

Centro de Desarrollo Cultural León XIII



Casa de oportunidades Culturales
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Trabajo Final de Graduación
Karolina Víctor Castro

PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL

Centro de Desarrollo Cultural León XIII

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Arquitectura y Urbanismo

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN AU 54-08

Karolina Víctor Castro | Cédula 1-1478-0279
Carnet 201036083

SAN JOSÉ, COSTA RICA
I SEMESTRE 2020



Centro de Desarrollo Cultural León XIII por
Karolina Víctor Castro se distribuye bajo
una **Licencia Creative Commons**
Atribución 4.0 Internacional.

Versión digital https://issuu.com/arq.karolinavc/docs/centro_de_desarrollo_cultural_le_n_xiii_-_tfg_karo

TEC

ESCUELA
ARQUITECTURA
URBANISMO



Constancia

De Defensa Pública del Trabajo Final de Graduación

El presente Proyecto Final de Graduación titulado “Centro de Desarrollo Cultural León XIII”, realizado durante el año 2019-2020, presentado el día viernes 19 de junio del 2020, ha sido defendido ante el tribunal evaluador como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

El proyecto fue desarrollado por la estudiante Karolina Víctor Castro, carné 201036083, cuya orientación y supervisión estuvieron a cargo del Arq. Sergio Álvarez, la lectora Arq. Milena Vásquez y el lector Lic. Mauricio Zamora.

El tribunal evaluador aprueba que este documento sea de conocimiento público y acuerda declarar el proyecto:

<p>SERGIO ALVAREZ CABALCETA A (FIRMA)</p> <p>Firmado digitalmente por SERGIO ALVAREZ CABALCETA (FIRMA) Fecha: 2020.06.22 08:40:53 -06'00'</p> <hr/> <p>Arq. Sergio Álvarez Tutor</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> X</p> <p>Aprobado</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p>Reprobado</p>	<p>80</p> <p>Calificación</p>
		<p><i>Milena Valverde López</i></p> <hr/> <p>Arq. Milena Valverde López Lectora</p>	
		<p><i>Karolina Víctor Castro</i></p> <hr/> <p>Karolina Víctor Castro Estudiante</p>	<p>MAURICIO ZAMORA ULATE (FIRMA)</p> <p>Firmado digitalmente por MAURICIO ZAMORA ULATE (FIRMA) Fecha: 2020.06.22 19:17:43 -06'00'</p> <hr/> <p>Lic. Mauricio Zamora Ulate Lector</p>

Agradecimientos

Agradezco a mi amada familia, mis padres, mi hermana, hermanos y mi sobrino, por ser uno de los motores fundamentales, que me ayudó a concluir esta carrera universitaria y sobrellevar este proceso final, porque nunca han dejado de creer en mí, gracias.

Adrián, gracias por atravesar este proceso junto a mí, por encontrar siempre las palabras que me ayudaron a continuar con este proyecto hasta el final.

Lo que profundamente le agradezco a la universidad, aparte del logro académico-personal, es la oportunidad que me dio de conocer grandes personas y de compartir con todas y todos de distintas formas.

Arquilucha, el grupo de las mayores sufridas académicas pero que también realizamos múltiples aventuras en aquellos pequeños momentos que podíamos respirar.

Isma, juntos inciamos y terminamos esta carrera, atravesamos ese camino y superamos juntos cada obstáculo, muchas gracias por su amistad parcerito. Juan, mi confidente, gracias por mucho y sobretodo por hacer tan divertida mi vida académica. Chiquillas, Fer, Ulate, Méndez, Jacqui y Su, aunque las encontré bastante tarde, gracias por hacerme parte de su familia y formar parte de la mía, sin el apoyo emocional y académico de todas ustedes mi final de carrera y este proyecto no hubieran sido posible. Son una luz.

Quiero agradecer también a todas las personas del sector administrativo que me permitieron por tantos años formar parte de sus equipos de trabajo, por enseñarme tantas cosas y por confiar en mi trabajo.

Especialmente quiero agradecerle a Martita, funcionaria del Departamento de Becas y Gestión Social, porque sin usted sencillamente nunca hubie-

ra tenido la oportunidad de estudiar, gracias por el excelente compromiso que tuvo con todo el gremio estudiantil, sin lugar a duda una pérdida muy valiosa para el TEC.

Le agradezco profundamente a Karol López por contactarme con Olga Courrau, Vicealcaldesa de la Municipalidad de Tibás, quien me planteó la necesidad del diseño de una Casa de la Cultura para el distrito de León XIII, lo que dio vida a este proyecto.

Finalmente quiero agradecerle a todos los que pertenecen a la Orquesta Sinfónica Sinem León XIII – Municipalidad de Tibás por permitirme interrumpir sus espacios y por la anuencia a compartir toda la información que requerí para esta investigación.

Resumen

La presente investigación plantea una propuesta arquitectónica denominada Centro de Desarrollo Cultural León XIII, la cual está ubicada en el distrito León XIII en San José, Costa Rica.

El proyecto surge con una clara intención social; siendo el aspecto urbano el de mayor vinculación con la comunidad.

A partir de la recolección de datos con usuarios, observaciones y entrevistas, se delimitaron pautas de diseño que contemplen las necesidades actuales de la Orquesta Sinfónica SINEM León XIII - Municipalidad de Tibás, usuarios principales del proyecto. Además, se plantea la posibilidad de ampliar los usos del espacio por medio de la implementación de talleres y capacitaciones dirigidos a la comunidad en general.

En el capítulo 1 se delimita el perfil del usuario y las necesidades específicas que darán forma al programa arquitectónico. El capítulo 2 aborda el análisis físico - espacial del sitio, del cual se obtie-

nen lineamientos de diseño, y el capítulo 3 es la síntesis de ambos momentos investigativos por medio de la propuesta arquitectónica.

Abstract

The following investigation presents an architectural proposal denominated *Centro de Desarrollo Cultural León XIII*, which is located in León XIII in San José, Costa Rica.

The project have a clear social intention, being the urban aspect the one with the most vinculation with the comunity.

From data recolection with users, observations and interviews, some patterns for design were selected according to the actual needs of the *Orquesta Sinfónica SINEM León XIII - Municipalidad de Tibás*, the main users of the project. Also, the possibility to enlarge the uses of the spaces through trainings and classes focused to the comunity in general is open.

The first chapter board the user profile and the specific needs of the project. The second chapter is about the physical analysis of the site, and the third chapter is the synthesis of both investigative moments through an architectural project.

Capítulo Introducctorio

Área temática Línea de interés	14
Problemática	16
Oportunidad	20
Justificación	21
Objetivos	29
General	29
Específicos	29
Delimitación	30
Física	30
Social	30
Temporal	31
Disciplinaria	31
Estado de la cuestión	33
Marco Conceptual	58
Marco Legal	76
Marco Metodológico	80

Capítulo 1 Realidad Social

Análisis León XIII	92
Situación poblacional	96
Análisis barrio Garabito	98
Perfil de usuario	102
Síntesis	112

Capítulo 2 Escenario Físico

Escenario Físico	122
Abordaje de variables	124
Localización del sitio	126
Entorno inmediato	138
Estado actual	145
Intenciones de diseño	158
Clima	160
Normativa	170

Capítulo 3 Centro de Desarrollo Cultural León XIII

Síntesis del análisis	184
Conceptualización	186
Elementos del espacio urbano	192
Análisis climático	194
Zonificación	200
Programa	205
Propuesta Arquitectónica	232
Estimación de costos	340

Capítulo 4 Conclusiones

Conclusiones	346
--------------	-----

Aspectos Finales

Referencias bibliográficas	354
Índice de imágenes	362
Índice de cuadros	366
Índice de diagramas	366
Índice de mapas	367
Índice de plantas	367
Índice de cortes	367
Índice de tablas	367
Anexos	368

Conte nidos

Capítulo

Introdutorio

Área temática

Línea de Interés Desarrollo humano

“La diversidad cultural amplía las posibilidades de elección que se brindan a todos; es una de las fuentes del desarrollo, entendido no solamente en términos de crecimiento económico, sino también como medio de acceso a una existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual satisfactoria” (UNESCO, 2002, p.4).

Asumiendo entonces como punto de partida la perspectiva conceptual propuesta por la UNESCO, este proyecto busca brindarle a la comunidad de León XIII espacios de desarrollo de **actividades culturales** como música, teatro, danza, pintura; **actividades educativas** como clases diversas, capacitaciones técnicas, entre otros; **actividades recreativas** como presentaciones de distintos grupos culturales, talleres, exposiciones, competencias deportivas, etc.

El objetivo de este proyecto es brindarle a la comunidad del distrito León XIII la oportunidad de acceder a un espacio que encapsule las actividades propuestas; de forma que el *Centro de Desarrollo Cultural León XIII* plantee la posibilidad de desarrollo de actividades culturales, educativas y recreativas.

Además, siguiendo la propuesta de Amartya Sen (2004), se busca con la cultura influir en el “funcionamiento de la solidaridad social y el apoyo

mutuo” (p.25) pues, como explica el autor, “el éxito de la vida social depende en gran medida de lo que la persona, la gente, hace espontáneamente por los demás” (p.25). De esta manera, se pretende incidir en el funcionamiento de la sociedad tanto desde el ámbito económico, educativo, recreativo y cultural; así como también desde el ámbito social para generar en la población “la preocupación por sus miembros menos afortunados, así como en la preservación y el cuidado de los bienes comunes” (Sen, 2004, p.25).

Estos espacios tienen como meta reducir problemas sociales como deserción académica, aumento de la delincuencia, venta y consumo de drogas, violencia doméstica, femicidios, entre otros.

Problemática

A nivel nacional, según el informe de *Índice de Desarrollo Social 2017* elaborado por el Área de Análisis del Desarrollo del MIDEPLAN, en 4 años (2013-2017) el país presentó variaciones preocupantes en cuanto al *desarrollo social*, el cual “se refiere a la calidad de vida de los seres humanos y su entorno. (...) El desarrollo social implica garantizar la satisfacción de las necesidades de las personas desde un punto de vista integral” (MIDEPLAN, 2018, p.9).

En este sentido, se contabiliza que “el 6,4% (31 distritos) cambian a áreas de desarrollo relativo superiores en tanto que el 22,4% (107 distritos) lo hacen a los inferiores” (MIDEPLAN, 2018, p.69). Por su parte, el IDS¹ “evidencia la desigualdad que existe en el nivel de desarrollo social de Costa Rica” (p.69) con el fin de identificar las zonas con condiciones más desfavorables para la vida humana.

En el Cuadro 1 se muestran los valores que definen las diferentes clasificaciones y sus rangos

Cuadro 1. Valores de corte para la clasificación de Áreas de Mayor y Menor Desarrollo Relativo 2017

Clasificación	Máximo	Mínimo
Mayor Desarrollo Relativo	100,00	76,88
Menor Desarrollo Relativo		
a) Nivel medio	76,87	62,02
b) Nivel bajo	62,01	47,45
a) Nivel muy bajo	47,44	0,00

Cuadro 2. Índice de Desarrollo Social Distrital 2017

Clasificación	Valor	Posición
NIVEL BAJO		
San Juan	81,31	55
Cinco Esquinas	64,91	221
Anselmo Llorente	83,61	39
León XIII	59,36	286
Colima	76,12	91

de valores numéricos correspondientes. En el Cuadro 2 se muestran los valores numéricos del IDS para los 5 distritos del cantón de Tibás. Como se puede observar, 2 de los 5 distritos pertenecen a las áreas de menor desarrollo, en donde el distrito León XIII es el único que se encuentra con un valor

por debajo del mínimo del Nivel bajo que pertenece a la categoría de menor Desarrollo Relativo. Este bajo desarrollo social puede tener incidencias negativas en el desarrollo económico:

(...) Según el INEC la mayoría de la población de León XIII es de clase económica baja con respecto de los demás residentes del Cantón, situación que se acentúa en las veredas del río Virilla y quebrada Rivera, donde este último se localizan numerosos asentamientos en precario y focos de tugurios. (Durán y Núñez, 2015, p.4).

Por otra parte, se encuentran problemas sociales derivados de la falta de herramientas de superación laboral para los habitantes de la zona. Según el diagnóstico elaborado por el departamento de Rectoría del Sector Vivienda y Ordenamiento Territorial del MIVAH, el distrito no cuenta con un centro de educación secundaria, técnica o superior dentro del mismo; además, el deterioro de las instalaciones del INA que ofrece poca

oferta académica y solamente en horarios diurnos dificulta la participación del gremio laboral de la población interesada, situación que genera, según datos del INEC, una alta deserción académica y, como consecuencia de este fenómeno, los jóvenes terminan involucrados en venta de drogas, asalto a mano armada, prostitución, violencia doméstica, entre otros.

Las imágenes 1 y 2 muestran algunos de los sucesos ocurridos en León XIII. El primero es un femicidio que ocurrió en 2016, por medio de un incendio que terminó con 72 familias sin hogar y al

¹ IDS: Índice de Desarrollo Social.

Cuadro 1: Elaboración propia, fuente base MIDEPLAN, con información de las instituciones, 2017, pp. 60.

Cuadro 2: Elaboración propia, fuente base MIDEPLAN, con

información de las instituciones, 2017, pp. 31 y 64.

i1: noticia presentada en la página oficial del INAMU, ocurrido en el mes de diciembre del 2016, Obtenido de <https://www.inamu.go.cr/incendio-leon-xiii>

Noticia 1



rededor de 5 o 6 personas muertas. La segunda es una de las numerosas noticias que narran violencia con armas dentro del distrito, este caso específico es del 2019.

Noticia 2



i2

Como explican Durán y Núñez (2015) en su tesis *Propuesta para el mejoramiento de los barrios degradados, en busca de una regeneración urbana en el distrito León XIII*, este distrito se ha conformado con una mezcla entre asentamientos formales e informales, siendo estos últimos en donde son más evidentes los problemas sociales. Aunado a esto, la falta de oportunidades educativas en la zona au-

i2: noticia de Teletica del mes de agosto del 2019, Obtenido de: https://teletica.com/232418_balacera-deja-un-hombre-muerto-en-la-leon-xiii

mentan el número de personas que se dedican a la búsqueda de recursos económicos de forma ilegal.

Sin embargo, a pesar de la perspectiva socio-cultural que pueda tener el imaginario colectivo, la comunidad apoya y protege las actividades culturales que se desarrollan en la zona. Ejemplo de esto es la *Orquesta Sinfónica SINEM León XI-II-Municipalidad de Tibás*, la cual es un programa musical para niños y jóvenes. “La orquesta inició en el año 2008, como un taller auspiciado por el Ministerio de Cultura y promovido por el Pbro. Manuel Chavarría y a partir del 2010 comenzó a formar parte del SINEM” (Zarricueta, 2014).

El SINEM, por su parte, es el Sistema Nacional de Educación Musical de Costa Rica, (...) perteneciente al Ministerio de Cultura y Juventud, como un programa para la niñez y la adolescencia que vive en zonas de riesgo social, con alto desempleo, pobreza, drogadicción y bajos índices de escolaridad. Dicha

institución implementa programas y escuelas de música en diferentes lugares del territorio nacional. (Arguedas, 2014, p.3).

Actualmente cuentan con 125 estudiantes, los cuales se distribuyen en dos modalidades: la Orquesta Sinfónica y clases de música. Este programa cuenta además con el apoyo municipal por medio de la contratación de músicos, y el SINEM aporta los instrumentos, personal administrativo, entre otros.

A pesar de llevar 11 años de funcionamiento continuo con un promedio de participación de entre 100 y 150 estudiantes como mínimo y 300



i3

Escenario, Escuela León XIIIⁱ²



i4

Salón parroquial, iglesia católica León XIII

i3: Elaboración propia, 2019.

i4: Elaboración propia, 2019.

Oportunidad

como máximo, que reflejan la importancia de la música para esta comunidad, no existe un lugar que reúna las condiciones necesarias para desarrollar las actividades musicales y culturales presentes en la zona.

Actualmente entre semana las clases se imparten en las instalaciones de la iglesia católica de León XIII en horario de 1:00 p.m. a 7:00 p.m.

Uno de los espacios utilizados es el Salón parroquial, el cual es el espacio más grande con el que cuentan entre semana. Los sábados utilizan los espacios de la Escuela León XIII para clases y para los ensayos de la sinfónica. No existen espacios complementarios para los usuarios como comedor, salas de espera, salas de práctica individual y grupal, bodegas, etc., que provean servicios para todas las actividades realizadas por el programa de Orquesta y Enseñanza Musical del SINEM.

¿Podrían los espacios dedicados a la promoción cultural mejorar el desarrollo social de la comunidad de la León XIII?

Justificación

Cuando se habla de los desafíos del desarrollo no se puede desatender el tema de la cultura y su importancia en el funcionamiento de las sociedades. (Sen, 2004, p.23).

En el documento titulado *¿Cultura y Desarrollo? ¿Desarrollo y Cultura? Propuestas para un debate abierto*, contenido en los Cuadernos PNUD⁶, se plantea que “todas las formas de desarrollo, incluido el desarrollo humano, están finalmente determinados por factores culturales” (Romero, 2005, p.22). Siendo así, la cultura toma un papel fundamental en la vida de las comunidades, pues forma parte de las diferentes formas en que se desarrolla el ser humano en sociedad. Es decir,

(...) toda manifestación humana es un producto cultural; por lo tanto, la economía como el desarrollo material y las creencias que sobre ésta se construyen y se transforman, integran la cultura. No es posible, entonces, separar la cultura de las actividades económicas, y menos aún pensar el desarrollo fuera de la cultura (...). (Romero, 2005, p.22).

Empezamos a vislumbrar entonces la importancia de promover espacios culturales para propiciar desarrollo social en la comunidad de la León XIII, la cual es considerada por el diagnóstico del Ministerio de Hacienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) (2018), el borrador del Plan de Renovación Urbana de la Municipalidad de Tibás (2013) y por la Tesis de Durán y Núñez (2015) como una zona de riesgo social, donde “existen numerosos problemas de drogas, violencia y prostitución que urgen de la implementación de un programa de mejora barrial” (Municipalidad de Tibás, 2013, p.39). Así mismo, la propuesta del Plan Regulador de Tibás define el objetivo del Plan de Mejora Barrial como

(...) mejorar la calidad de vida de la población con necesidades básicas insatisfechas, que se encuentra asentada en barrios que sufren carencia de infraestructuras, problemas ambientales así como falta de regularización de la propiedad. El Plan, a través de los Proyectos de Mejora Ba-

⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

rial, pretende intervenir en estos asentamientos mediante la atención de la pobreza extrema, la integración de los asentamientos a la ciudad formal (física y socialmente) así como la mejora de las infraestructuras y el medio ambiente urbano. (Municipalidad de Tibás, 2013, p.81).

En este contexto, el proyecto responde a las necesidades de la comunidad y a los planteamientos de la municipalidad de Tibás, quienes en la SESIÓN ORDINARIA N° 151 del Consejo Municipal, celebrada el día 19 de marzo del 2019, dispusieron lo siguiente: “es reconocido el crecimiento del desarrollo del Distrito de la León XIII, en los aspectos culturales y sociales, en donde no se cuenta con un edificio que permita realizarse actividades de esta índole” (Villalobos, 2019, p.2). Por lo tanto:

en cumplimiento de lo dispuesto en la Convención Internacional de los Derechos de la niñez y Adolescencia, es de imperiosa necesidad encontrar un lugar para que la Orquesta Sinfónica de León XIII SINEM-MUNICIPALIDAD DE TIBAS,

pueda desarrollarse y ampliarse adecuadamente, complementando las actividades propias y que pueda generar UN CASA DE LA CULTURA, que traería grandes beneficios a la calidad de los habitantes del distrito. (Villalobos, 2019, p.2). Además, según el informe de IDS 2017 del MIDEPLAN, “el papel del Estado es fundamental para garantizar mecanismos de redistribución del ingreso, que permitan canalizar los recursos disponibles hacia los sectores, áreas y grupos sociales que tienen un acceso más limitado a los frutos del desarrollo” (MIDEPLAN, 2018, p.13). Otra iniciativa por parte del Estado es la implementación de la Estrategia de Seguridad Humana que se firmó el 19 de octubre del 2018, en donde se manifiesta lo siguiente:

Todas las instituciones del Estado deberán darle prioridad a la atención de las necesidades de los distritos priorizados. Se insta y se autoriza para que, dentro del ámbito de su competencia y de acuerdo con sus posibilidades, colaboren

Vista atrás del lote antiguo Hogares Crea en Garabito



i5: Fotografía tomada por la Arq. Rebeca Méndez Vázquez, 2019.

activamente y aporten recursos humanos, físicos, y económicos para el desarrollo de la Estrategia. (MIVAH, 2018).

Al mismo tiempo, busca por medio del planteamiento de tres dimensiones de trabajo enlazar el ámbito familiar con el comunitario por medio del “desarrollo de entornos protectores e inclusivos a partir de la habilitación de espacios públicos” (MIVAH, 2018). Además, al ser un proyecto que ofrece espacios culturales sin limitarse a la música, se vincula con el Artículo 3 - *Identidad, Diversidad y Pluralismo* de la Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural:

La diversidad cultural amplía las posibilidades de elección que se brindan a todos; es una de las fuentes del desarrollo, entendiendo no solamente en términos de crecimiento económico, sino también como medio de acceso a una existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual satisfactoria. (UNESCO, 2002, p.4).

La creación de espacios para el desarrollo

cultural y económico de los habitantes de una zona ha sido de vital importancia para la consolidación de toda comunidad.

La iniciativa que ahora se presenta como posible eje solucionador a los problemas descritos surge gracias al ministro de Cultura de Francia, André Malraux, durante sus mandatos entre las décadas de los 50's - 70's, según indica Bouzada (2001, p.55) en el artículo *Los espacios del consumo cultural colectivo* de la Revista Española de Investigaciones Sociológicas. El análisis de la propuesta del entonces ministro francés arroja como resultado el concepto de *La Casa de la Cultura*.

En Costa Rica existen diversas iniciativas por parte de diferentes municipalidades para conservar la cultura e identidad de las zonas. Un ejemplo es la Casa de Cultura del cantón de Mora, la cual se concibió con el fin de que funcione como “fuente para conservar y mejorar las costumbres y tradiciones costarricenses, que, a su vez, propicie a

la comunidad de espacios públicos que permitan integración y desarrollo local” (Zúñiga, s.f.).

Es importante mencionar que para el desarrollo social de un lugar no solo es necesario contar con espacios que permitan el desarrollo de actividades culturales. También se necesitan espacios con áreas naturales que mitiguen el factor climático de las ciudades y que, a su vez, contribuyan “en el aspecto social, siendo espacios públicos, de recreación, ocio y democratizadores” (Sierra y Ramírez, 2010, p.6).

Debido a que el crecimiento de este distrito no fue de forma planificada, no se tomó en cuenta la materialización de los espacios de equipamiento público que respondan, entre otras cosas, a la necesidad de recreación del ser humano.

En el capítulo *Urbano Regional* del apartado de *Dimensiones* del Plan GAM 2013 se menciona lo siguiente:

Como lo explica la JD. Belén García, los equi-

pamientos son entendidos como: “...elementos de carácter público presentes en la estructura urbana que satisfacen necesidades de carácter material y que se encuentran relacionadas de modo inmediato por las exigencias básicas de la vida humana...”. (p.19).

Lo anterior determina los *equipamientos públicos* como espacios fundamentales para el desarrollo social e integral de las comunidades. Además, el mismo documento añade que:

El acelerado aumento de la población, requiere de una dotación de servicios, equipamientos y espacios públicos, acordes al aumento en la demanda, y a la creciente complejidad social del sistema urbano, los cuales deben enfocarse en garantizar el bienestar integral de los individuos. (Plan GAM, 2013, p.20).

Según la información del Cuadro 3, los *equipamientos culturales* pertenecen al grupo de los *equipamientos públicos*, de forma que la realización de este proyecto se plantea como un pilar funda-

mental para el desarrollo integral de la comunidad.

Finalmente, es importante proporcionar espacios de índole educativo, pues como señalan Bruni, Aguirre, Murillo, Díaz, Fernández & Barrios (2008) en el libro *Una mejor educación para una mejor sociedad - Propuestas para el diálogo y la transformación educativa en América Latina y el Caribe Movimiento de Educación Popular Integral y promoción Social*:

La educación es una actividad inherente al desarrollo del ser humano que le permite desplegar sus potencialidades, cultivar sus capacidades,

formar y hacer uso moral de su libre albedrío, soñar y ejecutar proyectos personales de vida y, así, ampliar sus opciones para transformar su entorno, organizarse, participar y poder construir con otros la calidad de vida en sociedad que valoran. (p.8).

Por lo tanto, la educación se convierte en un componente indispensable para la formación de “una “sociedad educadora” que promueva comunidades y espacios de aprendizaje, con fuertes vínculos y participación de los diversos agentes sociales y políticos” (Bruni, Aguirre, Murillo, Díaz, Fernández & Barrios, 2008, p.8), esto para conformar

un distrito que aspire a establecer una *continuidad societal* que funcione como articuladora y que enlace los sistemas educativos con otros procesos económicos, políticos, **culturales**, etc., así como también funcione de enlace con el desarrollo y la vida en la sociedad.

Por su parte, según la UNESCO (2002), la educación universal es “un potente instrumento para derribar los obstáculos sociales y económicos existentes en el seno de la sociedad” (p.14). Además, añade que “estudios empíricos han demostrado reiteradamente que la educación desempeña un papel muy importante en la atribución de poder a los grupos desfavorecidos” (p.33). Es por lo anterior que existe la necesidad de brindar a esta población la oportunidad de acceder a otras posibilidades de educación, con el fin de otorgarles las herramientas necesarias para poder ingresar en el sistema laboral formal y mejorar su calidad de vida.

La educación es una condición necesaria para

promover la salud de los individuos y las comunidades. La educación debe favorecer el acceso a la información, el desarrollo de las habilidades para la vida, la identificación de posibilidades de elección saludables, el emprendimiento de los individuos y la comunidad para actuar en defensa de su salud. La promoción de la salud, desde la intervención educativa, se relaciona con el fortalecimiento de aquellos factores que mejoren la calidad de vida: los valores sociales (responsabilidad, solidaridad, cooperación, compromiso, entre otros), la participación de los individuos en actividades comunitarias y su integración en actividades grupales positivas (deportes, lecturas, arte, entre otras); la integración de la familia a la actividad escolar y el desarrollo personal de los individuos (autoestima, relaciones interpersonales, proyectos de vida, superación de obstáculos, derechos y deberes, entre otros). (De Vincezi, 2009, p.1).

Finalmente, es vital para el desarrollo de las

Cuadro 3

SISTEMAS SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS	
Equipamientos Públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamientos de bienestar social. • Equipamientos culturales. Equipamientos deportivos. • Equipamientos educativos. • Equipamientos sanitarios.

Cuadro 3: Tomado del capítulo *Urbano Regional* del apartado de *Dimensiones* del “Plan Nacional de Desarrollo Urbano para la Gran Área Metropolitana” 2013 (p.20).

Con el presente proyecto se pretende brindar a la comunidad del distrito León XIII un espacio de calidad para la realización de actividades culturales, educativas y de emprendimiento, que ayuden al desarrollo social del distrito.

Desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico denominada *Centro de Desarrollo Cultural* para la población del distrito León XIII, la cual potencialice la promoción socio-cultural y académica de la comunidad.

Determinar los usuarios del CDC y sus necesidades programáticas, espaciales y socio-culturales.

1

Analizar las variables geográficas y ambientales del sitio para la obtención de pautas de diseño.

2

Diseñar una propuesta a nivel de ante-proyecto arquitectónico del Centro de Desarrollo Cultural León XIII.

3

comunidades brindar oportunidades de superación económica a la mayoría de la población presente en la zona, por lo que se plantea la necesidad de contar con espacios de alquiler de locales comerciales, así como talleres compartidos para la elaboración de productos. De esta manera no sólo se impacta la economía a nivel individual sino también a nivel colectivo, mitigando así la necesidad de recurrir a formas ilícitas para la obtención de los recursos necesarios para subsistir.

16. Distribución Orquesta. Imagen obtenida en el minuto 06: https://www.youtube.com/watch?v=GO-5FyJn_HkA

Delimitación

Física

Como se muestra en el diagrama i7, la zona de estudio se encuentra en el sector de León XIII, el cual corresponde al distrito número 4 del cantón de Tibás de la provincia de San José. Este distrito ha sido altamente urbanizado, en mayor medida bajo el uso habitacional. Además, según el Diagnóstico Socio Cultural y Físico Espacial de las Comunidades de León XIII - La Peregrina, emitido por el MIVAH en el año 2011, esta zona es considerada como un barrio urbano de carácter marginal y de riesgo social.



Social

El proyecto está dirigido principalmente a la población de la comunidad de León XIII, comprendida entre las edades de los 3 a los 17 años (usuarios SINEM) y de 15 en adelante (potenciales usuarios de los programas de enseñanza especializada y extensión cultural). En síntesis, el proyecto contempla usuarios desde los 3 años en adelante; sin limitarse además a residentes de León XIII.

i6: Imagen de la Primera Presentación en el Teatro Melico Salazar, tomada del video *Orquesta del SINEM León XIII en el Teatro Melico Salazar 2011* en el minuto 5:04. Sicultura. Obtenido de <https://si.cultura.cr/agrupaciones-y-organiza->

[ciones/sede-sinem-leon-xiii.html](https://si.cultura.cr/agrupaciones-y-organizaciones/sede-sinem-leon-xiii.html)

i7: Elaboración propia.

Temporal

El desarrollo del proyecto inició en octubre del 2019, producto de una reunión con el Alcalde MSc. Carlos Cascante y con la segunda Vicealcaldesa Lic. Olga Courrau, quienes manifestaron el interés de **fusionar un proyecto propuesto y aprobado en el Consejo Municipal**, que será la construcción de la *Casa de la Cultura* para resolver una de las necesidades de la comunidad, primordialmente para la Orquesta Sinfónica de León XIII quienes no cuentan con el espacio para realizar sus respectivos ensayos y presentaciones; **junto con la propuesta preliminar del TFG de un Centro de Capacitaciones y Albergue para Emergencias** planteado por mi persona. A raíz de esta fusión se concluye que el proyecto a diseñar sería la propuesta del *Centro de Desarrollo Cultural León XIII*.

Desde una perspectiva arquitectónica, el proyecto se abordará a partir de la generación de un programa arquitectónico que contemple las necesidades manifestadas por la población de la zona en los distintos talleres y reuniones sostenidas. Posteriormente, el contexto socio-cultural y estético del sitio en cuestión, además de las herramientas de interpretación y diseño obtenidas en el transcurso de la carrera, determinarán las siguientes pautas de diseño del proyecto.

Disciplinaria



Antiguo basurero municipal

Centro de Desarrollo Cultural de Moravia

Estado de la cuestión

Según lo mencionado anteriormente, la cultura funciona como acicate para generar desarrollo social en las comunidades. Para establecer una perspectiva empírica del funcionamiento de los espacios culturales como plan de mejoramiento barrial, se analizarán casos de estudio con características similares: primero desde proyectos internacionales y segundo desde un análisis de contexto inmediato con los casos nacionales.

Internacionales

Moravia es un barrio que está ubicado en el nororiente de la Ciudad de Medellín. Esta zona es un ejemplo de una de las más grandes transformaciones urbanas debido, entre muchas otras cosas, al plan de renovación de este sector. Moravia está constituida por 4 zonas, dos de esas son el Morro y Moravia (centro).

En el Morro se da la **recuperación ambiental del antiguo botadero** de basuras de la Ciudad. Este basurero inició en la década de los sesentas,

ubicado por el municipio en un antiguo lago. Sin embargo, esto se hizo sin ningún control técnico estipulado por la ley. Como consecuencia, fue considerado como un botadero a cielo abierto en el corazón de Medellín, hasta llegar a convertirse en una montaña de basura.

En 1984, la administración municipal finaliza la disposición de basuras en este lugar. Para ese entonces, la montaña ya alcanzaba 35 metros de altura. Por otra parte, el auge económico hizo que miles de familias se instalaran en Moravia, construyendo sus casas y subsistiendo día a día de la basura. Para el año 2004, según el censo nacional de Colombia, el asentamiento en esa montaña conformada por 1,5 millones de toneladas de desechos, albergaba 2224 familias en aproximadamente 7 hectáreas.¹⁰ En el 2008 se inició la transformación del Morro de Moravia, liderada por la alcaldía de Medellín y mecanismos internacionales que ayudaron a la recuperación de esta zona de la ciudad.

i8: Imagen tomada de: Uribe, C. (s.f.). *La experiencia de la transformación cultural de Medellín desde el Centro de Desarrollo Cultural de Moravia*, p. 4. Recuperado de http://www.oas.org/en/sedi/dsd/Biodiversity/Sustainable_Cities/Sustainable_Communities/Events/Courses/Presentations/Day%204/Centro%20Cultural%20Moravia.pdf

i9: Fotografía del precario Moravia - Medellín, Antioquia, tomada del video *Moravia florece - Morro de Moravia* en el minuto 6:16. Secretaría De Medio Ambiente. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=k7LLH1yt7eQ>

do de <https://www.youtube.com/watch?v=k7LLH1yt7eQ>

i10: Fotografía de la transformación del precario Moravia - Medellín, Antioquia, tomada del video *Moravia florece - Morro de Moravia* en el minuto 0:14. Secretaría De Medio Ambiente. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=k7LLH1yt7eQ>

Por medio del trabajo de la Secretaría del Medio Ambiente, en el año 2012 se inició el proyecto *Moravia Florece para la vida*, el cual ha logrado, a través de la siembra de flores, árboles, trabajo comunitario, entre muchas otras cosas, transformar el Morro en un jardín.

Los siguientes han sido logros de esta renovación:

- La rehabilitación del Morro de Moravia con la intervención de 4,4 hectáreas.
- La disminución de impactos ambientales.
- La generación de espacios de expresión de arte y cultura, por medio de la construcción del corredor de *Arte y Memoria*, el cual constituye un sendero de 653 metros lineales que recorre el Morro desde la base hasta su cima, y que cuenta a su vez con 14 esculturas hechas en material reciclable y 39 vallas que narran, por medio de fotografías, la historia, cultura

y transformación del Morro de Moravia.

- Talleres de sensibilización del barrio sobre apropiación y cuidado del cerro.
- Trabajos de investigación en temas ambientales.
- Conformación del grupo infantil "Los Guardianes del Morro".
- Generación de emprendedurismo y economía local, por medio de la construcción de un invernadero de 1000 m² donde se cultivan, se dan mantenimiento y se venden algunas plantas y hortalizas.
- Habilitación de espacios de capacitación y de inserción laboral. En este caso en específico se dieron capacitaciones para optar por el título de *jardineros* y posteriormente se contrataron para el mantenimiento del proyecto.

Pautas arquitectónicas

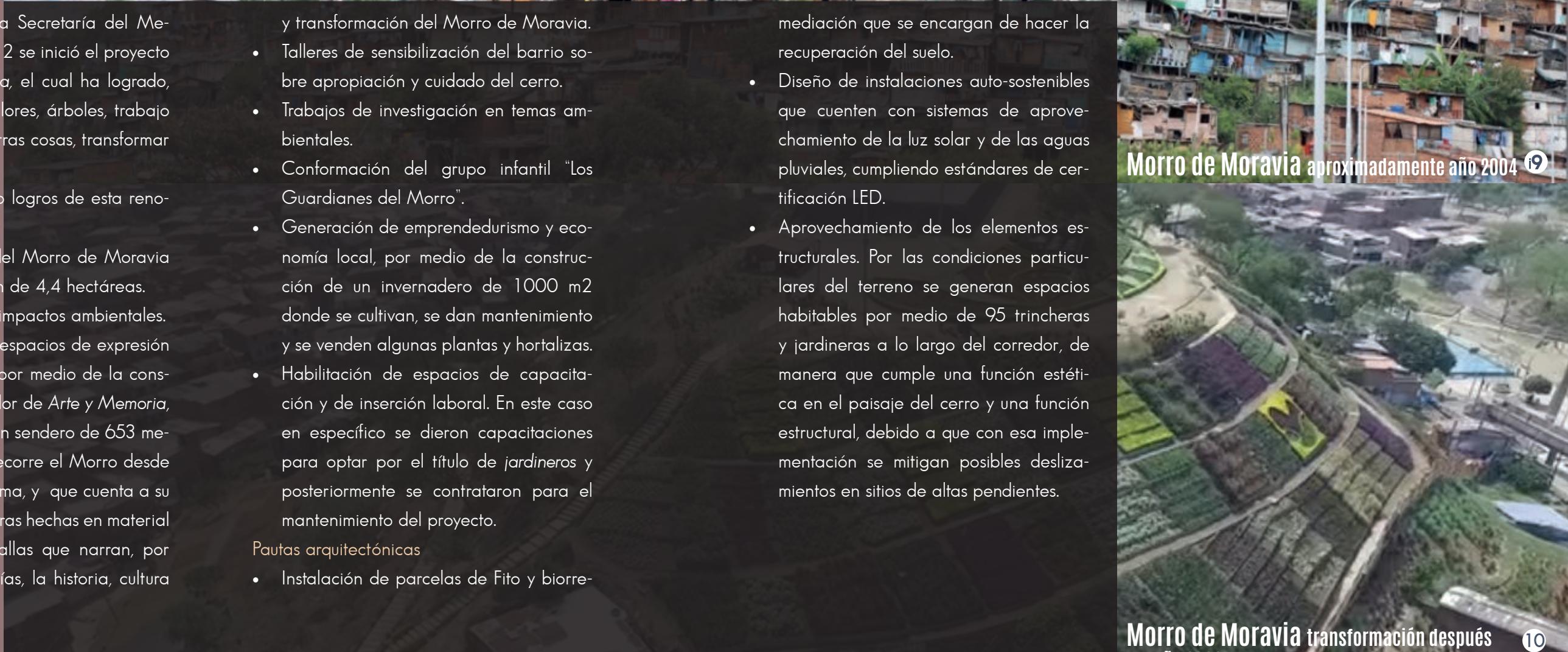
- Instalación de parcelas de Fito y biorre-

mediación que se encargan de hacer la recuperación del suelo.

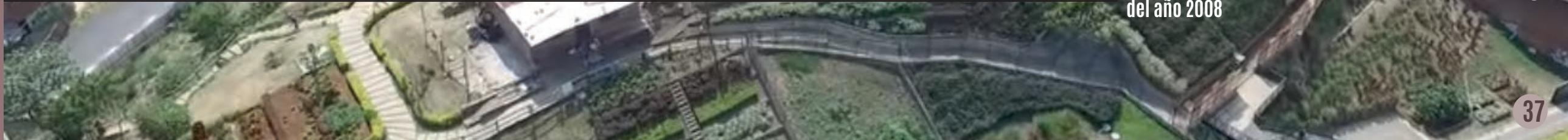
- Diseño de instalaciones auto-sostenibles que cuenten con sistemas de aprovechamiento de la luz solar y de las aguas pluviales, cumpliendo estándares de certificación LED.
- Aprovechamiento de los elementos estructurales. Por las condiciones particulares del terreno se generan espacios habitables por medio de 95 trincheras y jardineras a lo largo del corredor, de manera que cumple una función estética en el paisaje del cerro y una función estructural, debido a que con esa implementación se mitigan posibles deslizamientos en sitios de altas pendientes.



Morro de Moravia aproximadamente año 2004 19



Morro de Moravia transformación después del año 2008 10



Centro de Desarrollo Cultural de Moravia



El segundo proyecto de intervención urbana a analizar es el **Centro de Desarrollo Cultural de Moravia**, ubicado estratégicamente en la puerta de entrada a la zona norte de la Ciudad de Medellín. En este sector sucedió, de forma similar a los casos mencionados, que la conformación del barrio fue por parte de la apropiación comunal. La diferencia es el aspecto geográfico-contextual, ya que en esta ocasión se ubicaron en un llano.

Socialmente se generaron episodios de violencia y narcotráfico; y el miedo se apoderó de los habitantes del barrio. En este momento, algunos vecinos decidieron unirse, plantear soluciones a los conflictos y buscar la forma de rescatar jóvenes de la guerra y promover el gusto por el arte y la cultura; además de convertirse en la *Casa de Todos*. A partir de la articulación entre la Administración Municipal, la Empresa Privada y las organizaciones comunales, se empezaron a gestar diferentes reuniones y asambleas con exponentes de todas

i11: Imagen tomada de: Uribe, 2013, p.1.

las temáticas o diferentes estratos sociales que vivían en el territorio y, de esta manera, se conforma el *Comité Cultural*. Es aquí donde se gesta la idea del *Centro de Desarrollo Cultural de Moravia, la Casa de Todos*.

¿Cómo se logró el éxito de este proyecto?

- El uso de la música como posibilidad de crear, de recrear muchas cosas de la vida diaria, de divertirse y de poder expresar lo que se siente y lo que se ama.
- Por medio de una iniciativa municipal y trabajo articulado entre los sectores público, privado y comunitario.
- Habilitación de espacios para la apropiación de grupos comunitarios que promuevan actividades de variedad cultural y artística.
- Un apoyo insitucional comprensivo, consciente de la necesidad de innovar y experimentar con los procesos de gestión cultural.

¿Qué ha logrado este proyecto?

- Mediante el trabajo participativo con las comunidades, identificar tres grandes acciones: 1. Recuperación de la memoria cultural como un eje fundamental para el proyecto. 2. Educación ciudadana. 3. Cultura articulada al proceso de desarrollo cultural de Moravia.
- Darle voz a la comunidad en la toma de decisiones, lo que les permitió participar en el proceso de diseño del CDCM, que a su vez ha generado:
 - Cohesión e identidad cultural en toda la población etaria.
 - Explotar el potencial cultural de sus habitantes.
 - Espacios de convergencia para personas de todo el mundo.

La casa de todos, como familiarmente se le denomina, se presenta como un espacio para el

intercambio y fortalecimiento de las identidades y la diversidad cultural en el que se reformulan los vínculos entre cultura, sociedad y política.

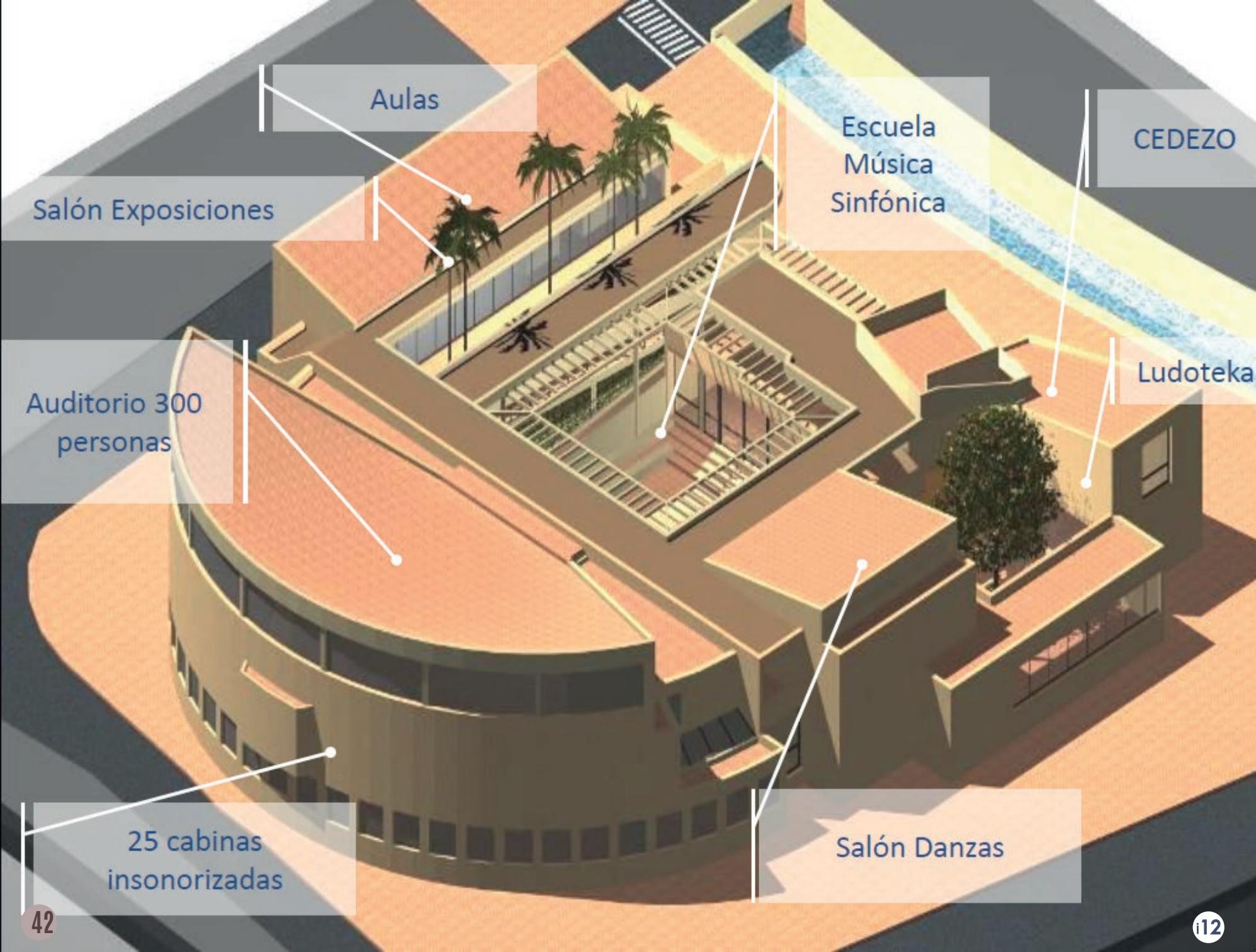
De acuerdo con Uribe (2013, p.12-13), lo anterior se logra mediante seis estrategias-enfoques:

1. Promoción Social y Humana para la formación comunitaria, la participación y la convivencia ciudadana, por medio de la formación en gestores de convivencia, intrafamiliar, gestión ambiental y procesos de empoderamiento de género.
2. Formación Artística en artes danzarias, artes visuales, música, artes escénicas y formación audiovisual.
3. Mejoramiento de la calidad de la educación del barrio Moravia y sectores aledaños; por medio de pequeños puntos de intervención que promueven la lectura, artesanías, inglés y red de comunica-

ción local -blogs.

4. Programación y proyección cultural barrial, zonal y metropolitana. Se generan eventos académicos, culturales y artísticos; exposiciones, animación cultural, formación de públicos y presentación de grupos artísticos de la zona nororiental y de redes artísticas culturales y locales.
5. Apoyo y acompañamiento a Proyectos Culturales Locales; promoviendo proyectos *Ex situ/ In situ*, prácticas artísticas en comunidad como un ejercicio de articulación de las estéticas tradicionales y contemporáneas, estímulos a la creación a través de un programa de becas y reconocimientos, visibilización de los artistas emergentes, de las agrupaciones artísticas y culturales de la Comuna 4 y apoyo a emprendimientos culturales.
6. Gestión de cooperación local, nacional e internacional; se logra construir un equipo de trabajo activo con la participación de todas las cooperativas.

i12: Tomada de: Uribe, 2013, p.19.



Programa Arquitectónico

Educativo



Aulas
Escuela Música
Sinfónica
Ludoteca

Expresión



Salón Exposiciones

Práctica



Cabinas
insonorizadas

Arte y Cultura



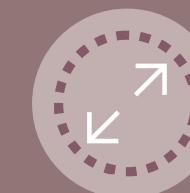
Salón Danzas

Espectáculo



Auditorio

Extensión



Oficinas de
CEDEZO

El programa arquitectónico responde a las estrategias y enfoques sin dejar de lado los ejes de educación, cultura y participación ciudadana, la *Recuperación de la memoria cultural*, *Educación Ciudadana* y *Cultura por medio de la expresión*, el arte la cultura y el espectáculo. Se fortalecen las alianzas institucionales creando espacios de extensión con diferentes entidades públicas y privadas.



Nacionales

Según la autora Elena Román (2011), la iniciativa por mantener a lo largo de los años las costumbres y tradiciones de una cultura llevó a implementar el concepto de *Gestión Cultural*. Este término surgió con la institucionalización de la cultura y con el surgimiento de la figura del “Ministro de la Cultura”. Se originó en Francia en 1959 bajo el mandato del denominado promotor cultural André Malraux. Bajo la implementación de este concepto se ha trabajado en diversas partes del mundo; como México, en donde “a principio de los ochentas, se dio la apertura de una serie de dependencias encaminadas a la profesionalización de los promotores culturales, y posteriormente, de los gestores culturales” (p.7).

Como resultado de esto, se han generado en este país diversas casas de cultura, las cuales pretenden “promover un acceso democrático a los bienes culturales, por medio de actividades de

animación, que ponen a la población en contacto con diferentes manifestaciones del arte, el conocimiento y la tradición local y abre nuevas formas de entenderlas, apropiarlas y recrearlas” (Brizuela, 2014). Por su parte, en Cuba “con la creación de las Casas de Cultura se logra una amplia incorporación de la población y en especial de los jóvenes valores artísticos y creadores en el rescate y desarrollo de la identidad cultural nacional” (CNCC, 2010).

En Costa Rica existen diversas iniciativas por parte de diferentes municipalidades para conservar la cultura e identidad de las zonas.

Como primer ejemplo, se encuentra la municipalidad de Mora, ubicada al oeste de San José en el distrito Ciudad Colón. Por medio de la Unidad de Cultura de la Municipalidad de Mora se han implementado una serie de proyectos y propuestas que han mejorado la calidad de vida de sus habitantes; para cumplir con su objetivo de:



Casa de la cultura de Mora

i18

Promover el desarrollo humano y social mediante la generación de proyectos culturales, artísticos, educativos y recreativos relacionados con el rescate histórico, arquitectónico y cultural del cantón

de Mora, generando una mayor integración social, y calidad en la vida de las y los habitantes del cantón. (Gobierno Local de Mora, 2019).

Como parte de estas propuestas, en el 2005

i13: Tomada de: Uribe, 2013, p.33.

i14: Tomada de: Uribe, 2013, p.35.

i16: Tomada de: Uribe, 2013, p.36.

i17: Tomada de: Uribe, 2013, p.39.

i15: Fotografía del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia. Tomada por el Arq. Rogelio Salmona, 2008. Obtenida de https://www.flickr.com/photos/camilo_martinez/4543953855

i18: Fotografía de la Casa de la Cultura de Mora. Tomada del sitio oficial de la Municipalidad de Mora obtenida de <https://mora.go.cr/ desarrollo-humano#a56b472c-3ae7-41f1-af9f-fd3b56ef3418>

se habilitó el programa *Casa de la Cultura*¹⁶ en la antigua ubicación de la Municipalidad de Mora; “con alrededor de 300 estudiantes y 30 profesores dedicados al Desarrollo cultural, arte e idiomas, los cuáles buscan atraer, promover y contribuir permanentemente al desarrollo integral de la cultura en los habitantes del Cantón de Mora” (Zúñiga, s.f.).

El programa *Casa de la Cultura* es “una iniciativa que impulsa proyectos culturales y artísticos para contribuir al desarrollo integral de las y los habitantes” (Desarrollo Humano y Cohesión Social, 2019), proveyendo a la comunidad de espacios públicos que permitan la integración y el desarrollo social; además de “promover y facilitar la participación de la comunidad en el aprendizaje, la enseñanza, la práctica y el disfrute de las bellas artes” (Zúñiga, s.f.).

La *Casa de la Cultura* de Mora es definida por el *Sistema de Información Cultural de Costa*

Rica (Sicultura) de la siguiente forma:

Este centro, es un espacio comunal para la educación en las bellas artes, lenguas, ciencias y otras actividades, que enaltecen el espíritu artístico y enriquecen la expresión cultural y la recreación de esta localidad. Asimismo, promueve el desarrollo de actividades creativas, tales como: Artes Escénicas en: teatro, danza, música y otros. (Zúñiga, s.f.)

Las siguientes corresponden a algunas de las características actuales de este centro:

- Cuenta con el respaldo del Ministerio de Educación Pública (MEP), de la Asociación de Desarrollo Específica Pro Rescate Histórico, Arquitectónico y Cultural del Cantón de Mora (ADERHAC), del Ministerio de Cultura, de la UNESCO, de la Red de Cultura Inter Municipal Costa Rica (RECIM), del Centro de Cine Costarricense y de las Asociaciones Locales,

red dedicada a la Gestión y Desarrollo Cultural.

- Está bajo el programa de Escuela de enseñanza “Casas de la Cultura”, que es parte del Programa de Escuelas Municipales de Música, del Ministerio de Educación Pública, convirtiendo a los estudiantes en acreedores de lecciones y del reconociendo académico en el área musical, lo que les permite culminar sus estudios con un nivel técnico profesional.
- Apoya a los proyectos sociales de la Municipalidad y comunidad, a mencionar:
 - Centro de Cuido Infantil Montessori “San Cristóbal”
 - Hogar de Adultos Mayores “San Vicente de Paúl”
 - Centros Educativos del cantón
 - Redes COMAD, RENOVÍ y otros.

- Ha sido merecedor de reconocimiento internacional, por participar con sus agrupaciones artísticas en temas de Folklor, Música y Danza, siendo por ello reconocidos por el Ministerio de Cultura y el ICT como embajadores de la Cultura en otros países (Zúñiga, s.f.).
- Desde el 2011, se inició el proyecto de *Ferias: Artesanal y amigables con el ambiente*, el cual consiste en generar espacios óptimos para el emprendedurismo de personas artesanas, personas con especialidades gastronómicas u otras; propiciándole a la comunidad espacios públicos que permiten la integración y el desarrollo local.
- Ha generado espacios para la creación de múltiples grupos culturales como orquestas, grupos de jazz, folklor, danza, entre otros.

Programa arquitectónico

Es así como el Cantón de Mora “se posiciona cómo unos de los mejores cantones en Desarrollo Cultural” (Zúñiga, s.f.).

En resumen, se debe decir que, durante su trayectoria, ha logrado validar y palpar el crecimiento cultural en la comunidad, la cual se apropió del proyecto, permitiendo que todos y todas disfruten del derecho cultural. (Zúñiga, s.f.).

Por más de 12 años, continúa Zúñiga (s.f.), “el cantón de Mora, ha disfrutado un crecimiento continuo en el desarrollo humano y cultural, un cantón donde las personas pueden disfrutar de su derecho a la Cultura”.

¿Cómo se logró el éxito de este proyecto?

- Por medio de las alianzas público-privadas.
- Enlace con otros programas sociales de la comunidad.
- Promoviendo emprendedurismo, para el desarrollo individual, social y economía local.
- Variedad de opciones artísticas, culturales y educativas.

⁸Elaboración del programa arquitectónico fuente propia. Información base tomada de la página del Sistema de Información Cultural de Costa Rica Sicultura, recuperado de <https://si.cultura.cr/infraestructura/casa-de-la-cultura-de-mora.html> y de la página oficial de la Municipalidad de Mora, recuperado de <https://mora.go.cr/development-humano#a56b472c-3ae7-41f1-af9f-fd3b56ef3418>

Música



Solfeo
Piano
Cuerdas
Viento

Visuales



Dibujo
Pintura
Cerámica

Danza



Hip Hop
Moderna
Flamenco
Teatro
Ballet

Idiomas



Inglés

Fotografías de la Casa de la Cultura, tomada del video Casa de la Cultura. Departamento de Desarrollo Urbano y Cohesión Social de la municipalidad de Mora, obtenido de <https://mora.go.cr/development-humano#a56b472c-3ae7-41f1-af9f-fd3b56ef3418>; de los siguientes minutos:

i20 - Minuto 0:17
i21 - Minuto 0:31
i22 - Minuto 1:40



i19



i21



i20



i22

51



i19: Fotografía tomada de la página oficial de la Municipalidad de Mora, obtenida de <https://img1.wsimg.com/isteam/ip/f36e4cd5-d20c-4e64-a5a0-af8b5beec88a/81fb803c-a0bf-4d0b-a2d2-d7eb1743bbc6.png/>

i23: Fotografía de SINEM Pavas tomada por César Salas, 2019, obtenida de <https://www.google.com/maps/uv?hl=es&pb=!1s0x8fa0fb639071aa49:0xdda1e51ead4fc432!3m1!7e115!4shttps://lh5.googleusercontent.com/p/>

[AF1QipMh9OQIKIpoHgtNzL_8jXOSO8b1KP967tSVUq-G4%3Dw284-h160-k-no!5ssinem+pavas+++Buscar+con+Google&imagekey=!1e10!2sAF1QipMh9OQIKIpoHgtNzL_8jXOSO8b1KP967tSVUqG4&sa=X&ved=2ahUKEwiCpFORqbt-](https://www.google.com/maps/@10.2511111,81.9083333,15z/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x8fa0fb639071aa49:0xdda1e51ead4fc432!3m1!7e115!4shttps://lh5.googleusercontent.com/p/AF1QipMh9OQIKIpoHgtNzL_8jXOSO8b1KP967tSVUq-G4%3Dw284-h160-k-no!5ssinem+pavas+++Buscar+con+Google&imagekey=!1e10!2sAF1QipMh9OQIKIpoHgtNzL_8jXOSO8b1KP967tSVUqG4&sa=X&ved=2ahUKEwiCpFORqbt-)

[mAhUCVKOKHYIXAOoQoiowCnoECBQQBg](https://www.google.com/maps/@10.2511111,81.9083333,15z/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x8fa0fb639071aa49:0xdda1e51ead4fc432!3m1!7e115!4shttps://lh5.googleusercontent.com/p/mAhUCVKOKHYIXAOoQoiowCnoECBQQBg)

SIMILITUDES CONTEXTUALES



Zona urbana



Cerca del antiguo botadero en el Morro



Renovación de la zona liderada por el ente municipal y diferentes mecanismos nacionales e internacionales

MORAVIA FLORECE PARA LA VIDA



Rehabilitación del Morro (4,4Ha)



Disminución del impacto ambiental



Corredor de Arte y Memoria



Talleres de sensibilización



Trabajos de investigación



Espacios de capacitación e inserción laboral



Emprendedurismo y economía local



Los Guardianes del Morro

PAUTAS DE DISEÑO



Instalación de parcelas encargadas de recuperar el suelo



Aprovechamiento de la topografía para estabilización de taludes y mejoramiento del paisaje



Diseño de espacios para la apropiación comunal



Trabajo en conjunto Estatal - Privado - Comunidad

MORAVIA, 2004

“LA CASA DE TODOS”

¿Cuál fue el éxito del proyecto?



Uso de la música como mecanismo para expresarse y acercarse a la comunidad



Trabajo articulado entre iniciativa municipal, sectores público y privado y la comunidad



Habilitación de espacios públicos para apropiación comunitaria



Apoyo institucional consciente de la necesidad de innovación

LOGROS DEL PROYECTO



Identificación de acciones mediante trabajo participativo



Participación de la comunidad en la toma de decisiones con respecto al proyecto

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



EDUCATIVO. Escuela de música, sinfónica, ludoteca, aulas



EXPRESIÓN. Salón de exposiciones



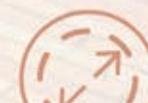
PRÁCTICA. Cabinas insonorizadas



ARTE y CULTURA. Salones de danza



ESPECTÁCULO. Auditorio



EXTENSIÓN. Oficinas

CASA DE LA CULTURA DE MORA

Acciones importantes



Cuenta con el respaldo de varias instituciones nacionales



“Casa de la Cultura”: culminar estudios técnico profesional en música



Apoya los proyectos sociales comunales



Reconocimiento Internacional



Ferias de emprendedurismo



Espacios de expresión para múltiples grupos culturales.

¿CÚAL FUE EL ÉXITO DEL PROYECTO?



Alianzas público - privadas



Enlace con otros programas sociales de la comunidad



Promoción del emprendedurismo



Variedad de opciones artísticas, culturales y educativas

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



MÚSICA. Solfeo, percusión, cuerdas, vientos, canto...



VISUALES. Dibujo, pintura, cerámica, grabado...



DANZA. Hip hop, moderno, yoga, ballet, teatro...



IDIOMAS. Inglés

Marco conceptual

Con respecto al término *desarrollo social*, siguiendo el planteamiento propuesto por Raúl Romero (2005), se entenderá como un proceso integral: “(...) constituye un triángulo cuyos lados son el desarrollo económico, el desarrollo político o democracia y el desarrollo cultural” (p.16).

El funcionamiento de este triángulo que conforma el *desarrollo social* se puede abordar de la siguiente manera: mediante la implementación de espacios para el desarrollo de propuestas sociales se incentivan tanto el emprendedurismo como la economía local, generando condiciones para consolidar el desarrollo económico; pues, como menciona Romero (2005), los “productos culturales influyen sin duda alguna sobre el empleo y el ingreso, especialmente aquellos considerados tradicionales, como las fiestas, los vestidos, las orquestas, las ferias y los mercados” (p.16).

Ahora bien, con respecto al *desarrollo cultural*, según Bruni et al (2008):

Implica no solamente el derecho a la educación escolarizada, sino a vivir en un entorno que proporcione medios educativos que faciliten el despliegue de las capacidades de la persona, que permitan a todos acceder a los bienes de la cultura, las tecnologías informáticas, los medios de comunicación y, en síntesis, el acceso al conocimiento. (p.13).

El *desarrollo político*, por su parte, contempla que “la participación en los intercambios civiles y en las actividades políticas está influida por las condiciones culturales” (Sen, 2004, p.24). De esta forma se crea la posibilidad para la comunidad de, democráticamente, escoger el modelo de desarrollo que se va a implementar, en donde “las políticas de desarrollo deben respetar los estilos de vida de las personas” (Sen, 2004, p.24), asegurando que

se adapta a las características de las distintas sociedades, a sus historias y expectativas, estas declaraciones concuerdan con las opiniones de

Rao y Walton (2004) cuando expresan que son las sociedades afectadas, las que deben definir el concepto de bienestar al cual quieren acceder, Radl señala que lo cultural no es solamente una dimensión del desarrollo sino el dominio en que éste se desempeña, es decir, como fenómeno cultural. (Romero, 2005, p.24).

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos entender entonces el *desarrollo social* como “la calidad de vida de los seres humanos y su entorno. (...) El *desarrollo social* implica garantizar la satisfacción de las necesidades de las personas desde un punto de vista integral” (MIDEPLAN, 2018, p.9).

Otro término importante que se utiliza a lo largo de toda la investigación es *cultura*. Según la *Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural* (2002):

La cultura debe ser considerada como el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarca, ade-

más de las artes y las letras, los modos de vida, la manera de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias. (p.4).

Siendo así, la *cultura para el desarrollo* constituye un pilar fundamental y “contribuye a fortalecer la independencia, la soberanía y la identidad” (Romero, 2005, p.26).

Ahora bien, el término *gestión cultural* surgió, como mencionamos con anterioridad, con la institucionalización de la cultura y con el surgimiento de la figura del “Ministro de la Cultura”. Bajo este concepto se ha trabajado en diversas partes del mundo, como lo es el ejemplo de México en donde “a principio de los ochentas, se dio la apertura de una serie de dependencias encaminadas a la profesionalización de los promotores culturales, y posteriormente, de los gestores culturales” (Román, 2011, p.7).

Debido a que la cultura es altamente valorada por las comunidades, a nivel distrital también juega un papel muy importante. Con el plantea-

miento del nuevo proyecto se pretende generar en el sector un espacio que contemple las características de un **Centro de Desarrollo Cultural**, entendiéndose este como un “lugar de encuentro y de confrontación por excelencia entre la cultura y aquellos que quieren acceder a ella, entre los que emiten los mensajes y los que lo reciben, entre los artistas y sus públicos o simplemente entre una persona y otra (Biasini, 1962)” (Brizuela, 2007).

Finalmente, el *desarrollo social* también está ligado al *desarrollo urbano*, ya que este vela por (...) el proceso de adecuación y ordenamiento a través del ejercicio de la planeación territorial de los aspectos físicos, económicos y ambientales. Alude a una intervención orientada a la transformación no solo cuantitativa sino también cualitativa de las condiciones de vida de la población, la conservación, uso adecuado de los recursos naturales, así como el mejoramiento en la economía. (Secretaría de Desarrollo Social, Sistema Urbano

Nacional 2012, p.11).

Puntualizando entonces lo anterior, el concepto de *desarrollo*, independientemente del añadido disciplinar, debe contemplarse siempre en miras de mejorar la calidad de vida de las personas de forma integral, englobando aspectos sociales, culturales, físicos, políticos, económicos y ambientales.

Por su parte, el proyecto, al contemplar usos musicales específicos como cubículos y salón de presentaciones, debe tomar en cuenta en el diseño aspectos que proporcionen ambientes acústicos adecuados para el desarrollo del aprendizaje y la práctica musical.

Para esto se asumirán conceptos bajo la perspectiva de la Arquitectura Acústica, que “se va a orientar a la solución de dos clases de problemas: la protección acústica (evitar ruidos) y el acondicionamiento acústico, es decir, a mejorar la sonoridad (que se escuche fuerte) y la inteligibilidad (que se escuche claro)” (Rivas, 2019, p.30).

Se definirán conceptos generales según lo propuesto por el arquitecto Carlos Daniel Rivas en su libro *Acústica para arquitectos*:

Frecuencia:

“Una frecuencia hace referencia a cuántas veces se repite algo por unidad de tiempo. En el caso de la acústica, la frecuencia es medida en hercios o hertz (Hz), que consisten en cuántas veces la señal acústica se repite en un segundo” (p.33)

La frecuencia emitida por objetos, incluidos algunos instrumentos musicales, se muestran en las tablas del Anexo 4. La relación de estas frecuencias con los sonidos que percibe el ser humano se muestra en la Tabla 1.

Intensidad:

Tabla 1. Relación del sonido emitido con los instrumentos musicales

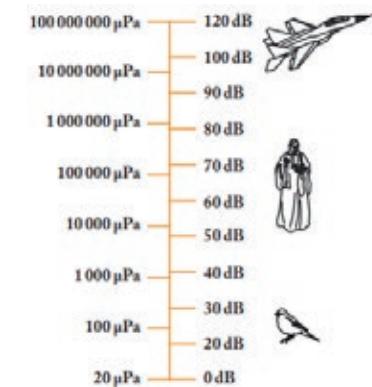
Característica	Tipo de sonido	Ejemplo
Bajo de 20 Hz*	No perceptible al oído humano	Sonido emitido por elefantes y tigres
De 20 a 200 Hz	Sonidos graves	Sonido de una tuba
De 200 a 2.000 Hz	Sonidos medios	Sonido de un saxofón
De 2.000 a 20.000 Hz	Sonidos agudos	Sonido de una flauta travesa
Encima de 20.000 Hz	No perceptible al oído humano	Sonido emitido por delfines y murciélagos

Tabla 1. Tomada del trabajo final de graduación de de la Arquitecta Milena Valverde López “Segunda etapa del Instituto Nacional de Música” p.35, 2014.

“Es la presión que ejerce el sonido. Se mide en decibelios (dB)” (p.34)

El límite del umbral auditivo humano es de 20 que corresponde a 0 db como se muestra en i24.

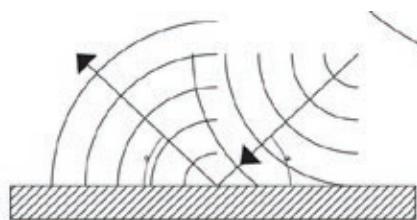
i24. Gráfico umbral auditivo.



i24: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.34.

Según los estudios realizados por la física, el sonido tiene tres leyes importantes, de las cuales 2 de ellas tienen incidencia en el espacio arquitectónico. Estas se explicarán brevemente para la comprensión de los fenómenos acústicos en los espacios arquitectónicos.

Reflexión:



i25. Reflexión del sonido

“Es la facultad del sonido de ser reflejado cuando incide con un objeto.” (p.36).

Este concepto es importante para el diseño de los refuerzos acústicos (p.36) en espacios musicales que necesiten de la reflexión del sonido para que se propague en todo el espacio, como por ejemplo en el salón de presentaciones. Sin embargo, al diseñar los elementos es necesario tomar en

i25: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.36.

i26: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.38.

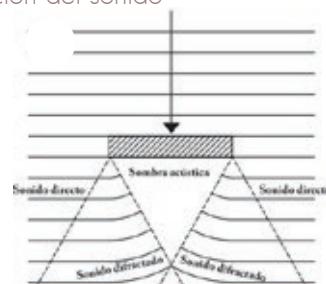
cuenta lo siguiente:

“Para que un elemento pueda reflejar una onda que incide sobre él, este debería tener una longitud mayor a la longitud de la onda de dicho sonido, si no, se produciría difracción.” (p.36)

Difracción:

“Es la facultad del sonido de bordear los objetos.” (p.38). Este concepto físico aplicado a los espacios arquitectónicos significa que, si no se diseña bien el espacio acústicamente, los sonidos de las actividades de los recintos se transmitirán a través de las paredes, ocasionando interrupciones en la calidad de los ambientes.

i26. Difracción del sonido



El arquitecto Carlos Daniel Rivas (2019) lo explica de la siguiente forma:

Cuando el frente de onda pasa por el orificio de una barrera o la bordea, este punto irradiará sonido de manera esférica hacia la zona de la sombra acústica; pero entre más pequeño sea el orificio, la irradiación tendrá un mayor ángulo y la sombra acústica será menor. (p.38).

Este es un aspecto también importante a la hora de escoger los materiales del proyecto.

En cuanto a los conceptos relacionados con los fenómenos acústicos que afectan la calidad ambiental en espacios musicales, se asumirán los conceptos también desde la perspectiva propuesta por el arquitecto Rivas (2019):

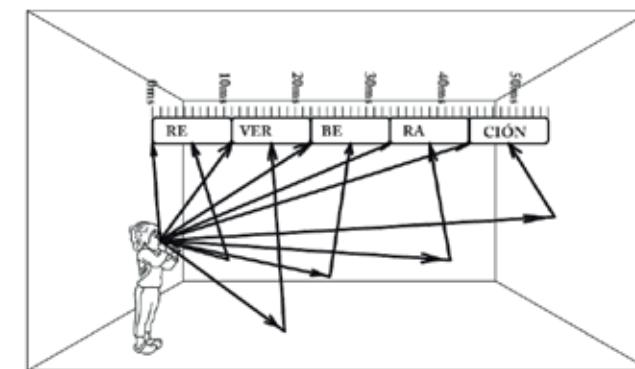
Reverberación:

“Se produce en un espacio cerrado (campo difuso). La reverberación es la persistencia de la energía sonora dentro de un espacio cerrado aun

i27: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.39.

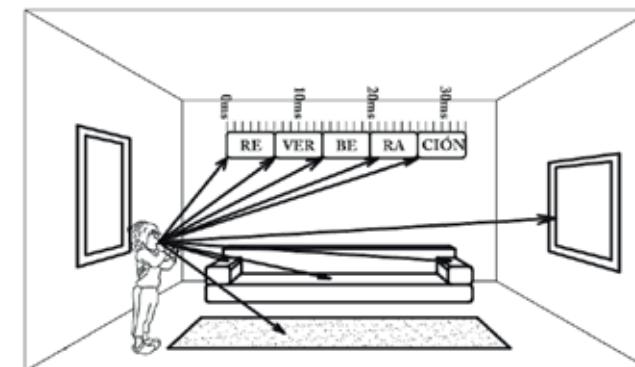
i28: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.39.

i27. Espacios con mayor reflexión del sonido



En recintos con materiales más reflejantes, el sonido demora más tiempo en apagarse.

i28. Espacios con mayor absorción del sonido



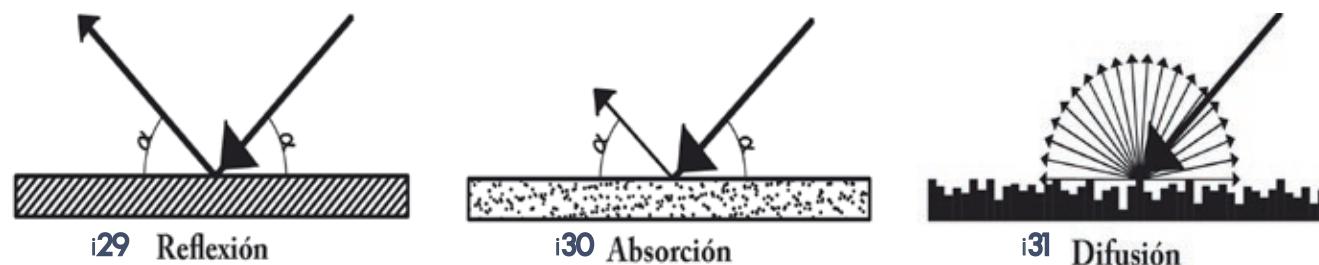
En recintos con materiales más absorbentes, el sonido se apaga mucho antes.

después de haberse extinguido la fuente sonora debido a las múltiples reflexiones dentro del recinto. Este fenómeno se da únicamente en ambientes cerrados, es decir, en campos difusos.” (p.39).

Campo difuso:

“Es aquel en el que el tiempo de reverberación es el mismo en cada punto, donde el sonido tiene la misma posibilidad de incidir desde cualquier dirección. El sonido debe decaer de manera exponencial, además de decaer de la misma manera en todas las frecuencias y ser independiente de las características de los instrumentos de medición (micrófonos)” (p.40).

Aplicando este concepto al espacio arquitectónico, el efecto que se genere va a depender del tratamiento acústico que se diseñe en el espacio, incluyendo materiales. Estos se comportarán similar a las imágenes: i29 si es un espacio con reflexión, i30 si el material es absorbente y i31 si se utilizan materiales acústicos con relieve.



i29: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.40.

i30: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.40.

i31: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.40.

Eco:

“Es un sonido definido y distinguible que es percibido por separado o atrasado respecto al sonido original. Se produce cuando el sonido reflejado demora en llegar al oyente mucho más que el sonido directo, por lo que el oído no puede integrar ambos sonidos como uno solo” (p.40).

Eco flotante:

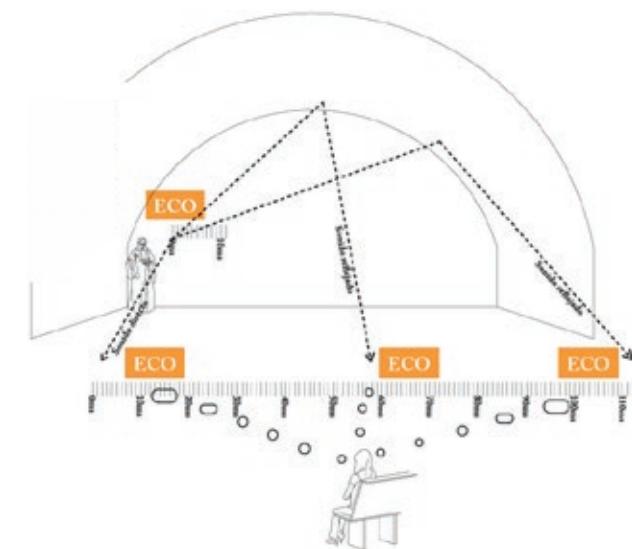
“Es causado cuando se tienen dos paredes de material reflejado, con una distancia suficiente entre ellas, algo semejante a lo que sucede cuando se tienen dos espejos uno frente a otro” (p.57).

Resonancia:

“Se produce cuando sobre un objeto incide un sonido a una frecuencia dada que lo hace vibrar. Esta frecuencia recibe el nombre de frecuencia de resonancia. Todo cuerpo tiene una, y si esta onda tiene la intensidad suficiente, es decir, la suficiente

energía, podría destruir el objeto. La frecuencia de resonancia es única para cada objeto; no lo afectarán ni frecuencias más bajas ni frecuencias más altas. Es importante conocer este fenómeno al momento de estudiar la protección acústica y el control de las frecuencias más bajas en el acondicionamiento acústico” (p.41).

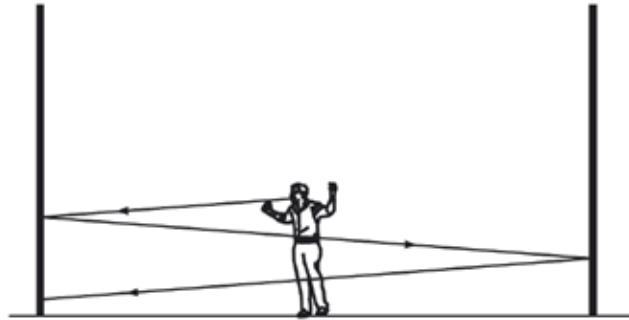
i32. Eco



i32: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.40.

Pautas de diseño

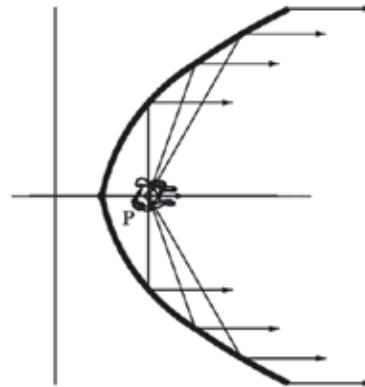
i33. Eco flotante



Lo anterior se aplica en el proyecto de diferentes formas: una es por medio del diseño de los espacios, conformando paredes no paralelas y en la determinación de materiales tanto de construcción como de tratamiento externo.

Para el diseño en planta de los espacios musicales se debe tomar en cuenta la reflexión del sonido. En la i34 se muestra la reflexión del sonido en una configuración parabólica.

i34. Reflexión en una parábola



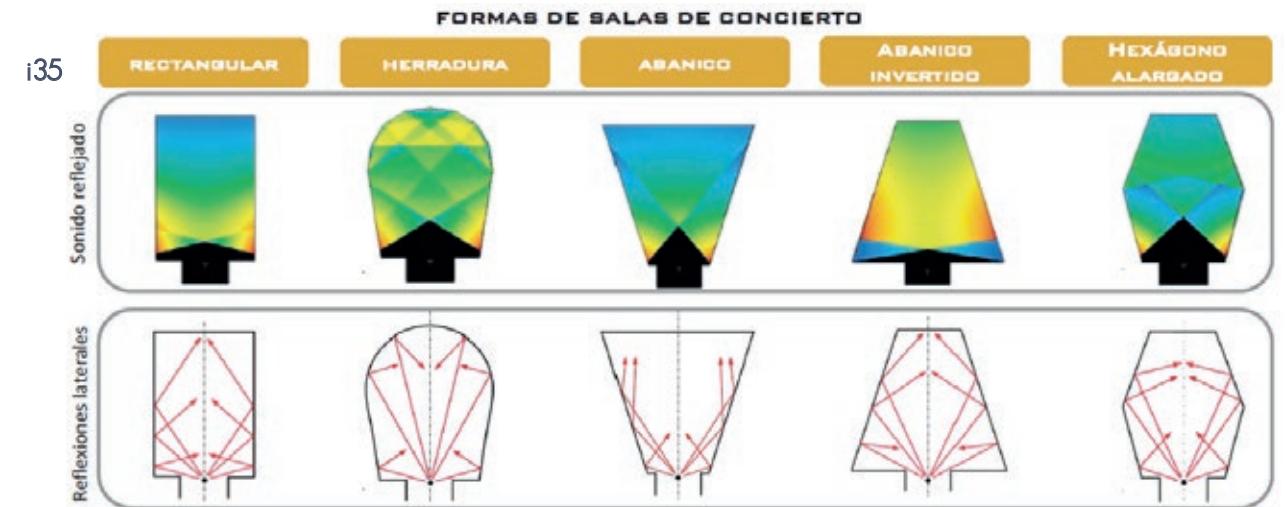
i33: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.57.

i34: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.56.

En la i35 se muestran las 5 formas básicas de salas de concierto, “que se recomiendan en el libro *Diseño acústico de espacios arquitectónicos* (Carrión, 1998)” (Valverde, 2014, p.45), útiles para el salón de presentaciones del CDC.

En estos espacios con reflexión acústica “se necesita una buena reverberación del sonido, con el fin de acondicionar el espacio de una manera óptima para la correcta apreciación musical” (Valverde, 2014, p.45).

El espacio que necesita de reflexión acústica es el salón de presentaciones, mientras que en los cubículos de estudio, se requieren ambientes con aislamiento y absorción acústica. (Valverde, 2014, p.38)



i35: Tomada del trabajo final de graduación de de la Arquitecta Milena Valverde López “Segunda etapa del Instituto Nacional de Música” p.45, 2014.

En cuanto a la elección de materiales, se definen los siguientes por sus características acústicas. Además, cabe recalcar que todos los materiales seleccionados son de empresas reales del mercado costarricense y todos cumplen con los estándares para retardar el fuego según los lineamientos establecidos por el cuerpo de bomberos .

Sistema de entepiso:

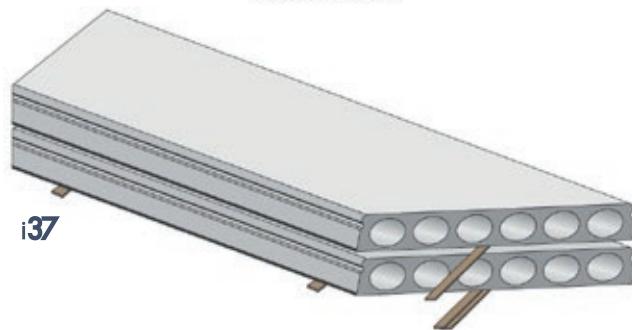
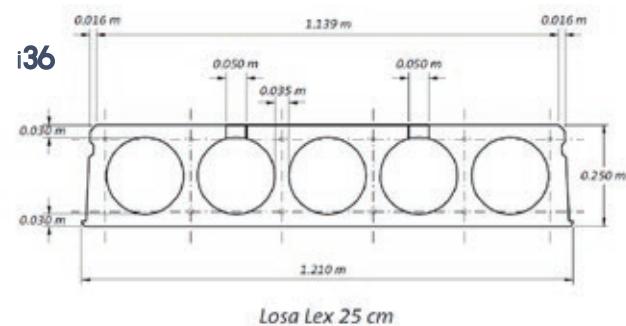
Sistema de losa multitubular a partir de paneles de 1,22 m de ancho, rectas o de corte oblicuo (i36), que además soporta claros entre vigas de hasta 13.80 m. Estos paneles son secciones huecas (i37), que aportan un vacío de aproximadamente 20 - 25 cm (Productos de concreto, s.f., p.78); espesor adecuado para el control acústico.

Otras ventajas que posee este sistema son:

- Posee una mayor facilidad para la instalación eléctrica, mecánica y de aire acondicionado, ya que los orificios de la losa forman una ruta con-

veniente para colocar la tubería; permitiendo de esta manera eliminar instalaciones en la superficie, lo que representa además una disminución en el gasto económico.

- Por su versatilidad y flexibilidad puede utilizarse con cualquier sistema constructivo.



i36: Tomada de la Ficha técnica de entepisos de productos de concreto, p.78 recuperado de <https://productosdeconcretocr.com/product/sistema-losa-lex/>

i37: Tomada de la Ficha técnica de entepisos de productos de concreto, p.89 recuperado de <https://productosdeconcretocr.com/product/sistema-losa-lex/>

- Proporciona confort para los usuarios por su aislamiento acústico y térmico.

- Un aspecto económicamente importante es que no requiere mantenimiento.

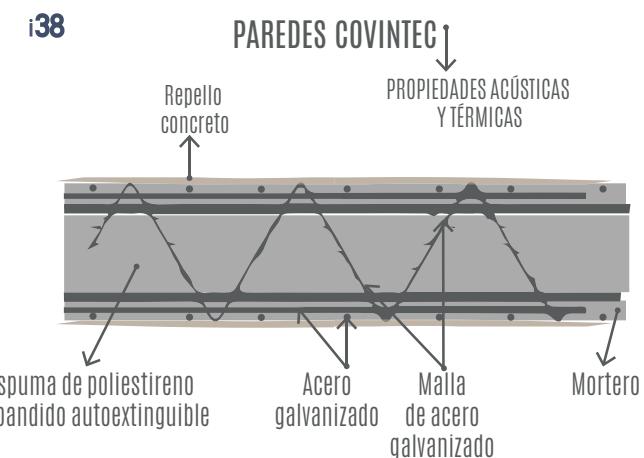
(Productos de concreto, s.f., p.78)

Cerramiento Paredes:

En cuanto a las paredes, se utilizan tipo sandwich (i38), conocidas en el mercado como COVINTEC, que cuentan con un relleno de espuma de poliestireno expandido autoextinguible ideal para el control acústico (<https://www.panelcocr.com/es/>).

Se propone colocar en las paredes para minimizar problemas de ruido y reverberancia paneles acústicos fonoabsorbentes de 1x1 m, los cuales “se ofrecen en diferentes espesores que permiten sintonizar el panel adecuado a fin de obtener el mejor resultado al menor costo” (Tomado de Termopanel <https://www.thermotec.cc/aislamientos-termoacusticos.html>). “La energía acústica incidental penetra por los poros y se amortigua por reflexio-

i38: Elaboración propia. Paredes de covintec. Referencia obtenida de <https://www.panelcocr.com/es/>



nes múltiples entre la estructura celular, transformándose en energía térmica la cual es disipada naturalmente en fracciones de grado” (Tomado de Termopanel <https://www.thermotec.cc/aislamientos-termoacusticos.html>).

Además se propone utilizar como barreras de sonido láminas acústicas de 1x2 m “compuesto con la base de espuma flexible de poliuretano de 12mm” (Tomado de Termopanel <https://www.thermotec.cc/aislamientos-termoacusticos.html>).

Sin embargo, Rivas (2019) advierte acerca

de colocar material externo para el control de fenómenos acústicos:

“Al colocar material absorbente por delante de las superficies conflictivas, el porcentaje de superficie tratada no debe ser superior al 10% de la superficie total de la sala.

Ya que el eco es producto de la reflexión del sonido, al evitar que el sonido se refleje se evitará el eco; por eso es necesario colocar el material absorbente. Sin embargo, demasiado material absorbente puede reducir mucho el tiempo de reverberación” (Rivas, 2019, p.68).

Según el tipo de espacios que se van a diseñar, “resulta necesario potenciar la aparición de primeras reflexiones (es el caso de teatros y salas de conciertos) y/o conseguir una buena difusión del sonido (exclusivamente en el caso de salas de conciertos)” (Carrion, 1998, p.71).

El equivalente a sala de conciertos en el proyecto es el *Salón de Presentaciones*, en el cual se

tomarán las siguientes pautas:

- “Absorción del sonido: debida mayoritariamente a la presencia en el recinto de materiales absorbentes, de elementos absorbentes selectivos (resonadores), del público y de las sillas.
- Reflexión del sonido: debida a la existencia de elementos reflectores utilizados para la generación de reflexiones útiles hacia la zona de público.
- Difusión del sonido: debida a la presencia de elementos difusores utilizados para dispersar, de forma uniforme y en múltiples direcciones, la energía sonora incidente.” (Carrion, 1998, p.71)

En cuanto a la energía sonora que no es “reflejada penetra en el material, se atenúa y alcanza de nuevo su superficie después de reflejarse en la pared rígida posterior. (...)

Desde un punto de vista teórico, este proceso continúa indefinidamente.” (Carrion, 1998, p.76) (i39).

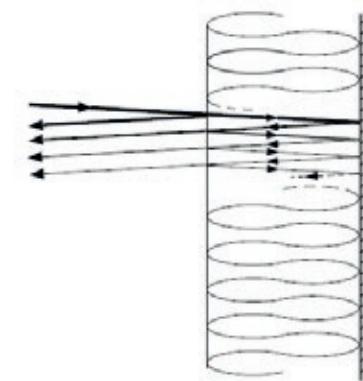
El mencionado mecanismo de absorción del sonido es propio de todos los materiales porosos, siempre y cuando los poros sean accesibles desde el exterior. Normalmente tales materiales están formados por sustancias fibrosas o granulares. (...) Los materiales absorbentes comerciales de este tipo se manufacturan básicamente a partir de:

- Lana de vidrio
- Lana mineral
- Espuma a base de resina de melamina
- Espuma de poliuretano (Carrion, 1998, p.76).

El material que se propone utilizar como barrera de sonido en las paredes de los cubículos de estudio, se encuentra dentro de los materiales abs-

orbentes comerciales mencionados por el autor.

En cuanto a vidrios, en el mercado costarricense existe una empresa llamada *Extralum*, la cual en su página de internet (<https://www.extralum.com/>)



i39

Fig. 2.3 Proceso de disipación de energía en el interior de un material poroso situado delante de una pared rígida

i39: Tomado del libro *Acústica para arquitectos*, Carlos Daniel Rivas, 2019, p.76.

vidrio/vidrios-especiales/) facilita una ficha técnica denominada "Conceptos Básicos del Control Acústico". Esta contiene un apartado de vidrios especiales para control acústico; además de tablas de relación de reducción de decibeles de sonido según espesores de vidrio como se muestra en la Tabla 2.

"Por cada reducción de 10dB en la intensidad, se percibirá el sonido como si hubiera reducido a la mitad su nivel de ruido" (Departamento Ingeniería EXTRALUM, 2009, p.3)

Aplicación de vidrio de control acústico:

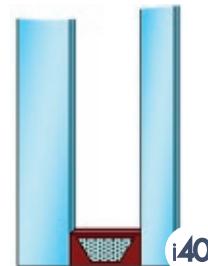
Doble Vidriado Hermético

Tabla 2. Relación entre espesor de vidrio y reducción del ruido percibido

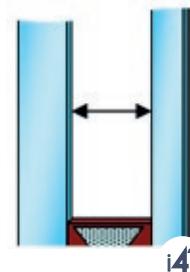
Espesor de vidrio (mm)	Reducción (dB)	Efecto percibido
6.0	3	Vagamente notable
6.38	5	Claramente notable
6.76	7	Claramente notable
10.38	11	Percibido como la mitad del ruido original

Tabla 1.b. Mejora en la reducción del ruido percibida al reemplazar vidrio de 3 mm. por una de las opciones tabuladas.

iTabla 2 Tomada de: Departamento Ingeniería EXTRALUM S.A. (2009). *Ficha técnica Conceptos Básicos del Control Acústico*, p. 2. Recuperado de
40: Imagen tomada de Ficha técnica de la empresa EXTRALUM, p.4, recuperado de <https://www.extralum.com/>



(DVH) *Asimétrico*: "Usando una unidad de DVH asimétrico para reducir la capacidad del sistema de desarrollar vibración por resonancia, permite lograr mejores desempeños de control acústico." (Departamento Ingeniería EXTRALUM S.A., 2009, p.4).



Aumentando el tamaño de cámara: "Aumentando el tamaño de la cámara de aire se puede lograr un mejor desempeño de la unidad de DVH para control acústico." (Departamento Ingeniería EXTRALUM S.A., 2009, p.4).

Vidrio Laminado Asimétrico: Utilizando vidrio laminado con una configuración asimétrica

vidrio/vidrios-especiales/
i41: Imagen tomada de Ficha técnica de la empresa EXTRALUM, p.4, recuperado de <https://www.extralum.com/>
vidrio/vidrios-especiales/
i42: Imagen tomada de Ficha técnica de la empresa



se logra un elevado desempeño de control acústico, gracias a las propiedades amortiguadoras y flexibilidad del PVB**, utilizado en el vidrio laminado. La configuración asimétrica del vidrio reduce la capacidad del sistema de desarrollar vibración por resonancia.

** PVB : Película plastificada de polivinil butiral que se une con vidrio mediante calor y presión para crear vidrio laminado de seguridad.

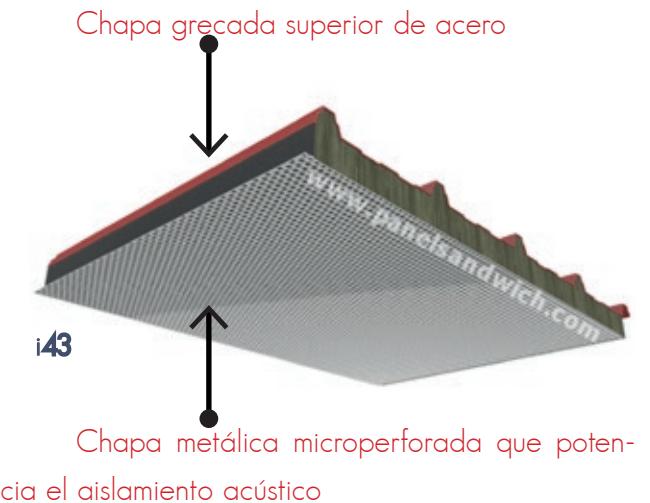
Para la cubierta se propone la utilización de tipo sandwich (ver i45) relleno con lana de roca que tiene "cualidades fonoabsorbentes capaces de insonorizar cualquier estancia o edificio." (Panel Lana de Roca Cubierta Acústica en Costa Rica, tomado de <https://panelsandwich.cr/panel-lana-de-roca-acustico-para-cubiertas/>). El material lana de roca tiene

EXTRALUM, p.4, recuperado de <https://www.extralum.com/>
vidrio/vidrios-especiales/
i43: Imagen tomada del Grupo Panel Sandwich de Costa Rica. Recuperado de <https://panelsandwich.cr/panel-lana-de-roca-acustico-para-cubiertas/>

propiedades aislantes y absorbentes que reducen las reverberaciones y los niveles de ruido, además de poseer características retardantes al fuego.

Se utiliza en construcciones de tipo "naves industriales" por la capacidad de cubrir grandes superficies de metro cuadrado.

Para el tratamiento acústico de los pisos se propone la utilización de un reemplazo de corcho

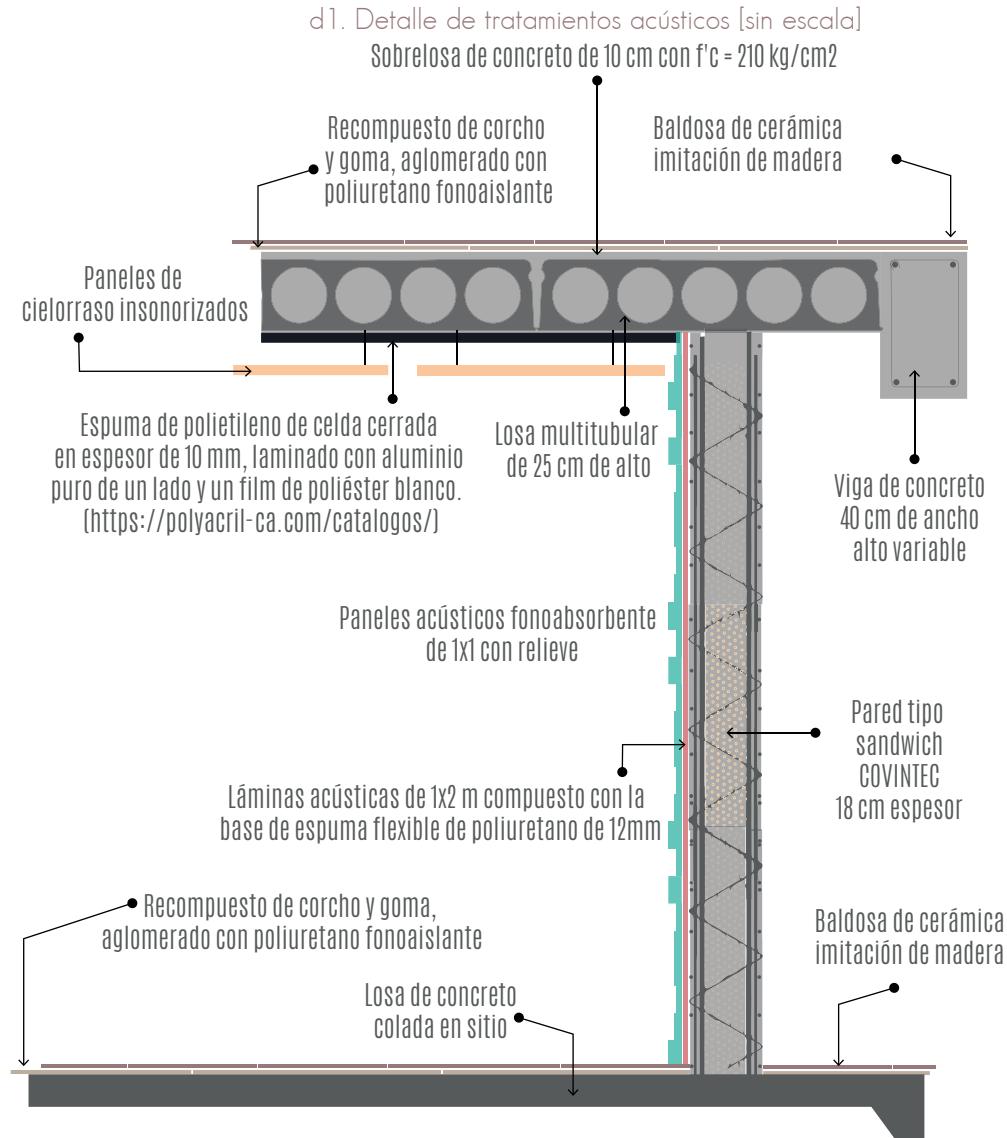


74

y goma, aglomerado con poliuretano fonoaislante que se aplica antes de colocar el revestimiento de piso a utilizar, como baldosas de cerámica (Ver d1).

En cielos se utiliza espuma de polietileno para el control térmico y se utilizan láminas de cielorraso falso suspendidas para el control acústico.

En d1 observamos un corte diagramático del comportamiento de un espacio con control acústico y térmico.



d1: Elaboración propia

Para jugar con la luz natural que incide en los espacios, se propone utilizar en algunos pasillos cubiertas traslúcidas; estas serían láminas de policarbonato onduladas, específicamente las que se ofrecen en el mercado costarricense lámina policarbonato ahumada de 6 pies (ver i46).



i44

i44: Imagen tomada de Construcr. Recuperado de <http://www.construcr.com/producto/id-26279/>

Marco Legal

Para la elaboración de los diseños arquitectónicos existen una serie de leyes y normativas, tanto nacionales como cantonales, para regular todo lo relacionado a estos proyectos; esperando de esta manera obtener propuestas que se inserten de forma armoniosa en su contexto inmediato, que ofrezcan los espacios más aptos para el desarrollo de las actividades humanas, entre otras funciones. En este apartado se mencionarán las normativas a considerar en el diseño, las cuales se desarrollarán a profundidad en el *Objetivo 2: Escenario geográfico*.

Actualmente, la municipalidad de Tibás no tiene un Plan Regulador oficial. Lo que existe a nivel municipal es el borrador de la propuesta del Plan Regulador que se empezó a gestionar desde el año 2007 y que sigue en proceso de aprobación. “El proyecto de Plan Regulador se inició en el 2007 cuando la Municipalidad de Tibás se incorporó al proyecto “Planificación Urbano Regional

Diagrama 1. Contenidos del Plan Regulador

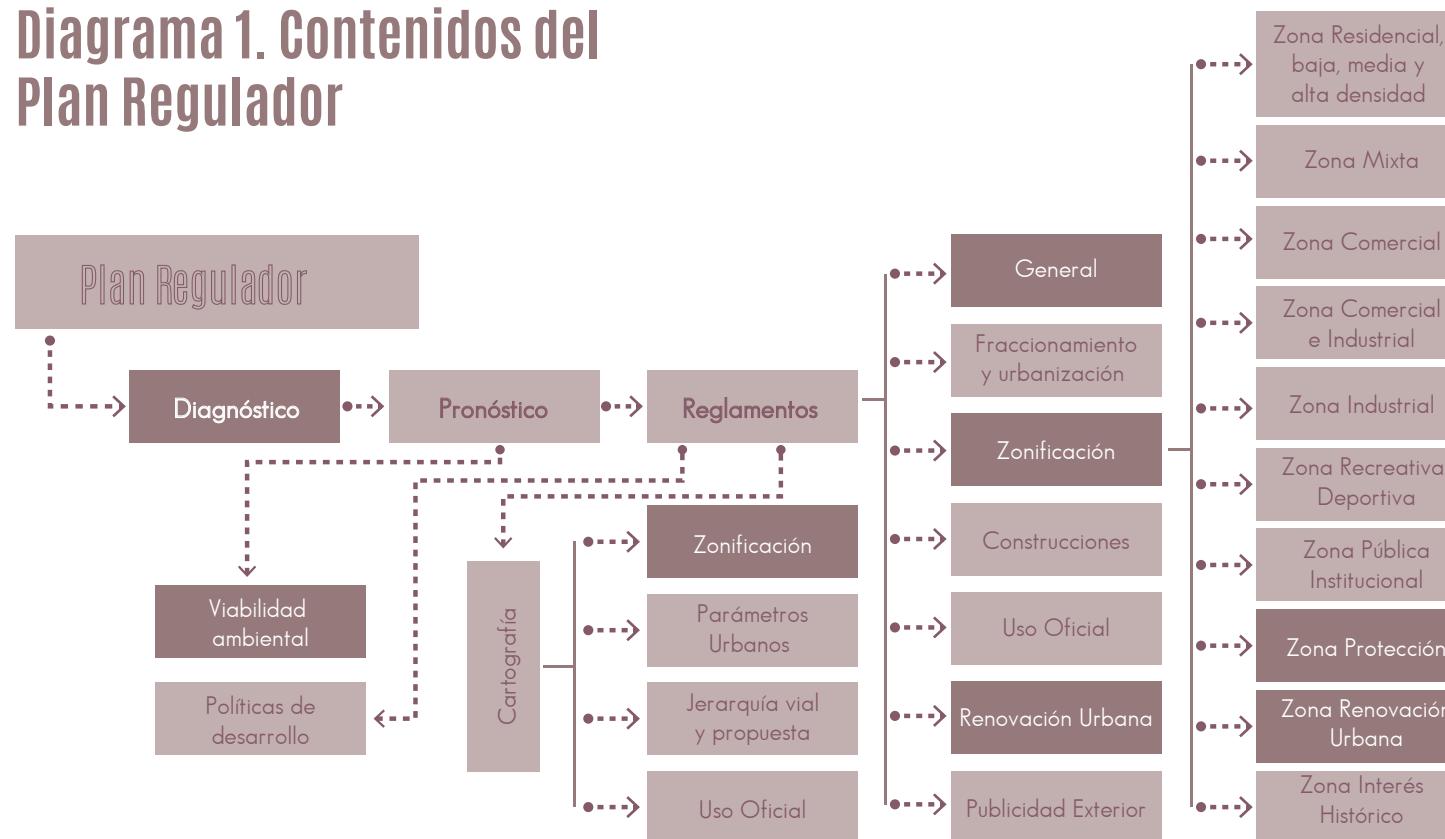


Diagrama 1: Elaboración propia a partir de información obtenida de: Municipalidad de Tibás, 2013, p.2.

(PRUGAM)”, el cual pretendía formular varios Planes Regulatorios del Gran Área Metropolitana.” (Municipalidad de Tibás, 2013, p.1). Este borrador de propuesta del PR se estructura bajo el contenido del Diagrama 1.

De este documento, las secciones que se utilizarán en el proyecto son: el Diagnóstico, la Viabilidad ambiental, el reglamento General; de la sección de Zonificación nos va a interesar todo lo relacionado con las Zonas de protección, Renovación Urbana y equipamientos culturales, esto para realizar un proyecto que contemple las normativas futuras.

Debido a la falta de normativas y leyes municipales, en la página oficial de la municipalidad de Tibás se encuentran los reglamentos y leyes nacionales que se deben contemplar para la elaboración del diseño:

- Reglamento de construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, 2018.

- Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones (Edición 2017)
- Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad, Ley 7600.

Por último, existen dos documentos que rigen a nivel nacional que son importantes para cualquier diseño y que no se encuentran dentro de los establecidos por la municipalidad:

1. *Guía Para El Diseño y Construcción del Espacio Público en Costa Rica*, la cual indica aspectos legales, financieros y de accesibilidad.
2. *Manual de Disposiciones Técnicas Generales sobre Seguridad Humana y Protección Contra Incendios (NFPA)*, es la guía del Cuerpo de Bomberos de Costa Rica con base en las normas estadounidenses de la *National Fire Protection Association (NFPA)*. En este texto se encuentran los

lineamientos mínimos a seguir para minimizar los riesgos de generar incendios por una mala praxis y también para retardar la propagación del fuego dentro de los espacios del proyecto mientras se evacúa.

Metodología

Se desarrollará una metodología particular para cada objetivo específico.

Para el objetivo 1, se tomará en cuenta lo planteado en el tercer capítulo del libro *Algunos fundamentos de investigación social* (Mora y Torres, 2017), el cual expone la metodología *Investigación Acción-Participativa* (IAP).

El objetivo 2 se basa en la tabla de *Criterios para el análisis espacial* elaborada por María Concepción Chong Garduño, América Carmona Olivares y Marco Antonio Pérez Hernández en su artículo *El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos*.

Para el objetivo 3 se analizará la información obtenida según lo expuesto en el artículo *Categorización y triangulación del conocimiento en investigación cualitativa*, con el fin de poder analizar e interpretar lo obtenido a lo largo de toda la investigación, en busca de un óptimo planteamiento de diseño.

1

Determinar los usuarios del CDC y sus necesidades programáticas, espaciales y socio-culturales.

Estrategias

1. Análisis de datos socio-económicos
2. Talleres participativos
3. Entrevista semiestructurada
4. Observación

Instrumentos

- 1.1 Síntesis diagramática de datos
- 2.1 Talleres
- 2.2 Cuestionarios
- 3.1 Entrevistas verbales
- 4.1 Documentación Fotográfica

2

Analizar las variables geográficas y ambientales del sitio para la obtención de pautas de diseño.

Estrategias

Aspecto físico:

- Relieve -Suelo
- Clima -Hidrología
- Geología -Vegetación.

Aspecto sociocultural:

- Localización del sitio -Normativa
- Servicios urbanos -Estructura Urbana

Instrumentos

- Mapa según corresponda para cada estrategia.
- Tabla de síntesis

3

Diseñar una propuesta a nivel de ante-proyecto arquitectónico del Centro de Desarrollo Cultural León XIII..

Estrategias

1. Conclusiones Estudios de caso
2. Triangulación múltiple
3. Proceso Proyectual

Instrumentos

- 1.1 Analizar funcionamiento, estructura organizativa, calidad de espacio, dimensiones
- 2.1 Problema y conceptualización
- 3.1 Definición programática
- 3.2 Definición de volumetría y estructura
- 3.3 Diseño de aulas, espacios multiusos, espacio urbano
- 3.4 Diseño de cerramientos e instalaciones

Descripción Estrategias - Objetivo 1

1 Objetivo

Determinar las necesidades socio-económicas de la población de estudio.

Para el desarrollo del objetivo 1 de esta investigación, se utilizarán, en su mayoría, estrategias que pertenecen a la metodología *Investigación Acción-Participativa* (IAP), la cual “facilita que las personas compartan el conocimiento que tienen sobre el mundo, con el objetivo de reflexionar sobre posibles alternativas a los problemas que de forma conjunta se hayan identificado previamente” (Ganuza, Olivari, Paño, Buitrago & Lorenzana, 2010, p.17).

En el libro *Algunos fundamentos de investigación social*, de Maynor Mora y Juan Gómez (2017), ambos académicos de la Universidad Nacional, vislumbramos una aproximación sumamente clara a este modelo investigativo:

La IAP es una forma o método de investigación que va más allá de la investigación naturalista, cualitativa o fenomenológica; así como de los enfoques más tradicionales de la investigación (...), aunque en el sentido “evolutivo” que hemos asumido dentro del escrito, retoma a estos y los

supera de manera dialéctica y compleja, porque la IAP resulta mucho más crítica y participativa, a la vez que se define como “interaccionista”, habiendo sido desarrollada sus protoformas en América Latina desde los años 1960 del siglo pasado y a la luz de la teología, la filosofía, la sociología y la pedagogía de la Liberación y de otros movimientos críticos y populares de la época. (Mora y Torres, 2017, p.125).

En estos términos, se pretenden superar las nociones de “investigador” como *sujeto* e “investigado” como *objeto* en tanto la intención de esta metodología es fomentar la participación activa de todas las personas involucradas en términos de co-investigadores. Siendo así, la IAP permite dar un paso que la metodología de investigación cualitativa limita, y es el del investigador o investigadora asumiendo un rol activo y no meramente el de observación y recolección de datos.

Por ende, es de suma importancia para el planteamiento del proyecto “contar con la ciuda-

danía como fuente de información y como fuente de reflexión de los problemas, implicándola en la resolución de estos últimos” (Ganuza, Olivari, Paño, Buitrago & Lorenzana, 2010, p.17), ya que muchas de las problemáticas, prácticas culturales y sociales que experimentan en las rutinas diarias los residentes son casi imperceptibles para quien investiga.

A continuación se describen las estrategias a utilizar para la recopilación de los insumos necesarios para el diseño.

Talleres participativos

Como lo indica su nombre, estos talleres son esenciales para alcanzar la dimensión ciudadana, ya que “nos permite generar espacios de encuentro con los que pensar una problemática desde una perspectiva general e implicativa, vinculada en todo momento a la realidad de los participantes” (Ganuzo, Olivari, Paño, Buitrago & Lorenzana, 2010, p.32). Esto se logra gracias a la interacción y el diálogo, en un espacio de encuentro, entre diferentes actores que tienen en común problemáticas específicas y que, además, buscan soluciones colectivas para resolverlos.

Otro objetivo de la realización de talleres es crear un espacio público en donde los participantes puedan hablar e interactuar de manera horizontal; donde todas las voces tengan valor propositivo.

Para este proceso se realizarán talleres par-

ticipativos para recopilar datos, perfilar la propuesta, resolver dudas de los participantes, entre otros.

Observación

Para entender la forma en que se desenvuelven los individuos en el espacio público, es pertinente la observación del comportamiento del ser humano en su entorno; en este caso, el de los ciudadanos del distrito León XIII y su interacción directa con los espacios públicos existentes en la zona. “Prestando atención a los flujos de personas, los sitios en los que se detienen y las actividades que realizan podemos revelar preferencias y patrones de uso locales” (MINVU, PNUD & Gehl, 2017, p.72).

Recolección de datos socio-económicos

Con respecto a este apartado, el INEC tiene a disposición datos del Censo Nacional 2011 y otras bases de datos estadísticos a partir de diferentes variables. Con la recolección y análisis de estos datos se pueden determinar factores que identifican a los sujetos participantes.

Cuestionarios

“Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.” (Hernández, 2014, p.217). Por medio de los cuestionarios podemos obtener una aproximación general al grado o la forma en que los entrevistados viven determinadas variables.

Para permitir que los ciudadanos puedan expresar sus opiniones de manera más libre, es recomendable que la batería de preguntas esté

compuesta por preguntas abiertas o semi-abiertas.

Entrevista semi-estructurada

Se utilizará la entrevista semi-estructurada pues

(...) presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos. (Díaz, Torruco, Martínez & Varela, 2013).

Se pretende de esta forma recabar más información que la contemplada en las baterías de preguntas; que los entrevistados guíen el rumbo de la conversación, posibilitando así otras líneas de interés.

Descripción Estrategias - Objetivo 2

2 Objetivo

Analizar las variables geográficas y ambientales del sitio para la obtención de lineamientos de diseño.

El propósito de este capítulo es obtener la información necesaria que se pueda traducir en criterios de diseño para desarrollar un proyecto que se adecúe a las variables espaciales del sitio; espacio en el cual, de acuerdo con María Chong, América Carmona y Marco Pérez (2012), se “interrelacionan el espacio físico (lo sensible y lo percibido) y el espacio mental (lo abstracto y lo concebido) que dan como resultado un espacio social y vivido que es producto de la acción y las actividades humanas (Lefebvre, 1991).” (2012, p.16). De igual forma, tal como explican estos autores, la importancia de realizar un análisis de sitio y de su entorno es “lograr integrar las característi-

cas naturales y las necesidades humanas en pro de evitar el aumento de las problemáticas como la desigualdad social y la degradación ambiental” (2012, p.15), procurando entonces que el proyecto propuesto se convierta en parte del conjunto espacial de la zona.

El análisis de sitio de esta investigación está conformado por dos grandes grupos: por un lado están los aspectos físicos y, por otro lado, los socioculturales. Por lo tanto, se plantean estrategias e instrumentos diferentes para cada subconjunto del análisis.

El aspecto físico está conformado por las siguientes variables: Relieve, Suelo, Clima, Hidrología, Geología y Vegetación.

Los aspectos socioculturales están definidos por las siguientes variables: Localización del sitio, Estructura urbana, Servicios urbanos y Normativa.

Abordaje de variables para el análisis de sitio



Relieve

La investigación de esta variable es importante porque posibilitará, mediante algún programa de visualización, modelar en 3D

la topografía aproximada del terreno. Con esta información se podrán tomar criterios de emplazamiento como relleno de tierra, terraceo, excavación, entre otros; que se definen como pautas de diseño.



Clima

Esta es una de las variables más importantes, pues de su análisis depende la correcta orientación para la colocación de las apertu-

ras para el aprovechamiento máximo de la distribución interna de la luz y los vientos naturales. Finalmente, para determinar las estrategias climáticas a utilizar en las fachadas del proyecto.



Geología

La importancia de esta variable radica en la detección de las zonas vulnerables a la sismicidad

y ubicadas cerca de fallas, con el propósito de distribuir la ubicación programática a nivel de espacio público. Además, brinda algunas de las recomendaciones para el diseño estructural.



Suelo

Las propiedades del terreno son datos cruciales para empezar cualquier diseño. La información

arrojada de los análisis determina el tipo de suelo, la textura y el nivel de profundidad que posee el sitio. Con estos datos se puede definir el tipo de sistema constructivo más adecuado para la zona.



Hidrología

Investigar este aspecto es importante porque se determinarán los problemas reales de inundación que sufre la zona, así como diagnosticar las causas de las inundaciones con el fin de implementar programas de capacitación, ade-

más de proponer desde los programas educativos la concientización social que minimicen este tipo de desastres.

Estructura urbana

Este aspecto contempla el lote y su contexto inmediato a una escala media. Analizando la vialidad se obtendrá información como el tipo de vías, la traza, jerarquía y dimensiones. Otro componente importante es el tipo de equipamiento urbano existente, identificando el estado en que se encuentran y determinando si cumplen con los

estándares de cobertura. Por último, se obtendrá información relacionada con la tipología de viviendas, la cual arrojará opciones de materiales que se pueden utilizar en el diseño con el fin de mimetizar el proyecto con el contexto.



Vegetación

El levantamiento de la vegetación en la zona es importante para el proyecto para así poder realizar una paleta vegetal con la

cual se pueda determinar si la vegetación existente está acorde a las condiciones climáticas de la zona, lo que posteriormente ayudará a proponer ya sea su mantenimiento o el uso de nuevas especies.

Servicios urbanos

Con el análisis de esta variable se recaudará información acerca de los servicios con los que cuenta la zona de estudio como, por ejemplo, el servicio de recolección de basura, transporte ur-

bano: público y privado; con el fin de que se puedan implementar en el diseño espacios de soporte para maximizar el servicio brindado a la comunidad.



Localización del sitio

El análisis de esta variable brinda información a nivel específico del sitio en el cual se construirá el proyecto, como por ejemplo, existencia y tipo de colindancias,

principales vías de acceso, ubicación del sitio, entre otros; con el análisis de esta información se pueden concluir las primeras intenciones volumétricas y espaciales del proyecto.

Normativa

Para empezar cualquier proyecto es de suma importancia tomar en cuenta en el diseño todas las normativas existentes, desde lo micro a lo macro; es decir, empezando desde las normativas estipuladas por el gobierno local. Si existen

huecos normativos en estas leyes, se debe reforzar con las normas a nivel estatal y por último deben consultarse las normas internacionales estipuladas para el tipo de proyecto que se va a diseñar.



Capítulo 1

Realidad Social

En este capítulo se describirá una visión general de la población de la León XIII y, posteriormente, la población específica del barrio Garabito (sector donde se ubicará el proyecto), para conformar una visión completa del contexto social. Finalmente se analizarán a los diferentes usuarios y actores que intervienen directamente con el planteamiento del proyecto, los cuales tienen como función brindar información indispensable para obtener lineamientos para el diseño del CDC León XIII. Estas personas se consultarán para la recolección de datos e insumos necesarios para identificar las problemáticas sociales y culturales del distrito.

Entiéndase por “usuarios” el conjunto de personas que va a habitar el CDC León XIII. Se divide en dos grupos: por un lado los *estudiantes y familiares* (grupo A) y, por otro, el *personal académico y administrativo* (grupo B).

Los “actores” se refieren a los entes públicos, privados y comunales que puedan relacionarse

para realizar el proyecto.

Por un lado, el grupo de *usuarios grupo A* brindarán información acerca de las necesidades actuales desde la perspectiva de los estudiantes de música y de los *encargados* de los estudiantes de menor edad del programa SINEM, sumados a los padres activos que pertenecen a la junta de padres de este programa, de los cuales se podrían obtener datos para conformar una parte del programa arquitectónico, así como requerimientos mínimos para generar espacios de calidad.

De los *usuarios grupo B* se busca obtener información correspondiente a la cantidad y rango etario de los estudiantes, así como otras necesidades espaciales que se desprenden de las funciones desempeñadas para la elaboración de otra parte del programa arquitectónico.

Población del distrito León XIII

Para empezar a comprender el fenómeno social de la León XIII, es importante conocer los inicios poblacionales de este distrito. Según *La Memoria Descriptiva del Departamento de Construcción del INVU (1975)* citada por el *Área de Salud la Carpio-León XIII (2007)* se planificó una Unidad Habitacional la cual

(...) inicialmente iba dirigida a un nivel socioeconómico de población, constituido por familias obreras y emigrantes del interior del país que, por carencia de recursos, requerían de una vivienda pequeña pero digna, que reuniera los requisitos y normas de urbanización indispensables, con los servicios y facilidades que necesita el habitante de la ciudad. (MIVAH, 2011, p.8).

Siguiendo este mismo documento, en 1976 “esta Unidad Habitacional formada en su mayoría por trabajadores, fue nombrada Ciudadela León XIII, en memoria del Papa León XIII, quien se destacó por su constante lucha por el bienestar de la

clase trabajadora” (MIVAH, 2011, p.8).

Para la construcción del proyecto, “el INVU y el Instituto Nacional de Aprendizaje, firmaron un contrato para que sus alumnos pronto a graduarse, trabajaran en estas obras y las presentaran como prácticas de graduación” (*Área de Salud la Carpio-León XIII, 2007*).

Para el año 2010, según la información recolectada en el documento *X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011 - Resultados Generales*, el distrito tenía una población total de 13 661 personas, las cuales se distribuían en un total de 3360 viviendas (p.36).

Para ese momento, en “León XIII se pueden identificar siete asentamientos en condición de precario” (MIVAH, 2011, p.60). Según los Censos de población y vivienda del INEC, aproximadamente el 15% del total de viviendas - que corresponde alrededor de 500 familias y 2000 personas - habitan en precarios, poniendo sus vidas en peligro según

la información del mapa de “Áreas de Amenazas Naturales Potenciales” del cantón de Tibás, elaborado por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). Este documento define las zonas de precario vulnerables a deslizamientos, inundaciones e incendios.

En el Cuadro 4 se muestra la población total del distrito clasificada según la edad.

Se puede observar que los grupos etarios de 0 a 15 y de 16 a 35 años son los que abarcan la mayor población del distrito. En estos grupos se

Cuadro 4. Distribución etaria de la población del distrito León XIII

Edad	0-15 años	16-35 años	36-65 años	Más de 66 años	Total
Cantidad	4035	4783	3992	851	13661
%	29,5	35	29,2	6,3	100

encuentra la población de 4 a 18 años que son los que pueden ingresar al programa de SINEM; sin embargo, el proyecto pretende brindarle la oportu-

nidad al resto de la población de participar en otros programas dentro del CDC León XIII.

Por otro lado, de acuerdo a la variable P03 Edad del X Censo Nacional, la población de 15 años y más era de 9881 y 9342 es el total de personas de 17 años y más.

El porcentaje de asistencia a la educación regular es de 61,3 %, lo que corresponde aproximadamente a 8374 personas que forman parte del sistema educativo nacional.

Según la información recolectada en la variable *Indicadores educativos y uso de tecnologías de la comunicación e información según cantón y distrito* del censo, para ese momento eran 2113 jóvenes los que se encontraban en el rango de 13 a 20 años, etapa en la que generalmente se está cursando y finalizando la secundaria.

De acuerdo a la información de la misma variable, de la población de 15 años y más, el 51,5 % (4312 personas) iniciaron la educación secundaria.

Entonces, si solamente 2113 estaban en el rango para estar en secundaria, significa que, 2199 personas ingresaron años atrás al sistema de educación secundaria. No obstante, es alarmante cuando vemos que en la León XIII, como se muestra en el Cuadro 5. Población total de 15 años y más y de 17 años y más, solamente el 9,8 % (alrededor de 215 personas) se mantuvieron en el sistema edu-

cativo público hasta la educación superior.

Se pueden identificar las siguientes razones por las cuales existe una alta deserción académica: no existe dentro del distrito un centro educativo de nivel secundario, considerando además el factor económico de las familias que imposibilita, en muchos casos, solventar económicamente materiales, uniformes, transporte, entre otros.

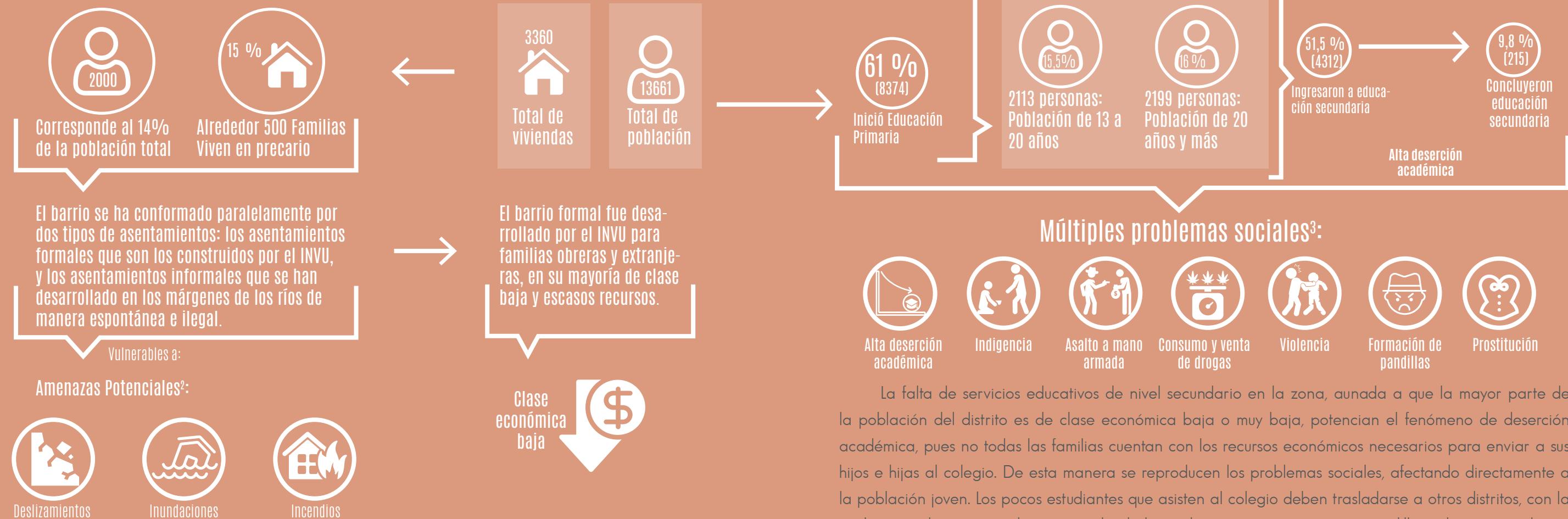
Cuadro 5. Población total de 15 años y más y de 17 años y más

Porcentaje de asistencia a la educación regular	Porcentaje de población de 15 años y más con al menos un año de secundaria o más
61,3 %	51,5 %
Porcentaje de población de 17 años y más con educación superior	Escolaridad promedio de la población de 15 años y más
9,8 %	7,6

Cuadro 5: Elaboración propia, información con base en datos del X Censo de población. INEC, 2011. Recuperado de la base de datos del INEC <http://www.inec.go.cr/>

Cuadro 4: Elaboración propia, información con base en datos del X Censo de población. INEC, 2011. Recuperado de la base de datos del INEC <http://www.inec.go.cr/>

Diagrama 2: Resumen Situación Poblacional a Nivel Distrital



La falta de servicios educativos de nivel secundario en la zona, aunada a que la mayor parte de la población del distrito es de clase económica baja o muy baja, potencian el fenómeno de deserción académica, pues no todas las familias cuentan con los recursos económicos necesarios para enviar a sus hijos e hijas al colegio. De esta manera se reproducen los problemas sociales, afectando directamente a la población joven. Los pocos estudiantes que asisten al colegio deben trasladarse a otros distritos, con la implicación de atravesar lugares en donde los reclutan para pertenecer a pandillas o los incitan al consumo de drogas desde temprana edad, incrementando así las posibilidades de deserción académica y de indigencia, asaltos, violencia, prostitución, entre otros (MIVAH, 2011, p.44).

Diagrama 2: Elaboración propia, información base tomada del INEC, 2011.

²Tomadas del mapa de "Áreas de Amenazas Naturales Potenciales" del cantón de Tíbas elaborado por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), recuperado de: <https://www.cne.go.cr/Atlas%20de%20Amenazas/Cantones/san%20jose/tibas.pdf>

³Tomadas del "Diagnostico socio cultural y físico espacial de las comunidades de León XIII - la Peregrina" elaborado por la Dirección de Vivienda y Asentamientos Humanos (DVAH), el Área de Diagnóstico e Incidencia Social (ADIS), Área de Planificación y Ordenamiento Territorial (APOT) y Área Técnica de Vivienda (ATV) realizado en el 2011, p.47.

Barrio Garabito

Según la información del Anexo 1, con base en el X Censo Nacional de población y vivienda 2011, la población aproximada de Garabito es de 4446. Para este entonces, la población se distribuía según grupos etarios como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 6. Distribución etaria de la población del barrio Garabito

Edad	0-15 años	16-35 años	36-65 años	Más de 66 años	Total
Cantidad	1317	1620	1264	245	4446
%	29,6	36,5	28,4	5,5	100

A escala media se repite el fenómeno poblacional, en donde las dos categorías con mayor cantidad de personas son la de los rangos que contemplan de 0 a 35 años de edad, los cuales potencialmente podrían ser usuarios del proyecto.

Según los datos proporcionados por el INEC, en esa época, la población total entre 5 y 15 años

era de 955 personas, pero la población que tenía un nivel académico de Kinder, algún grado de educación primaria o que, en su defecto, lo estaba cursando, era de 2198 personas. Si a esta última cifra le restamos las 955 personas entre los 5 y 15 años de edad, se podrían estimar 1243 personas entre desertores y egresados de educación primaria. De este grupo, solo el 34,4 % (428 personas) ingresaron al sistema de educación secundaria; sin embargo, en esta ocasión el 74,7 % se mantuvieron en el sistema educativo, para tener un total de 320 personas en el sistema de Educación Superior.

Cuando se realizó el levantamiento de la información, la población de 5 a 25 años era de 1835 personas. Este era el grupo que, por edad, debería pertenecer al sistema educativo y en efecto, como se muestra en el Cuadro 7. Asistencia a centros de enseñanza y cuidado, el 64,5 % (1366 personas) asistían a algún centro de enseñanza.

Podría interpretarse con estos datos numéricos que, en Garabito, el fenómeno de deserción académica de las personas originarias del barrio

Cuadro 7. Asistencia a centros de enseñanza y cuidado

CENTROS DE ENSEÑANZA Y CUIDO	CANTIDAD	SUMATORIAS
1. Guardería, maternal o prekinder	21	1366
2. Preparatoria o kinder, escuela o colegio	1 041	
3. Educación abierta (para presentar exámenes ante el MEP)	120	
4. Parauniversitaria o universitaria	183	
5. Enseñanza especial	1	
6. Centro diurno para adultos(as) mayores	6	6
7. No asiste	3 074	1 041
Total	4 446	

ha ido disminuyendo y el interés por el desarrollo en las nuevas generaciones se ha incrementado.

Una de las prácticas que caracterizan la zona es el inadecuado manejo de los residuos sólidos. Gran cantidad de desechos son arrojados a los botaderos informalesⁱ²⁵, denominados popularmente “floreros”⁴. Así lo explica el Alcalde Carlos Cascante a *La Nación* (Chinchilla, 2017):

Hay en Colima y en el cementerio, en León XIII hay al menos ocho. Todos los días llega un bajop



Cuadro 6: Elaboración propia, basada en información del Anexo 1. INEC, 2011.

Cuadro 7: Elaboración propia, basada en información del Anexo 1. INEC, 2011.

⁴En el siguiente enlace se detalla la información correspondiente al reportaje de *La Nación* del 2017. Recuperado de <https://www.nacion.com/el-pais/servicios/primeras-lluvias-de-abril-se-topan-con-alcantarillas-obstruidas-con-basura/HY65X2OCSVCONOPPULGXVVFVIY/story/>

ⁱ⁴⁵: Elaboración propia.
ⁱ⁴⁶: Elaboración propia.



i46

10

y en cuatro horas la gente (...) vuelve a tirar basura en forma irresponsable, eso el agua lo recoge y lo deposita en las alcantarillas. En León XIII, una señora se nos cayó en una de esas alcantarillas, que tenía más de metro y medio de basura, y una semana antes la habíamos limpiado.

Como se muestra en la imagen i46, en el barrio Garabito existe el más grande de los basureros informales presentes en el distrito. La acumulación de desechos provoca el atascamiento en el sistema de alcantarillado de aguas pluviales; lo cual provoca inundaciones y aumenta el riesgo de sufrir deslizamientos.

Por otra parte, se encuentran problemas sociales derivados, entre otras cosas, de la falta de herramientas de superación laboral para los habitantes de la zona, como lo es la falta de educación que les impide, en muchas ocasiones, conseguir empleo estable y que solvente económicamente a una familia de promedio 4 personas. Al verse imposibilitados para alquilar alguna vivienda, se ven

⁵En los siguientes enlaces se detalla la información correspondiente al reportaje de lo sucedido en 2016. Recuperado de https://www.teletica.com/144558_incendio-en-leon-xiii-acabo-con-72-viviendas <https://www.crhoy.com/nacionales/las-imagenes-mas-impactantes-del-incendio-en-la-leon-xiii/>

forzados a levantar ranchos en donde se da muy frecuentemente la adquisición del cableado eléctrico de manera ilegal y compartido a la vez entre varias familias.

Uno de los incendios más graves ocurridos en la zona sucedió a finales de noviembre del 2016, cuando un fuego provocado se extendió por 2 mil metros consumiendo 78 ranchos y arrebatando la vida de 4 personas, dejando sin hogar entre 170 y 294 afectados.⁵



i47

i47: Recuperado de <https://www.nacion.com/incendio-en-leon-xiii/AE5NMJ4M-J5AJRCNXU2JBNFAF44/gallery/>

103

Perfil de usuario

De manera general, podemos definir al “usuario estudiante” como perteneciente al grupo de personas residentes del distrito mayores a 15 años. Son de clase económica baja o de escasos recursos. Gran cantidad de la población se encuentra asentada en precarios en zonas vulnerables. Así mismo, el nivel académico de esta población es inferior al de secundaria completa.

Para la determinación de los intereses reales de la población mayor de 15 años residente del distrito León XIII se necesita la realización de talleres participativos. En conjunto con los líderes comunales y municipales se identifican al menos 3 de los barrios más problemáticos del distrito, en los cuales se propone organizar talleres participativos de la siguiente forma: 3 talleres por cada barrio, para un mínimo de 9 talleres en total, esperando la participación de entre 15 a 20 personas por taller; para una participación total aproximada de 180 personas de las zonas más problemáticas del distrito.

Para este proyecto no se logró concretar la realización de talleres participativos, por lo que, en base al estado de la cuestión se plantean las siguientes necesidades:

Necesidades Estudiantes

- Académicas**
 - Aulas
 - Talleres
 - Biblioteca
 - Zona de lectura
 - Zona de estudio
- Servicios**
 - Zona infantil
 - Zona lactancia
 - Soda | Comedor
 - Baños
 - Casilleros
- Esparcimiento**
 - Zonas de estar
 - Zonas verdes
 - Zonas recreación

Necesidades Administrativas

- Laboral**
 - Administración + Dirección
 - * Administrador
 - * Director
 - * Secretarias
 - * Sala espera
 - * Sala de reuniones
 - Sala Profesores
- Servicios**
 - Zona infantil
 - Zona lactancia
 - Zona empleados
 - Baños
 - Casilleros
- Esparcimiento**
 - Zonas de estar
 - Zonas verdes
 - Zonas recreación

Necesidades Mantenimiento

- Laboral**
 - Bodegas
 - * Limpieza
 - * Mantenimiento
 - * Desechos
 - Cuarto mecánico, telecomunicaciones, máquinas.
- Servicios**
 - Zona infantil
 - Zona lactancia
 - Zona empleados
 - Baños
 - Casilleros
- Esparcimiento**
 - Zonas de estar
 - Zonas verdes
 - Zonas recreación
 - Terraza
- Económico**
 - Ferias
 - * Productores del barrio
 - * Huerta comunitaria
 - * Ferias de empleo
 - Eventos en salón de presentaciones
- Necesidades Usos de Rentabilidad**



La comunidad de León XIII cuenta desde hace 12 años con la implementación de un programa musical por parte del Sistema Nacional de Educación Musical de Costa Rica (SINEM), del Ministerio de Cultura y Juventud, los cuales intervienen en las comunidades por medio de programas y escuelas de música dirigido a niños y adolescentes que están inmersos en zonas de riesgo social. En sus 12 años continuos el programa ha contado mínimo entre 100 y 150 estudiantes y un máximo de 300. Sin embargo, no cuentan con un espacio con condiciones confortables para el desarrollo de actividades musicales y culturales.

Orquesta Sinfónica SINEM León XIII-Municipalidad de Tibás



¿Quiénes conforman la Orquesta Sinfónica SINEM León XIII-Municipalidad de Tibás?

Sector estudiantil: Programa está dirigido a la población de niños y adolescentes entre 5 y 17 años, sin embargo, para octubre 2019, 6 de los estudiantes del programa ya tenían mayoría de edad, son jóvenes que demuestran mucho interés por la música y se les brinda la oportunidad de seguir practicándola y perteneciendo al grupo, como la actual asistente de la Orquesta SINEM-Municipalidad Tibás, quien años atrás fue una niña que perteneció al programa lo que la incentivó a profesionalizarse en el instrumento y ahora imparte clases del mismo.

Actores sociales: SINEM quienes aportan además de todos los instrumentos musicales, 3 profesores, de los cuales 1 es el director académico y de orquesta. Por parte de la municipalidad de Tibás contratan a 12 profesores, para un total de 15. Por último, se encuentra la asociación de padres de familia quienes son el contacto directo con la comunidad.

LOCACIONES

ENTRE SEMANA



3 PROFESORES
POR DÍA
1 P.M. A 7. P.M.

SÁBADOS



1 AULA PERSONAL
DOCENTE Y REPRESENTANTE ASOCIACIÓN

Para el 2019 ensayaban en dos lugares, entre semana en la iglesia católica de León XIII con un horario de 1 a 7 p.m., alrededor de 3 profesores por día y los sábados utilizan las instalaciones de la escuela primaria León XIII de 8 a.m. a 4 p.m. con 15 profesores.

En cuanto a la iglesia, i48 es el salón parroquial, recinto más grande en donde se realizan los

ensayos de los grupos de camerata.

Como se observa en las fotografías i49 e i50, la falta de espacio y mobiliario repercute en la mezcla de actividades y grupos en el mismo espacio.

Las sillas que utilizan para practicar como se puede visualizar en las fotografías i49, i50; son inadecuadas para la práctica de instrumentos musicales porque impide la postura, libre movimiento y manipulación del instrumento.



DIFERENTES
CLASES EN EL
MISMO ESPACIO

MOBILIARIO
INADECUADO PARA
LA PRÁCTICA DE
INSTRUMENTOS

SIN CONDICIONES
ACÚSTICAS PARA
EL DESEMPEÑO
MUSICAL

i48: Elaboración propia.

i49: Elaboración propia.

i50: Elaboración propia.



i51: Elaboración propia.
 i52: Elaboración propia.
 i53: Elaboración propia.
 i54: Elaboración propia.

Los estudiantes utilizan cualquier espacio donde puedan sentarse para practicar. El lugar que se muestra en la fotografía i51, aparte de ser un espacio completamente abierto, se encuentra a la par de la zona de mantenimiento (i52) de la iglesia, lo que interfiere en el aprendizaje.

En las visitas realizadas se observó lo siguiente:

- Existe la necesidad de un área para los niños más pequeños.
- La entrada principal de la iglesia es por el parqueo y al final de este se encuentra el salón parroquial y sin cubierta que permita resguardar a las personas y a los instrumentos del clima
- Al utilizar espacios diseñados para usos específicos como iglesia y escuela, las condiciones acústicas no son las óptimas para el desarrollo del aprendizaje y enseñanza musical.

Muchos instrumentos se encuentran resguardados (i54) por la falta de espacio para mantenerlos armados. Como consecuencia de esto se ve limitada la oferta académica que se brinda a la comunidad.

En la escuela se utilizan alrededor de 16 aulas, en donde una se destina al personal docente y la representante de la asociación de padres de familia.

Para ensayar, la orquesta utiliza un espacio central en medio de dos pabellones de aulas, como se muestra en la fotografía i56.

Además, se observó la permanencia de padres de familia en el lugar acompañando a los niños más pequeños tanto dentro de las lecciones como afuera, como se puede observar en las fotografías i57 e i58.

En la escuela se utilizan los pasillos de los pabellones (i55 e i59) como espacios para practicar.



i55: Elaboración propia.



i56: Elaboración propia.
i57: Elaboración propia.
i58: Elaboración propia.
i59: Elaboración propia.

Síntesis

A partir de reuniones, entrevistas y encuestas (Anexo 1 y 5), se delimitaron los perfiles de usuarios y se obtuvieron lineamientos de diseño (programa arquitectónico) en respuesta a las necesidades específicas manifestadas por las personas que participaron del proceso.

La segunda parte de los usuarios de este proyecto constituyen entonces el estudiantado y acompañantes, personal docente y personal administrativo.

La información obtenida del sector docente y administrativo fue, en mayor medida, a partir de entrevistas semi-abiertas; en las que los interlocutores entablan una conversación siguiendo preguntas generadoras. Por su parte, el acercamiento al sector estudiantil y acompañantes fue mayoritariamente mediante encuesta. La misma surge teniendo en cuenta las sugerencias previas de docentes y personal administrativo del sitio.

El análisis de las encuestas realizadas por un

total de 50 estudiantes y 23 personas encargadas aportó la siguiente información:

35 estudiantes viven en León XIII, la comunidad meta del proyecto; 14 viven en Tibás y 1 en Heredia, lo cual sugiere que el proyecto podría llegar a tener un alcance provincial. Por su parte, con respecto a las personas encargadas, 14 viven en León XIII, 8 en Tibás y 1 en Heredia. El rango etario del estudiantado encuestado varía entre los 3 y los 21 años, mientras que el de las personas encargadas va de los 27 a los 60 años.

Se consultó sobre los espacios que consideraban necesarios en la propuesta de diseño, teniendo en cuenta tres opciones: espacios de estar, áreas de práctica individual y grupal, y áreas de juego para niños. El espacio prioritario es, según los resultados, las áreas de práctica. En segundo lugar el espacio de estar, y por último el área de juegos para niños, opción seleccionada mayoritariamente por personas encargadas.

A los encargados se les preguntó, además, la frecuencia con la que acompañaban a los estudiantes al sitio, obteniendo como resultado que 20 asisten siempre, 2 casi siempre y 1 a veces. Teniendo esto en cuenta, se les preguntó también sobre el tipo de espacio que preferirían para esperar, obteniendo una opinión igualitaria entre espacios de estar y espacio para observar.

La última consulta apela a los intereses particulares, pues refiere a programas que podrían impartirse en la comunidad y a los cuales el proyecto debe responder.

Las opciones seleccionables eran las siguientes:

- A) Danza, yoga, ballet, folklor, zumba...
- B) Teatro
- C) Pintura, dibujo, artesanías, ebanistería...
- D) Artes marciales, defensa personal, boxeo...
- E) Capacitaciones, idiomas, computación, manipulación de alimentos...

La opción a) fue seleccionada por 28 personas; b) 20; c) 22; d) 26 y e) 25; dando como resultado que los intereses prioritarios tienen que ver con danza, defensa personal y capacitaciones varias.



Danza
Defensa personal



Capacitaciones

La mayoría de los estudiantes asisten 3 veces entre semana a clases de música, las cuales se imparten por las tardes y durante todo el día los sábados. Este horario responde a la limitación de los espacios utilizables, los cuales son sumamente necesarios para la adecuada práctica musical.

De las entrevistas realizadas (ver Anexo 5) y de la observación de trabajo de campo, se determinaron las siguientes necesidades arquitectónicas para los usuarios de la parte musical del proyecto.

Finalmente, uniendo ambos grupos de usuarios, se determina que el perfil de usuario está conformado por dos partes. La primera la constituyen los usuarios *actuales* de la Orquesta Sinfónica SINEM León XIII-Municipalidad de Tibás y coforman un grupo etéreo de 3 a 17 años. La segunda parte la constituyen los usuarios *potenciales* del proyecto que serían las personas del distrito mayores de 15 años, para permitir la vinculación entre el CDC y su contexto (Centro Comunal y Diurno para personas adulto mayor Garabito).



**16 PROFESORES
PREPARACIÓN DE CLASES**



**ALMACENAMIENTO DE INSTRUMENTOS
CUBÍCULOS DE PRÁCTICA
AULAS POR TAMAÑO DE INSTRUMENTOS**



**OFICINAS ADMINISTRATIVAS
ASOCIACIÓN PADRES DE FAMILIA
SALA DE REUNIONES**



**PRESENTACIONES MUSICALES
PARA 100 ESPECTADORES Y 45 MÚSICOS**



**COMEDOR
ÁREAS VERDES
SALÓN DE ESPARCIMIENTO**



**PARQUEOS PARA PERSONAL
Y PRESENTACIONES**

Para el diseño de los espacios musicales, además de tomar en cuenta las consideraciones acústicas descritas anteriormente, se deben considerar aspectos funcionales y espaciales.

Se toma como referencia el trabajo final de graduación de la arquitecta Milena Valverde López denominado *Segunda etapa del Instituto Nacional de Música* (2014) por el exhaustivo trabajo de campo para determinar dimensiones óptimas para los espacios.

Según la autora (2014), un edificio de enseñanza musical contempla espacios para impartir enseñanza de tipo teórica y práctica:

En las clases teóricas, se abarcan temas de lectura de la música o solfeo, estudio de la armonía y contrapunto, en fin, todas las clases que no necesiten la ejecución de un instrumento. Entre las clases prácticas, se encuentra principalmente tres tipos: las clases indivi-

duales (alumno y profesor), las de grupos de cámara (en la cual es el conjunto de 3 a 20 instrumentistas, generalmente), y las agrupaciones grandes como lo son las orquestas y bandas. (p.28)

Además, los cursos que se imparten son los que se utilizan en la orquesta. En este sentido, según la arquitecta Valverde (2014), generalmente en las agrupaciones como las orquestas, los instrumentos musicales utilizados se pueden catalogar en tres familias: 1. instrumentos de viento, 2. instrumentos de cuerda y 3. instrumentos de percusión (p.24).

“Aspecto importante para la definición de las áreas de los diferentes cubículos, salones y aulas, con el fin de proporcionarle a los músicos un lugar que se ajuste a las dimensiones de los instrumentos, posturas y movimientos de ejecución, y que sea agradable para poder encerrarse por horas a estudiar el instrumento” (Valverde, 2014, p.29).

En la entrevista con el Lic. Mauricio Zamora realizada el 16 de octubre del 2019, detalló el funcionamiento de la SINEM en León XIII:

Desde su concepción hasta el 2018 funcionaba solo como Programa Orquesta, cada niño que ingresaba lo hacía a la Sinfónica, en donde las clases eran grupales entre 15 y 20 estudiantes y había diversidad instrumental, a partir de este año 2019, primero ingresan a ser músicos, y dentro del programa que reciben se les imparten clases de solfeo, coro, camerata, entre otros. (Zamora, 2019)

De acuerdo a la cita anterior, se concreta la necesidad de implementar en el diseño el funcionamiento de un edificio de enseñanza musical, pero contextualizado al funcionamiento de la Orquesta Sinfónica SINEM León XIII-Municipalidad de Tibás. Para esto se utiliza la información de las Tablas 3 y 4, las cuales son el resultado del cruce de las clasificaciones propuestas por Valverde y la información brindada en las entrevistas con el director de la orquesta Mauricio Zamora.

Tabla3: Elaboración propia en base a las clasificaciones propuestas por Valverde (2014, p.28)

Tabla4: Elaboración propia en base a las clasificaciones propuestas por Valverde (2014, p.29)

Tabla 3. Clasificación instrumentos de la Orquesta Sinfónica SINEM León XIII-Municipalidad de Tibás, según familia

Familia		
Viento	Cuerda	Percusión
Flauta traversa	Violín	Timbal
Oboe	Viola	Bombo
Clarinete	Contrabajo	Xilófono
Trombón	Piano	Batería
Trompeta	Violonchelo	
Corno		
Tuba		

Tabla 4. Clasificación instrumentos de la Orquesta Sinfónica SINEM León XIII-Municipalidad de Tibás, según tamaño

Instrumentos		
Pequeños	Medianos	Grandes
Clarinete	Tuba	Timbal
Flauta traversa	Violonchelo	Xilófono
Oboe	Contrabajo	Bombo
Violín	Piano	Batería
Viola		
Trompeta		
Trombón		
Corno		

Para el cálculo de cada cubículo se siguen los lineamientos planteados por la arquitecta Valverde, tomando de referencia el instrumento más grande de cada familia para definir el espacio de un músico con el mobiliario.

Para los cubículos de estudio se contempla el área del estudiante con el mobiliario + 30% de circulación.

Para los cubículos de clases se toma en cuenta el área del estudiante con el mobiliario + el área del profesor con el mobiliario + 30% de circulación. (p.30)

Para el cálculo de los salones grupales se considera la sumatoria de las áreas de los músicos y mobiliario + 20% circulación (p.32).

Para el caso de las aulas teóricas, se dimensionó bajo los lineamientos del Ministerio de Educación Pública (2018), donde se determina 2,7 m como la altura de piso a cielo y se recomienda 1,5 m² de espacio interno en aulas por estudiante.

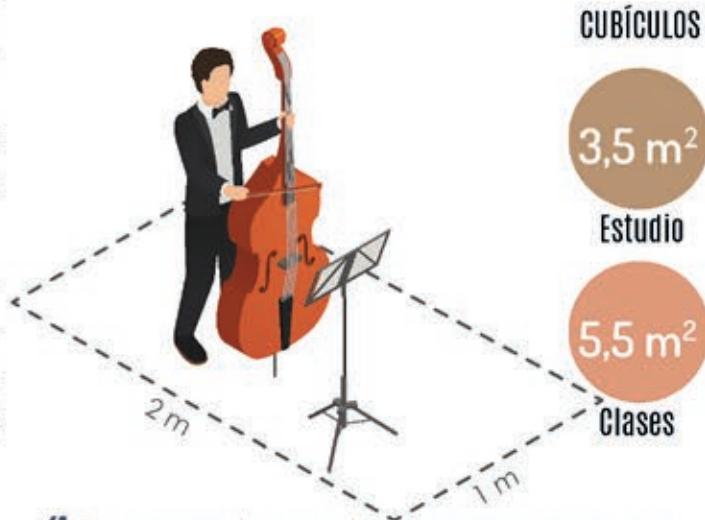
i60: Elaboración propia en base a dimensiones planteadas por Valverde (2014, p.30)
i61: Elaboración propia en base a dimensiones planteadas por Valverde (2014, p.30)

INSTRUMENTOS PEQUEÑOS



i60 Dimensiones básicas de instrumentos pequeños, ejemplo violín.

INSTRUMENTOS MEDIANOS



i61 Dimensiones básicas de instrumentos pequeños, ejemplo contrabajo.

i62: Elaboración propia en base a dimensiones planteadas por Valverde (2014, p.30)
i63: Elaboración propia en base a dimensiones planteadas por Valverde (2014, p.32)

INSTRUMENTOS GRANDES



i62 Dimensiones básicas de instrumentos pequeños, ejemplo timbales.

i63 SALONES GRUPALES



Capítulo 2

Escenario Físico

Escenario Físico

El propósito de este capítulo es obtener la información necesaria del contexto espacial específico en el cual se desarrollará el proyecto, que se pueda traducir en criterios de diseño, para el diseño de un proyecto que se adecúe a las variables espaciales del sitio.

Por "sitio" se va a entender el espacio en el cual se "interrelacionan el espacio físico (lo sensible y lo percibido) y el espacio mental (lo abstracto y lo concebido) que dan como resultado un espacio social y vivido que es producto de la acción y las actividades humanas (Lefebvre, 1991)." (Chong, Carmona y Pérez, 2012, p.16).

Con el análisis de sitio se pretende entonces "lograr integrar las características naturales y las

necesidades humanas en pro de evitar el aumento de las problemáticas como la desigualdad social y la degradación ambiental" (Chong, Carmona y Pérez, 2012, p.15); buscando asegurar que el proyecto propuesto, tanto a nivel arquitectónico como de propuesta urbana, se convierta en parte del conjunto espacial de la zona.

Relacionado con lo anterior, y con base en la información seleccionada del *Cuadro 1. Criterios para el análisis espacial* propuesto en el artículo "El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos" (Chong, Carmona y Pérez, 2012, p.19), a continuación se definirá el abordaje de cada variable en la investigación:

Abordaje de variables para el análisis de sitio



Relieve

Esta variable es importante porque se podrá, mediante algún programa de visualización, modelar en 3D la topografía aproximada del terreno. Con esta información se podrán tomar criterios de emplazamiento, como por ejemplo relleno de tierra, terraceo, excavación, entre otros; que se utilizan en el proceso de diseño.



Clima

Del análisis de esta variable depende la correcta aplicación de estrategias pasivas para la orientación del proyecto y la adecuada colocación de las aperturas, así como aprovechar al máximo la distribución interna de la luz y los vientos naturales. Finalmente determinará las estrategias climáticas a utilizar en las fachadas del proyecto.



Geología

La importancia de esta variable radica en la detección de las zonas vulnerables a la sismicidad y ubicadas cerca de fallas con el propósito de emplazar la ubicación programática a nivel de espacio público.



Suelo

"Los valores del sitio, su fragilidad, su capacidad de carga, sus impactos y riesgos no pueden obviarse" (Chong, Carmona y Pérez, 2012, p.16) y son datos cruciales para determinar el sistema constructivo más adecuado para la zona donde se ubica cada proyecto. Este aspecto no se desarrollará en la presente investigación porque requiere la contratación de un profesional de geología. Sin embargo, si el proyecto se lleva a la realidad, es indispensable el resultado de este estudio de suelos por lo mencionado anteriormente.

Abordaje de variables para el análisis de sitio



Hidrología

Investigar este aspecto determinará los problemas reales de inundación que sufre la zona, detectando posibles zonas vulnerables dentro del proyecto. Se determinan las causas de las inundaciones, con el fin de implementar soluciones que ayuden a minimizar este tipo de desastres. La investigación se realizará por medio de la recopilación del Mapa de amenazas de la CNE y levantamiento fotográfico.



Vegetación

Se determinarán las características de la vegetación en función de las necesidades del espacio o zona del Centro al que responda. La vegetación en este proyecto se abordará más adelante bajo la siguiente clasificación vegetación baja, media y alta.



Localización del sitio

El análisis de esta variable brinda información a nivel específico del sitio en el cual se construirá el proyecto, como por ejemplo, existencia y tipo de colindancias, principales vías de acceso, ubicación del sitio, entre otros. Con el análisis de esta información se pueden concluir las primeras intervenciones volumétricas y espaciales del proyecto.

Estructura urbana

Este aspecto contempla el lote y su contexto inmediato a un nivel medio. Analizando la vialidad se obtendrá información como el tipo de vías, la traza, jerarquía y dimensiones. Otro componente importante es el tipo de equipamiento urbano existente, identificando el estado en que se encuentran y determinando si cumplen con los estándares de cobertura. Por último se obtendrá información relacionada con la tipología de edificaciones, la cual brindará opciones de materiales que se pueden utilizar en el diseño con el fin de mimetizar el proyecto con en el contexto.



Servicios urbanos

Con el análisis de esta variable se recaudará información acerca de los servicios con los que cuenta la zona de estudio, como por ejemplo el servicio de recolección de basura, transporte urbano (público y privado), para determinar la conectividad del sitio con el contexto.



Normativa

Se aplican espacialmente al proyecto las normativas pertinentes de acuerdo a lo establecido en la Ley de accesibilidad 7600, el reglamento de construcciones de Costa Rica en complemento a la propuesta de Plan Regulador de la Municipalidad de Tibás, Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido, Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones (Edición 2017) del CFIA y lo establecido por el MEP para espacios educativos.



Localización del sitio

Como se muestra en el *Diagrama 3: Localización*, el distrito pertenece al Cantón de Tibás de la provincia de San José, y se ubica entre el Río Virilla al norte y quebrada la Rivera al sur. Como se muestra en el *Mapa 1: Ubicación zona de estudio*, el sector nor-oeste del distrito limita con Santo Domingo de Heredia, el sector sur-oeste limita con la comunidad de la Peregrina, que pertenece al distrito de la Uruca del cantón Central, y los sectores nor-este y sur-este limitan con el distrito de Colima

DIAGRAMA 3: LOCALIZACIÓN

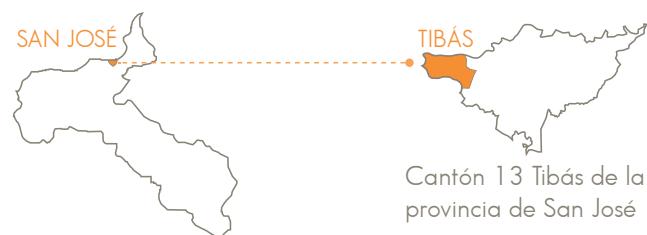


Diagrama 3: Elaboración propia.

de Tibás.

León XIII tiene 0,7 Kilómetros cuadrados, espacio que ya se encuentra urbanizado en su totalidad y en donde no existe la posibilidad de un crecimiento horizontal. Esto ha conllevado a la invasión de las zonas de protección del río en los sectores del río Virilla y la quebrada Ribera, y terrenos estatales del INVU o del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), por parte de grupos de personas que, por diferentes condiciones socioeconómicas, no cuentan con la posibilidad de optar por algún crédito de vivienda y se ven obligadas a tomar estas medidas para sobrevivir. (Durán y Nuñez, 2015, p.11)

Para determinar las afectaciones geológicas e hidráulicas que sufre la zona se consultaron los

Mapa 1: Ubicación zona de estudio



SIMBOLOGÍA

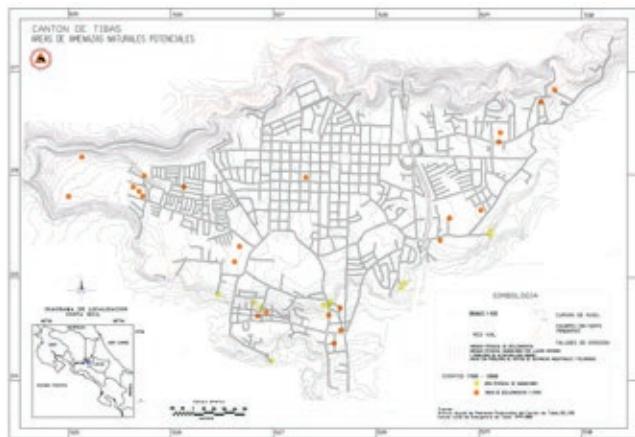
- Cantón de Tibás de la provincia de San José
- Distrito 4. León XIII del Cantón de Tibás
- Barrio Garabito del Distrito de León XIII
- Ríos y quebradas

Mapa 1: Elaboración propia. Mapa base (9°57'24.53" N 84°04'50.88" O) tomado de la herramienta Google Earth Pro.

Geología + Hidrología

mapas de *Áreas de Amenazas Naturales Potenciales por cantones* de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE). El que corresponde al cantón de Tibás es el que se muestra en la i64.

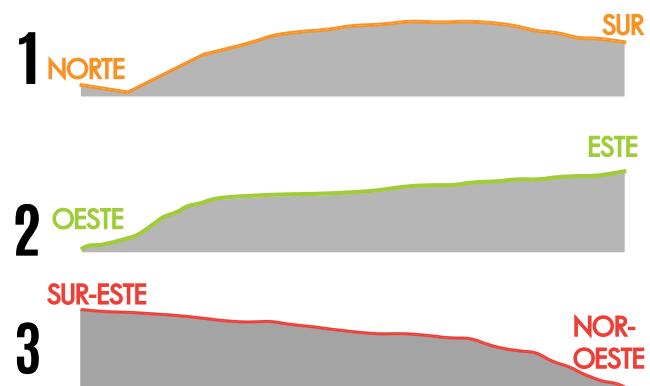
El Mapa 2: *Amenazas potenciales distrito León XIII*, es el resultado de un traslape entre la ubicación de los precarios en la zona y las amenazas i64: *Mapa de amenazas potenciales del cantón de Tibás, CNE*.



nanzas determinadas en la i64. Además, señala la ubicación exacta de los perfiles de terrenos 1, 2 y 3 que nos permiten visualizar el comportamiento topográfico general del distrito.

Está conformado por una topografía decreciente en dos direcciones: una este-oeste, como se muestra en el Perfil 1; y la otra sur-norte, como se

Perfiles de terreno del distrito León XIII



Mapa 2: Amenazas potenciales distrito León XIII



Mapa 2: Mapa de riesgos del distrito León XIII. Elaboración propia, con base en la información de Centro Nacional de Emergencias. Mapa base tomado de: https://www.hacienda.go.cr/docs/55367ab4cede9_113_Mapa_Va-

Estructura urbana + Servicios urbanos

detalla en el Perfil 2.

Los abruptos cambios de elevación del terreno, sumados a la cercanía de los ríos, hacen que el borde del distrito (aproximadamente el área de la mancha celeste), sea de alta fragilidad ambiental y vulnerable a derrumbes e inundaciones, como se muestra en el Mapa 2.

Como se puede observar, la única afectación directa al lote, señalado en **amarillo** en el Mapa 2, es en el sector sur, el cual se encuentra cerca de la zona propensa a inundaciones y deslizamientos.

De la propuesta de zonificación de la municipalidad (i65: Propuesta zonificación cantón de Tibás), nos interesa saber que todo el distrito de

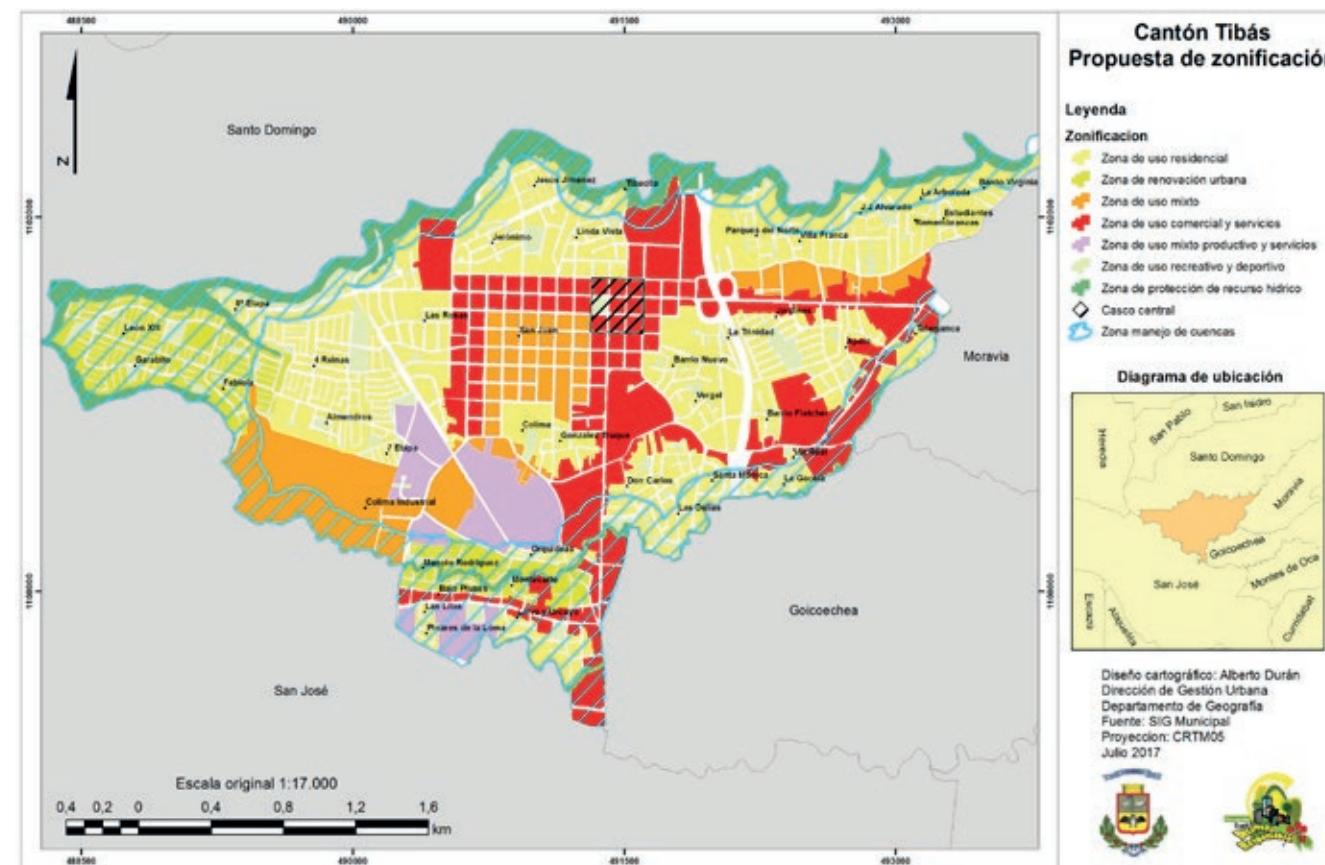
León XIII es considerado como un área de Renovación Urbana con numerosos espacios destinados a zonas recreativas y deportivas. El sector donde se ubica el lote colinda en la parte sur con la zona de protección de recurso hídrico.

En una escala media se realiza el levantamiento de un mapa, el cual se elaboró integrando al Mapa 2: Amenazas potenciales distrito León XIII la información recolectada por medio de la observación, levantamiento fotográfico y recorridos tanto peatonales como en la ruta del bus del sitio.

Esta información se recopiló en el Mapa 3: Estructura Urbana, la cual se analizará a continuación.

Para entrar a León XIII hay 3 opciones: dos de ellas contemplan a los usuarios motorizados, las dos entradas vehiculares son por el sector este, una sería

i65: Propuesta de zonificación de la Municipalidad del cantón de Tibás



desde Tibás por Colima, y la otra por la Uruca, ubicada al sureste. Por este punto de acceso ingresa el bus desde San José al distrito y realiza las paradas indicadas por medio de círculos celestes; como se puede observar en el mapa. El otro acceso se ubica en el sur y es únicamente peatonal, por medio de un puente desde la Peregrina, comunidad del distrito la Uruca. Este camino conecta directamente con el sitio.

Es importante destacar la presencia de grandes cantidades de basura en el lugar, como se observa en la imagen 66. El espacio entre la rampa es utilizado como un botadero. Esta práctica cultural incrementa el riesgo de inundaciones en la zona.

Siguiendo con la conformación del uso de suelo en el distrito, como se observa en el mapa 3 León XIII tiene un gran sector institucional central, el cual está conformado por la delegación que se encuentra en la plaza y cerca de ahí, alrededor

i66 - V1: Vista hacia puente peatonal



i66: Elaboración propia.
Mapa 3: Elaboración propia.

Mapa 3: Estructura Urbana



de 150 - 200 m en dirección este, se encuentran los centros educativos del lugar. Cuentan con un Centro infantil de atención integral diurna (CIDA) que ofrece atención a niños hasta los 12 años; la

i67 - V2: Vista hacia rampa que se dirige al puente



i67: Elaboración propia.
i68: Elaboración propia.

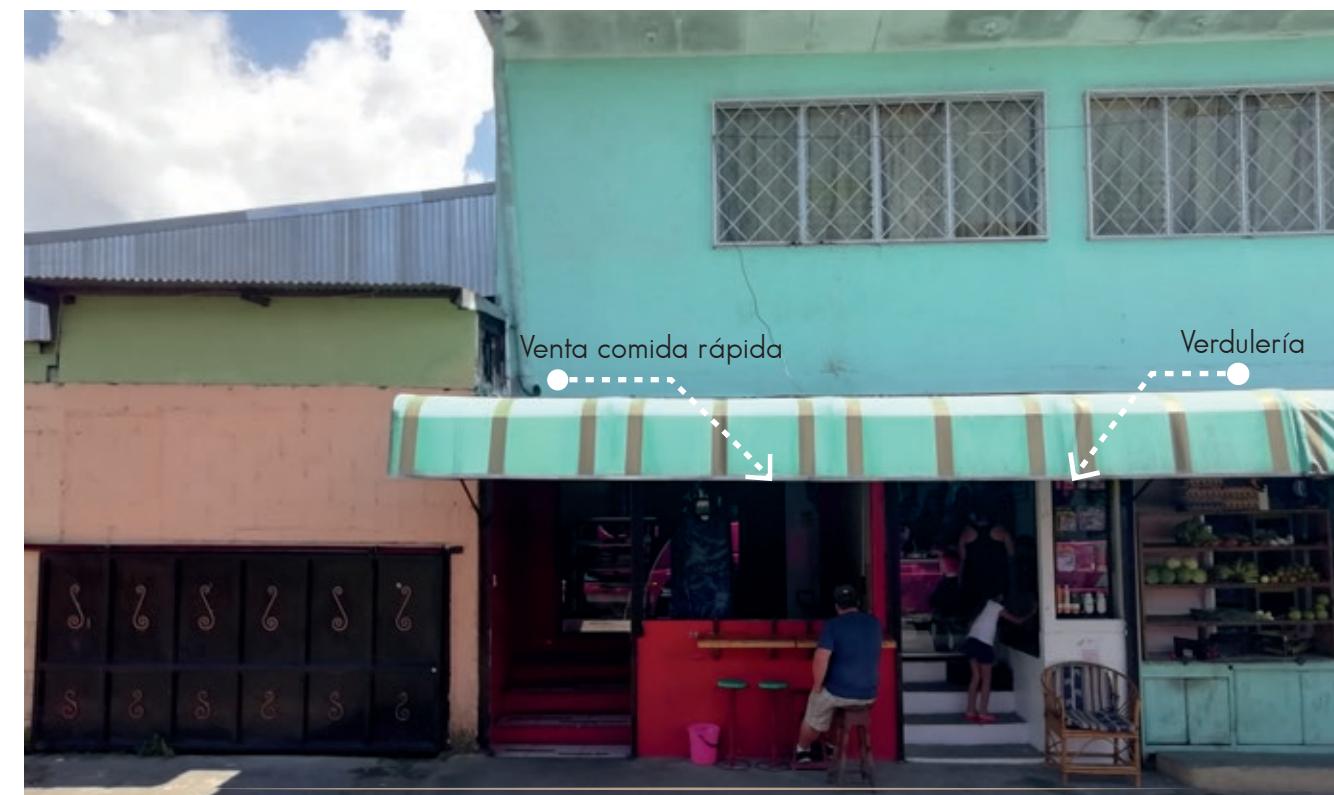
Escuela primaria León XIII y un centro del INA, el cual ofrece cursos solo de forma diurna por lo que no toda la población puede acceder a estos programas. Este hecho respalda los informes numéricos respecto a la deserción académica, teniendo en cuenta que las opciones de secundaria se encuentran fuera del distrito y nos encontramos frente a una población que en su mayoría es de bajos recursos, lo que implica para las familias incurrir en un gasto extra de transporte.

Por este hecho, el puente hacia la Peregrina es muy utilizado por estudiantes puesto que en esta comunidad cercana se encuentra el centro de educación secundaria Liceo Julio Fonseca.

En cuanto a la oferta de comercios y servicios presente en la zona, existe una limitada cantidad de comercios de venta de comida, y los existentes son de comidas rápidas, como el ejemplo de la Imagen 68 *Vista hacia venta de comida rápida y*

verdulería. Estos se encuentran concentrados cerca de la delegación, de la escuela y el INA. Alrededor del sitio solo se encuentran mini-super, factor que encarece aún más la oferta gastronómica.

i68 - V3: Vista hacia venta de comida rápida y verdulería



En este distrito existen 6 espacios destinados a parques, de los cuales solo el parque de la fotografía i69 está en óptimas condiciones. Cuenta con un diseño adecuado, iluminación y mobiliario en buen estado. El segundo que cumple condiciones mínimas para su uso es la cancha de fútbol que se muestra en la fotografía i71; sin embargo, las esquinas de la cancha tienen serios problemas de accesibilidad (ver imágenes i70 y i72). Los 4 espacios restantes no cumplen con condiciones mínimas para su uso, como se muestra en las fotografías de la i73 a la i78. No cuentan con mobiliario o, en su defecto, este se encuentra muy deteriorado; existe dificultad de acceso incumpliendo la ley 7600 y el parque de la fotografía i76 ha sido invadido para su uso de parqueo, haciéndolo incompatible con el disfrute del espacio público.

i69 - V4: Vista hacia parque en óptimas condiciones



i69 Elaboración propia.
i70 Elaboración propia.
i71 Elaboración propia.
i72 Elaboración propia.

i73 Elaboración propia.
i74 Elaboración propia.
i75 Elaboración propia.
i76 Elaboración propia.

i70 - V13: Vista nor-este cancha de fútbol



i71 - V12: Vista hacia cancha de fútbol



i72 - V11: Vista nor-oeste cancha de fútbol



i73 - V9: Vista hacia parque entre alamedas



i74 - V10: Vista hacia parque entre alamedas



i75 - V5: Vista hacia cancha de básquet



i76 - V8: Vista hacia parque triangular



i77 - V7: Vista hacia parque triangular



i78 - V6: Vista hacia parque triangular



i77 Elaboración propia.
i78 Elaboración propia.

Entorno inmediato

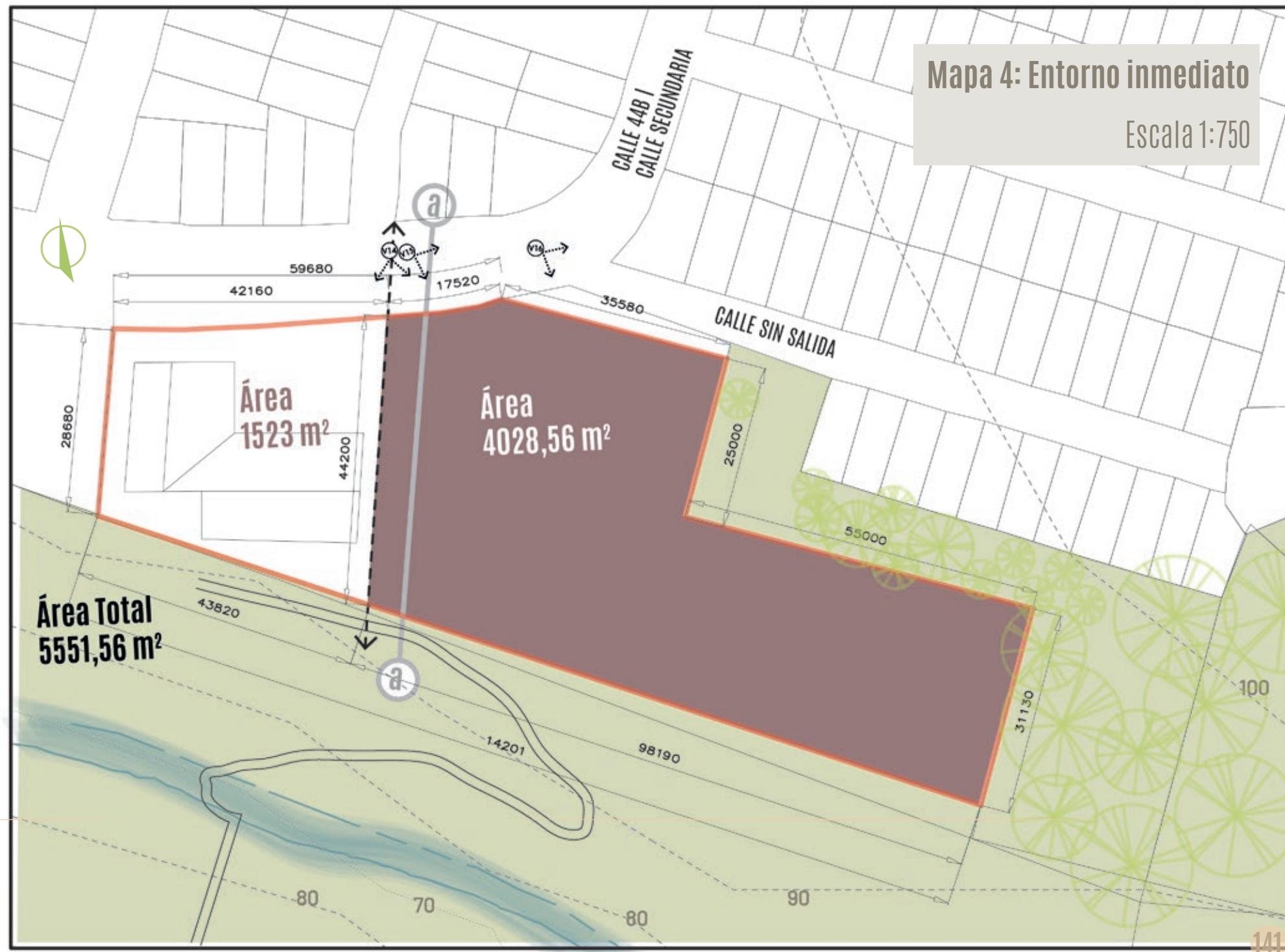
De acuerdo al mapa de catastro de la municipalidad de Tibás (anexo 2) el lote está ubicado en lo que es ahora el barrio Garabito del distrito León XIII.

El lote tiene una huella de 5551,56 m². Del total, 1 523 m² corresponden al sector donde se encuentra el Centro Comunal y Diurno de Garabito. Como se observa en el Mapa 4: *Entorno inmediato*, el lote municipal es el que se encuentra resaltado en un borde de líneas naranjas. En este terreno, la flecha negra que atraviesa de forma transversal el lote indica la división visual existente en el lugar. El lado sombreado a la derecha de la flecha es el área utilizable para el proyecto CDC con un total de 4028 m² aproximadamente.

En la foto i79 se ve el frente de la construcción actual, instalación i79 - V14: Vista frontal de entrada principal antiguo Hogares Crea y Entrada peatonal Centro Comunal y Diurno Garabito.



Mapa 4: Elaboración propia



nes del antiguo Hogares Crea, actualmente en desuso. Se puede observar que el acceso al lote es el mismo para el flujo peatonal y vehicular. Además se observa que la entrada del lote se encuentra a nivel de calle.

Finalmente se puede observar la relación física entre el sitio y el Centro Comunal y Diurno, resaltado con las flechas blancas dentro de la circunferencia punteada en la imagen 79. La división actual entre ambos centros es a través de un pequeño muro, resaltado en color naranja en la fotografía i79, y se encuentra al mismo nivel de la losa del piso de Hogares Crea, como lo reflejan las flechas naranjas en la misma fotografía. Ésta además soporta las columnas estructurales del techo del centro y están distribuidas a lo largo de la losa en colindancia.

i80 - V15: Vista zona de parqueo antiguo Hogares Crea.



i80: Elaboración propia.

Como se muestra en la fotografía i80, actualmente se utiliza como parqueo un espacio entre el frente del límite del lote y la calle sin salida de la alameda (ver fotografía i81).

El parque abandonado que se ve en la parte posterior del lote en la fotografía i81 posee en el frente un árbol mediano y en el fondo árboles un poco más altos. Como se aprecia en la imagen, tienen una altura aproximada a dos pisos residenciales, los cuales sirven como barrera entre la parte residencial y el proyecto.

i81 - V16: Vista calle vehicular, segundo punto de ingreso al lote

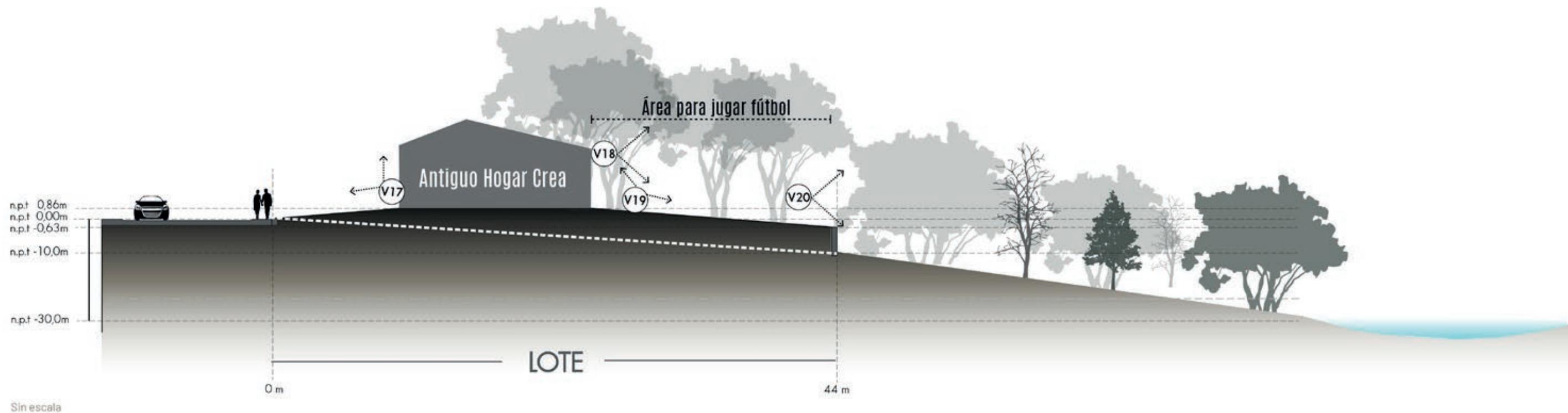


i81: Elaboración propia.

Corte del lote a -a

El corte a-a es una aproximación diagramática del terreno a partir de la generación de perfiles de terreno con la herramienta Google Earth. En la fotografía i82 se observa como la entrada existente es una chorrera de concreto y con un leve desnivel entre el nivel de calle y el edificio, correspondiente a lo mostrado en el corte a-a. Las fotografías i83 y i84 muestran el amplio espacio actual posterior a las

instalaciones que, como se indica en este corte, era utilizado como cancha de fútbol. Se puede observar en las fotografías que la pendiente en la parte posterior no es tan pronunciada, pero sí lo suficiente para que escurra el agua llovida.



i82 - V17: Vista entrada Hogares Crea.



i84 - V19: Vista cancha fútbol antiguo Hogares Crea.



Estado actual

Una vez teniendo la idea clara de cómo es el entorno del sitio, proseguimos a analizar el estado actual del interior de las instalaciones, sin perder de vista la función utilitaria que tiene asignado el edificio, espacios destinados para el desarrollo de la cultura incluida la música y dirigida a personas de los 3 años en adelante.

Como se puede observar en las fotografías i86, i87 y i88, existen fallos estructurales críticos en vigas y columnas que ponen en riesgo la vida de las personas en casos de emergencias como sismos, inundaciones o deslizamientos.



i83 - V18: Vista cancha fútbol antiguo Hogares Crea.



i85 - V20: Visual posterior del lote.

i86 - V21: Daño estructural



i87 - V22: Daño estructural



i88 - V23: Daño estructural



i82 Elaboración propia.
i83 Elaboración propia.
i84 Elaboración propia.
i85 Elaboración propia.

i86 Elaboración propia.
i87 Elaboración propia.
i88 Elaboración propia.

Existe también deterioro de los materiales de cerramientos internos, como se muestra en las fotografías i89 y i90. Paredes, cielorrasos y pisos quebrados.

En las fotografías i91 y i92 se evidencia que se utilizan paneles de madera como divisiones internas, sistema de paredes poco óptimo para el desarrollo cultural y musical.

Una gran parte de los espacios internos no

i89 - V24: Cerramientos internos



i89 Elaboración propia.
i90 Elaboración propia.

i90 - V25: Cerramientos internos



i91 - V26: Cerramientos internos

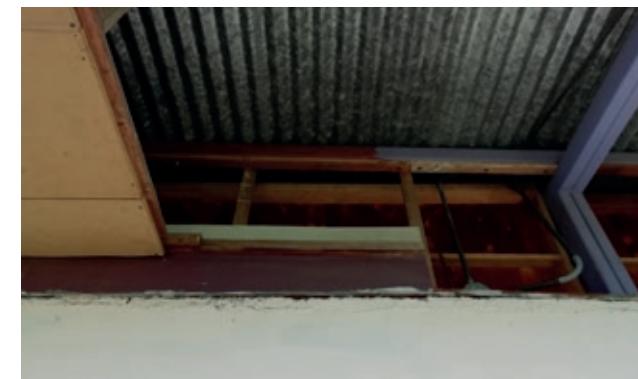


i91 Elaboración propia.
i92 Elaboración propia.
i93 Elaboración propia.

i92 - V27: Cerramientos internos



i93 - V28: Cerramientos internos



cuenta con cielorrasos, como se muestra en la fotografía i93. El espacio interno que se conserva en mejor estado es el salón central que se muestra en las fotografías i95 y i96. Sin embargo, no cumplen con los estándares acústicos para el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje musical.

En cuanto a cerramientos para exteriores y áreas comunes, comparten los mismos problemas: deterioro en los cerramientos como se muestra en la fotografía i94 con falta de tapicheles, cielorrasos y materiales en general, como se muestra en las fotografías i97 y i98.

i94 - V29: Cielorraso del salón menos deteriorado



i94 Elaboración propia.
i95 Elaboración propia.
i96 Elaboración propia.

i95 - V30: Cielorraso del salón menos deteriorado



i96 - V31: Salón menos deteriorado



Aunado a todo lo anterior, la edificación se construyó sin planos constructivos y ejecutada por los mismos residentes de Hogares Crea; de manera que, por los riesgos estructurales que genera para toda la

i97 - V32: Cerramiento externo



i97 Elaboración propia.
i98 Elaboración propia.

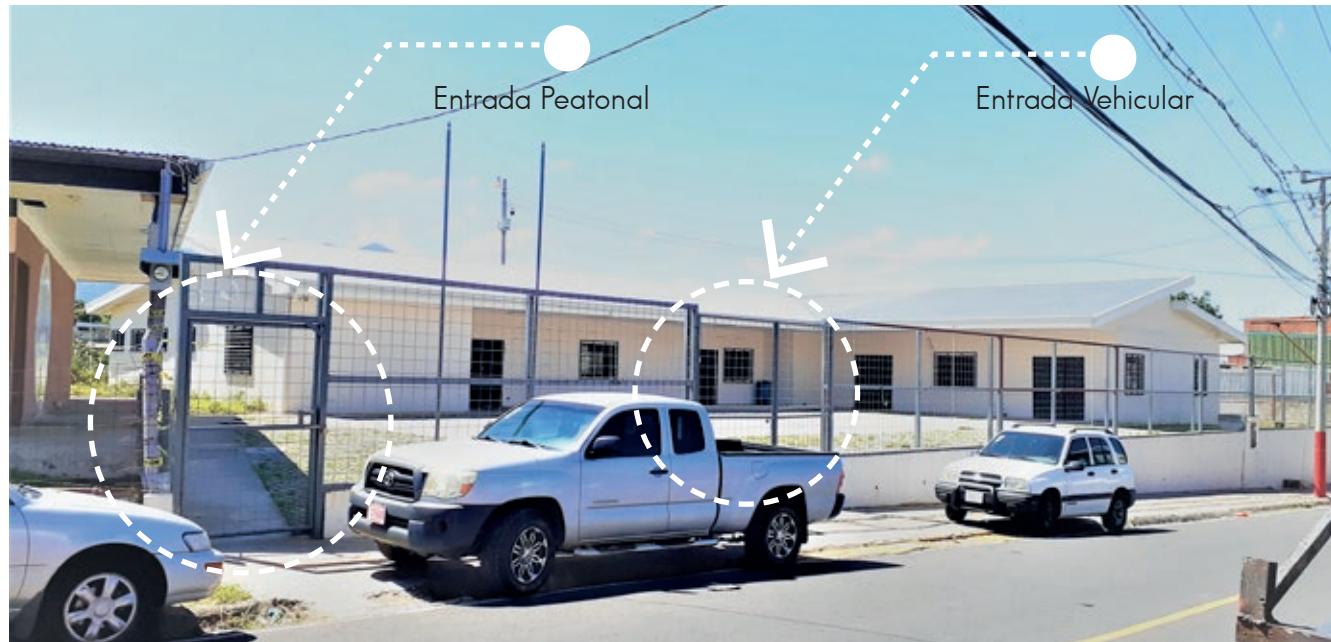
i98 - V33: Sector colindante con el parque



población usuaria, en la propuesta no se va a considerar nada de lo existente.

En cuanto a la relación con el contexto inmediato, vamos a resaltar 4 puntos importantes: el primero es la conexión física y visual con el Centro Comunal y Diurno Garabito, el cual fue construido hace pocos años. Como se observa en la fotografía *i99*, este consta de 2 entradas, la de la izquierda para el flujo peatonal y la de la derecha es para el ingreso vehicular directamente a los espacios de parqueo.

i99 - V34: Centro Comunal y Diurno Garabito



i99 Elaboración propia.

Como se muestra en la fotografía *i100*, existe una fuerte relación física y visual entre el Centro Comunal y Diurno de Garabito y el sitio a ubicar el proyecto, lo que permite una vinculación entre ambos centros para ofrecerle a la comunidad la posibilidad de generar cohesión social entre la población.



i100 - V35: Centro Comunal y Diurno Garabito

i100 Elaboración propia.

i101 Elaboración propia.

La segunda conexión importante para el proyecto es la colindancia con el parque abandonado resaltado en verde en la i102.

Además, como se muestra en la imagen i103, esta parte es muy plana y solo cuenta con un par de arbolitos de tamaño entre mediano y grande. En la fotografía i104 se aprecia en la parte de atrás del lote todo el follaje de la vegetación existente en esta zona del parque, generando que este espacio tenga visuales atractivas para los usuarios.



i104 - V37: Vista posterior del lote hacia parque abandonado



i102 Elaboración propia.
i104 Elaboración propia.

i103 - V36: Vista frontal parque abandonado.



i103 Elaboración propia.
i105 Elaboración propia.

La cercanía entre el lote y el acceso peatonal hacia la comunidad de la Peregrina hace del sector sur-oeste del proyecto, como se muestra en la i105, un epicentro donde convergen varios flujos peatonales y que conectan a la vez las edificaciones con la rampa que dirige hacia la Peregrina.

En la imagen i106 se puede observar toda la rampa hasta llegar al puente desde las gradas que llegan a la peregrina (ver fotografía i107).





i106 Elaboración propia.
i107 Elaboración propia.

En la fotografía i108 se puede observar más cerca la topografía en la que se encuentra la rampa y al fondo se pueden visualizar parte de los precarios cercanos al proyecto.

i72 - V40: Vista hacia precarios desde la rampa.



i108 Elaboración propia.
i109 Elaboración propia.

i109 - V41: Vista de gradas para entrar a la Peregrina.



La última conexión importante para la propuesta de diseño es el contexto inmediato en el cual se está inmerso: no se puede dejar de lado el hecho de pertenecer a una zona residencial a excepción del Centro Comunal y Diurno Garabito.

Teniendo en cuenta que la mayoría de las personas que conforman la Orquesta residen en León XIII, es de suma importancia considerar a los usuarios para poder transformar las conexiones importantes en flujos peatonales que le den vida al proyecto.

En la i110, *Ubicación en planta residencias*,



i110 Elaboración propia.

se plantea utilizar el sector del parque entre las residencias y el proyecto como una barrera vegetal que amortigüe el sonido generado por el CDC, así como mejorar las visuales de las residencias que se encuentran adyacentes al parque y las del mismo proyecto.

En las fotografías de las residencias cercanas al proyecto, se puede observar la gran cantidad cromática en las viviendas de la zona como el turquesa, verde limón, coral, café, blanco, azul marino, naranja y negro.

Se puede observar también que las casas son de 1 o 2 niveles, consideración importante para determinar la altura del proyecto para que no compita con su entorno.

Finalmente, se puede observar que las residencias en el primer nivel están construidas en concreto y en el segundo nivel lo reemplazan por materiales más livianos como acero y cerramientos en zinc, generando estabilidad, durabilidad y disminución monetaria al mismo tiempo.

i111 - V42: Vista hacia residencias.



i112 - V43: Vista hacia residencias.



i111 Elaboración propia.

i112 Elaboración propia.

i113 Elaboración propia.

i114 Elaboración propia.

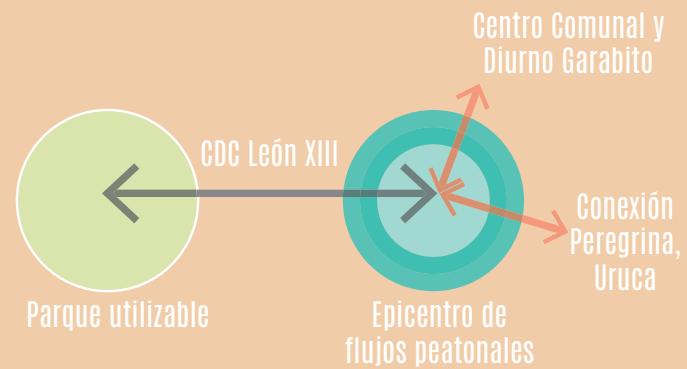
i113 - V44: Vista hacia residencias y pulpería.



i114 - V45: Vista hacia residencias.



Síntesis | INTENCIONES DE DISEÑO



1. Enlazar el proyecto con el Centro Comunal y Diurno Garabito y el Parque mediante la continuación de la vegetación a través del proyecto, simulando un pequeño corredor verde hasta el límite de la propiedad, donde puede unirse a la vegetación existente de la zona e incentivar la recuperación de la quebrada Rivera para expandir la mancha verde como un Corredor Ecológico.

Vincular el proyecto con el contexto mediante ámbitos urbanos

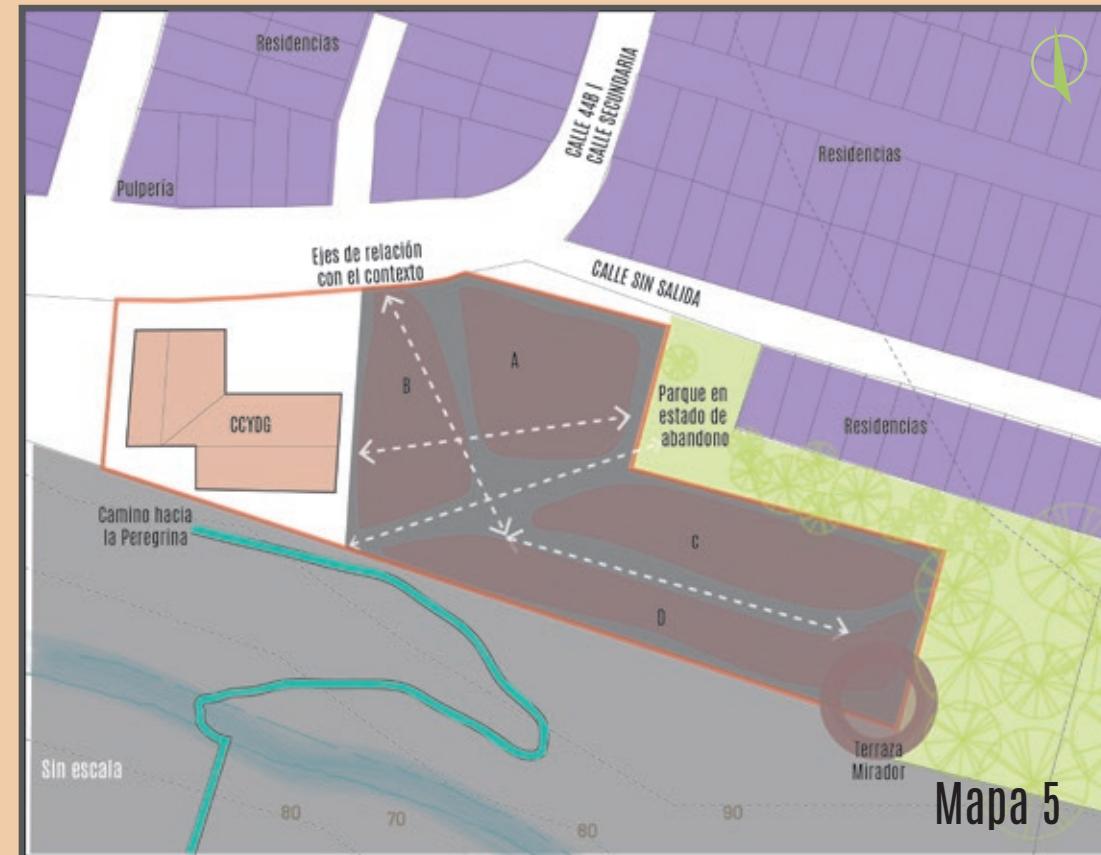
2. Generar una conexión directa entre el Parque, el Centro Comunal y Diurno Garabito y el **Punto de Convergencia**** de flujos peatonales; por medio de un flujo peatonal y visual, a través de un eje transversal.

****Punto de convergencia:** Es el punto en donde el usuario puede escoger si dirigirse al Centro Comunal y Diurno, a lo interno del proyecto o hacia la Peregrina.

Mapa 5: Elaboración propia.



3. Vincular la parte residencial del barrio, así como a los diferentes usuarios por medio de un espacio frontal que invite a ver, a atravesar, a estar y a participar de las actividades, buscando apropiación del proyecto por parte de la comunidad, aspecto vital para la permanencia del mismo en buenas condiciones.



A: Ámbito urbano vestibular que direcciona a los usuarios a los diferentes espacios del CDC.

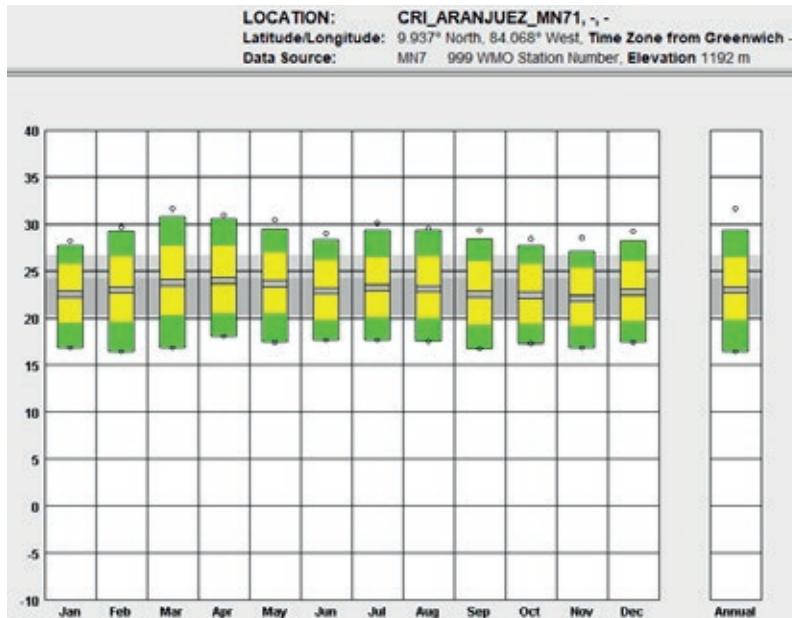
B: Ámbito para realizar actividades en conjunto con el Centro Comunal y Diurno Garabito.

C: Escenario urbano que sirve de vínculo entre el parque y el edificio.

D: Espacio urbano más alejado para actividades más privadas, con una terraza mirador de remate visual y espacial.

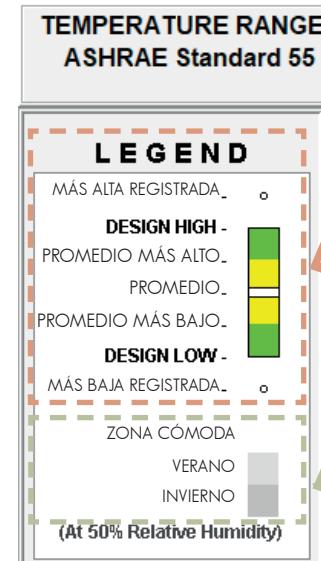
Para determinar las influencias climatológicas que inciden en el proyecto, se utilizó la herramienta digital *Climate Consultant* que utiliza, para los cálculos estadísticos, los datos que proporciona la estación meteorológica ubicada en Aranjuez, base meteorológica en San José más cercana al proyecto. Con los promedios obtenidos se determinarán estrategias pasivas para el máximo aprovechamiento de la luz y viento natural, además de reducir la implementación y el uso constante de mecanismos de control climáticos que incrementan el costo económico del edificio y contaminan el medio ambiente.

Los resultados más importantes obtenidos de esta herramienta son los siguientes:



i115 - Resultados Climate Consultant

En cuanto a la temperatura aproximada del lugar, se puede observar en el gráfico que, en tiempos de verano, los meses de marzo y abril superan el límite de la zona comfortable; ambos meses con temperaturas superiores a los 30°C. Por su parte, en tiempos de invierno las temperaturas superan un poco el límite más bajo del promedio de la zona comfortable, en donde el caso más crítico, como el mes de febrero, alcanza temperaturas de 17°C. Sin embargo, podemos observar que, en promedio anual, la temperatura se mantiene dentro del rango de la zona comfortable.



Esta simbología indica la información relacionada con los datos cuantitativos de la temperatura.

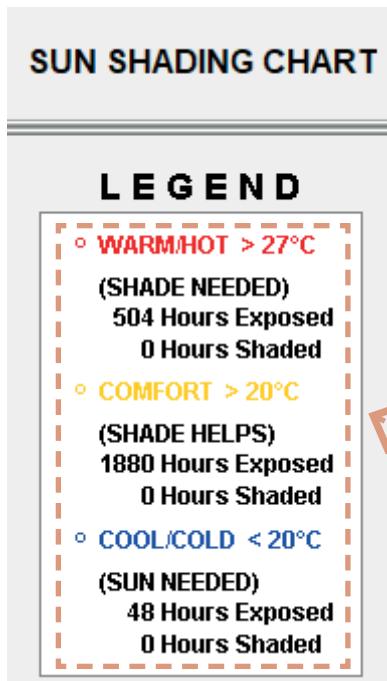
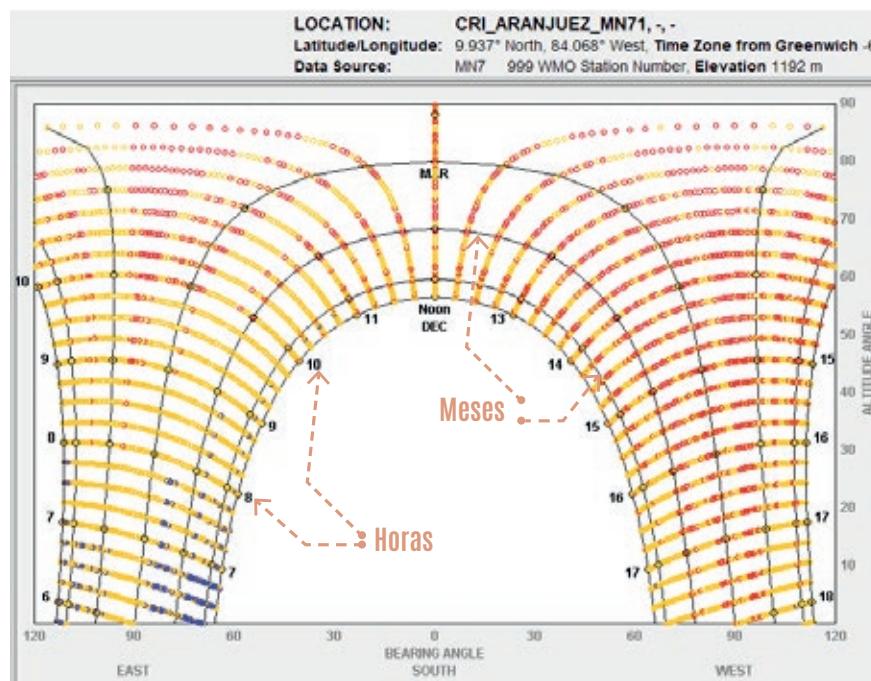
- Los círculos pequeños en el gráfico indican el promedio de la temperatura más alta o más baja registrada en cada mes y en el promedio anual.
- Las barras horizontales entre los dos cuadros amarillos representan el promedio de la temperatura en cada mes y en el promedio anual.
- Los cuadros amarillos representan en el gráfico los promedios más altos y más bajos a los que llega la temperatura en cada mes y en el promedio anual.

Esta simbología indica los promedios de temperatura para generar espacios confortables para el disfrute de las actividades humanas.

i115: Elaboración propia.

En el siguiente cuadro se muestra la incidencia del sol, la cual permite determinar los requerimientos de sombra de los espacios. Este análisis se realiza en dos periodos de tiempo: el primero es el periodo que transcurre entre las fechas del 21 de diciembre al 21 de junio (A) y el segundo contempla el tiempo entre el 21 de junio y el 21 de diciembre (B). De los dos análisis que se pueden realizar, el de la imagen *Gráfico de Sombras* muestra los resultados más críticos que corresponden al periodo A.

i116 - Gráfico de Sombras



Según los estándares de configuración basados en la escala Voto Medio Estimado “que indican la sensación térmica media de un entorno” (Diego-Mas y Jose Antonio, 2015), los espacios más confortables para el ser humano tienen una temperatura mayor a 20°C y menor a 27°C; por lo tanto, las épocas que están en las zonas mayores a la zona confortable, es decir, lo resaltado en rojo en el gráfico, necesitan de elementos que generen sombra para minimizar la incidencia solar, mientras que las épocas que se encuentran por debajo de la zona de confort, que están representadas en azul, necesitan de más exposición para alcanzar la zona confortable.

Por lo tanto, como se muestra en la i116, *Gráfico de Sombras*, la mayoría de las tardes (12 m.d. - 5 p.m.) comprendidas entre diciembre y junio necesitarán de elementos que ayuden a minimizar la exposición solar. Mientras que en las mañanas, en un rango de 7 a.m. a 10 a.m., la zona se encuentra en el momento de mayor confort para el desarrollo de actividades humanas.

Se determina, según la información anterior, que la zona posee un clima bastante cálido entre los 30°C bajando hasta los 17°C cuando esta más fresco.

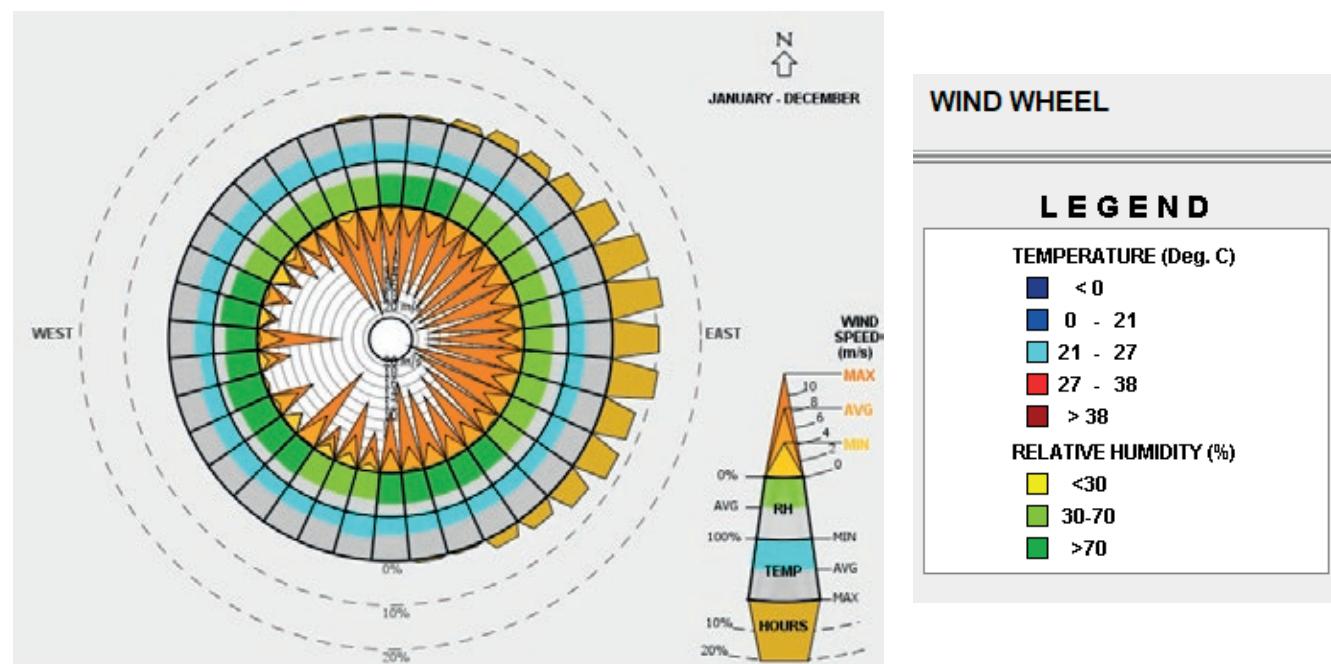
- El color rojo en el diagrama indica que en ese periodo el sitio está recibiendo gran cantidad de incidencia solar, llegando a temperaturas ambientales mayores a 27°C.
- El color amarillo refleja los periodos de tiempo en los que el ambiente se encuentra a una temperatura confortable para el ser humano.
- El color azul es opuesto al rojo y muestra los periodos de tiempo en que casi no hay incidencia solar, por lo que el ambiente se encuentra en temperaturas menores a 20°C.

i116: Elaboración propia.

Según la i81, a lo largo del año los vientos predominantes provienen del este y con una velocidad promedio de mínimo 2m/s y máximo 20 m/s. La temperatura promedio a la que viaja el viento en esta zona está entre 21°C y 27°C.

En la i82, que contempla los gráficos mensuales, se puede observar con detalle el comportamiento promedio del viento en cada mes, los cuales no muestran muchas diferencias con el promedio anual.

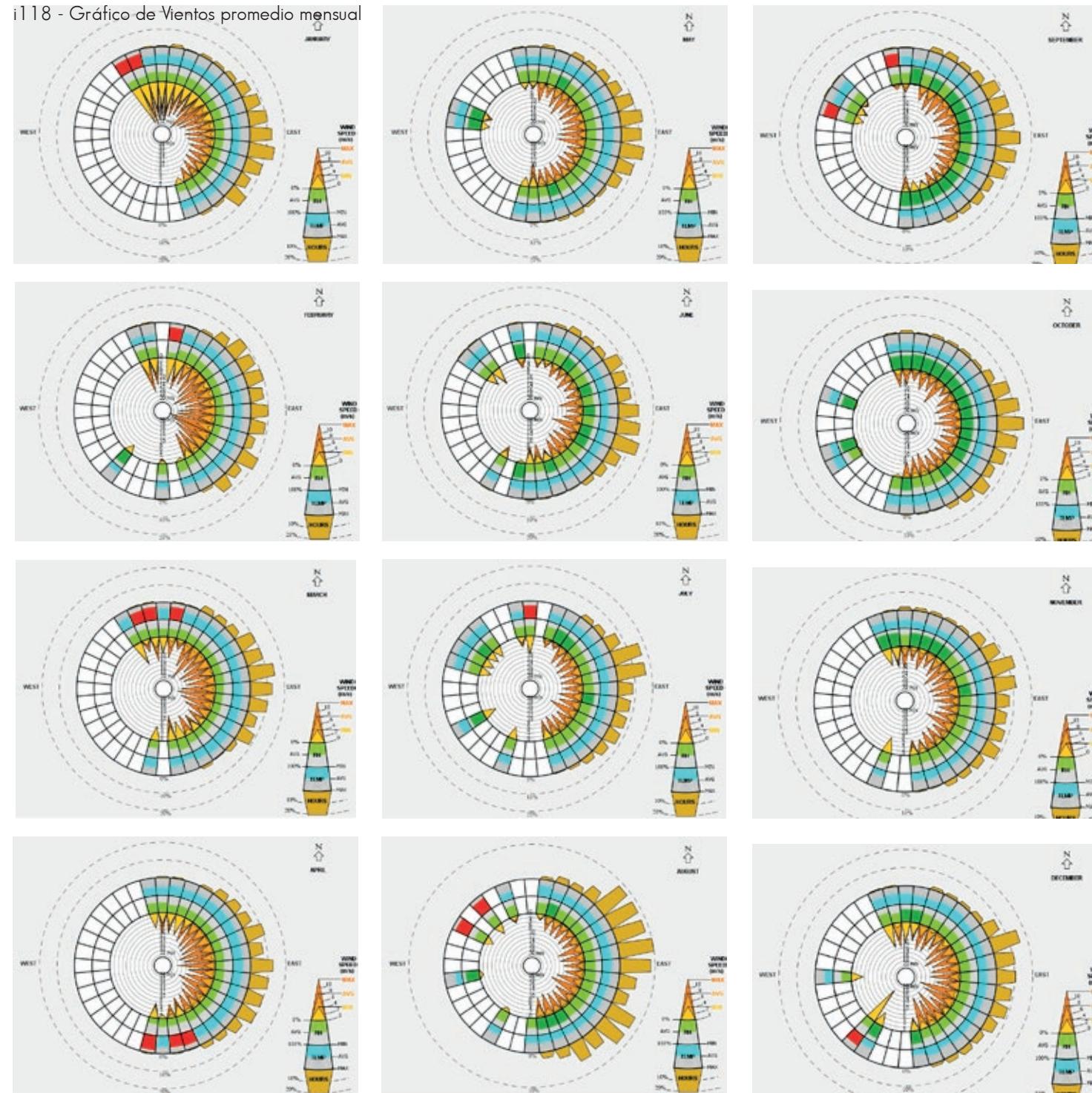
i117 - Gráfico de Vientos promedio anual



i117: Elaboración propia.

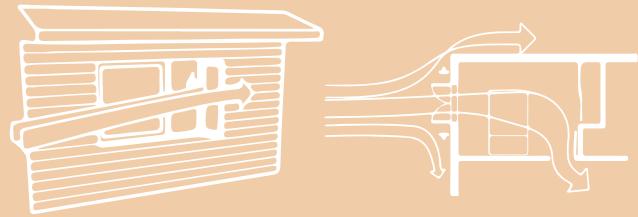
i118: Elaboración propia.

i118 - Gráfico de Vientos promedio mensual



Síntesis

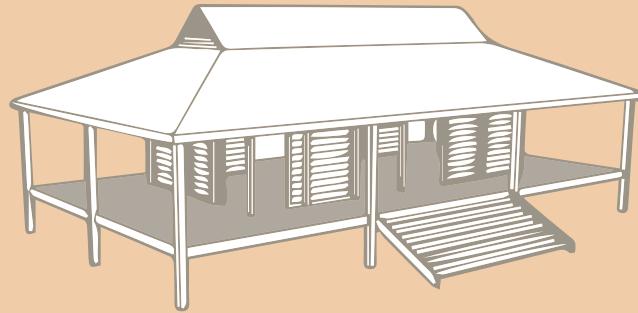
Estrategias pasivas según recomendaciones por parte de la herramienta Climate Consultant.



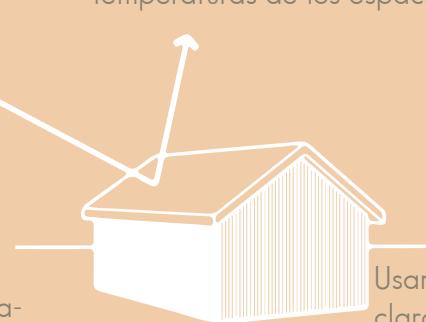
Orientar las aperturas a la brisa predominante puede generar una buena ventilación natural que podría reducir o eliminar el aire acondicionado en climas cálidos.



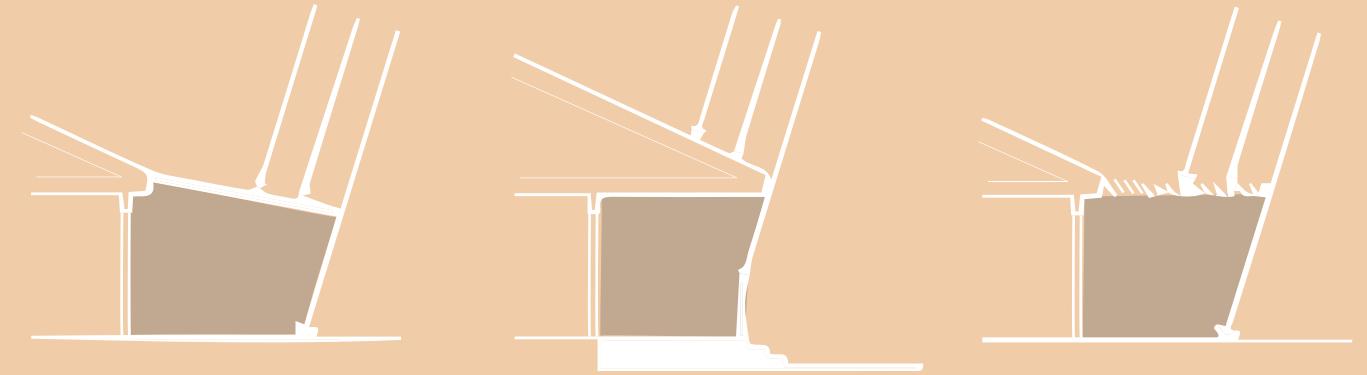
Eliminar o minimizar el acristalamiento orientado al oeste para evitar el calor en los espacios.



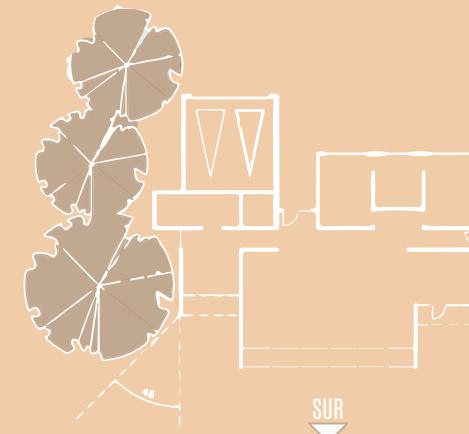
La utilización de sistemas ligeros y espacios que se pueden abrir y cerrar, así como espacios abiertos lateralmente pero cerrados en la parte superior, sombreados y al aire libre, ayudan a disminuir las temperaturas de los espacios.



Usar materiales de colores claros y techos fríos (con alta emisividad) para minimizar la ganancia de calor conducida.



Las geometrías salientes sobre ventanas o los parasoles pueden reducir o eliminar la utilización del aire acondicionado.

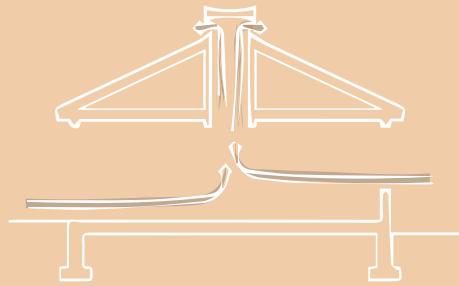


Utilizar vegetación orientada al oeste para minimizar la incidencia del sol en la fachada, así como generar ambientes más frescos y mejorar las visuales del proyecto.

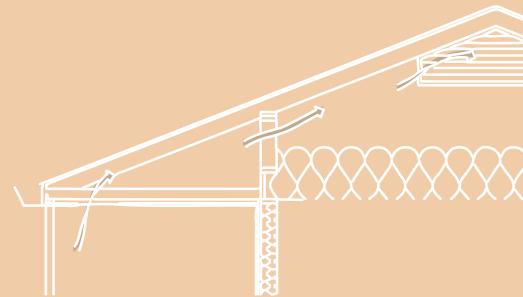


Orientar las zonas al aire libre hacia las sombras y las brisas predominantes puede contribuir a extender el tiempo de uso del espacio.

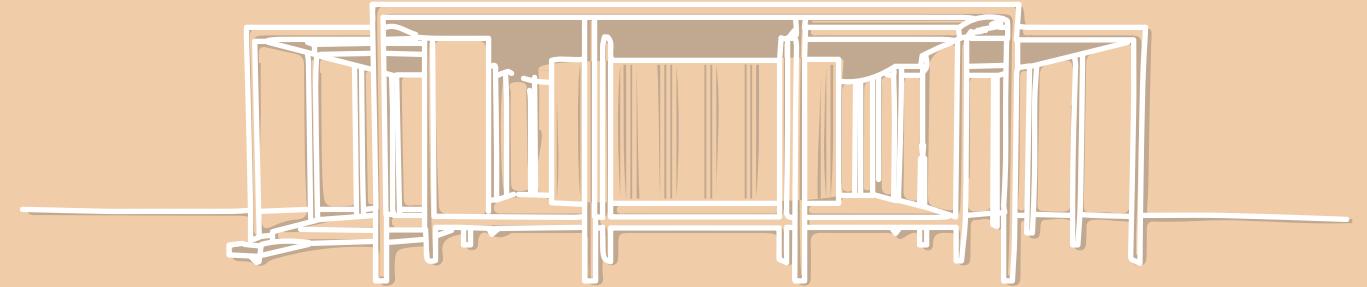
Estrategias pasivas según recomendaciones por parte de la herramienta Climate Consultant.



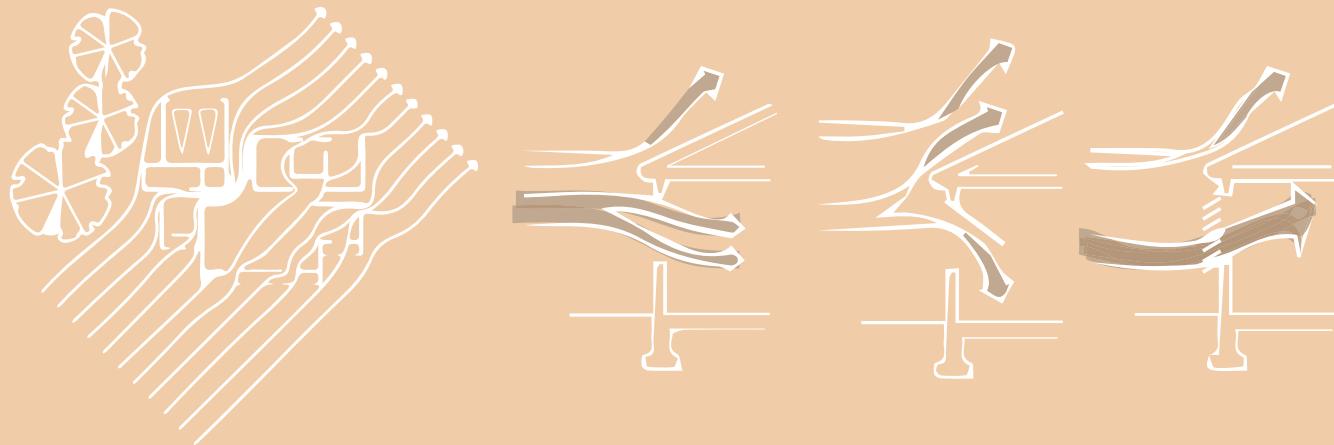
Para aprovechar el viento en velocidades bajas, se puede utilizar la ventilación tipo chimenea, maximizando la altura vertical entre la entrada y la salida de aire (huecos de escaleras abiertos, espacios de dos pisos, monitores de techo, entre otros).



Para evitar las lluvias y mantener buena temperatura en el diseño se pueden utilizar espacios altos y ventilados con cubiertas inclinadas extensas para proteger entradas, porches, terrazas, áreas de trabajo al aire libre.



Este tipo de clima es de los más favorables para mantener zonas confortables utilizando sombras que combatan el sobrecalentamiento, así como paredes livianas que se puedan operar dependiendo de la temperatura y las condiciones climáticas.



Para implementar la ventilación cruzada, se necesitan ubicar las aberturas de puertas y ventanas en lados opuestos del edificio, con aberturas más grandes a diferentes alturas si es posible.



Normativa

A pesar de que la municipalidad de Tibás no posee plan regulador, actualmente está en proceso de aprobar uno. Para el planteamiento de este proyecto se tomarán en cuenta las regulaciones que contempla ese borrador; de esta forma, el proyecto se acercará mucho a lo establecido para cuando sea aprobado. Por lo tanto, los aspectos que no estén considerados en el borrador del Plan Regulador de la municipalidad de Tibás se sustituirán por los artículos equivalentes de la última versión del Plan Regulador de Costa Rica por parte del INVU.

En el borrador del plan regulador, la Zona de Renovación Urbana está definida como:

aquellas áreas urbanas defectuosas, deterioradas, en decadencia o discordantes con la zonificación establecida, tomando en cuenta la inconveniente parcelación o edificación, la carencia de servicios y facilidades comunales, o cualquier otra condición adversa a la seguridad, salubridad

y bienestar general. En definitiva, es el proceso de mejoramiento dirigido a erradicar las zonas de precarios y rehabilitar las áreas urbanas en decadencia o en estado defectuoso y la conservación de áreas urbanas y la prevención de su deterioro. (Municipalidad de Tibás, 2013, p.5)

En el mismo documento se plantean incentivos como “mayores aprovechamientos urbanísticos, simplificación de trámites o bien cualquier otra condición favorable para la Construcción de los proyectos a ser desarrollados en las áreas de Renovación Urbana” (2013, p.12); siempre y cuando el proyecto cumpla con prácticas que favorezcan el entorno urbano, así como a los habitantes del cantón, como por ejemplo:

- Donación de terrenos a la municipalidad
- Restauración de inmuebles patrimoniales
- Mayores cesiones de espacio público
- Integración de cauces de ríos y quebradas

al proyecto

- Proveer vías de alta calidad peatonal y paisajística

- Construir proyectos de uso mixto, que incluya vivienda en áreas centrales de las ciudades, o bien convertir un uso no residencial en residencia o de uso mixto en áreas centrales de las ciudades.

- Construir equipamiento social de educación o salud donde no se presente la oferta

- Eliminar actividades no permitidas

- Cambiar el uso del suelo para la instalación de equipamiento social

- Implementación de sistemas de ahorro energético, generación de energías limpias, reutilización de agua, entre otros.

En este sentido, el proyecto cumple muchas de las prácticas que podrían obtener algunos de los siguientes beneficios y mejorar la vinculación con el contexto físico y la población:

- Mayor cobertura.
- Mayor aprovechamiento de suelo.

- Mayor altura.
- Mayor densidad.
- Mayor edificabilidad.
- Simplificación de trámites.
- Exoneración parcial o total de impuestos municipales.

En cuanto al manejo de aguas residuales, en las *Disposiciones Generales para Edificios* no se permite la mezcla de aguas residuales con las pluviales: “Es permitido verter las aguas pluviales en los ríos mientras no estén mezcladas con aguas residuales” (Municipalidad de Tibás, 2013, p.40).

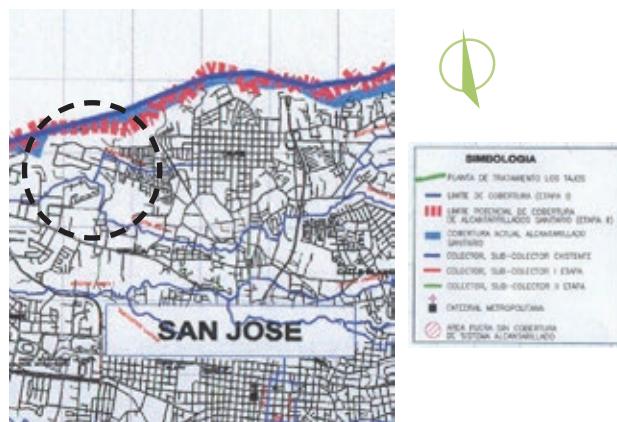
Con respecto al tanque séptico, el reglamento establece lo siguiente:

Cuando no sea posible conducir las aguas negras a un alcantarillado sanitario, será obligatorio disponer de ellas por medio de un tanque con sus drenajes, o por algún otro sistema sanitario de tratamiento individual que se ajuste a las ca-

racterísticas físicas del lugar y sea aprobado por el Ministerio de Salud. (2013, p.40)

Para el caso de este proyecto no se necesita la implementación de un tanque séptico ya que el sitio cuenta con sistema de alcantarillado público como se muestra en la i119, Mapa sistema de alcantarillado de San José.

i119 - Mapa sistema alcantarillado de San José



i119: Obtenida del Sistema de Alcantarillado Público de la Municipalidad de San José.

En este reglamento se contempla también un apartado para centros educativos que es de suma importancia para el diseño. Se mencionarán los apartados más importantes de la sección de *Requisitos Generales* (Municipalidad de Tibás, 2013):

e. El área de las salas de clase se calculará a razón de un metro y medio cuadrado por alumno (1,50 m²), como mínimo.

f. La altura de piso a cielo raso será de un mínimo de dos metros cincuenta centímetros (2,50 m) siempre que exista cielo raso aislante y ventilación cruzada del aire que permita la renovación constante del mismo. De no cumplirse el primer requisito, la altura mínima será de dos metros setenta centímetros (2,70 m).

g. La luz natural que reciban los espacios educativos deberá ser directa, de preferencia proveniente del norte o si esta orientación no es posible, los ventanales se tratarán con la protección adecuada contra la radiación solar. Las ventanas deberán tener una dimensión mínima equivalente a una quinta parte de la superficie

del piso. No se podrá utilizar como único recurso la iluminación cenital.

m. Los pasillos tendrán como mínimo un ancho de dos metros cuarenta centímetros (2,40 m) para los primeros cuatrocientos metros cuadrados (400 m²) de planta útil y se aumentarán a razón de sesenta centímetros (0,60 m) por cada cien metros adicionales o fracción. (p.59)

Otro aspecto a resaltar es lo establecido en cuanto a parqueos: “Los estacionamientos podrán ser construidos en superficie, en el subsuelo y en altura” (Municipalidad de Tibás, 2013, p.82).

Además, determina las medidas mínimas para los diferentes sitios de estacionamiento: “Se entiende por sitio de estacionamiento una porción de suelo de fácil acceso con las siguientes dimensiones mínimas, según el tipo de vehículo o usuario que se prevea” (Municipalidad de Tibás, 2013, p.82). Finalmente establece en 2,8m el ancho mínimo de la calzada de maniobra.

En la tabla i120 del Artículo 23. *Número de espacios de estacionamiento* se determina el número de espacios requerido según tipo de actividad y se toma el valor que se establece para edificación

	Longitud	Anchura
Vehículos de dos ruedas	2,5 metros	1,5 metros
Automóviles	5 metros	2,5 metros
Plaza discapacitados	5 metros	3,3 metros
Vehículos industriales ligeros	5,7 metros	2,5 metros
Vehículos industriales grandes	12,0 metros	3,5 metros

i120 - Tabla de dimensionamiento

nes culturales en razón de 1 espacio de parqueo por cada 100 m² de piso.

Por lo tanto, para este proyecto, con un área de piso que contempla los espacios musicales, enseñanza especializada y extensión cultural, se suman un total aproximado de 1600 m² dividido entre 100, dando como resultado 16 espacios de parqueo de los cuales, según la tabla *Cantidad de espacios mínimos de estacionamiento* del artículo 154 de la *Ley Igualdad de Oportunidades para*

i120: Obtenida de Municipalidad de Tibás, 2013, p.82.

las Personas con Discapacidad 7600, en este caso corresponden 2 estacionamientos reservados accesibles.

Como parte de las propuestas para este proyecto se pretende orientar el espacio público a la comunidad. Por este motivo, se van a considerar los retiros urbanísticos tomando el espacio dentro de la clasificación de Sitios de Reunión Pública, para garantizar, por medio de los retiros iniciales, ámbitos urbanos generosos para el disfrute de actividades socio-comunales. El borrador del PR no cuenta con un apartado con regulaciones para este tipo de espacios, por lo que se contemplará lo estipulado en la última versión del Reglamento de Construcciones de Costa Rica emitido por el INVU.

En el diagrama 4, *Retiros y cobertura*, se muestran los retiros aplicados en el sitio según lo correspondiente para un proyecto de entre 251 y 500 personas, según se indica en el Artículo 2.12 Retiros.

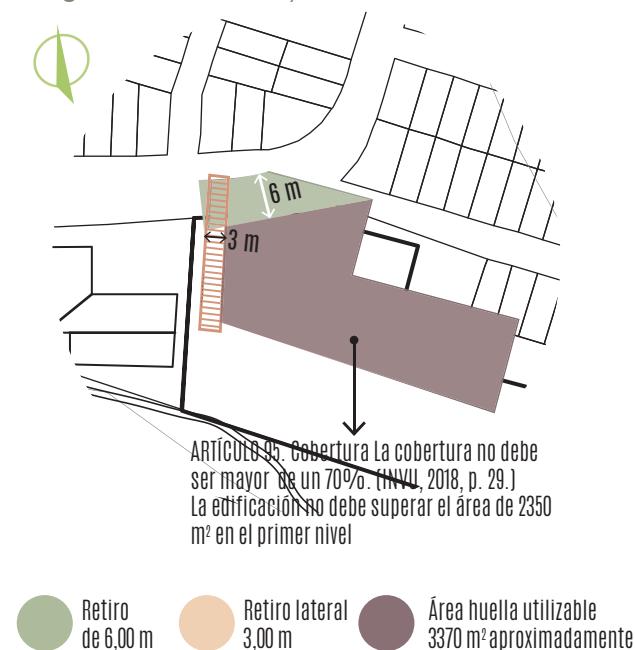
Diagrama 4: Elaboración propia

En este mismo Capítulo de Sitios de Reunión Pública, en su ARTÍCULO 221. Butacas y gradas estipula lo siguiente:

En las salas de espectáculos sólo se permite la instalación de butacas. No se permite el uso de gradas como asiento, salvo en las edificaciones deportivas (...)

El ancho mínimo de las butacas debe ser de 0,50 m y la distancia entre sus respaldos no puede ser menor a 0,85 m. Además, debe quedar un espacio libre

Diagrama 4 - Retiros y cobertura



mínimo de 0,40 m entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo medido entre verticales.

La distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla o escenario debe ser la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor a 7,00 m. Las filas que desemboquen en 2 pasillos no pueden tener más de 14 butacas y las que desemboquen a uno sólo, no más de 7. Todos los asientos de las salas deben ser plegadizos.

Con el fin de cumplir con el objetivo de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, se debe consultar el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido, el cual es un reglamento de acatamiento general y el Ministerio de Salud vela por su cumplimiento.

Según el Artículo 4. Clasificación por zonas: El proyecto pertenece al grupo b del reglamento:

B. ZONA COMERCIAL: Esta definición incluye áreas tales como los Servicios comunales dentro de la cual se encuentran los Centros Culturales.

Según el Artículo 14.-Límites de niveles de ruido, se establece que ninguna actividad puede exceder los niveles establecidos en la tabla N° 1 del reglamento, las cuales representan los diferentes niveles de ruido permitidos, tanto para el período diurno como para el nocturno, limitando a la utilización de materiales que reduzcan los niveles db a 60-65.

Cálculo servicios sanitarios, según el Artículo 5 del Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones (Edición 2017) del CFIA

Artículo 5.1-3

En todo tipo de edificaciones, sean públicas o privadas, donde exista concurrencia o atención al público, se deberá disponer de servicios sani-

TABLA DE LÍMITES DE NIVELES DE SONIDO EN DECIBELAS A (dBA)

ZONA RECEPTORA									
Residencial		Comercial		Industrial o Agrícola/pecuaria		Zona de Tranquilidad		Zona Mixta	
Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
65	45	70	55	70	60	50	45	70	45

tarios con facilidades de acceso para el uso de las personas adultas mayores o para personas con discapacidad. Estos baños especiales deberán cumplir con los requerimientos dados por el Reglamento de la Ley n.º 7600, Sobre la Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad y con el Reglamento de Construcciones.

- *Servicios sanitarios ley 7600*

Artículo 143.- Servicios sanitarios. En las áreas de servicios sanitarios, por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha) tendrán puerta de 0.90 mts. que abra hacia afuera. Agarraderas corridas a 0.90 mts. de alto en sus costados libres. Los inodoros se instalarán recargados a un lado de la pared de fondo, con una profundidad mínima: 2,25 mts., y un ancho mínimo: 1,55 mts.

Artículo 5.1-4

En todo tipo de edificaciones, sean públicas

o privadas, donde laboren treinta (30) o más mujeres se deberá contar con al menos una sala de lactancia materna para que las madres, de manera discrecional, puedan dar de mamar, extraer su leche y dejarla almacenada. Esta sala será un espacio exclusivo para dicho propósito y deberá contar

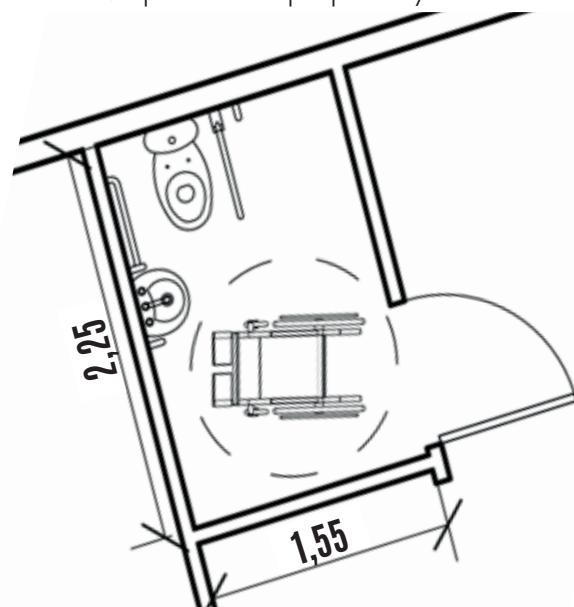


Diagrama 5 - Dibujo en planta de pieza sanitaria según Ley 7600.

Diagrama 5 Elaboración propia.

con un área mínima de 3mx3m, con ventilación e iluminación adecuada, preferiblemente natural, así como condiciones higiénicas, de seguridad y privacidad apropiadas. Como mínimo, la sala deberá contar con un lavatorio para el lavado de manos.

Artículo 5.1-5

En todo tipo de edificaciones, sean públicas o privadas, donde exista concurrencia o atención de público y con asistencia infantil o familiar se deberá de disponer de mesas para cambio de pañales en los cuartos de baño de hombres y de mujeres.

Artículo 5.1.5-1

En salas de espectáculos, como cines, teatros, auditorios y similares, así como en edificaciones deportivas, tales como estadios, arenas, hipódromos, plazas de toros y similares, se proveerán cuartos de baños para el público, separados para hombres y para mujeres, según lo indicado en la

tabla 5.4. Como mínimo, deberán existir dos (2) cuartos de baño accesibles, uno para hombres y otro para mujeres, exclusivamente para personas con discapacidad.

Con esta tabla se calculan la cantidad de piezas sanitarias para la parte de espectadores del salón de presentaciones.

TABLA 5.4 NÚMERO DE PIEZAS SANITARIAS EN SALAS DE ESPECTÁCULO

Capacidad del local (Nº personas)	Baño de Hombres			Baño de Mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
1-100	1	2	2	3	2
101-200	2	3	3	8	3
201-400	3	4	6	11	4
Más de 400	1 cada 400 hombres		1 cada 250 hombres	1 cada 125 mujeres	1 cada 400 mujeres

Artículo 5.1.5-3

Se deberán proveer, además, servicios sanitarios para los actores, jugadores y empleados, según el artículo 5.9.1.1 y la tabla 5.1 (utilizando el número de personas y no el área).

Con la tabla 5.1 se calcularán las piezas sanitarias para el salón de presentaciones y los dos salones multiusos.

5.1.7 CENTROS DE ENSEÑANZA

Artículo 5.1.7-1

En los centros de enseñanza se proveerá para los estudiantes de servicios sanitarios separados para hombres y mujeres; la cantidad de

TABLA 5.1 NÚMERO DE PIEZAS SANITARIAS EN COMERCIOS Y OFICINAS

N° personas	Área Local (m ²)	Baño de Hombres			Baño de Mujeres	
		Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
0-15	0-300	1	1	0	1	1
16-25	301-500	2	1	1	3	1
26-40	501-800	2	2	1	3	2
41-55	801-1100	3	3	2	4	3
> 56	> 1101	1 cada 20 hombres o 400 m ²			1 cada 15 mujeres o 300 m ²	

accesorios por instalar estará de acuerdo con lo indicado en la tabla 5.5.

Artículo 5.1.7-2

Se dispondrán cuartos de baño para los maestros, profesores y demás empleados administrativos. (...) Cuando el personal docente sobrepase de diez (10) personas, se aplicará lo dispuesto en la tabla 5.6.

TABLA 5.5 NÚMERO DE PIEZAS SANITARIAS EN CENTROS EDUCATIVOS PARA ESTUDIANTES

Centro Educativo	Baño de Hombres			Baño de Mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
Escuela	1 cada 30	1 cada 30	1 cada 30	1 cada 20	1 cada 30
Colegio	1 cada 40	1 cada 40	1 cada 30	1 cada 30	1 cada 40
Otros	1 cada 40	1 cada 40	1 cada 30	1 cada 30	1 cada 40

TABLA 5.6 NÚMERO DE PIEZAS SANITARIAS EN CENTROS EDUCATIVOS PARA PROFESORES

N° personas	Baño de Hombres			Baño de Mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
1-15	1	1	0	1	1
16-35	2	2	1	2	2
36-60	3	2	2	3	2
Más de 60	1 cada 20 hombres			1 cada 20 mujeres	

Con las tabla 5.5 y 5.6 se calcularán las piezas sanitarias para la zona de enseñanza.

Las siguientes tablas son los resultados de la aplicación numérica según los valores de las tablas anteriormente mostradas:

Piezas sanitarias capacidad del salón de presentaciones: Resultados con información de Tabla 5.4

Capacidad del salón (57 personas)	Baño hombres			Baño mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
1-100	1	2	1	3	2

Piezas sanitarias capacidad del escenario del salón de presentaciones: Resultados con información de Tabla 5.1

Capacidad del salón (51 personas)	Baño hombres			Baño mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
41 - 55	3	3	2	4	3

Piezas sanitarias capacidad de los salones multiuso:
Resultados con información de Tabla 5.1

Capacidad del salón (55 personas)	Baño hombres			Baño mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
41 - 55	3	3	2	4	3

Máxima capacidad usuarios enseñanza

	Profesores	Estudiantes
Enseñanza musical	13	70
Enseñanza especializada	5	74
Total	18	147

Para el cálculo de las piezas sanitarias para la parte educativa, se realizó primero la sumatoria de los profesores y estudiantes tanto de la parte musical como de la enseñanza especializada.

Sumatoria de las piezas sanitarias para el sector de enseñanza:
Resultados con información de Tabla 5.5

Estudiantes	Baño hombres			Baño mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
Otros	4	4	5	5	4

Sumatoria de las piezas sanitarias para el sector de enseñanza:
Resultados con información de Tabla 5.6

Profesores	Baño hombres			Baño mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
16 - 35	2	2	1	2	2

Sumatoria total de piezas sanitarias para el CDC León XIII

	Baño hombres			Baño mujeres	
	Inodoro	Lavatorio	Mingitorio	Inodoro	Lavatorio
Escenario salón de presentaciones	1	2	1	3	2
Salón de presentaciones	3	3	2	4	3
Extensión cultural	3	3	2	4	2
Enseñanza musical y especializada	4	4	5	5	4
Profesores	2	2	1	2	2
Total de piezas sanitarias	13	14	11	18	13

Capítulo 3

Centro de Desarrollo Cultural León XIII

(...) los espacios arquitectónicos y urbanos no deben ser diseñados para ser contemplados, sino para ser vividos cotidianamente, compartiendo con ellos la evolución de nuestro ser (Barrios, 2013: 224). (Flores, 2020, p. 116)

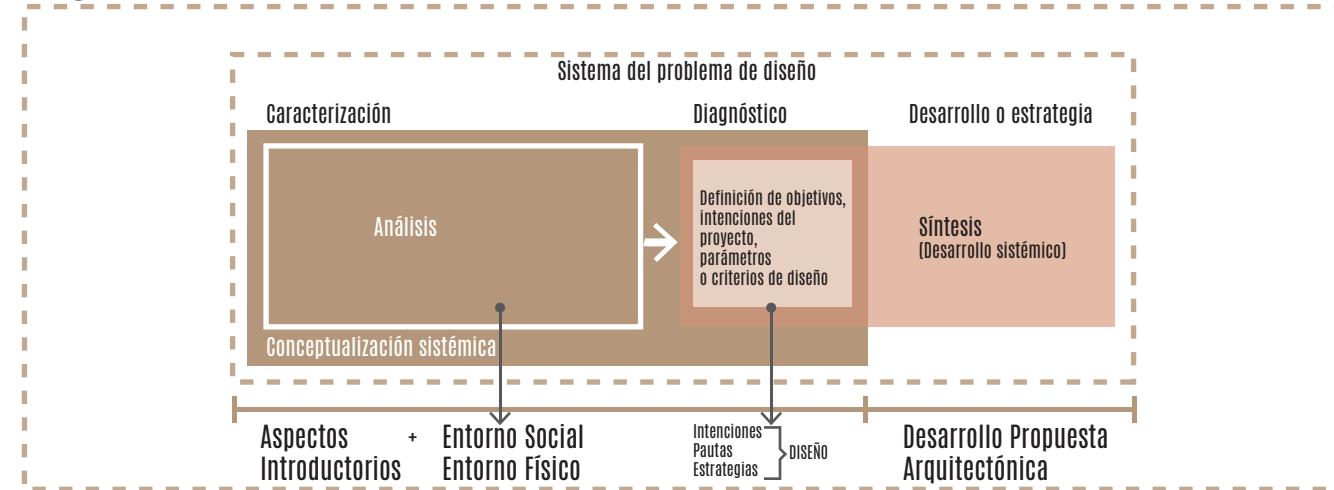
A lo largo de la investigación se ha hecho hincapié en la importancia de los espacios dirigidos para la comunidad. Bajo esta misma línea, un proyecto pensado para el habitante tiene como objetivo primordial “la conformación del hábitat humano, siendo este (...) el lenguaje de la arquitectura y el que es finalmente experimentado por sus habitantes.” (Flores, 2020, p. 116). Según el Doctor en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México, Avatar Flores Gutiérrez (2020), se necesita tener siempre en cuenta que el ser humano es un ser complejo que se encuentra “inmerso en un sistema vital de relaciones que hacen del resultado del diseño arquitectónico en su conjunto, una con-

secuencia lógica” (p. 117).

Para lograr una buena intervención de diseño arquitectónico en el sistema vital o hábitat humano se necesita una propuesta arquitectónica derivada de un *Proceso de Conceptualización* que tiene como objetivo la definición del sistema que generará el componente ambiental dentro del propio sistema vital. Es decir, el proyecto en su totalidad surge del análisis, conformando escenarios de actividad y adquiriendo el rol y la forma inherentes a su participación en el sistema. (Flores, 2020, p. 120).

En este sentido, Flores (2020) expone en su artículo *Del concepto formal a la conceptualización sistémica en el diseño arquitectónico*, que el proceso de diseño arquitectónico se divide en dos etapas (ver Diagrama del Proceso de diseño): “Conceptualización (análisis) y desarrollo (síntesis). En la primera surge la comprensión del problema,

Diagrama 6 - Proceso de diseño



Fuente: Elaboración en base a Figura 2. La conceptualización sistémica en el proceso de diseño, (Flores, 2020, p. 121)

su caracterización, investigación proyectual, y el proceso de análisis que permitirá en la síntesis la definición de objetivos (...) En la segunda etapa, la de desarrollo, se abordan los resultados de la fase de diagnóstico mediante intenciones, criterios, parámetros y estrategias que posteriormente configurarán espacios habitables” (p. 117). Este proceso permite la consideración de la obra arquitectónica como “un componente del sistema vital, y como tal, vinculada inherentemente con el proceso que le configura” (Flores, 2020, p. 120).

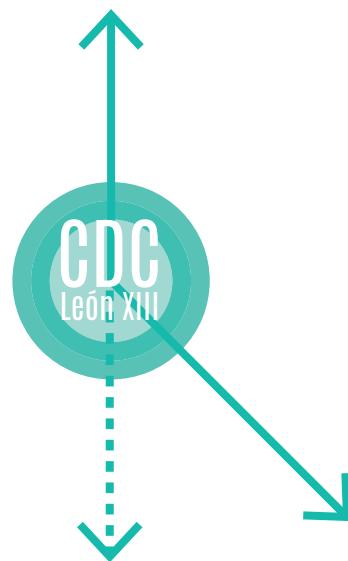
“Un diseño urbano a la medida de las personas nos ayuda también a alentar la participación de todos los miembros de nuestras comunidades en la vida social, económica y cultural de la ciudad.” (MINVU, 2017, p.111).

Diagrama 6: Elaboración propia

CONCEPTUALIZACIÓN

Siguiendo este principio, la intención principal de este proyecto es cumplir la función de **Transformador Social** a partir de la experiencia vivencial de las personas en el Centro Cultural León XIII.

Tomando en cuenta que es una población que ha reaccionado de manera positiva a la implementación de programas culturales, como la enseñanza musical y conformación de una Orquesta, se pretende potenciar este interés por medio del diseño de diferentes ámbitos urbanos que contemplen la funcionalidad del edificio inmediato al que responden; así como también al contexto inmediato de la zona, implementando diferentes usos para ofrecer a la comunidad la posibilidad de participar en lo que más les interese.



RELACIÓN GEOMÉTRICA

Para empezar el proceso de diseño, se integran al sitio una serie de líneas geométricas imaginarias que permiten determinar relaciones geométricas del terreno con su contexto, para ordenar el espacio de forma tal que se considere la parte estructural desde la fase diagramática del diseño, además de establecer guías claras para la exploración volumétrica. Teniendo en cuenta que en el mercado costarricense se manejan luces entre los 6 y 12 metros para sistemas de concreto o acero;

La primera es una retícula de 6x6 metros que se dibuja a partir de un rectángulo que inscribe al lote, como se muestra en el diagrama 7.

El diagrama 8 corresponde a la estructura de campo que posee el rectángulo que engloba el lote. El diagrama 9 es la unificación de ambas retículas.

Diagrama 7: Elaboración propia.
Diagrama 8: Elaboración propia.
Diagrama 9: Elaboración propia.

Diagrama 7 - Retícula 6x6 metros

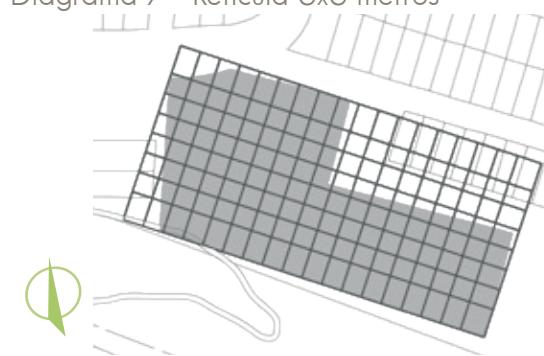
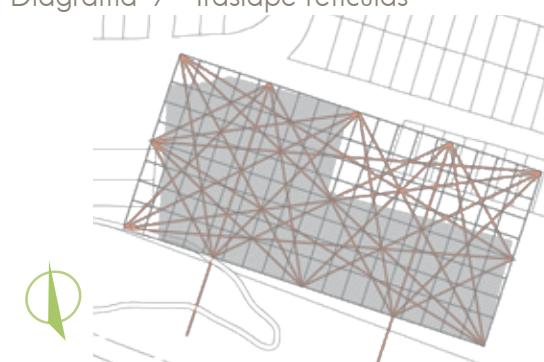


Diagrama 8 - Estructura de campo

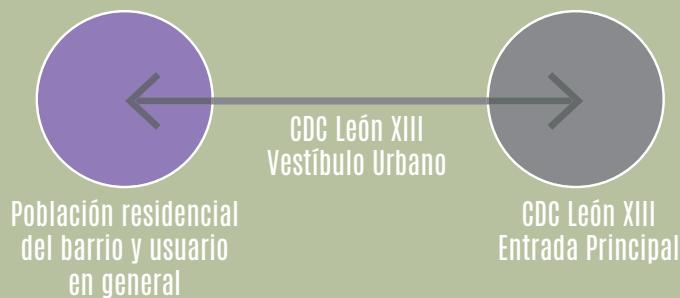


Diagrama 9 - Traslape retículas



EXPLORACIÓN VOLUMÉTRICA

Para este paso es indispensable retomar las intenciones de diseño derivadas de las relaciones del proyecto con su contexto inmediato, las cuales se enmarcan en las siguientes 3 consideraciones:



1. Vincular el proyecto con el contexto mediante ámbitos urbanos.

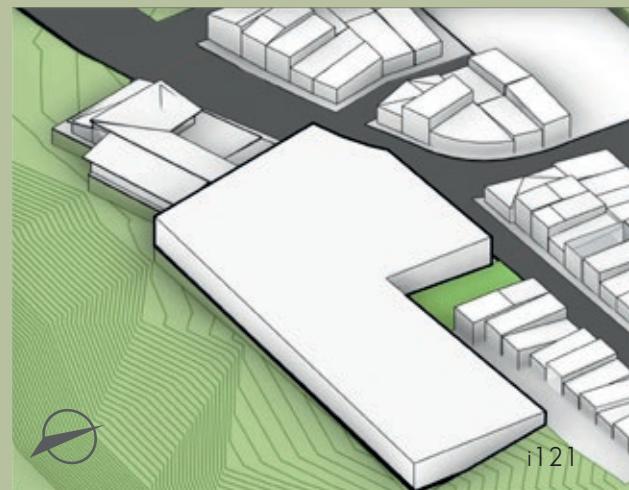
2. Enlazar el proyecto al contexto mediante un corredor verde.

3. Generar una conexión directa entre el Parque, el Centro Comunal y Diurno Garabito y el Punto de Convergencia por medio de un eje transversal peatonal y visual.

1 ETAPA

Se realiza la extrucción de una masa que abarca la totalidad del área del lote (i121), la cual empezará a sufrir cambios geométricos a partir de las intenciones que acabamos de mencionar.

- Incidencia de vientos por el este
- Orientar aperturas al sector norte
- Evitar orientar fachadas muy largas al este y oeste



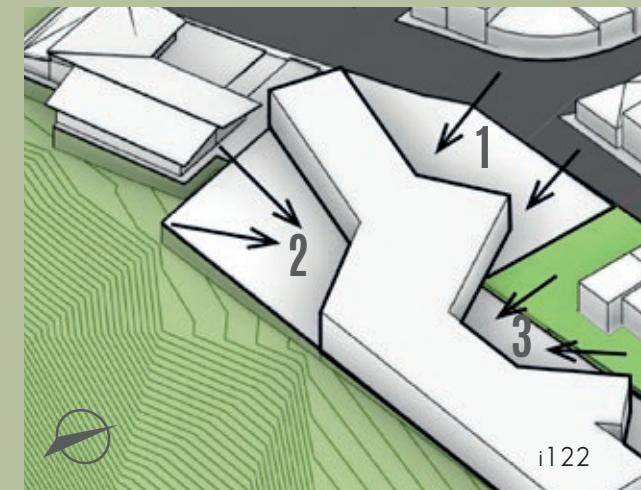
i121: Elaboración propia.

i122: Elaboración propia.

2 ETAPA: EXPLORACIÓN 1

Se realiza una primera aproximación en donde se modifica la masa en función de los ámbitos urbanos que van a vincular el proyecto con su contexto inmediato. El resultado se visualiza en la i122.

Se puede observar como se configuran 3 espacios urbanos separados unos de otros, lo que facilita el diseño de diferentes funciones utilitarias.



3 ETAPA: EXPLORACIÓN 2

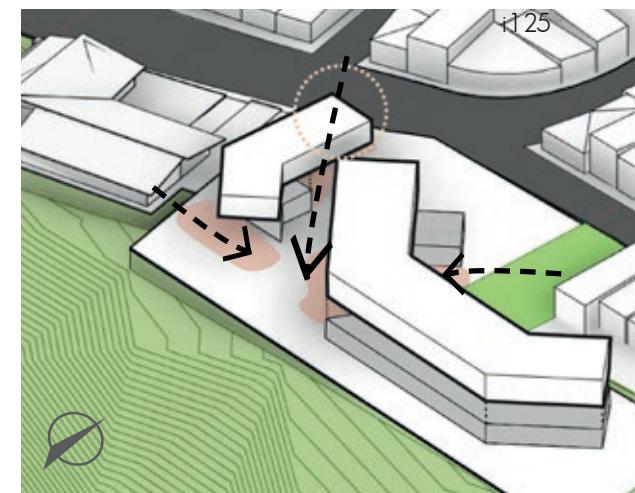
Ahora se realizan otras aproximaciones a la misma masa de la Etapa 1, generando los cambios a partir del trazo de ejes transversales y longitudinales que logren la conectividad perceptual y física entre el CDC y su contexto inmediato. Por medio de sustracciones a la volumetría, en la i123 se muestra la conectividad residencias-Punto de convergencia. En la exploración mostrada en la i124, *Relaciones flujos con ámbitos urbanos*, se muestra la conectividad que se genera añadiendo sustracciones en sentido transversal del lote. Con esta configuración volumétrica se logra establecer el Punto de Convergencia de Flujos Peatonales.



i123 Elaboración propia.
i124 Elaboración propia.

3 ETAPA: DEFINICIÓN PLANTA 2 NIVEL

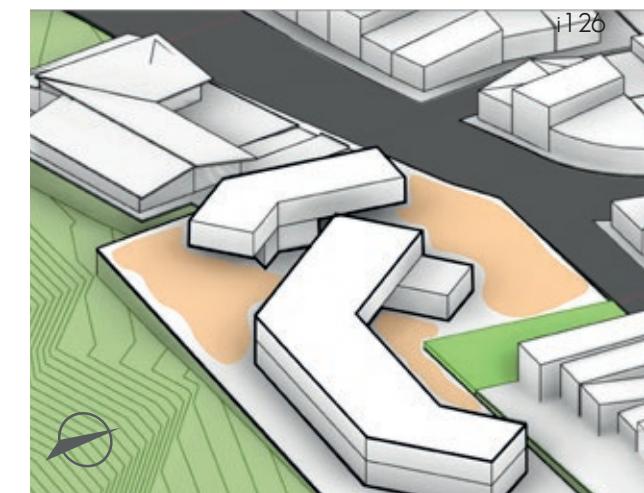
La idea es generar, con las volumetrías del segundo nivel, espacios techados pero al aire libre. Con el volumen frontal se busca la direccionalidad visual del usuario y la protección climática. Se busca además vestibular el espacio urbano receptor y vincular ambos edificios.



i125 Elaboración propia.
i126 Elaboración propia.

4 ETAPA: PROPUESTA VOLUMÉTRICA

Primer acercamiento conceptual de la volumetría del proyecto, que cumple satisfactoriamente con las intenciones derivadas del análisis.

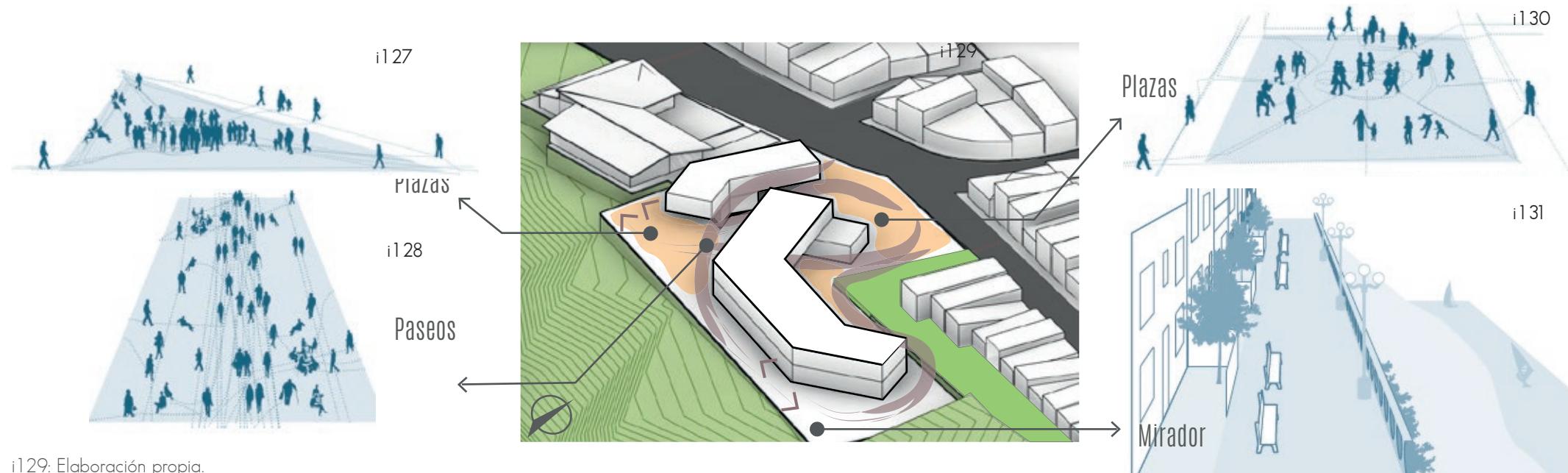


Elementos del espacio urbano

Los conceptos de tratamiento para el espacio urbano que se utilizarán en el proyecto son los planteados en el libro *La Dimensión Humana en el Espacio Público. Recomendaciones para el análisis y el diseño*, elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) del Gobierno de Chile.

El proyecto, en su parte urbana, contemplará **PLAZAS URBANAS** definidas como “un espacio público que por su ubicación en la trama urbana y por su cercanía a programas relevantes, tiene un rol jerárquico en la vida pública de la ciudad” (MINVU, 2017, p.56).

La trama urbana equivale al lote y su relación con el contexto. Por su parte, los programas relevantes serían la función programática a la que responden según la ubicación en el proyecto y la cercanía con el contexto.



i129: Elaboración propia.
i127: Obtenida de MINVU, 2017, p.56.
i128: Obtenida de MINVU, 2017, p.50.

Por la visual hacia las montañas y la Quebrada, que podría más adelante integrarse al proyecto mediante un programa de recuperación de la fuente hídrica por parte de la comunidad, en el sector sureste del proyecto se plantea la ubicación de un **MIRADOR**, el cual es definido por el MINVU como “un hito urbano inesperado, un momento urbano y geográfico que permite relacionarnos con la gran escala del paisaje” (p.58).

El último concepto que se toma de este texto es el de **PASEOS**. El funcionamiento del proyecto se puede comparar con el de una intermodal: en este caso sería un Intercambiador Peatonal, ya que la convergencia de flujos de diferentes procedencias convierten al proyecto en un espacio de paso, lo que permite utilizar el concepto de paseo definido de la siguiente manera: “Un paseo es un lugar para “pasear,” en el más amplio sentido del término. Ya sea por distracción o por necesidad, dejando pasar el tiempo o apurados porque vamos tarde, el paseo es el lugar donde podemos caminar seguros” (MINVU, 2017, p.50).

En este sentido, el usuario atravesando los flujos peatonales del proyecto inmersos en ámbitos urbanos con actividades específicas y rodeados de vegetación, podría experimentar sus pasos por el lugar como experiencias de paseos.

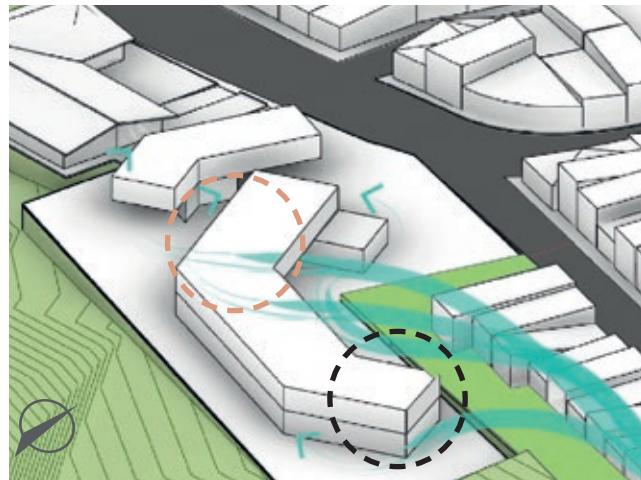
En cuanto a la materialidad del espacio urbano, se propone la utilización de concreto rayado con el objetivo de generando una textura antiderrapante en la superficie. Para diferenciar el eje central en el espacio urbano, se utilizará aditivo de color en la mezcla de concreto.

i130: Obtenida de MINVU, 2017, p.64.
i131: Obtenida de MINVU, 2017, p.58.

Análisis climático

A la volumetría inicial se aplica el análisis del comportamiento del viento. A nivel diagramático (i96), se puede observar que el sector del volumen encerrado en un círculo discontinuo color negro podría funcionar como un redireccionador de flujos de viento: al chocar estos con la superficie del volumen en cuestión, se desviarían en varias direcciones. Algunas de ellas pueden ser las mostradas con flechas de color en la i132.

i132 - ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO DEL VIENTO



i132: Elaboración propia.

Algunos de los vientos redireccionados podrían atravesar el espacio encerrado en un círculo naranja, comportándose como un túnel de viento, distribuyendo los flujos de aire a través del proyecto.

Es importante tener aberturas en el noreste para aprovechar los flujos de viento y también en el sector sur para lograr la ventilación cruzada. Se pueden aprovechar también, como se recomendaba en la síntesis de clima del capítulo *Entorno Físico*, aperturas en cubiertas para captar los vientos a velocidades bajas y facilitar el constante cambio en los flujos de viento.

En cuanto al análisis de la incidencia del sol en las fachadas, se realizó por medio de la herramienta *Insight*, extensión de *Revit Autodesk*; con el fin de determinar cuales sectores del edificio son los más afectados por la incidencia directa del sol, determinar cuales sectores son óptimos para aperturas, y plantear diferentes estrategias de tratamien-

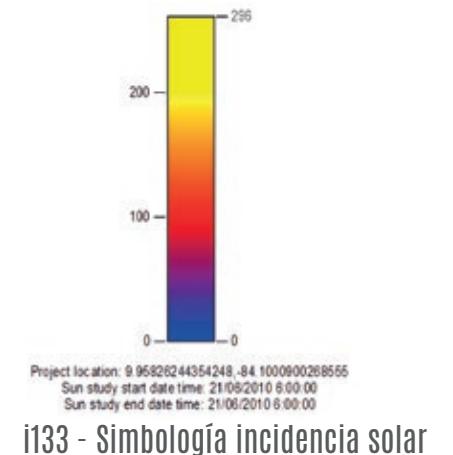
to según el grado de exposición de las fachadas. Además, marcará pautas a seguir para la ubicación de los espacios a nivel programático y de actividades dentro y fuera del edificio.

El análisis con *Insight* se realizó en las fechas correspondientes a los solsticios de invierno (21 de diciembre) y verano (21 de junio), y equinoccios de otoño (22 de setiembre) y primavera (20 de marzo). Se analizan desde 3 diferentes vistas isométricas del edificio que contemplan todas las caras de la volumetría.

La escala de los análisis indica que las fachadas con cuadros de color más cercanos al azul reciben menor insolación solar: entre más cercano el color sea a amarillo significa que recibe mucha radiación solar, como ejemplo se muestra en la simbología que muestra los valores más elevados de incidencia solar (i133). En este caso, la escala numérica empieza con 0 Wh/m² (se refiere a la cantidad de calor que recibe una superficie) para el co-

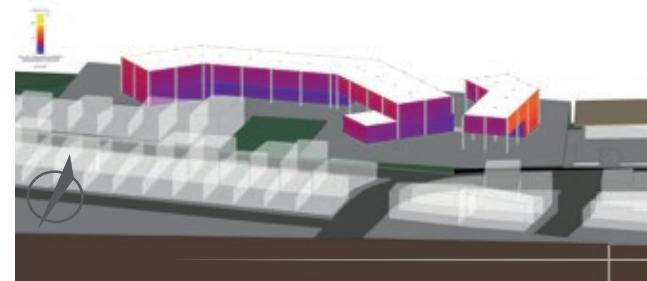
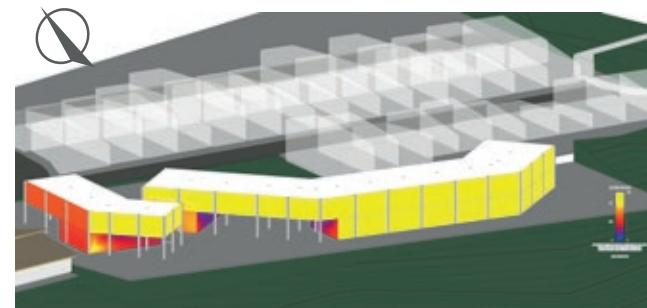
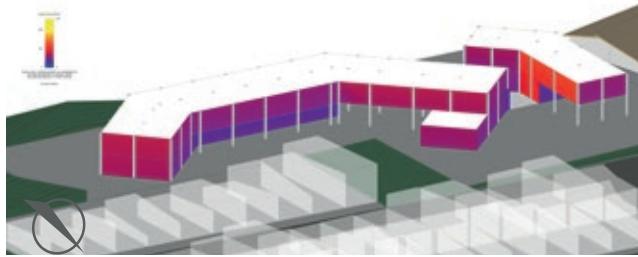
lor azul y asciende a los 296 Wh/m² para el color amarillo. Para las otras fechas, el valor máximo que representa el amarillo es menor a los 260 Wh/m². En la *Guía bioclimática: construir con el clima* del Instituto de Arquitectura Tropical se establece que el sol se considera intenso cuando supera los 300 Wh/m² (Ugarte, 2005, p. 7).

A continuación se muestran las imágenes de los análisis a diferentes vistas isométricas del edificio en las 4 fechas mencionadas.



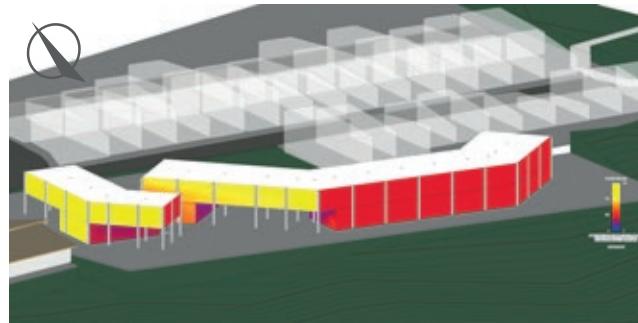
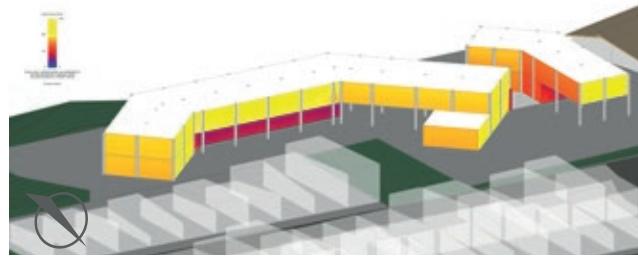
i133: Obtenida de Revit Autodesk.

i134 - Solsticio Invierno | 21 DICIEMBRE

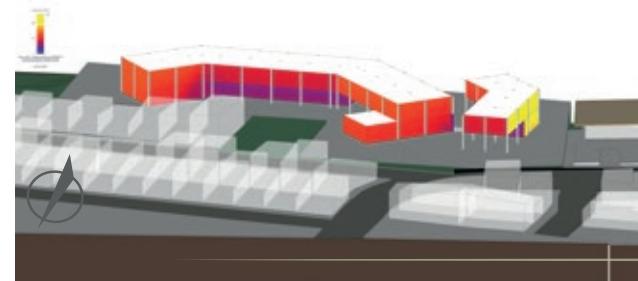
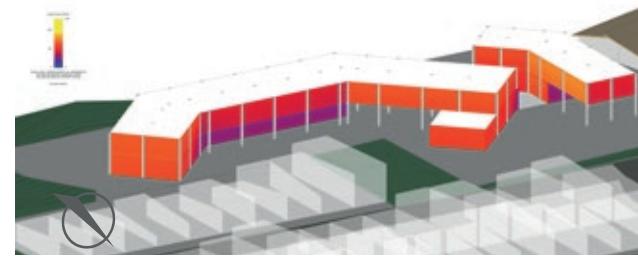


i134 Elaboración propia.
i135 Elaboración propia.

i135 - Solsticio Verano | 21 JUNIO

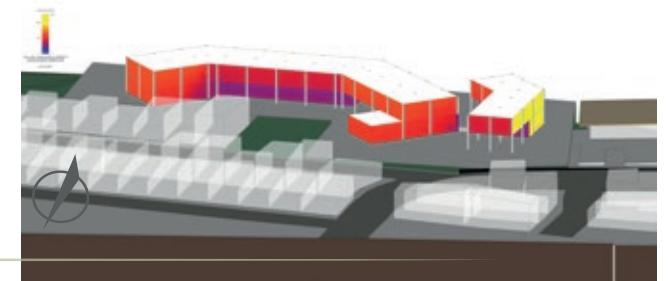
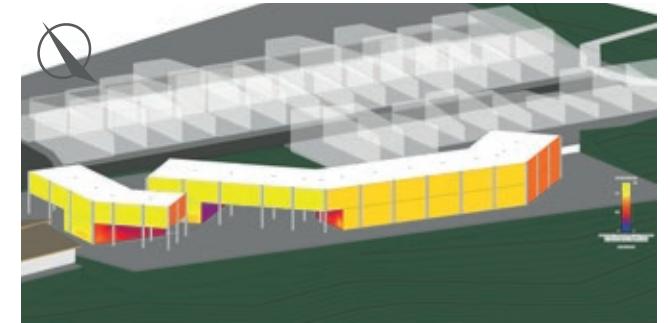
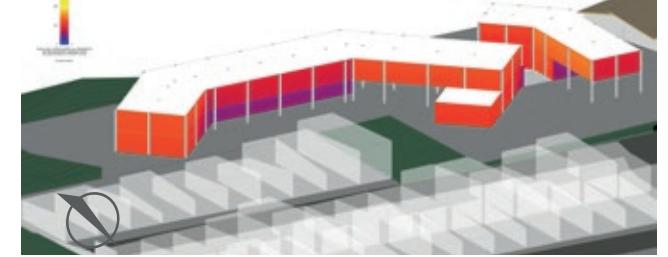


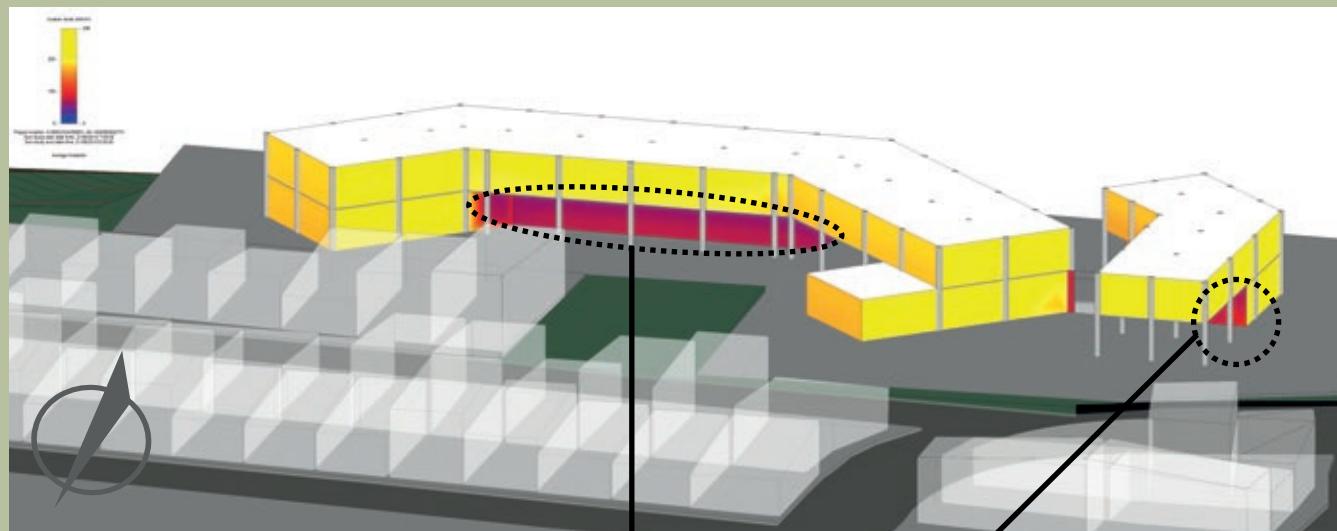
i136 - Equinoccio Primavera | 20 MARZO



i136 Elaboración propia.
i137 Elaboración propia.

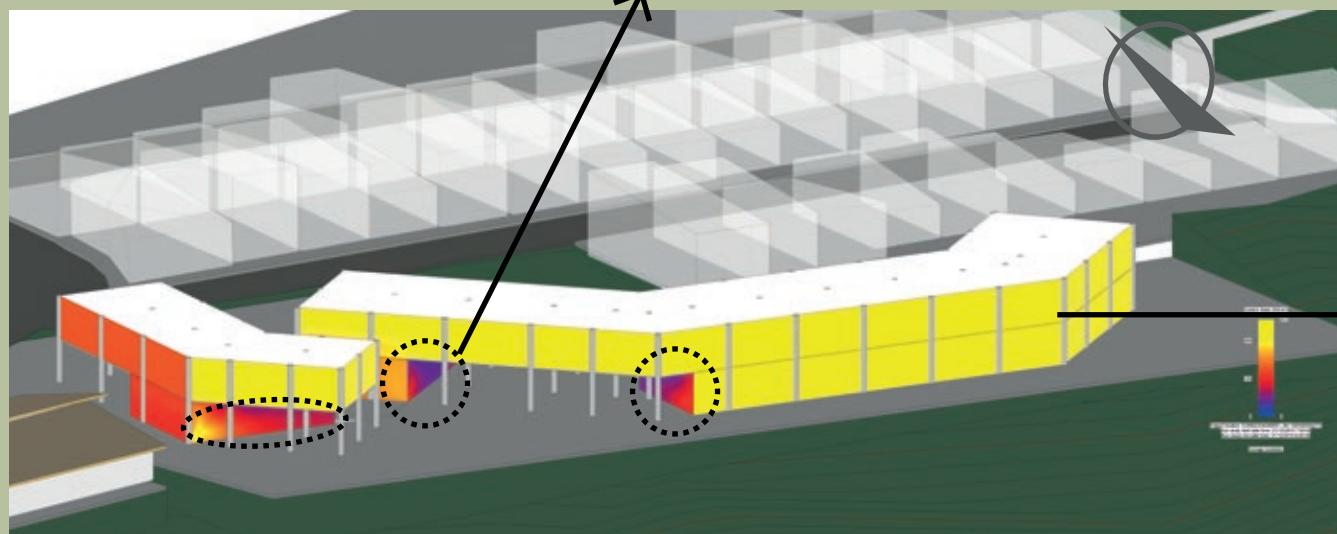
i137 - Equinoccio Otoño | 22 SETIEMBRE





Las fachadas del primer nivel que se encuentran en la parte interna de las volumetrías no superan los 100 Wh/m² de insolación solar en sus superficies, a excepción de las fachadas externas que llegan a recibir hasta 296 Wh/m²

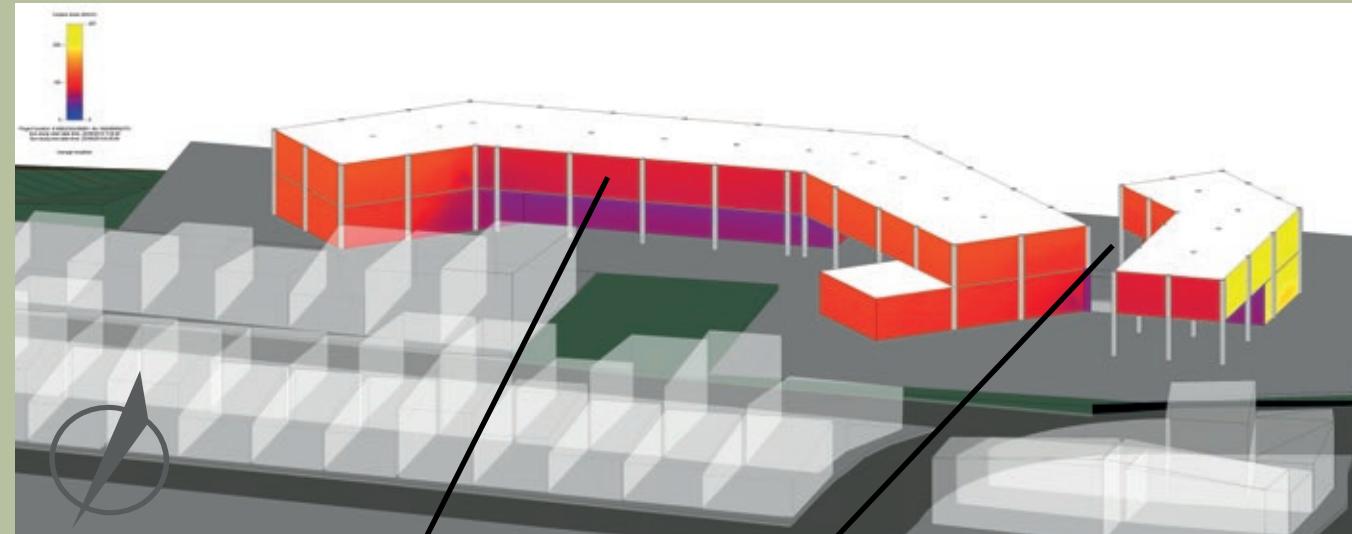
BAJA INCIDENCIA SOLAR
 ↓
 DISEÑO LIBRE DE APERTURAS
 UTILIZACIÓN DE ALEROS EXTENSOS



Las fachadas orientadas al sur demuestran ser las más críticas. La menor cantidad de insolación que recibe es 256 Wh/m² y lo máximo 296 Wh/m² fd, lo que podría incrementar la temperatura de los espacios internos.

ALTA INCIDENCIA SOLAR
 ↓
 APERTURAS DEBEN ESTAR PROTEGIDAS POR PIELES
 RETIRO DE FACHADAS PARA EVITAR EXPOSICIÓN DIRECTA

PREDOMINANTE | Equinoccio Otoño: 22 SETIEMBRE



Las fachadas orientadas al noreste se encuentran más protegidas contra la insolación solar.

MEDIA INCIDENCIA SOLAR
 ↓
 RETIRO DE FACHADAS PARA EVITAR EXPOSICIÓN DIRECTA
 UTILIZACIÓN DE ALEROS EXTENSOS

Zonificación

Teniendo claras las relaciones existentes con el contexto más las estrategias climáticas, se realiza el primer acercamiento a la distribución de los usos programáticos en la volumetría.

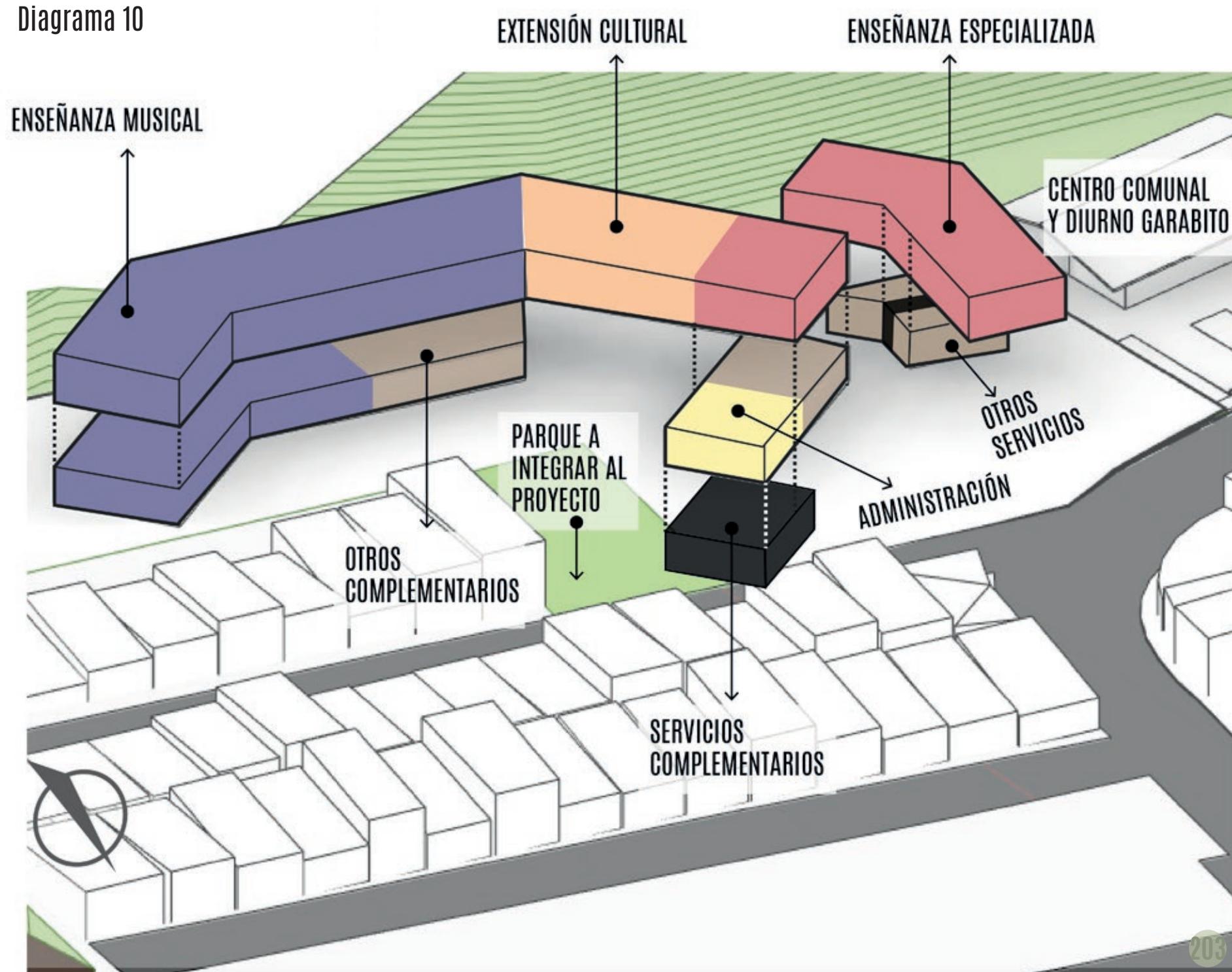
A grandes rasgos, el programa arquitectónico está conformado por los siguientes componentes:

1. Enseñanza Musical
2. Extensión Cultural
3. Enseñanza Especializada
4. Administración
5. Otros servicios: incluye el Salón de presentaciones, sala de lactancia y zona infantil, soda - comedor, sala de estudio.
6. Servicios Complementarios: contempla las zonas con acceso vehicular.

A continuación se detallan los lineamientos que se tomaron en cuenta para la zonificación de los usos programáticos del CDC.

Diagrama 10: Elaboración propia.

Diagrama 10

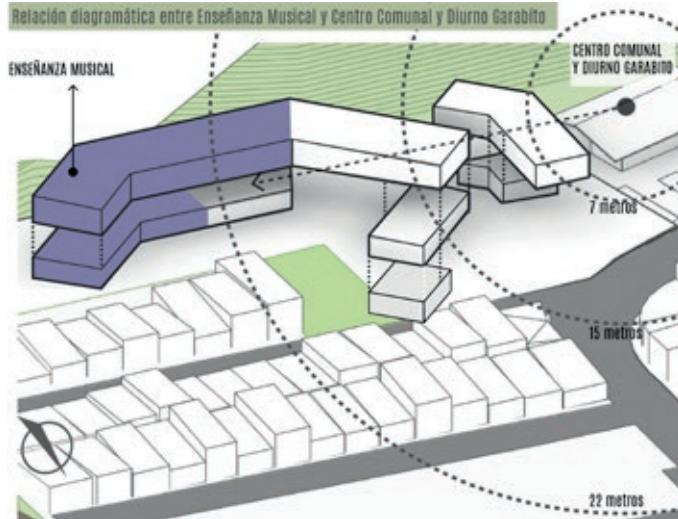


Enseñanza Musical

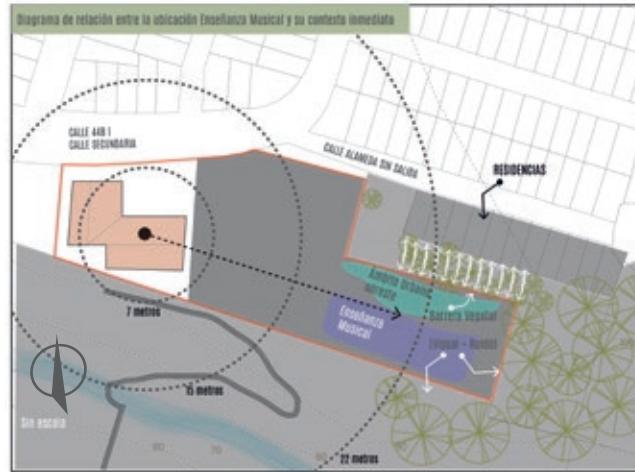
El componente musical representa un emisor acústico importante en el medio donde se encuentra y puede influir de manera negativa en las actividades de otros espacios.

En este sentido, el programa musical no es compatible con las actividades del Centro Comunal y Diurno para personas Adulto Mayor, por el tipo de usuarios que recibe y las actividades que se desarrollan (i138).

Además, como se ha mencionado anteriormente, es recurrente que los usuarios utilicen las aulas de música por muchas horas durante el mismo día. Por lo tanto, para evitar el agotamiento mental de las personas, se busca que los espacios musicales estén rodeados de visuales atractivas; en este caso específico, serían en el sector sureste, en donde se encuentra la mayor vegetación existente y de la propuesta (i139).



i138 - Relación de distancia entre el Centro Comunal y Diurno y los diferentes volúmenes, el sector musical se encuentra entre los 17 y 25 metros de distancia, siendo el más alejado de la propuesta. Ubicación de mayor concentración de vegetación en el sector.



i139 - A pesar de que en el sector norte se encuentra residencia, existe actualmente esta barrera vegetal entre las residencias y el ámbito urbano propuesto en el sector noreste del proyecto.

Enseñanza Especializada

El sector de enseñanza especializada es otro uso programático que necesita estar aislado de la música para su correcto desempeño.

Dependiendo de la dinámica del CDC, pueden llegar a coincidir momentos de salida y entrada de clases de las personas que van a estudiar música como de las que van a otros cursos que ofrece el centro. Para evitar aglomeraciones de estudiantes tanto de enseñanza musical como de enseñanza especializada, el sector de Enseñanza Especializada se ubica en la parte oeste del lote, manteniendo alejados entre sí los flujos y actividades que se desarrollen.

Además, se ubica en este sector por la cercanía física espacial con el Centro Comunal y Diurno, facilitando a las personas adulto mayores participar de las ofertas académicas que brinda el centro.

i138 Elaboración propia
i139 Elaboración propia.

Extensión Cultural

Como parte de los objetivos del proyecto, se propuso ampliar la oferta cultural que existe en el distrito. Para esto se proponen dos salones multiusos en los cuales se contemplan actividades como baile popular, ballet, grupos de ejercicios de relajación, expresión corporal, defensa personal, karate, entre otros.

La intención de disponer estos salones en el espacio tipo "voladizo" del segundo nivel, como se muestra en el Diagrama 10, es que cualquier actividad que se desarrolle tenga visuales hacia los ámbitos urbanos del proyecto.

Los usos de estos salones son compatibles con la parte musical, permitiendo que por la cercanía se incentive el trabajo mixto entre las artes.

Administración

Una de las necesidades de las personas que trabajen en el sector administrativo y que además se trasladen de lugares externos es contar con espacio de parqueo, esto significa que existe una relación a nivel de zonificación en donde lo deseable es una conexión lo más directa posible.

Se ubica entonces el sector administrativo adyacente a la salida del parqueo en el primer nivel.

Además la administración se ubica en el segundo volumen frontal del este, como se muestra en el diagrama 10, con el objetivo de recibir a las personas del sector información ubicado en el volumen diagonal que funciona como receptor.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Al ser un proyecto que intenta mejorar las condiciones de vida en León XIII, se procura que el diseño urbano vaya dirigido completamente hacia la comunidad separando los flujos peatonales con los vehiculares. Para lograr esto se diseña el parqueo de manera subterránea para evitar que el flujo vehicular interfiera en los pasos peatonales y en las diferentes estancias urbanas que contempla la propuesta, además se ubican las entradas del parqueo subterráneo y de la zona de carga y descarga al costado este del diseño a través de la entrada secundaria al lote, limitando de esta manera el flujo vehicular a solo un costado del proyecto.

Las partes correspondientes a todo el funcionamiento del edificio, como el cuarto de desechos, se ubican cerca de la soda comedor para facilitar el manejo de desechos.

OTROS SERVICIOS

Este componente está distribuido en todo el proyecto.

El salón de presentaciones se encuentra entre el espacio de aulas musicales y el eje central abierto. Al igual que la parte de enseñanza musical, se busca que este espacio no interfiera en las actividades del Centro Comunal y Diurno pero que a la vez la distancia permita vincular a los usuarios del Centro Comunal Y Diurno al CDC, facilitando a la población adulta mayor recorridos cortos y seguros.

La sala de estudio se coloca en el segundo nivel, como se muestra en el diagrama 10, en un sector intermedio entre la enseñanza musical y la especializada para ser accesible a ambas poblaciones estudiantiles.

La soda - comedor se ubica cerca de la huerta y cerca del Centro Comunal y Diurno, vinculando a los usuarios de ese centro.

Programa

Según Flores (2020), en su artículo *Del concepto formal a la conceptualización sistémica en el diseño arquitectónico*, "el programa arquitectónico depende por completo de aspectos funcionales y de necesidades en la etapa de conceptualización" (p.117).

Retomando lo que dice el autor, el programa que se va a implementar en las zonificaciones antes descritas es el resultado de la aplicación de las estrategias arquitectónicas abordadas a lo largo de la investigación y contextualizadas a las necesidades descritas por los usuarios.

En el programa arquitectónico se detallan especificaciones generales de los espacios que ayudan a orientar el diseño, como por ejemplo la contemplación de requerimientos de ventilación e iluminación natural y artificial por espacios.

La tabla del programa detallada se encuentra en el anexo 3.



CUBÍCULOS INDIVIDUALES



CAPACIDAD



CANTIDAD



ÁREA SUBTOTAL



MOBILIARIO



REQUERIMIENTOS ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA
RECIBIR LECCIONES PRÁCTICAS INDIVIDUALES DE LOS INSTRUMENTOS

DE 1 A 3

22 ESPACIOS EN TOTAL
PERCUSIÓN: 4
CUERDA: 9
VIENTO: 9

140,2 m²

ATRILES
SILLAS
MESAS
CASILLEROS (OPCIONAL)
SILLONES (PARA PADRES)
BASURERO

ALTOS REQUERIMIENTOS ACÚSTICOS
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL

VIDRIOS LAMINADOS ASIMÉTRICOS



Proporciona elevado desempeño de control acústico

TECHOS FALSOS



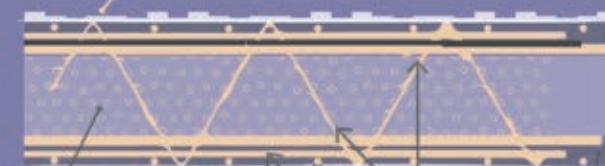
Paneles de cielorraso insonorizados

Diagrama elaboración propia. Paneles de techos falsos.

PAREDES COVINTEC

PROPIEDADES ACÚSTICAS Y TÉRMICAS

Aislante y fonoabsorbente acústico compuesto con la base de espuma flexible de poliuretano con relieve



Espuma de poliestireno expandido autoextinguible Repello concreto Acero Malla de acero Mortero

Diagrama elaboración propia. Paredes de covintec. Referencia obtenida de <https://www.panelcoer.com/es/>



SALONES GRUPALES

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA SUBTOTAL



MOBILIARIO



REQUERIMIENTOS ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA
ENSAYOS DE GRUPOS DE
CAMERATA DE NIÑOS Y
JÓVENES
ENSAYOS DE CORO

DE 3 A 8
DE 10 A 15

6 ESPACIOS EN TOTAL
CAMERATAS: 4
CORO: 2

116,7 m²

ATRILES
SILLAS
MESAS
CASILLEROS (OPCIONAL)
SILLONES (PARA PADRES)
BASURERO

ALTOS REQUERIMIENTOS
ACÚSTICOS
ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y
ARTIFICIAL

VIDRIOS LAMINADOS ASIMÉTRICOS

Vidrios laminados
de diferentes grosores



Proporciona elevado
desempeño de
control acústico

TECHOS FALSOS

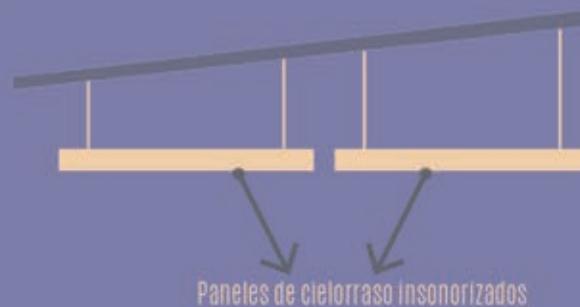
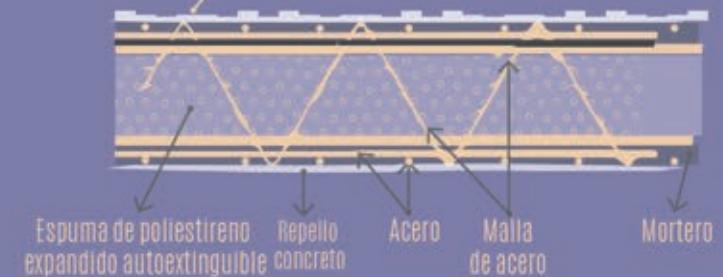


Diagrama elaboración propia. Paneles de techos falsos.

PAREDES COVINTEC

PROPIEDADES ACÚSTICAS
Y TÉRMICAS

Aislante y fonoabsorbente acústico compuesto con
la base de espuma flexible de poliuretano con relieve



Espuma de poliestireno
expandido autoextinguible Repello
concreto Acero Malla
de acero Mortero

Diagrama elaboración propia. Paredes de covintec. Referencia obtenida de <https://www.panelcocr.com/es/>



AULA TEÓRICA

FUNCIÓN UTILITARIA

CLASES TEÓRICAS QUE OFRECE LA SINFÓNICA

CAPACIDAD

20

CANTIDAD

1

ÁREA SUBTOTAL

43,7 m²

MOBILIARIO

SILLAS
ESCRITORIOS
PIZARRA
PROYECTOR
BASURERO

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL E ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

BODEGA

FUNCIÓN UTILITARIA

GUARDAR INSTRUMENTOS
PARTITURAS
UNIFORMES

CAPACIDAD

1

CANTIDAD

2

ÁREA SUBTOTAL

17,3 m²

MOBILIARIO

ESTANTES PARA INSTRUMENTOS

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

ÁREA SUBTOTAL

317,9 m²



CIRCULACIÓN
45%

256,3 m²



574,2 m²
15,82 %

PORCENTAJE DEL ÁREA TOTAL DEL CDC



ENSEÑANZA ESPECIALIZADA

AULAS
TEÓRICAS

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

CURSOS TEÓRICOS COMO ALFABETIZACIÓN, IDIOMAS MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS, CONCIENCIA AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS, ECONOMÍA Y DESARROLLO LOCAL, ENTRE OTROS.

DE 19 A 21

2 ESPACIOS EN TOTAL

79,8 m²

SILLAS
ESCRITORIOS
PIZARRA
PROYECTOR
BASUREROS

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL E
ILUMINACIÓN
ARTIFICIAL

LABORATORIO
CÓMPUTO

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

CURSOS DE PROGRAMAS COMO DISEÑO DIGITAL, MANEJO DE PROGRAMAS DE ADOBE, AUTODESK, OFFICE, ENTRE OTROS.

14

1

33,3 m²

SILLAS
ESCRITORIOS PARA COM-
PUTADORAS
PIZARRA
PROYECTOR
BASUREROS

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y
ARTIFICIAL

TALLER

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

CURSOS COMO
PROTOCOLOS EN CASO DE EMER-
GENCIAS, PRIMEROS AUXILIOS,
TRABAJO CON MATERIALES
RECICLADOS, ENTRE OTROS

11

1

64,6 m²

SILLAS
MESAS DE TRABAJO
PIZARRA
PROYECTOR
CASILLEROS
ESTANTES
BASUREROS

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y
ARTIFICIAL

TALLER DE
COCINA

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

CURSOS DE PROGRAMAS COMO
DISEÑO DIGITAL, MANEJO DE
PROGRAMAS DE ADOBE, AUTODESK,
OFFICE, ENTRE OTROS.

14

1

33,3 m²

SILLAS
MESAS DE TRABAJO
PIZARRA | PROYECTOR
COCINA - REFRIGERADOR
ESTANTES
BASUREROS
LAVATORIO

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y
ARTIFICIAL
CAMPANA EXTRACTOR DE
COCINA
DUCTO DE DESECHOS

ÁREA
SUBTOTAL

320,9 m²

+

CIRCULACIÓN
23%

96,5 m²

=

417,4 m²
11,5 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC

EXTENSIÓN CULTURAL

SALÓN DE PRESENTACIONES

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

PRESENTACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES: MÚSICA, TEATRO, BAILE, CONFERENCIAS, ENTRE OTROS, SALÓN DE ENSAYOS

ESCENARIO: 51 MÚSICOS
ESPECTADORES: 70

1 ESPACIOS EN TOTAL

216,8 m²

SILLAS
BUTACAS
PROYECTOR
BASUREROS

ALTOS REQUERIMIENTOS ACÚSTICOS
VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL

SUPERFICIES NO PLANAS PARA LA REFLEXIÓN DEL SONIDO

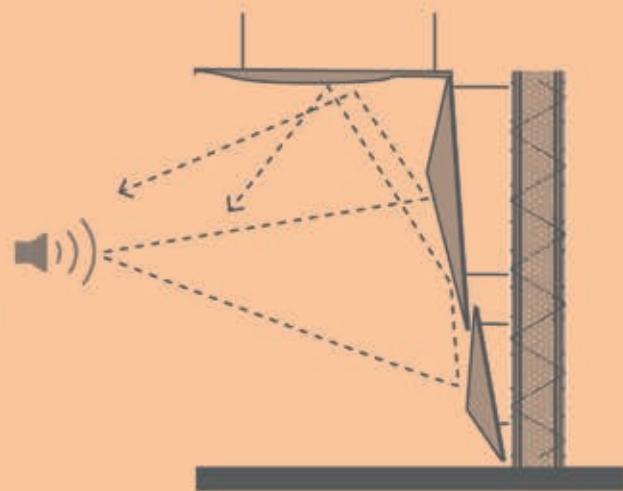


Diagrama elaboración propia.

PAREDES COVINTEC → PROPIEDADES ACÚSTICAS Y TÉRMICAS

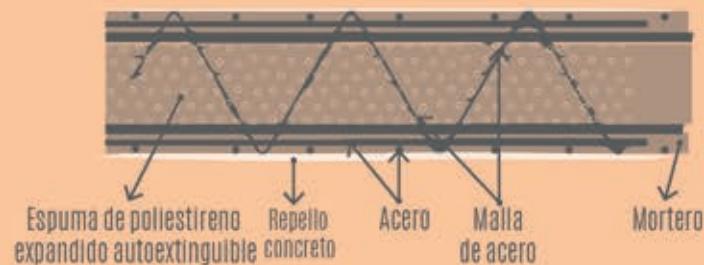


Diagrama elaboración propia. Paredes de covintec. Referencia obtenida de <https://www.paneicocr.com/es/>

SALONES
MULTIUSO

CAPACIDAD

CANTIDAD

FUNCIÓN UTILITARIA
CURSOS COMO
ACTIVIDADES ENSEÑANZA
ESPECIALIZADA, ACTIVIDADES
ARTÍSTICAS, SALÓN DE EXPOSICIO-
NES, ARTES MARCIALES, DEFENSA
PERSONAL, BOXEO, BAILE, DANZA,
BALLET, YOGA

44

2

ÁREA
SUBTOTAL

120 m²

MOBILIARIO

ESPEJOS
PROYECTOR
EQUIPO DE SONIDO
SILLAS
ARMARIOS
BASUREROS

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y
ARTIFICIAL

ÁREA
SUBTOTAL

336,8 m²

+

CIRCULACIÓN
17%

69,5 m²

=

406,3 m²
11,2 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC

ADMINISTRACIÓN

OFICINAS
INDIVIDUALES

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

TRABAJO DE OFICINA
ATENCIÓN AL PÚBLICO

DE 1 A 3

2

26,7 m²

SILLAS
ESCRITORIO PARA
COMPUTADORA
ARMARIO
BASUREROS

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL E
ILUMINACIÓN
ARTIFICIAL

OFICINA
GRUPAL + SALA
REUNIONES

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

TRABAJO DE OFICINA
ATENCIÓN AL PÚBLICO
REUNIONES INTERNAS
Y CON PERSONAS EXTERNAS

14

1

33,3 m²

SILLAS
ESCRITORIOS PARA
COMPUTADORAS
IMPRESORA
ARMARIO
BASUREROS

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y
ARTIFICIAL

ZONA EMPLEADOS

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

ESPACIOS DE TRABAJO
ESPACIOS PARA DESCANSAR
ESPACIOS PARA COMER
GUARDAR PERTENENCIAS

24

1

66,7 m²

SILLAS
MESAS DE TRABAJO
MUEBLE COCINA | LAVATORIO
CASILLEROS
SILLONES
MESAS PARA COMER

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y
ARTIFICIAL

INFORMACIÓN

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

CURSOS DE PROGRAMAS COMO
DISEÑO DIGITAL, MANEJO DE
PROGRAMAS DE ADOBE, AUTODESK,
OFFICE, ENTRE OTROS.

12

1

41,1 m²

MUEBLE DE RECEPCIÓN
SILLA
SILLONES
BASUREROS

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y
ARTIFICIAL

ÁREA SUBTOTAL

174,7 m²

+

CIRCULACIÓN
16%

33,5 m²

=

208,2 m²
5,7 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC



OTROS SERVICIOS

SODA
COMEDOR

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

PREPARACIÓN, ALMACENAJE Y VENTA DE ALIMENTOS
ESTANCIA PARA COMPRAR Y COMER

ZONA TRABAJO: 4
ZONA PARA COMER: 30

1

67,8 m²

MUEBLE DE COCINA
EQUIPO DE COCINA
ESTANTE
MESAS DE CORTE Y PREPARACIÓN ALIMENTOS
CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN
MESAS PARA COMER
LAVATORIOS
BASUREROS

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL E ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

SALA
DE ESTUDIO

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

ESTUDIAR
REALIZAR TRABAJOS INDIVIDUALES Y GRUPALES
LEER
ESPERAR

15

1

48 m²

SILLAS
CUBICULOS INDIVIDUALES
MESAS DE TRABAJO GRUPAL
ESTANTE
SILLONES
BASUREROS

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

ZONA
INFANTIL

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

ESPERA DE NIÑOS MÁS
PEQUEÑOS AL ENTRAR O
SALIR DE CLASES
JUGAR BAJO SUPERVISIÓN

16

1

47,6 m²

SILLAS PARA NIÑOS
JUEGO ESCALAR
ESTANTES
ESCRITORIO
SILLA

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL

LACTANCIA

CAPACIDAD

CANTIDAD

ÁREA
SUBTOTAL

MOBILIARIO

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

FUNCIÓN UTILITARIA

AMAMANTAR A NIÑOS
EXTRACCIÓN DE LECHE

12

1

10,9 m²

SILLONES
LAVATORIO
ESTANTE
CAMBIADOR DE PAÑAL

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN NATURAL Y

ÁREA
SUBTOTAL

174,3 m²

+

CIRCULACIÓN
10%

19,3 m²

=

193,6 m²
5,3 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC

ESTACIONA
MIENTO

CARROS: 25
MOTOS: 11
BICICLETAS:

ÁREA
SUBTOTAL

1230 m²
NO CONTEMPLA
BICICLETAS

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN ARTIFICIAL

ZONA DE CARGA
Y DESCARGA

CARGA Y DESCARGA
DE INSTRUMENTOS
MUSICALES

ÁREA
SUBTOTAL

145,2 m²

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

BAJO TECHO
DESNIVEL ENTRE CALLE
Y PISO DE RECEPCIÓN
INSTRUMENTOS

OTROS

FUNCIÓN UTILITARIA

MANTENIMIENTO DEL
EDIFICIO
CIRCULACIÓN VERTICAL
SERVICIOS SANITARIOS
BODEGAS

ÁREA
SUBTOTAL

575,38 m²

MOBILIARIO

LAVATORIOS
MINGITORIOS
INODOROS
ASCENSORES

REQUERIMIENTOS
ESPACIALES

ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN ARTIFICIAL



SERVICIOS
COMPLEMENTARIOS

ÁREA
SUBTOTAL

1821, 38 m²



CIRCULACIÓN
5%

7,7 m²



1829,08 m²
50,4 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC



ENSEÑANZA MUSICAL

ÁREA SUBTOTAL

317,9 m²



CIRCULACIÓN
45%

256,3 m²



574,2 m²
15,9 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC



ENSEÑANZA ESPECIALIZADA

ÁREA SUBTOTAL

320,9 m²



CIRCULACIÓN
23%

96,5 m²



417,4 m²
11,5 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC



EXTENSIÓN CULTURAL

ÁREA SUBTOTAL

336,8 m²



CIRCULACIÓN
17%

69,5 m²



406,3 m²
11,2 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC



ADMINISTRACIÓN

ÁREA SUBTOTAL

174,7 m²



CIRCULACIÓN
16%

33,5 m²



208,2 m²
5,7 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC



OTROS SERVICIOS

ÁREA SUBTOTAL

174,3 m²



CIRCULACIÓN
10%

19,3 m²



193,6 m²
5,3 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ÁREA SUBTOTAL

1821,38 m²



CIRCULACIÓN
5%

7,7 m²



1829,08 m²
50,4 %

PORCENTAJE
DEL ÁREA
TOTAL DEL CDC

ÁREA
TOTAL

3628,78
m²



ÁREA
URBANA
APROXIMADA

2881,66
m²



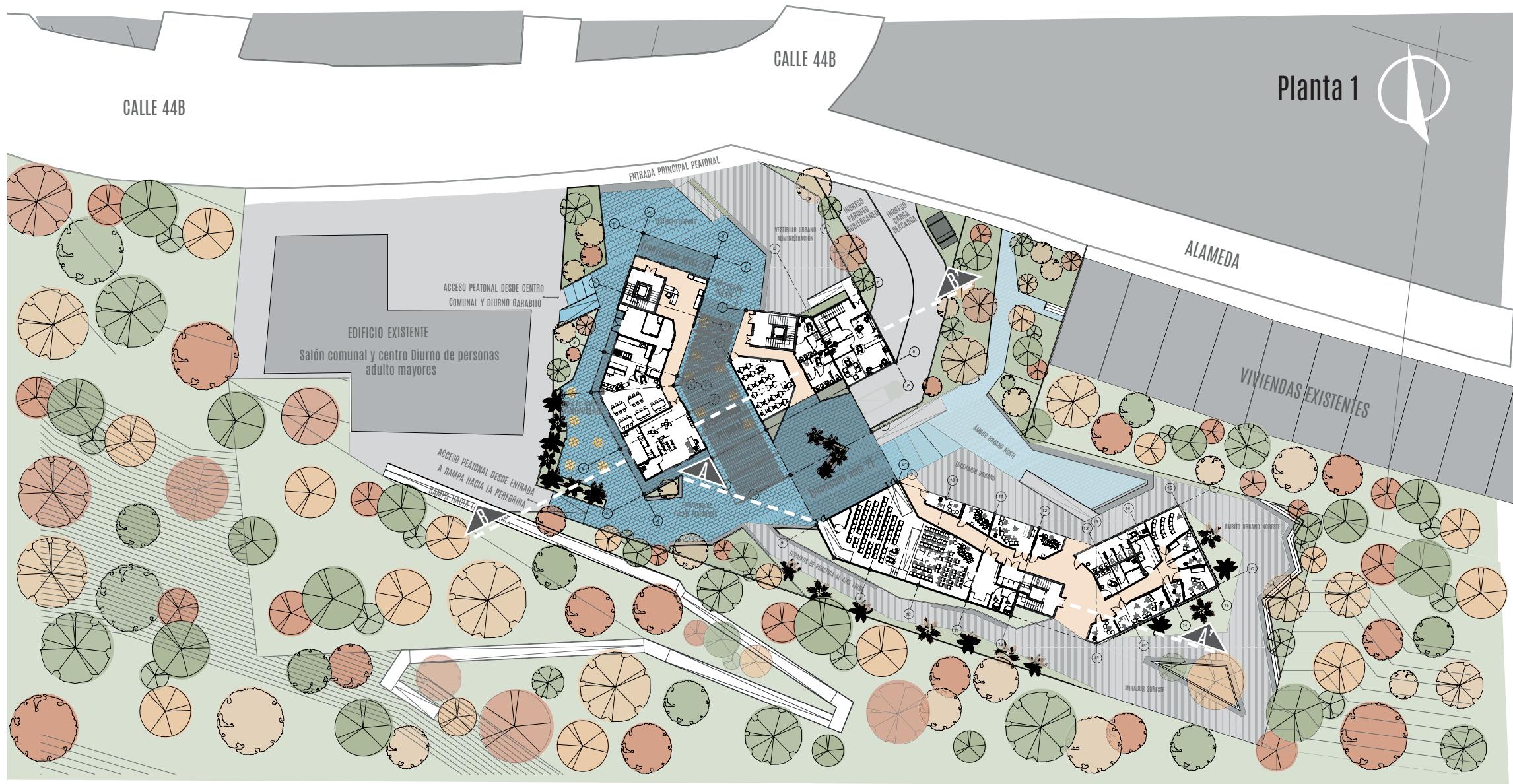
6510,44
m²

Planta 1 - Contexto

ESCALA 1:600

En la planta de contexto se puede apreciar el diseño volumétrico del primer nivel, así como las relaciones espaciales con el Centro Comunal y Diurno para personas adulto mayor Garabito y la incorporación del parque en estado de abandono. Se muestra además la conexión de la parte residencial del contexto con el diseño del espacio urbano recibidor e incorporando las aceras a la propuesta, las cuales deben cumplir con todos los lineamientos de accesibilidad universal.

Se propone también una alta arborización alrededor del sitio que contribuya a la estabilidad de la zona, la cual está clasificada como propensa a inundaciones según la CNE.



Planta 1: Elaboración propia.

Acercamiento 1 | Nivel 1

ESCALA 1:250

Durante el día se plantea que los edificios tengan fácil acceso desde los espacios urbanos, por lo cual los cerramientos externos serán por medio de cortinas eléctricas que cierren el espacio por completo cuando no se esté utilizando.

El espacio en medio de los dos edificios se trató con una pérgola semi abierta, que proyectará la textura que genere el pergolado, con el objetivo de que ese eje peatonal transmita la sensación de adentro-afuera entre ambos edificios y que sea un eje visual direccionador hasta la zona central del proyecto.. Además se colocan espacios para comer como complemento al comedor.

La estructura principal del edificio es la retícula de columnas redondas de concreto de 45 cm de diámetro, distribuidas entre los ejes buscando espacios amplios que permitan el desarrollo de actividades culturales. Las distancias varían desde los 7 m hasta los 11,6m.



Planta 2: Elaboración propia.

Acercamiento 2 | Nivel 1

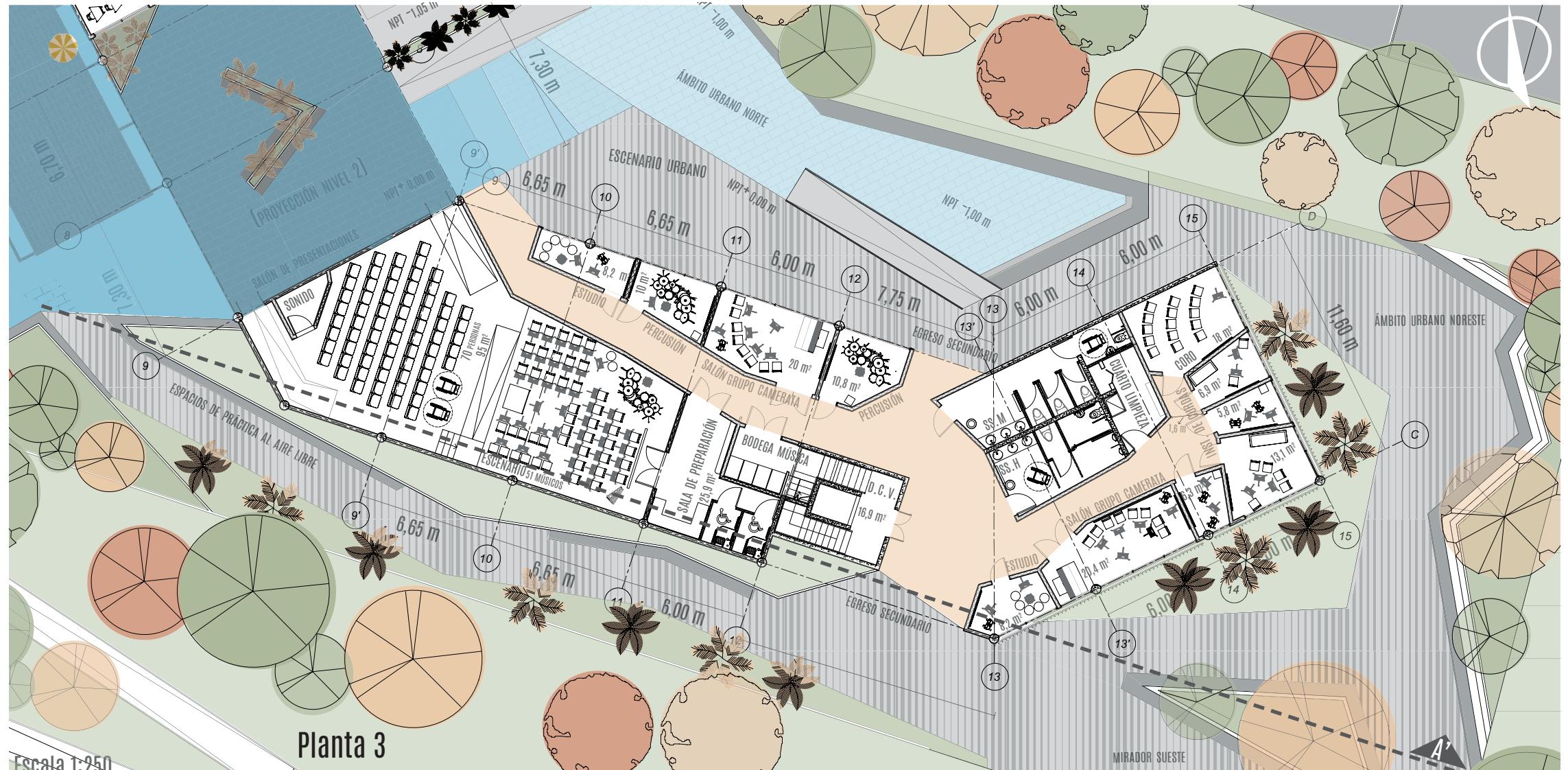
ESCALA 1:250

Una de las pautas a considerar en el diseño de los espacios musicales, es evitar paredes paralelas para mejorar la acústica del espacio. Teniendo en cuenta esto, se diseñan los espacios teniendo como prioridad los ejes mostrados en el diagrama 8.

La utilización del sistema de paredes liviano covintec permite alta flexibilidad a la hora de diseñar espacios, por lo que el material es compatible con la geometría planteada.

En este sector del edificio la retícula se distribuye en espacios desde 6 a los 11,6 metros, reforzando con muros estructurales en ductos de circulación vertical y servicios sanitarios, para generar fuerzas transversales a la direccionalidad del edificio.

Se ubican en las caras más críticas de incidencia solar los espacios que pueden contemplar muros ciegos y abriendo visualmente los cubículos musicales que se encuentran más protegidos en el primer nivel.



Planta 3: Elaboración propia.

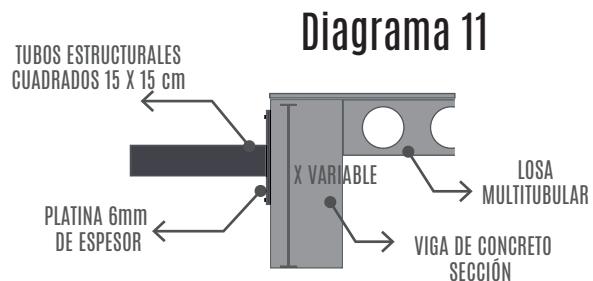
Acercamiento 1 | Nivel 2

ESCALA 1:250

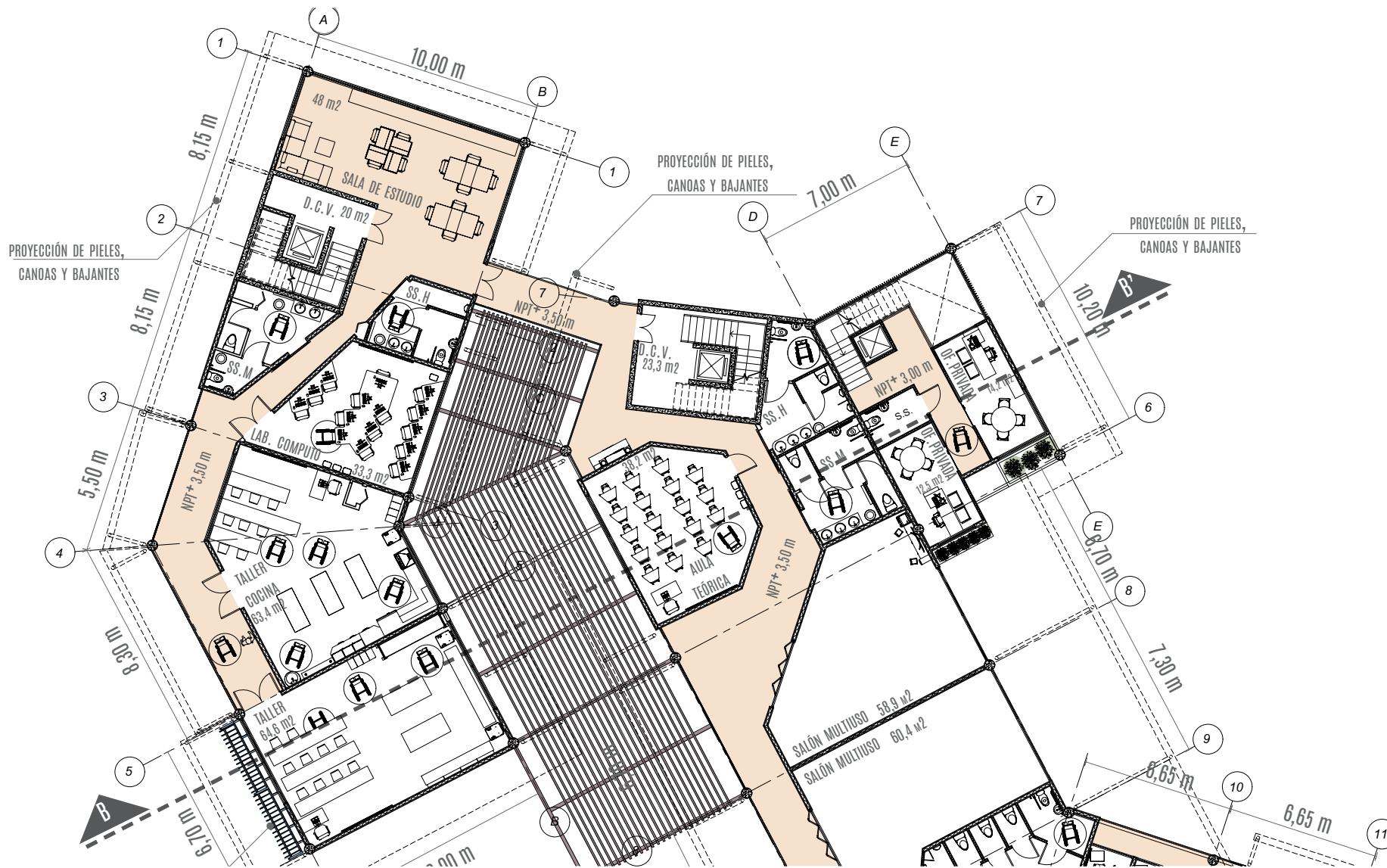
En esta sección del edificio se visualiza más claramente la relación entre los dos edificios y como el espacio de sala de estudio se convierte en uno solo con la circulación, con el objetivo de no generar barreras físicas o visuales que permitan la exclusión o apropiación por parte de un solo sector del estudiantado.

La estructura se distribuye en secciones de 10 m y 10,2 m a lo ancho del volumen, y la parte longitudinal está dividida en espacios desde los 5,5 m hasta los 8,15 m.

La pérgola se sujeta de las vigas de entrepiso de concreto por medio de placas metálicas, como se muestra en el diagrama 11.



Planta 5

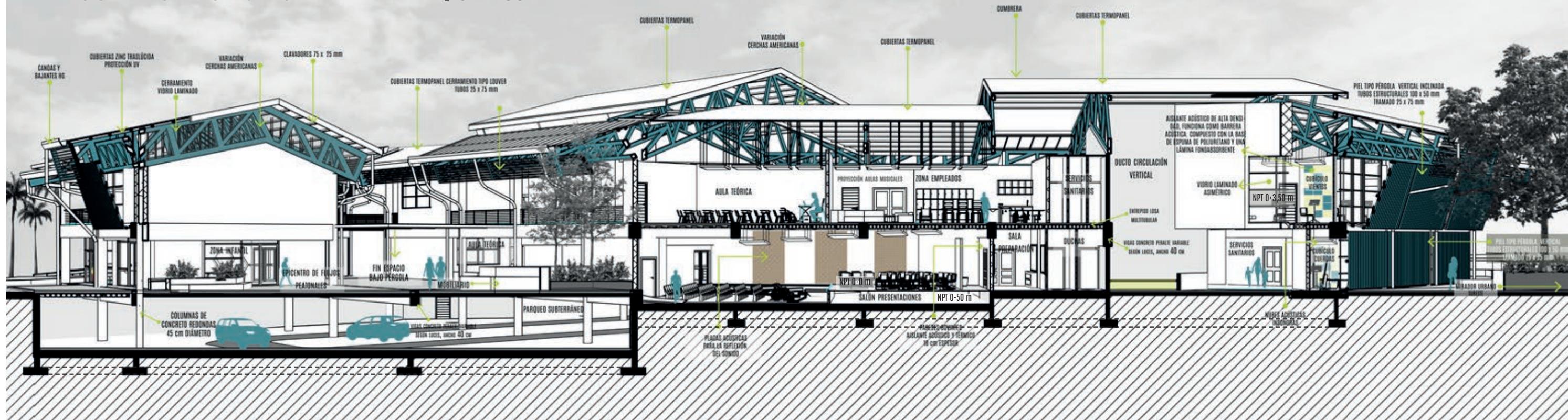


ACERCAMIENTO NIVEL 2
Escala 1:250

Diagrama 11: Elaboración propia.
Planta 5: Elaboración propia.



CORTE 3D LONGITUDINAL A - A' | SIN ESCALA



En el corte longitudinal se pueden apreciar los diferentes niveles del proyecto a lo largo del terreno y los diferentes materiales de los que está compuesto. El sistema de entresijos es un sistema multitubular que permite grandes luces de hasta 13.80 m, con el fin de cumplir con las intenciones del proyecto de espacios amplios que permitan el desarrollo de actividades culturales como danza, teatro, recitales musicales, ferias, etc. Además, este sistema está compuesto de losas huecas de concreto, lo que permite la instalación de los sistemas eléctricos, mecánicos, de redes, por mencionar algunos, además de aportar un vacío de 20 cm para el control acústico. Cabe destacar que, según las características del fabricante, estas losas no requieren mantenimiento; otro aspecto importante a considerar al tratarse de un proyecto municipal. Para la estructura principal del edificio se proponen marcos rígidos de concreto por estabilidad, durabilidad y para permitir

un diseño interno flexible con paredes livianas que podrían modificarse dependiendo de las necesidades futuras de los usuarios. La conexión entre las columnas de concreto y la estructura metálica del techo es por medio de platinas metálicas, como se muestra en el diagrama 12: *Conexión estructural columnas de concreto y cerchas metálicas*. Por último, se distribuyó en todo el proyecto muros estructurales para dar soporte transversal y longitudinal. Se plantean cimientos de placas aisladas, sin embargo este aspecto queda sujeto al resultado del estudio de suelos.

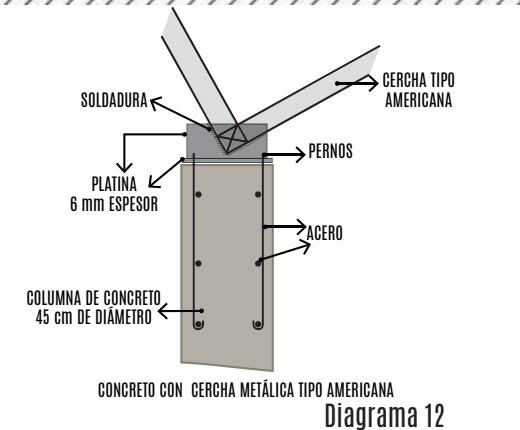
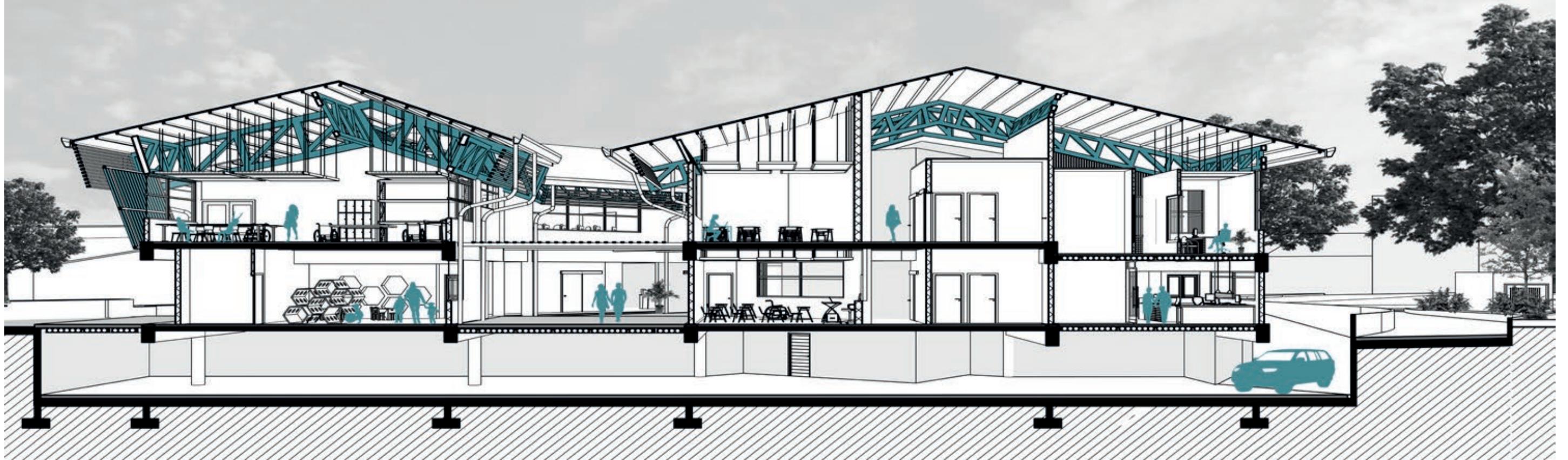


Diagrama 12

CORTE 3D TRANSVERSAL B - B' | SIN ESCALA



Corte A-A: Elaboración propia.
Corte B-B': Elaboración propia.
Diagrama 12: Elaboración propia.

CENTRO COMUNAL Y DIURNO
GARABITO

CONJUNTO VISTA AÉREA

PARQUE

i140

RECORRIDOS
PEATONALES

ACCESO
VEHICULARES

1,2 y 3: DUCTOS
CIRCULACIÓN
VERTICAL

i140: Elaboración propia.



ACERCAMIENTO SEGUNDO NIVEL Y VESTÍBULOS FRONTALES

EDIFICIO:

A: Administración

B: Información

C: Aula teórica

D: Soda-Comedor

E: Zona infantil |
Sala Lactancia

F: Cubículo

G: Salón Presenta-
ciones

URBANO:

1: Vestíbulo urbano
administración

2: vestíbulo urbano

3: Huerta comuni-
taria

i141: Elaboración propia.



1. VESTÍBULO URBANO ADMINISTRACIÓN

ENTRADA PEATONAL PRINCIPAL AL LOTE QUE REMATA EN ESTE ESPACIO URBANO DIRIGIDO A LA ZONA ADMINISTRATIVA. ESPACIOS QUE PUEDEN UTILIZARSE EN HORAS LIBRES PARA COMER, DESPEJARSE.

ÁMBITO PENSADO PARA ESTAR, POR LO QUE CUENTA CON MOBILIARIO URBANO.

EL ESPACIO ES AMPLIO PARA FACILITAR LA ORGANIZACIÓN DE EVENTOS A PEQUEÑA ESCALA COMO FERIAS, LAS CUALES AYUDARÍAN A INCENTIVAR LA ECONOMÍA LOCAL.

TIENE CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA CON INFORMACIÓN Y CON EL EJE PEATONAL BAJO PÉRGOLA.

CUENTA CON 10 ESPACIOS PARA PARQUEAR BICICLETAS

142 | 142: Elaboración propia.

2. VESTÍBULO URBANO - RECEPCIÓN

ENTRADA PEATONAL PRINCIPAL AL LOTE QUE REMATA CON EL VESTÍBULO URBANO COMO EXTENSIÓN DEL SECTOR DE INFORMACIÓN.

ÁMBITO URBANO DE INVITACIÓN AL PROYECTO, CON UN SECTOR BAJO TECHO PERO SIN CERRAMIENTOS QUE PERMITE EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES COMO EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE. ADEMÁS ES UN ESPACIO DE ESTANCIA, PARA OBSERVAR Y PARTICIPAR DE LAS ACTIVIDADES CULTURALES.

SE INTRODUCE VEGETACIÓN POR EL SECTOR OESTE COMO ANTESALA A LA HUERTA COMUNITARIA UBICADA MÁS AL SUR.

3. HUERTA COMUNITARIA

EL PLANTEAMIENTO DE ESTA HUERTA SURGE COMO RESPUESTA A LA CONEXIÓN CON EL CENTRO DIURNO PARA ADULTOS MAYORES.

ADEMÁS, LOS GRANOS Y HORTALIZAS QUE SE PRODUZCAN SERÍAN UTILIZADOS EN LA PARTE DE SODA COMEDOR DEL CENTRO.

CUENTA CON ESPACIOS PARA COMER.

ESTÁ CONECTADO FÍSICA Y VISUALMENTE CON EL CENTRO COMUNAL Y DIURNO GARABITO Y EL CAMINO PEATONAL HACIA LA PEREGRINA.

PRIMER NIVEL - VISTA AÉREA DESDE NORESTE

EDIFICIO:

H: Cubículos instrumentos cuerda

I: Bodega instrumentos musicales

J: Sala de preparaciones

K: Cubículos instrumentos percusión

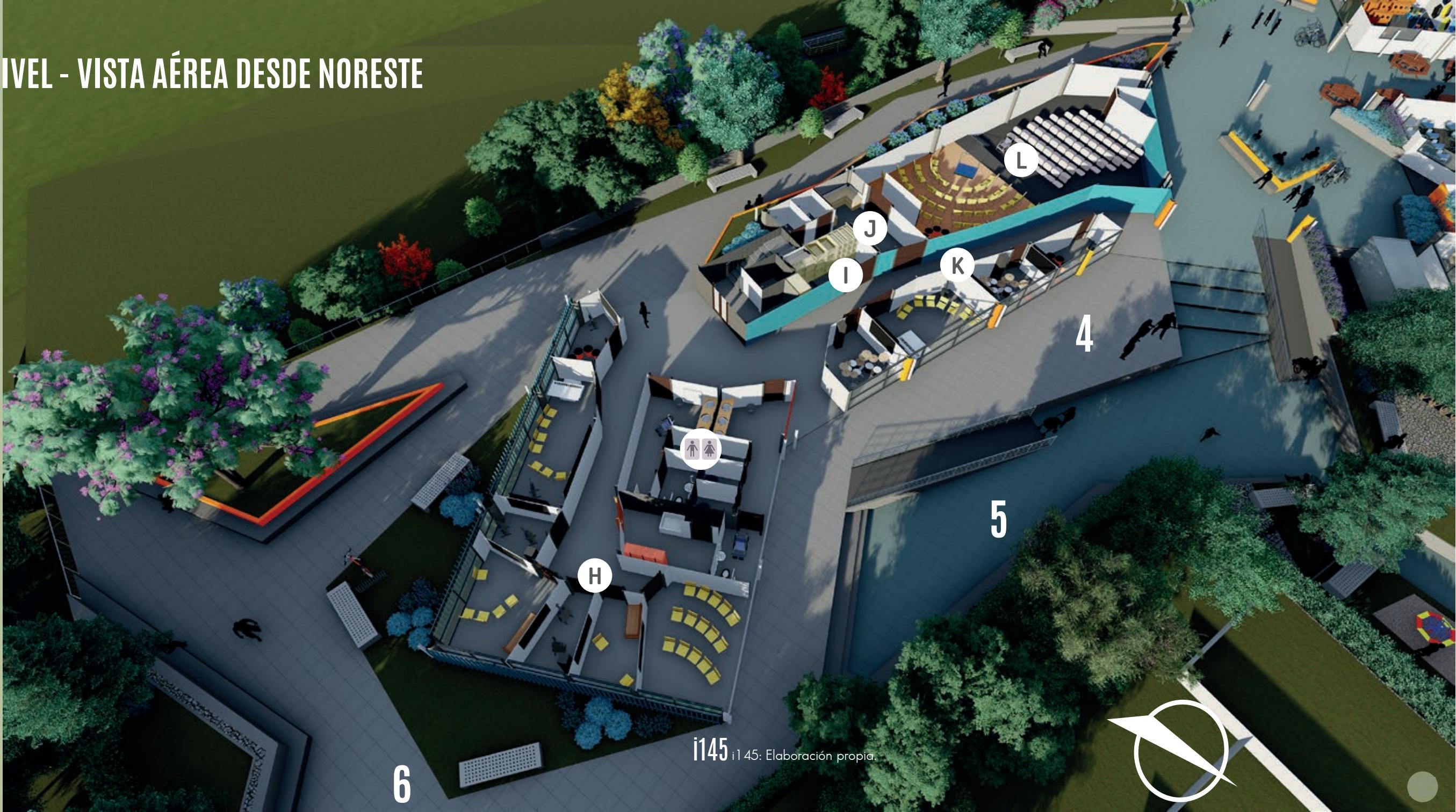
L: Salón de presentaciones

URBANO:

4. Escenario Urbano

5. Ámbito Urbano Norte

6. Mirador Urbano



1:45 | 1:45: Elaboración propia.



4. ESCENARIO URBANO

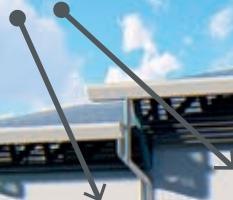
DISEÑO DE UN ESPACIO ELEVADO TIPO PLATAFORMA PARA REALIZAR ACTIVIDADES CULTURALES COMO PRESENTACIONES, IMPROVISACIONES DE TEATRO, BAILE O PARA REALIZAR CLASES DE ZUMBA, BAILE POPULAR, KARATE, ETC., AL AIRE LIBRE.

ESTE ESPACIO TIENE VISIBILIDAD DESDE EL PARQUE Y DESDE EL ÁMBITO URBANO NORTE Y NORESTE.

DESDE ESTE ÁMBITO URBANO SE PUEDEN APRECIAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS CLASES DE MÚSICA.

5. ÁMBITO URBANO NORTE

PROYECTAR



ESTE ÁMBITO CUENTA CON DOS VISUALES, TANTO AL ESCENARIO URBANO COMO A LOS MUROS PARA PROYECTAR, CON EL FIN DE REALIZAR ACTIVIDADES DE CINE, CORTOS, ETC.

LOS ESPACIOS PARA SENTARSE Y OBSERVAR ESTÁN RODEADOS DE VEGETACIÓN, LO QUE GENERA ZONAS CONFORTABLES AL AIRE LIBRE.

i147 i147: Elaboración propia.

6. ÁMBITO URBANO NORESTE



ESPUMA DE POLIETILENO DE CELDA CERRADA EN ESPESOR DE 10 MM, LAMINADO CON ALUMINIO PURO DE UN LADO Y UN FILM DE POLIÉSTER BLANCO

CERCHA METÁLICA TIPO AMERICANA

TAPICHEL DE VIDRIO LAMINADO ASIMÉTRICO PARA PERMITIR LA ENTRADA DE LUZ NATURAL

PIEL: ELEMENTOS TIPO PÉRGOLA CON TRAMADO HORIZONTAL PARALELO A LA CUBIERTA PARA PERMITIR LA ENTRADA DE LUZ NATURAL

PIEL: ELEMENTOS TIPO PÉRGOLA CON TRAMADO VERTICAL PERPENDICULAR AL NIVEL DE PISO

CUBIERTA TIPO SANDWICH RELLENA CON LANA DE ROCA

PIEL: ELEMENTOS TIPO PÉRGOLA CON TRAMADO VERTICAL INCLINADO EN EL EJE Y PARA GENERAR SOIMBRA EN PRIMER NIVEL

ESTE ÁMBITO ES EL PRÉAMBULO AL SECTOR MÁS AISLADO DEL PROYECTO.

PUEDEN UTILIZARSE COMO ESPACIO DE PRÁCTICA AL AIRE LIBRE, PARA DESCANSAR, ENTRE OTROS.

LA PARTE POSTERIOR ES LA BARRERA VEGETAL ENTRE LA RESIDENCIA Y EL PROYECTO.

PUEDEN OBSERVARSE ACTIVIDADES MUSICALES DE LAS CLASES

ACERCAMIENTO DESDE EL SUROESETE

EDIFICIO:

A: Administración

C: Aula teórica

H: Cubículos instrumentos cuerda

I: Bodega instrumentos musicales

J: Sala de preparaciones

K: Cubículos instrumentos percusión

L: Salón de presentaciones

M: Zona de carga y descarga

URBANO:

7. Eje transversal techado

8. Intervención en parque

9. Espacios de práctica al aire libre



7. EJE TRANSVERSAL TECHADO

EN ESTE ESPACIO SE CARGAN Y DESCARGAN LOS INSTRUMENTOS MUSICALES, ADEMÁS FUNCIONA COMO VESTÍBULO PARA EL SALÓN DE PRESENTACIONES.

CUENTA CON MOBILIARIO DE ESTANCIA Y OTRA ZONA PARA ESTACIONAR BICICLETAS.

INCORPORACIÓN DE ESPACIOS VERDES EN LÍNEA DESDE EL PARQUE CON EL OBJETIVO DE GENERAR UN CORREDOR VERDE A LO LARGO DEL PROYECTO.

8. INTERVENCIÓN EN PARQUE EN ESTADO DE ABANDONO



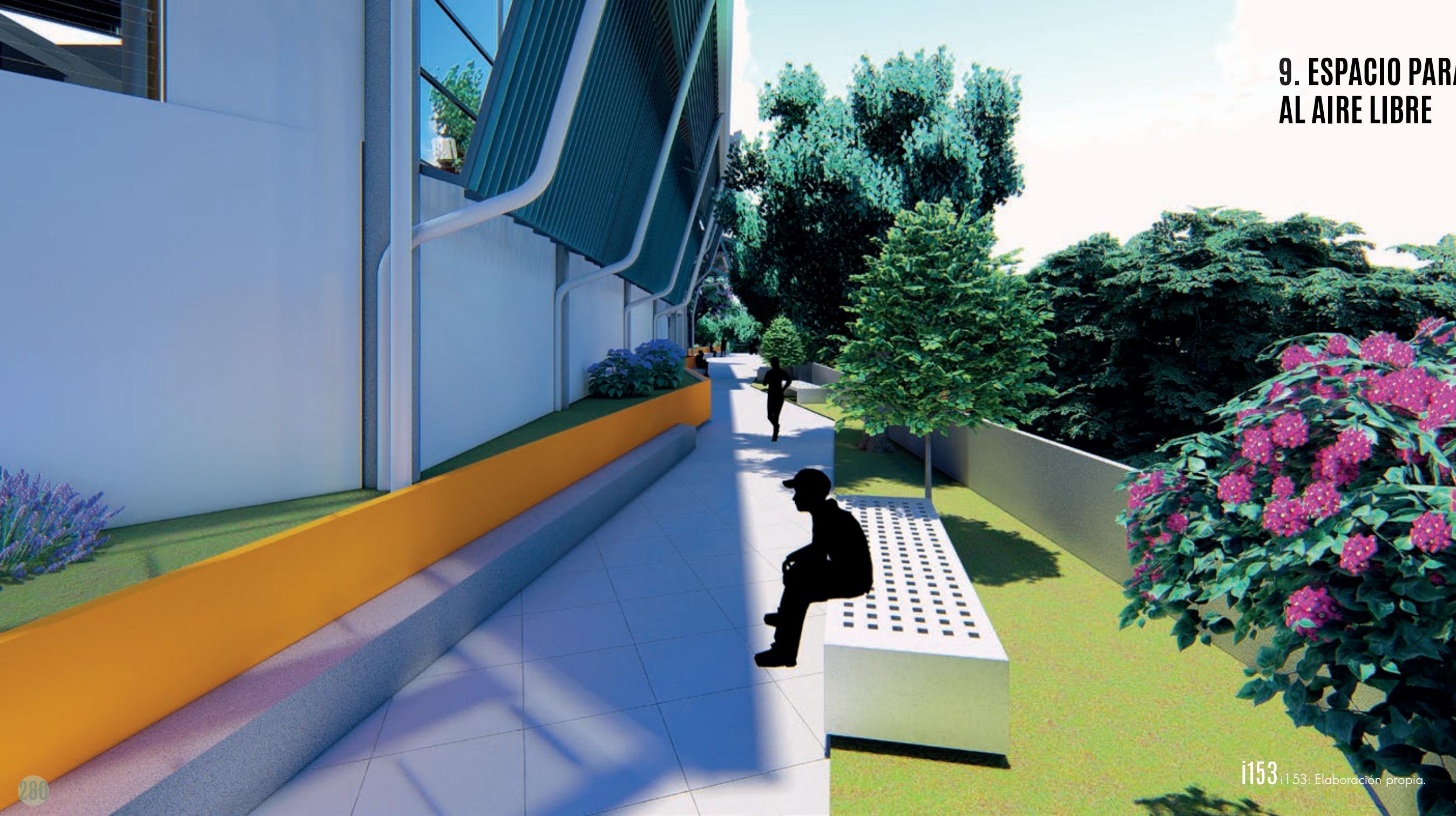
i151 | i151: Elaboración propia.

9. ESPACIO PARA PRÁCTICA AL AIRE LIBRE

ESTE SECTOR ES EL MÁS ALEJADO DEL PROYECTO Y RODEADO DE MUCHA VEGETACIÓN, IDEAL PARA PRACTICAR CON POCOS ESPECTADORES.

ESTE ESPACIO ADEMÁS FUE DISEÑADO BAJO EL CONCEPTO DE PASEO DESCRITO ANTERIORMENTE, CON EL FIN DE PROVEER AL USUARIO ESPACIOS DE CAMINATA ENTRE LA NATURALEZA

9. ESPACIO PARA PRÁCTICA AL AIRE LIBRE



ACERCAMIENTO SEGUNDO NIVEL ENSEÑANZA MUSICAL

EDIFICIO

N: Cubículos instrumentos de viento

Ñ: Cubículos práctica

O: Aula teórica

P: Zona empleados

P: Salones multiuso

URBANO:

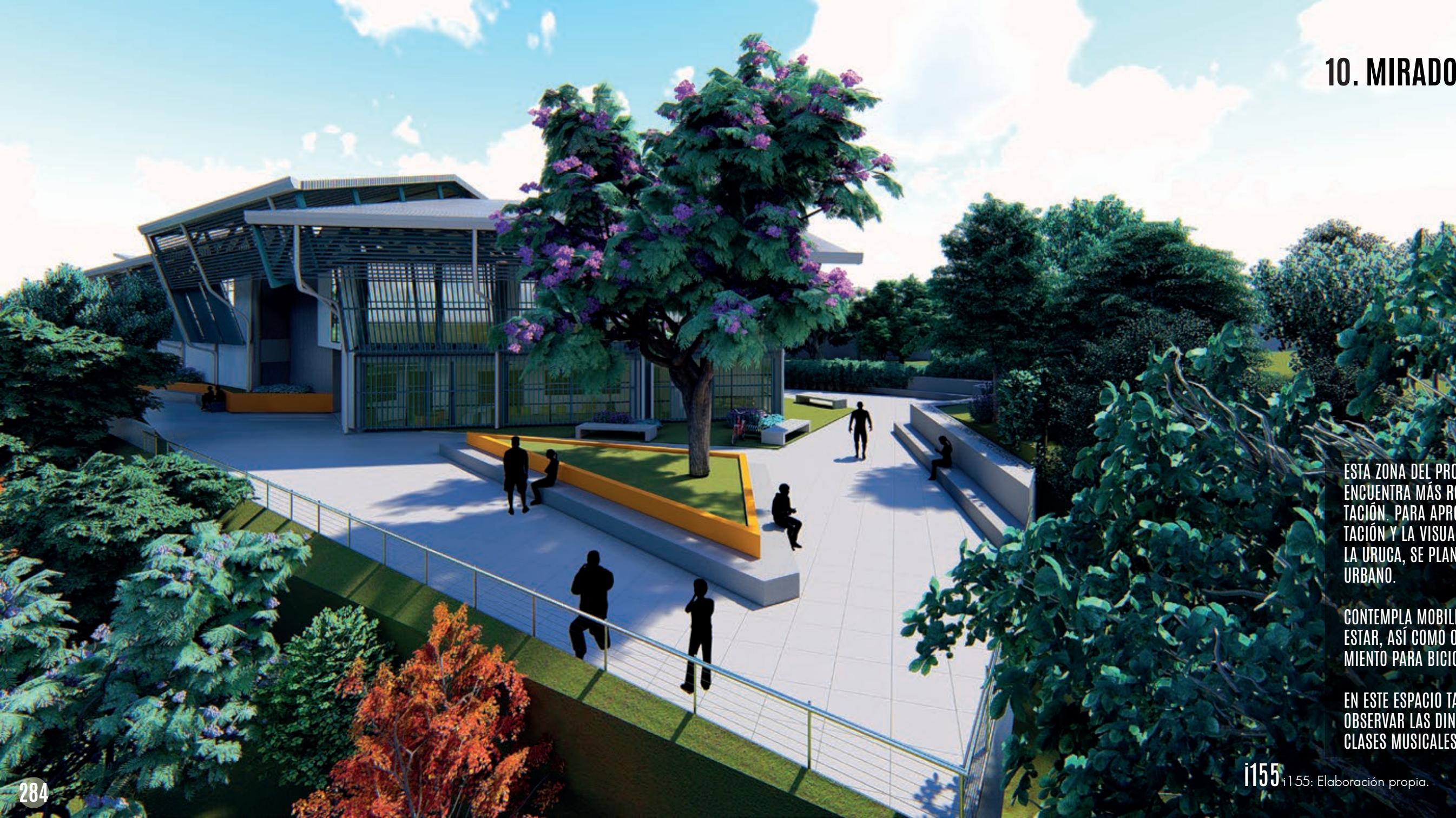
10. Mirador Urbano



10



10. MIRADOR URBANO



ESTA ZONA DEL PROYECTO ES LA QUE SE ENCUENTRA MÁS RODEADA DE VEGETACIÓN. PARA APROVECHAR LA VEGETACIÓN Y LA VISUAL QUE HAY HACIA LA ÚRUCA, SE PLANTEA UN MIRADOR URBANO.

CONTEMPLA MOBILIARIO URBANO PARA ESTAR, ASÍ COMO OTRO ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS.

EN ESTE ESPACIO TAMBIÉN SE PUEDEN OBSERVAR LAS DINÁMICAS DE LAS CLASES MUSICALES.

155 | 155: Elaboración propia.

VISTA AÉREA SALONES MULTIUSO

A: Administración

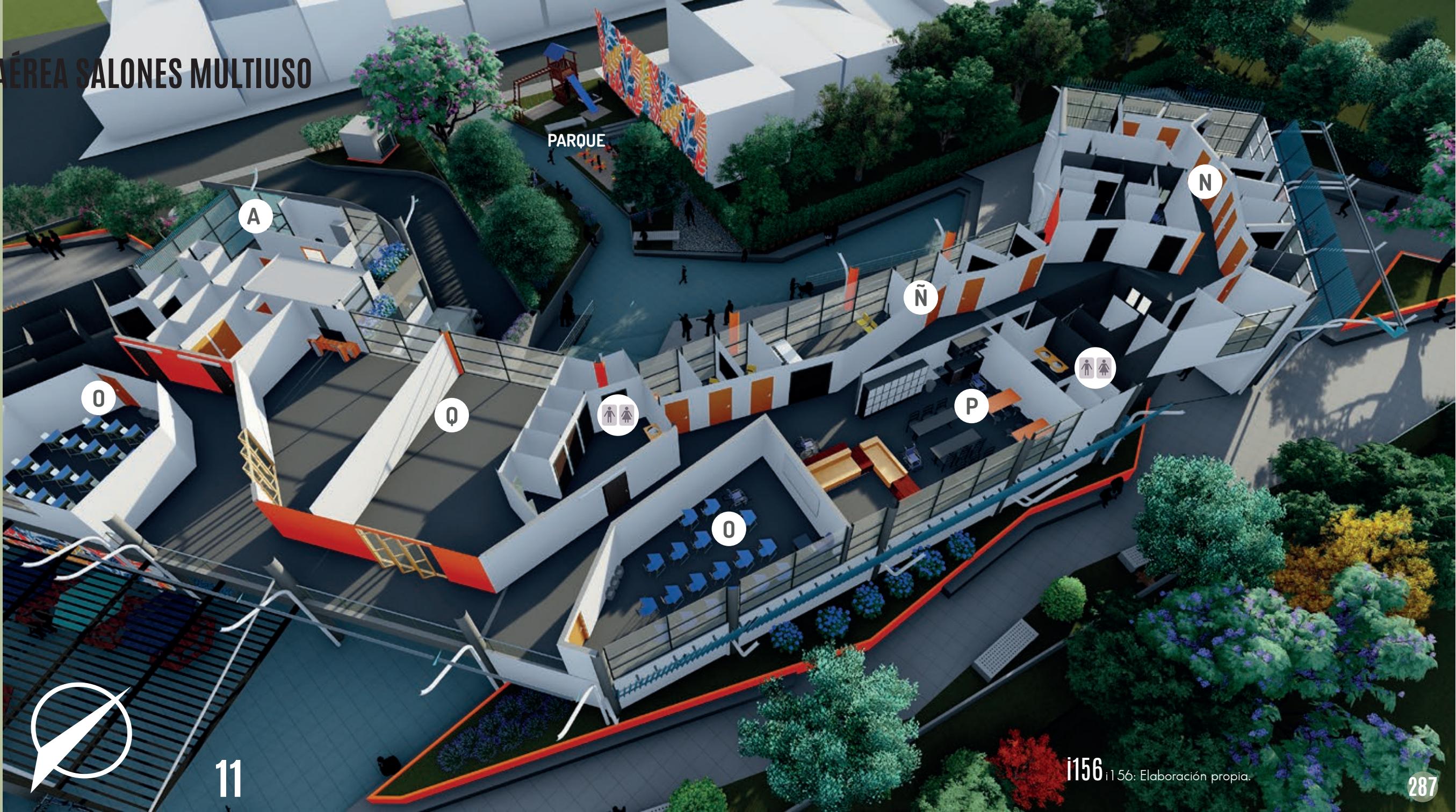
N: Cubículos instrumentos de viento

Ñ: Cubículos práctica

O: Aula teórica

P: Zona empleados

Q: Salones multiuso



11. EPICENTRO DE FLUJOS PEATONALES

EN ESTE SECTOR SE ENCUENTRAN TODOS LOS FLUJOS QUE PROVIENEN DE DISTINTAS PARTES DEL PROYECTO.

EN ESTE ESPACIO SE PUEDEN REALIZAR ACTIVIDADES MASIVAS.

CUENTA CON MOBILIARIO PARA ESTAR Y VEGETACIÓN.

EN ESTE SECTOR TAMBIÉN SE UBICÓ UN ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS.

EL PROYECTO CUENTA CON VARIOS MUROS PARA PROPICIAR LA APROPIACIÓN ARTÍSTICA DE LA COMUNIDAD A TRAVÉS DE MURALES.

MURALES APROPIACIÓN
COMUNITARIA

VISTA AÉREA PLANTA NIVEL 2

EDIFICIO:

A: Administración

O: Aula teórica

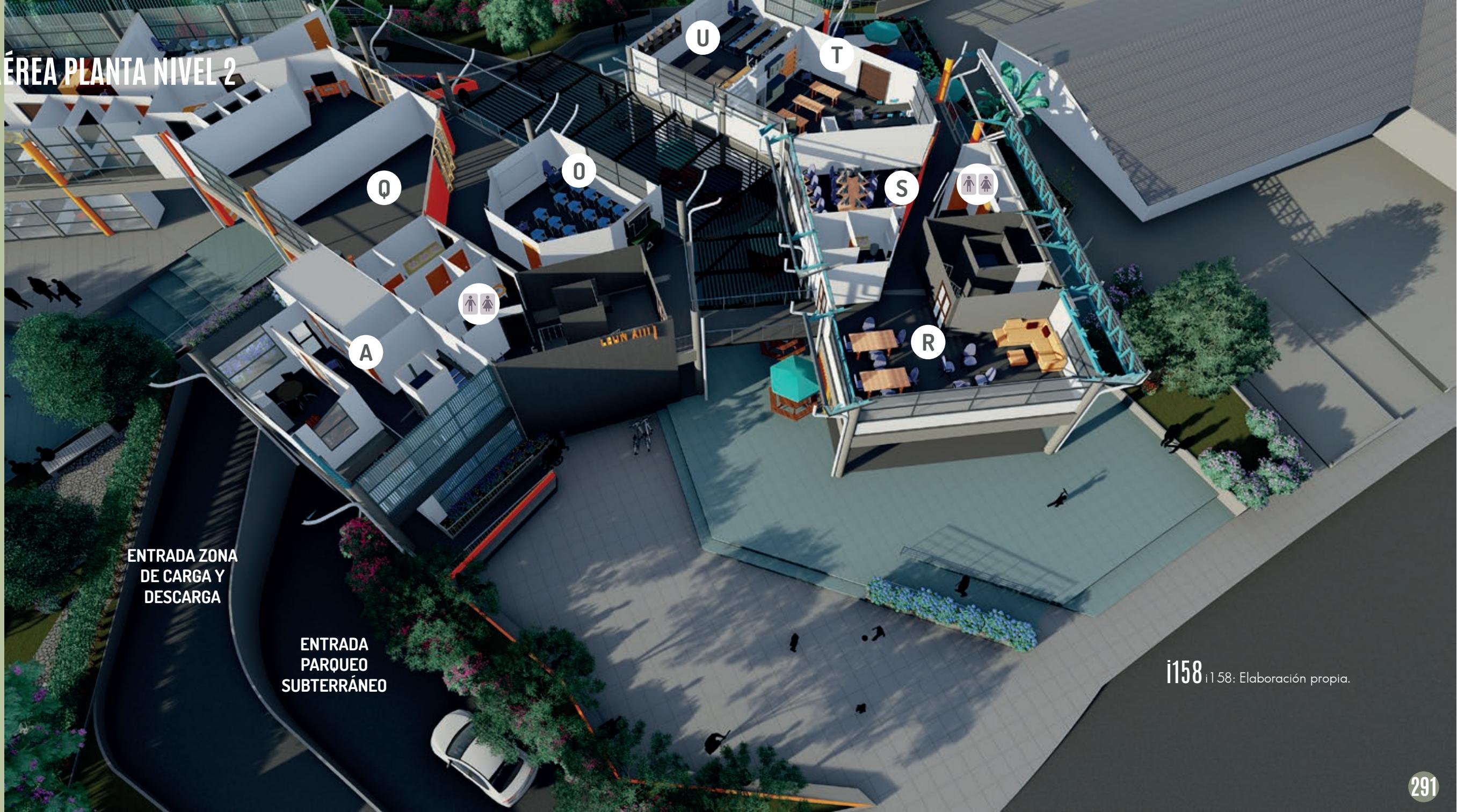
Q: Salones multiuso

R: Sala de estudio

S: Laboratorio
cómputo

T: Taller de Cocina

U: Taller



ENTRADA ZONA
DE CARGA Y
DESCARGA

ENTRADA
PARQUEO
SUBTERRÁNEO

i158 i158: Elaboración propia.

VISTA AÉREA - SUROESTE



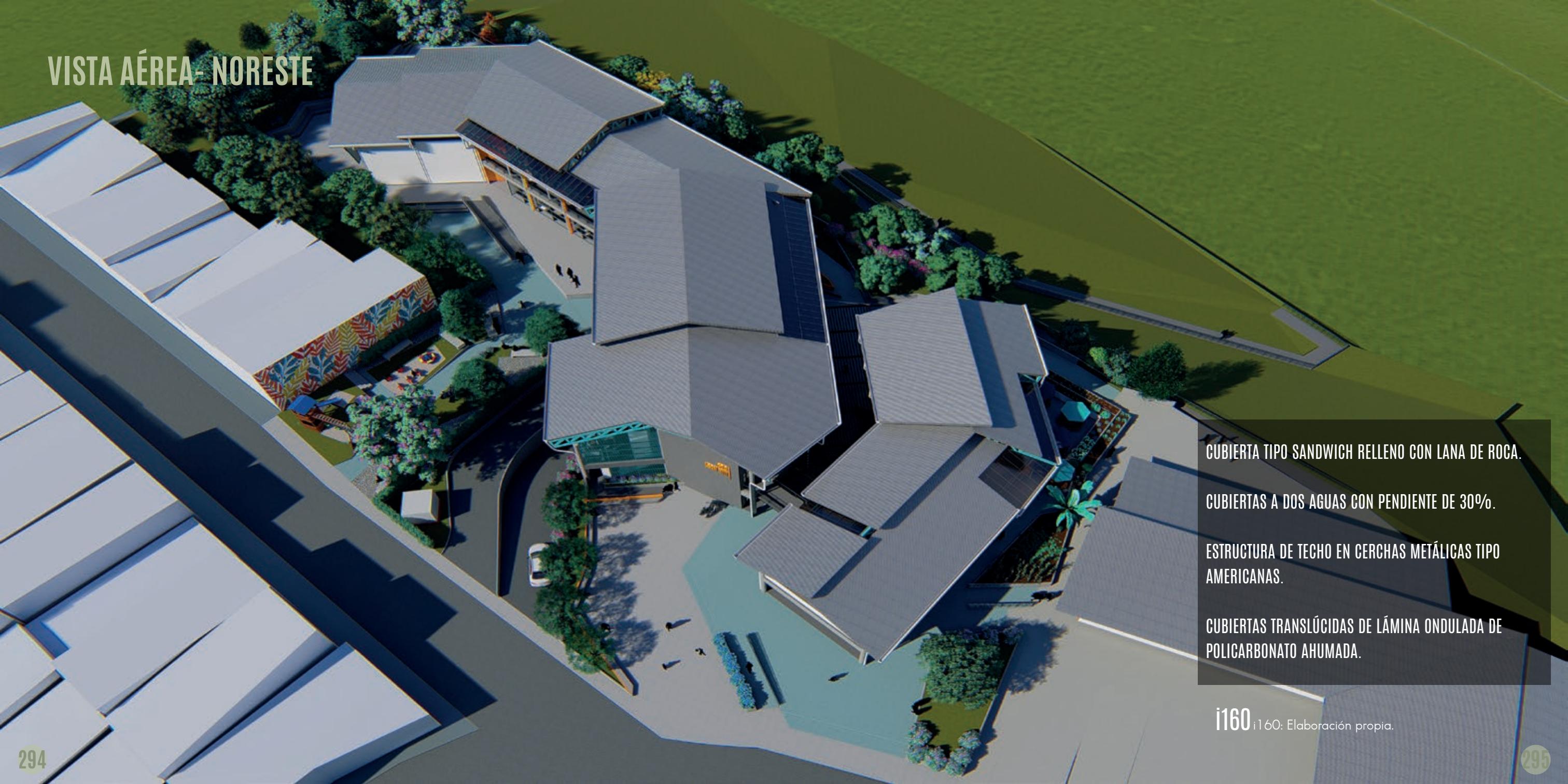
MANTENIMIENTO
Y DESECHOS

JUEGO ESCALONADO EN CUBIERTAS PARA EL PASO DE LA LUZ INDIRECTA EN LOS ESPACIOS.

SE MANEJAN CUBIERTAS TRANSLÚCIDAS EN LOS PASILLOS GENERANDO ESPACIOS PERCEPTIBLEMENTE DISTINTOS Y AMBIENTES ACOGEDORES.

LA COLOCACIÓN DE BAJANTES SE HACE SIGUIENDO LA MISMA RETÍCULA ESTRUCTURAL DEL PROYECTO.

VISTA AÉREA- NORESTE



CUBIERTA TIPO SANDWICH RELLENO CON LANA DE ROCA.

CUBIERTAS A DOS AGUAS CON PENDIENTE DE 30%.

ESTRUCTURA DE TECHO EN CERCHAS METÁLICAS TIPO AMERICANAS.

CUBIERTAS TRANSLÚCIDAS DE LÁMINA ONDULADA DE POLICARBONATO AHUMADA.

i160 i160: Elaboración propia.

INTERIOR - VISTA SALÓN GRUPAL



“La idea de emplear materiales de composición geométrica, más conocidos como pirámides acústicas, es que en estos elementos si bien lo que se metra es la base de la pirámide (en la fórmula de Sabine), son las áreas de las otras caras las que quedan expuestas al volumen de aire de la sala y por ende las que absorben el sonido” (Rivas, 2019, p.75)

INTERIOR - VISTA CUBÍCULO PERCUSIÓN



INTERIOR - VISTA SALÓN GRUPAL

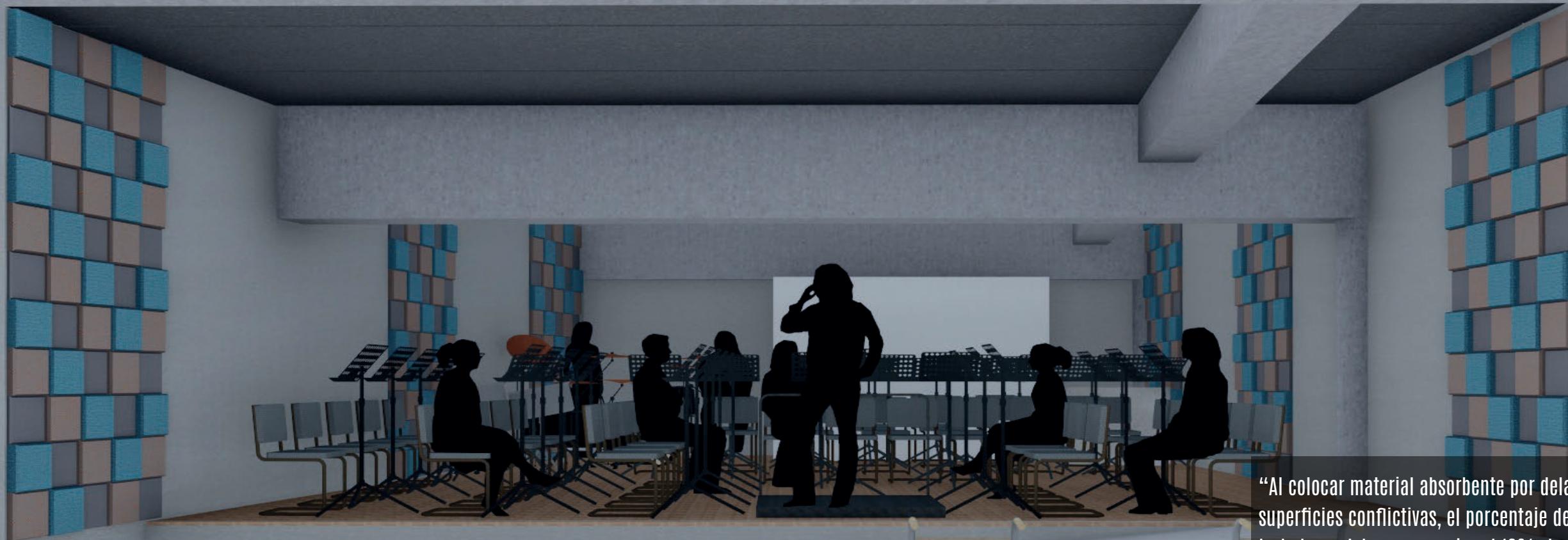


i163 i163: Elaboración propia.

INTERIOR - VISTA AULA CORO



INTERIOR - SALÓN DE PRESENTACIONES



“Al colocar material absorbente por delante de las superficies conflictivas, el porcentaje de superficie tratada no debe ser superior al 10% de la superficie total de la sala.

Ya que el eco es producto de la reflexión del sonido, al evitar que el sonido se refleje se evitara el eco; por eso es necesario colocar el material absorbente. Sin embargo, demasiado material absorbente puede reducir mucho el tiempo de reverberación” (Rivas, 2019, p.68)

i165 | 165: Elaboración propia.

INTERIOR - AULTA TEÓRICA



INTERIOR - TALLER



í167 í167: Elaboración propia.

INTERIOR - TALLER



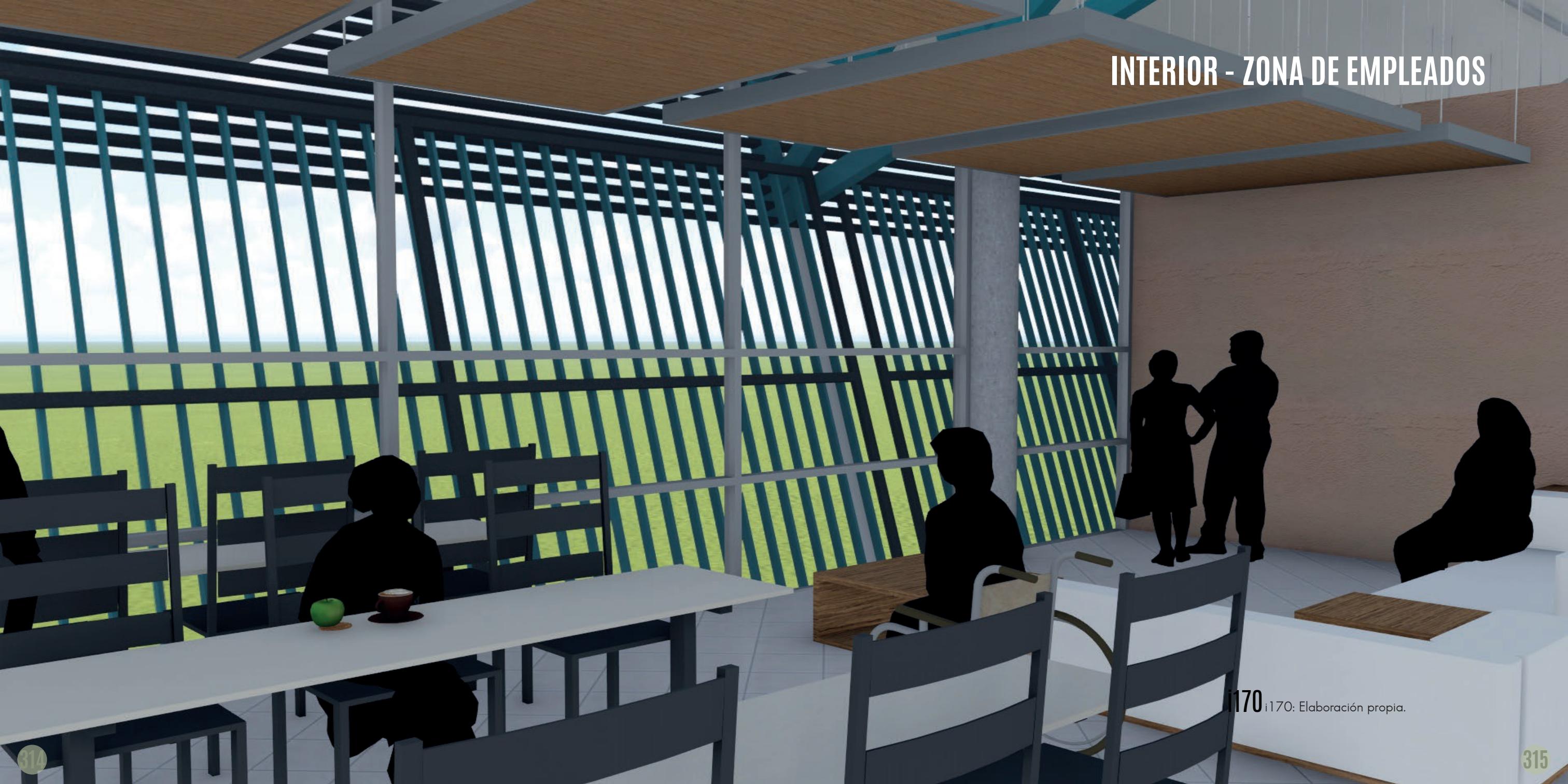
1168 i168: Elaboración propia.

INTERIOR - TALLER DE COCINA



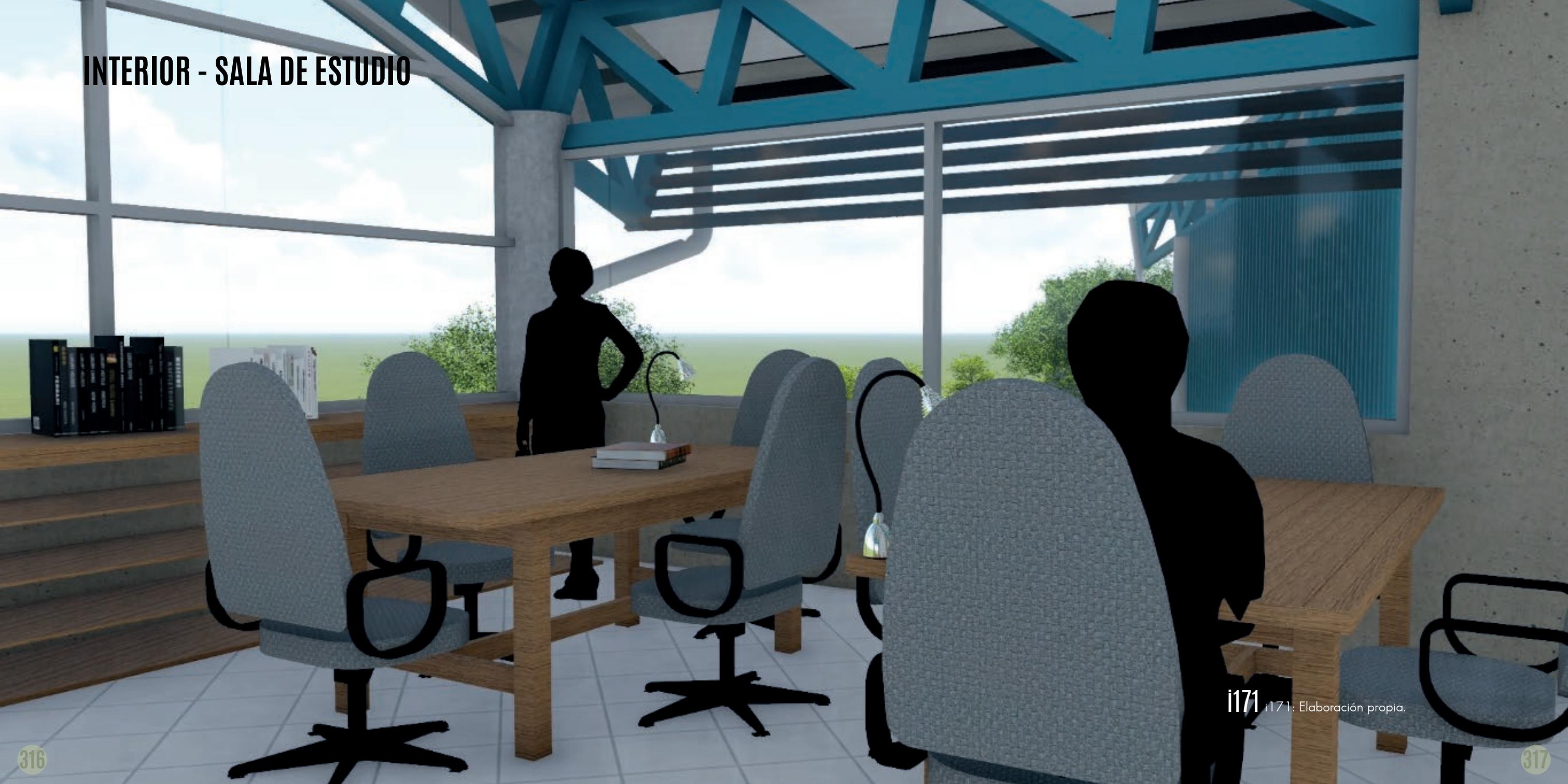
i169 i169: Elaboración propia.

INTERIOR - ZONA DE EMPLEADOS



i170 i170: Elaboración propia.

INTERIOR - SALA DE ESTUDIO



i171 i171: Elaboración propia.

INTERIOR - SALA DE ESTUDIO



i172 i175: Elaboración propia.

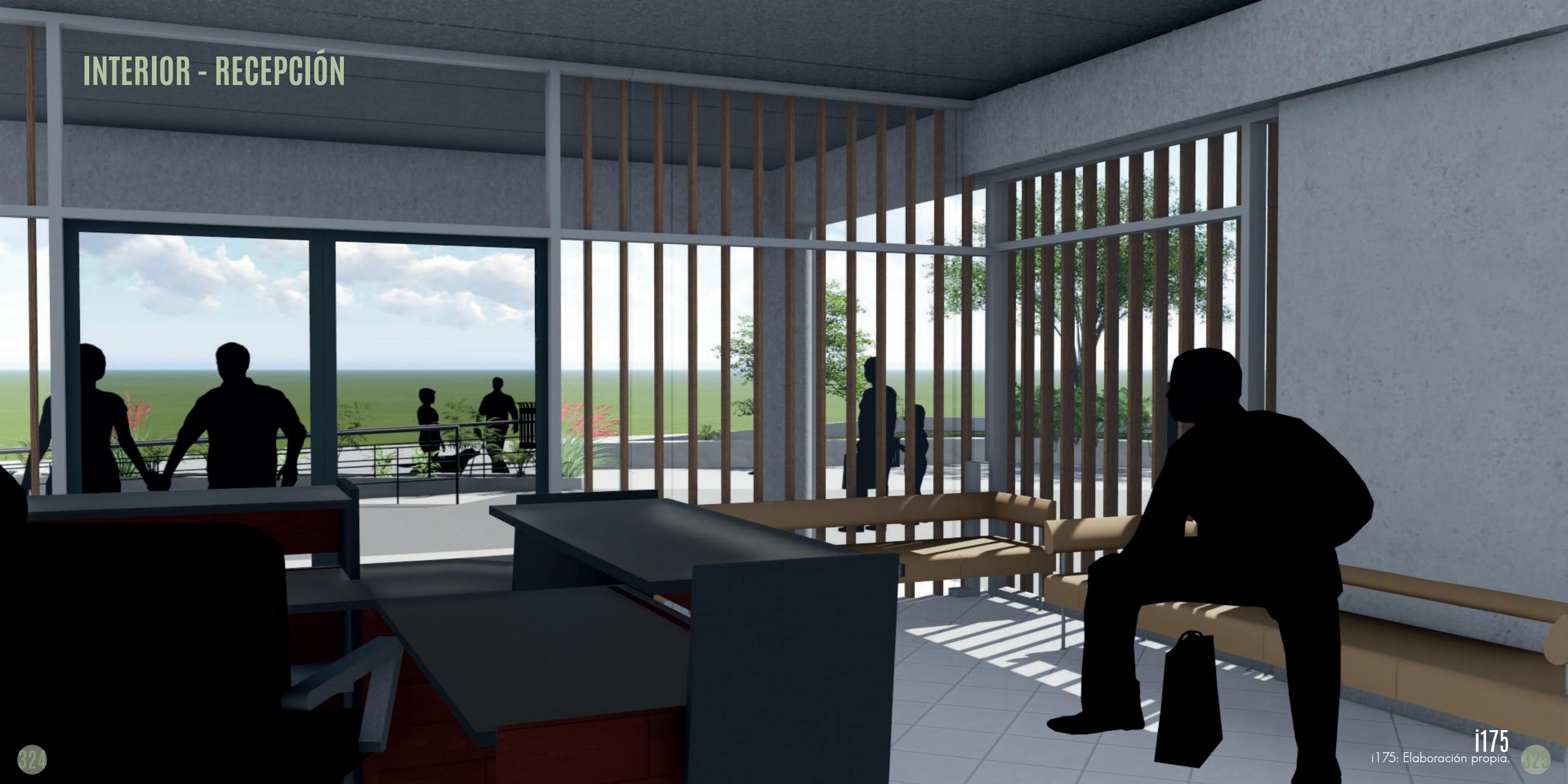
INTERIOR - LABORATORIO CÓMPUTO



INTERIOR - OFICINA GRUPAL (ADMINISTRACIÓN)



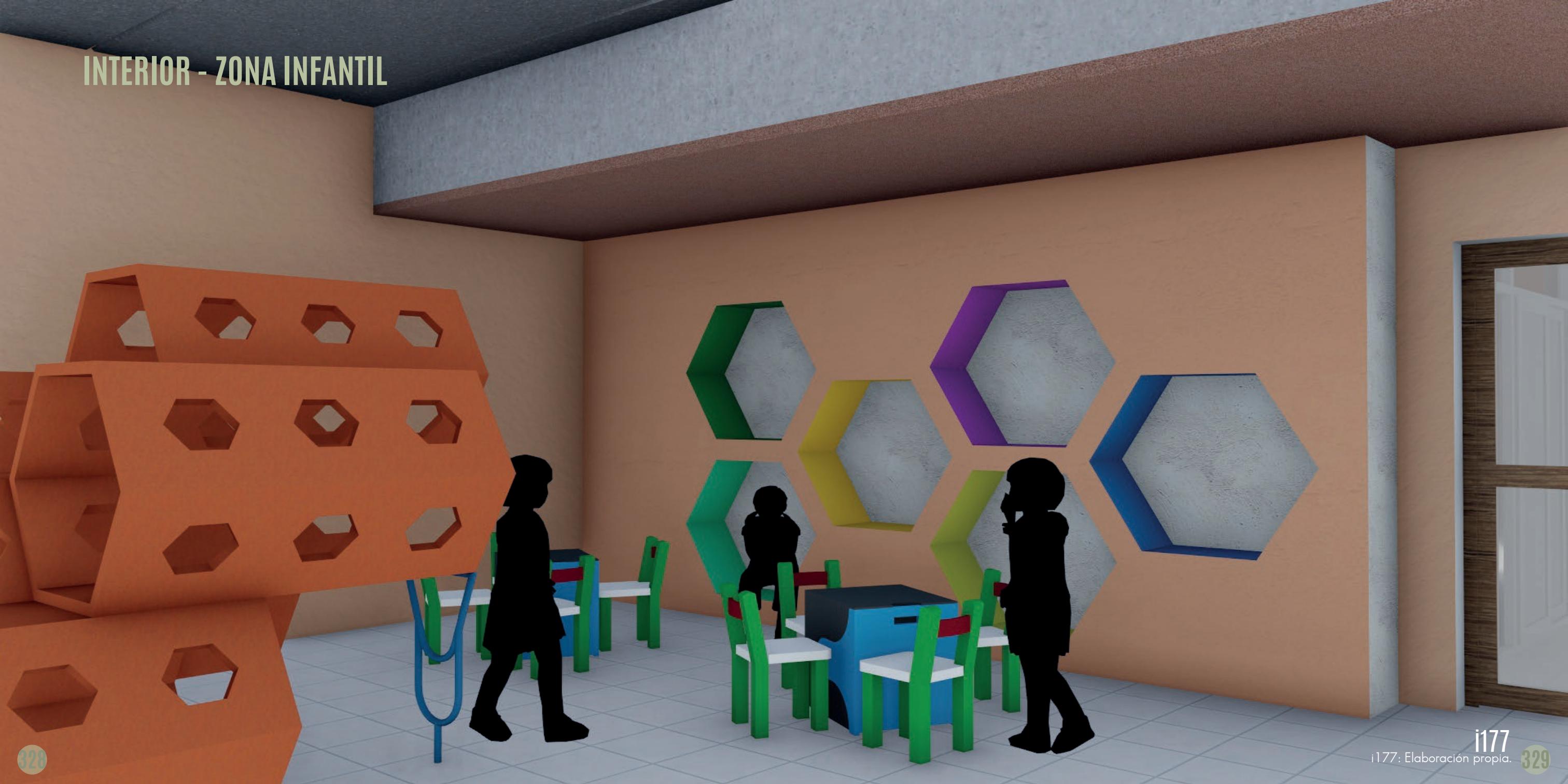
INTERIOR - RECEPCIÓN



INTERIOR - SODA COMEDOR



INTERIOR - ZONA INFANTIL



INICIO EJE PEATONAL PERGOLADO



FINAL EJE PEATONAL PERGOLADO



VISTAS EXTERIORES



VISTA DESDE EL ESCENARIO URBANO HACIA PARQUE



VISTA HUERTA COMUNITARIA-ESPACIOS PARA COMER



CONEXIÓN CENTRO COMUNAL Y DIURNO-PROYECTO



ENSEÑANZA MUSICAL

TIPOLOGÍA: EDIFICIO EDUCATIVO

- AULAS DE CAMERATAS
- AULAS DE PERCUSIÓN
- BODEGAS
- AULAS DE INDIVIDUALES
- CUBÍCULO DE ESTUDIO
- AULAS TEÓRICAS

Área de construcción

Áreas del programa	Valor m ² V	Valor Subtotal
317,9 m ²	¢ 570 000.00	¢ 181 203 000.00
Área de circulación	Valor m ² V	Valor Subtotal
256,3 m ²	¢ 285 000.00	¢ 73 045 500.00
574,2 m²	¢ 254 248 500.00	

MANUAL DE VALORES BASE UNITARIOS POR TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA 2015

EXTENSIÓN CULTURAL

TIPOLOGÍA: EDIFICIO EDUCATIVO

- SALONES MULTIUSOS

Área de construcción

Áreas del programa	Valor m ² V	Valor Subtotal
336,8 m ²	¢ 850 000.00	¢ 286 280 000.00
Área de circulación	Valor m ² V	Valor Subtotal
69,5 m ²	¢ 285 000.00	¢ 19 807 500.00
406,3 m²	¢ 306 087 500.00	

MANUAL DE VALORES BASE UNITARIOS POR TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA 2015

ENSEÑANZA ESPECIALIZADA

TIPOLOGÍA: EDIFICIO EDUCATIVO

- SALAS DE ESTUDIOS INDIVIDUAL Y GRUPAL
- AULAS TEÓRICAS
- TALLERES
- TALLER DE EQUIPO DE COCINA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO

Área de construcción

Áreas del programa	Valor m ² V	Valor Subtotal
320,9 m ²	¢ 570 000.00	¢ 182 913 000.00
Área de circulación	Valor m ² V	Valor Subtotal
96,5 m ²	¢ 285 000.00	¢ 27 502 500.00
417,4 m²	¢ 210 415 500.00	

MANUAL DE VALORES BASE UNITARIOS POR TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA 2015

ADMINISTRACIÓN

TIPOLOGÍA: EDIFICIO EDUCATIVO

- ADMINISTRACIÓN CDC
- COORDINADOR DE LA SINEM
- ASISTENTES ADMINISTRATIVOS
- OFICINA ASOC. DE PADRES SINEM
- ARCHIVO Y PROVEEDURÍA
- SECRETARÍA RECEPCIÓN
- SALA DE REUNIONES
- OFICINA CONVENIOS INSTITUCIONALES
- ZONA DE EMPLEADOS

Área de construcción

Áreas del programa	Valor m ² V	Valor Subtotal
174,7 m ²	¢ 570 000.00	¢ 99 579 000.00
Área de circulación	Valor m ² V	Valor Subtotal
33,5 m ²	¢ 285 000.00	¢ 9 547 500.00
208,2 m²	¢ 109 126 500.00	

MANUAL DE VALORES BASE UNITARIOS POR TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA 2015



OTROS SERVICIOS

TIPOLOGÍA: EDIFICIO EDUCATIVO

- ÁREA DE ESPARCIMIENTO
- SALA COMEDOR
- ESTACIONAMIENTO
- SALÓN DE PRESENTACIONES
- AUDITORIO
- SALA DE PREPARACIÓN

Área de construcción

Áreas del programa	Valor m ² V	Valor Subtotal
174,3 m ²	¢ 570 000.00	¢ 99 351 000.00
Área de circulación	Valor m ² V	Valor Subtotal
19,3 m ²	¢ 285 000.00	¢ 5 500 500.00
193,6 m²	¢ 104 851 500.00	

MANUAL DE VALORES BASE UNITARIOS POR TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA 2015



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

TIPOLOGÍA: EDIFICIO EDUCATIVO

- SALA LACTANCIA
- SALA DE VIGILANCIA Y SONIDO
- BODEGAS , CUARTOS, DUCTOS
- TRANSFORMADOR
- TANQUE DE AGUA POTABLE Y DE INCENDIOS
- ZONA DE CARGA Y DESCARGA
- GUARDERÍA
- NÚCLEOS HÚMEDOS, SERVICIOS SANITARIOS

Área de construcción

Áreas del programa	Valor m ² V	Valor Subtotal
1821,38 m ²	¢ 570 000.00	¢ 1 038 186 600.00
Área de circulación	Valor m ² V	Valor Subtotal
7,7 m ²	¢ 285 000.00	¢ 2 194 500.00
1829,08 m²	¢ 1 040 381 100.00	

MANUAL DE VALORES BASE UNITARIOS POR TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA 2015



ENSEÑANZA MUSICAL

574,2 m²

¢ 254 248 500.00



ENSEÑANZA ESPECIALIZADA

417,4 m²

¢ 210 415 500.00



EXTENSIÓN CULTURAL

406,3 m²

¢ 306 087 500.00



ADMINISTRACIÓN

208,2 m²

¢ 109 126 500.00



OTROS SERVICIOS

193,6 m²

¢ 104 851 500.00



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

1829,08 m²

¢ 1 040 381 100.00



ÁREA URBANA APROXIMADA

2881,66 m²

¢ 410 636 550.00

SUB TOTAL

6 510,44 m²

¢ 2 435 747 150.00

COSTOS INDIRECTOS

1%	ESTUDIOS PRELIMINARES	¢ 24 357 471.50
6%	DISEÑO Y PLANOS CONSTRUCTIVOS	¢ 146 144 829.00
3%	INSPECCIÓN	¢ 73 072 414.50
1.5%	PERMISOS	¢ 36 536 207.25
12%	ADMINISTRACIÓN	¢ 292 289 658.00
3%	IMPREVISTOS	¢ 73 072 414.50

*VALORES DE MANO DE OBRA Y CONSTRUCCIÓN

*TERRENO ES PROPIEDAD DE LA MUNICIPALIDAD

*EXHONERACIÓN IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

GRAN TOTAL CDC LEÓN XIII

VALOR APROX POR M2 DEL PROYECTO ¢ 473 273.70

¢ 3 081 220 144.75

GRAN TOTAL CDC LEÓN XIII - USD

CAMBIO ¢ 574.5 FECHA: 12 JUNIO 2020

\$ 5 363 307.47

Actualmente los sábados son los días donde se encuentra trabajando a su máxima capacidad la Orquesta Sinfónica Sinem León XIII-Municipalidad de Tibás, y utilizan 15 aulas, incluida una para profesores y personal administrativo. Por su parte, la propuesta CDC León XIII ofrece 29 espacios exclusivos para las actividades de la orquesta que incluyen cubículos de estudio, salas grupales y aula de coro y teórica. Además se cuenta con un salón de presentaciones, sin contemplar todos los espacios urbanos que ofrece el proyecto para los usuarios. Solo la propuesta edilicia propone un aumento significativo en el número de espacios, lo que significaría un posible aumento de la oferta musical por parte de SINEM y la Municipalidad de Tibás.

La población meta del proyecto está conformada por un rango etéreo de 3 años en adelante; sin limitarse a la comunidad del distrito León XIII.





El proyecto ofrece diferentes muros ciegos y lisos para que la comunidad se apropie de ellos por medio del arte. Así mismo se propone vincular el muro de tapia del parque como expresión cultural para generar una conexión visual entre el proyecto y el parque.

Por su parte, el planteamiento de un proyecto mediante la metodología IAP se encuentra frente a muchos obstáculos, siendo tal vez el más importante la dificultad de compartir, desde la perspectiva de persona investigadora, con los potenciales usuarios del proyecto espacios de discusión y diálogo que alimenten el proceso de diseño. Aunado a esto, la dificultad misma de ingresar a la zona sin escolta limitó muchísimo la posibilidad de realizar talleres participativos; los cuales serán desarrollados en caso de que la propuesta llegue a considerarse para su construcción en la realidad.

Al ser un proyecto municipal, los fondos económicos son limitados; por lo que se vuelve imprescindible la vinculación de actores externos, como empresas u organizaciones no gubernamentales.

En caso de una posible construcción, es recomendable hacer el proyecto por fases, respondiendo a necesidades puntuales en cada etapa: la enseñanza musical sería la parte prioritaria del proyecto, la segunda fase sería la enseñanza especializada y extensión cultural, y administración y otros servicios en una tercera fase.

Con respecto al anteproyecto arquitectónico, el diseño plantea una propuesta viable que contempla lo manifestado por distintos usuarios potenciales; además de incentivar las posibilidades de una renovación socio-cultural en la comunidad de León XIII.

Al ser una propuesta social, es posible también vincular organizaciones internacionales destinadas a velar por los derechos humanos.

Aspectos Finales

Referencias bibliográficas

- Arguedas Quesada, C. (2014). LOS PROGRAMAS ESPECIALES DEL SINEM, SU MODELO PEDAGÓGICO, LAS NECESIDADES E INTERESES DE SUS ESTUDIANTES Y EL ENFOQUE DE DERECHOS HUMANOS: ANÁLISIS Y SUGERENCIAS. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, vol 14 (2), pp. 1-31 [Versión electrónica] recuperado de la base de datos revistas.ucr.ac.cr <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/14742/14088>
- AyA. (2010). Mapas de cobertura de alcantarillado sanitario San José. Recuperado de <https://www.aya.go.cr/centroDocumetacion/catalogoGeneral/Mapas%20de%20cobertura%20de%20alcantarillado%20sanitario.pdf>
- Brizuela, A. (2007) "Patrimonio y Casas de cultura: la construcción de la identidad cultural" *Prácticas, legislación y políticas culturales. Enfoques académicos desde Michoacán*, Ana C. Ramírez, coordinadora. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 196-204
- Bruni Celli, J., Aguirre Ledezma, N., Murillo Torrecilla, J., Díaz Díaz, H., Fernández Ludeña, A., & Barrios Yaselli, M. (2008). *Una mejor educación para una mejor sociedad - Propuestas para el diálogo y la transformación educativa en América Latina y el Caribe* Movimiento de Educación Popular Integral y promoción Social. España: Iarriccio Artes Gráficas.
- Bouzada Fernández, X. (2001). Los espacios del consumo cultural colectivo. *Reis. Revista Española de Investigaciones (96)*, p.p. 51-70. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/997/99717909004.pdf>
- Biblioteca del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. Recuperado el 21 de julio del 2019 de https://www.mivah.go.cr/Biblioteca_PlanGAM.shtml
- Carrion Isbert, A. (1998). *Diseño acústico de espacios arquitectónicos*. Barcelona: Edicions UPC. Recuperado de https://www.academia.edu/28113490/Dise%C3%B1o_Ac%C3%BAstico_de_espacios_arquitectonicos_Antoni_Carrion_Isbert_
- Chinchilla, S. (2017). *Primeras lluvias de abril se topan con alcantarillas obstruidas con basura*. Recuperado de: <https://www.nacion.com/el-pais/servicios/primeras-lluvias-de-abril-se-topan-con-alcantarillas-obstruidas-con-basura/HY65X2OCSVCONOPPULGXVVFVIY/story/>
- CNCC. (2010). *Surgimiento de las casas de cultura en Cuba*. Obtenido de Cuba la gran nación. Recuperado en abril del 2018 de <https://cubalagrannacion.wordpress.com/2010/05/10/surgimiento-de-las-casas-de-cultura-en-cuba/>
- Chong Garduño, M., Carmona Olivares, A. y Pérez Hernández, M. (2012). El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos. *RUA*, 8. [Versión electrónica] Recuperado el 02 de abril 2019 de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/40119/RUA8p15.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- De Vincezi, A., & Tudesco, F. (2009). La educación

como proceso de mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y de la comunidad. Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado el 23 de enero de 2019 de <https://docplayer.es/16017164-La-educacion-como-proceso-de-mejoramiento-de-la-calidad-de-vida-de-los-individuos-y-de-la-comunidad.html>

Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación del confort térmico con el método de Fanger. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [consulta 29-05-2020]. Disponible online: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/fanger/fanger-ayuda.php>

Durán Soto, A. y Núñez Román, O. (2015). Propuesta para el mejoramiento de los barrios degradados, en busca de una regeneración urbana en El Distrito León XIII, Tibás, 2015. Licenciatura. Universidad Nacional.

Flores Gutiérrez, A. (2020). *Del concepto formal a la conceptualización sistémica en el diseño arquitectónico*. CONTEXTO. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, [S.l.], v. 14, n. 20, apr. 2020. ISSN en trámite. Disponible en: <http://contexto.uanl.mx/index.php/contexto/article/view/209/174>. Fecha de acceso: 31 may 2020

Informe de seguimiento de la EPT en el mundo. (2002). Educación para Todos ¿VA EL MUNDO POR EL BUEN CAMINO? España: UNESCO. Recuperado el 20 de enero 2019 de <http://www.unesco.org/new/es/archives/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/reports/2002-efacon-track/>

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2018). *Índice de desarrollo social 2017*. San José: MIDEPLAN.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) Gobierno de Chile. (2017). *La Dimensión Humana en el Espacio Público. Recomendaciones para el análisis y el diseño*. Recuperado de <https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/08/La-dimension-humana.pdf>

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos - MIVAH. (2018). *Estrategia de Seguridad Humana en distritos prioritarios*. Recuperado de <https://presidencia.go.cr/comunicados/2018/10/gobierno-anuncia-estrategia-de-seguridad-humana-en-distritos-prioritarios/>

Mora, M. y Gómez, J. (2017). *Algunos fundamentos*

de investigación social. Heredia: EUNA.

Municipalidad de Tibás. (2013). Borrador del Reglamento del Plan Regulador. Recuperado el 01 de agosto 2018 de <https://studylib.es/doc/753918/plan-regulador-tibas>

Plan Nacional de Desarrollo Urbano para la Gran Área Metropolitana 2013. Obtenido de la Biblioteca del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. Recuperado el 21 de julio del 2019 de https://www.mivah.go.cr/Biblioteca_PlanGAM.shtml

Productos de concreto. s.f. *Ficha técnica entrepisos*. Recuperado de <https://productosdeconcretocr.com/product/sistema-losa-lex/>

Sen, A. (2004). *¿CÓMO IMPORTA LA CULTURA EN EL DESARROLLO?*. Revista Letras libres, pp. 23 - 30. Recuperado de https://d3atishfamukwh6.cloudfront.net/sites/default/files/files6/files/pdfs_articulos/pdf_art_9972_7641.pdf

Román García, E. (2011). *Una revisión teórica sobre la gestión cultural de la Revista Digital de Gestión Cultural Año 1, número 1*, pp. 5-17. Recuperado de <http://www.gestioncultural.org.mx/numero-1.html>

Romero Cevallos, R. (2005). *¿Cultura y Desarrollo? ¿Desarrollo y Cultura? Propuestas para un debate abierto*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Serie Desarrollo Humano N°9. Biblioteca digital de UNESDOC. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000144076>

Rivas, C. (2019). *Acústica para arquitectos*. Perú: Fondo Editorial UAP.

Secretaría de Desarrollo Social (2012). *Sistema Urbano Nacional*. México. Recuperado en abril del 2018 de <http://conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1539/1/imagenes/ParteslaV.pdf>

Sierra Rodríguez, I., Ramírez Silva, J. (2010). *Los parques como elementos de sustentabilidad de*. Revista Fuente Año 2, Artículos de Divulgación, No. 5 (ISSN 2007 - 0713), pp. 6-14. Recuperado en abril del 2018 de <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-05/1.pdf>

Sistema de Información Cultural de Costa Rica Sicultura. (2014). Sede SINEM León XIII. *Empresas, agrupaciones y organizaciones*. Recuperado de <https://si.cultura.cr/agrupaciones-y-organizaciones/sede-sinem-leon-xiii.html>

Ugarte, J. (2005). *Guía Bioclimática. Construir con el clima*. Instituto de Arquitectura Tropical. Recuperado de <http://www.arquitecturatropical.org/EDITORIAL/documents/GUIA%20BIOCLIMATICA%20CONSTRUIR%20CLIMA.pdf>

UNESCO. (2002). *Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural*. Johannesburgo. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127162_spa

Uribe, C. ()

Zúñiga Rojas, K. *Casa De La Cultura De Mora*. Obtenido de: SICULTURA - Sistema de Información Cultural Costa Rica: Recuperado en marzo del 2018 de <http://si.cultura.cr/infraestructura/casa-de-la-cultura-de-mora.html>

Zúñiga Rojas, K. (s.f.). *Casa de la Cultura De Mora*. Sisitema de Información Cultural Costa Rica - Sicultura. Recuperado de <https://si.cultura.cr/infraestructura/casa-de-la-cultura-de-mora.html>

Desarrollo Humano y Cohesión Social. (2019). *Casa de la Cultura*. Centro Histórico Arquitectónico Ciudad Colón - Municipalidad de Mora. Recuperado de <https://mora.go.cr/desarrollo-humano#a56b472c-3ae7-41f1-af9f-fd3b56ef3418>

Noticias

https://teletica.com/232418_balacera-deja-un-hombre-muerto-en-la-leon-xiii

<https://www.inamu.go.cr/incendio-leon-xiii>

Otros

Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT).

Bases de datos meteorológicas:

Global Energy Balance Archive (GEBA), de la Organización Meteorológica Mundial (WMO/OMM).

Normales Climatológicas.

Suiza compilada por MeteoSwiss.

Mapas de Áreas de Amenazas Naturales Potenciales elaborados por la Comisión Nacional de Emergencias (CNE).

Índice Imágenes

NÚMERO DE IMAGEN	NÚMERO DE PÁGINA						
1.	17	31.	64	65.	131	99.	150
2.	18	32.	65	66.	132	100.	151
3.	19	33.	66	67.	134	101.	151
4.	19	34.	66	68.	135	102.	152
5.	23	35.	67	69.	136	103.	153
6.	28	36.	68	70.	137	104.	152
7.	30	37.	68	71.	137	105.	153
8.	32	38.	69	72.	137	106.	154
9.	34	39.	71	73.	137	107.	154
10.	34	40.	72	74.	137	108.	155
11.	36	41.	72	75.	137	109.	155
12.	40	42.	73	76.	137	110.	156
13.	42	43.	73	77.	137	111.	157
14.	42	44.	75	78.	137	112.	157
15.	43	45.	99	79.	138	113.	157
16.	43	46.	100	80.	140	114.	157
17.	43	47.	101	81.	141	115.	160
18.	45	48.	107	82.	144	116.	162
19.	49	49.	107	83.	144	117.	164
20.	49	50.	107	84.	144	118.	165
21.	49	51.	108	85.	144	119.	172
22.	49	52.	108	86.	145	120.	173
23.	50	53.	108	87.	145	121.	189
24.	61	54.	108	88.	145	122.	189
25.	62	55.	110	89.	146	123.	190
26.	62	56.	111	90.	146	124.	190
27.	63	57.	111	91.	147	125.	191
28.	63	58.	111	92.	147	126.	191
29.	64	59.	111	93.	147	127.	192
30.	64	60.	118	94.	148	128.	192
		61.	118	95.	148	129.	192
		62.	119	96.	148	130.	193
		63.	119	97.	149	131.	193
		64.	128	98.	149	132.	194

133.	195	167.	306
134.	196	168.	308
135.	196	169.	310
136.	197	170.	312
137.	197	171.	314
138.	202	172.	316
139.	202	173.	318
140.	252	174.	320
141.	253	175.	322
142.	256	176.	324
143.	258	177.	326
144.	260	178.	328
145.	262	179.	330
146.	264	180.	332
147.	266	181.	334
148.	268	182.	336
149.	270	183.	338
150.	272	184.	346
151.	274	185.	348
152.	276		
153.	278		
154.	280		
155.	282		
156.	284		
157.	286		
158.	288		
159.	290		
160.	292		
161.	294		
162.	296		
163.	298		
164.	300		
165.	302		
166.	304		

Índice Cuadros

NÚMERO DE CUADRO	NÚMERO DE PÁGINA	NÚMERO DE DIAGRAMA	NÚMERO DE PÁGINA
1.	16	1.	76
2.	16	2.	96
3.	26	3.	126
4.	94	4.	174
5.	95	5.	176
6.	98	6.	185
7.	99	7.	187
		8.	187
		9.	187
		10.	201
		11.	240
		12.	249

Índice Diagramas

Índice Mapas

NÚMERO DE MAPA	NÚMERO DE PÁGINA	NÚMERO DE PLANTA	NÚMERO DE PÁGINA
1.	127	1.	233
2.	129	2.	235
3.	133	3.	237
4.	139	4.	239
5.	159	5.	241
		6.	243
		7.	245
		8.	247

Índice Plantas

Índice Tablas

NÚMERO DE TABLA	NÚMERO DE PÁGINA	NÚMERO DE CORTE	NÚMERO DE PÁGINA
1.	61	1.CORTE A-A'	248
2.	72	2.CORTE B-B'	250
3.	117		
4.	117		

Índice Cortes

Anexos

Anexo 1. Acuerdo municipal

ACUERDO VII-2 - SESIÓN ORDINARIA N° 151 celebrada el día 19 de marzo del 2019,

MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
DEPARTAMENTO DE SECRETARÍA DEL CONCEJO



DSC-ACD-145-03-19

San Juan de Tibás, 20 de marzo del 2019

Señores (as)

- Sr. Isidro Arias Rojas
- Sra. Lizzett Rodríguez Gamboa
- Sra. Ivonne Bertrand Carranza
- Sra. Jennifer Lizano Picado
- Sr. Roberto Calvo Coronado

Estimados señores (as):

El CONCEJO MUNICIPAL DE TIBÁS, en su ACUERDO VII-2 en su SESIÓN ORDINARIA N° 151 celebrada el día 19 de marzo del 2019, dispuso lo siguiente:

MOCION PRESENTADA POR LA REGIDORA JENNIFER LIZANO Y EL REGIDOR GERARDO ARAYA

Considerando:

1. Se tiene como cierta, la existencia de un convenio para la administración de un bien inmueble en Garabito, León XIII por parte de la Asociación Hogares Crea Internacional, misma que fue autorizada por el Concejo Municipal en su Acuerdo VIII, de la Sesión N°112.
2. Que el citado convenio tiene una vigencia de diez años, prorrogables por periodos iguales hasta completar cuarenta años a partir del 17 de mayo del 2000, conforme lo establece la cláusula Octava.
3. Que mediante Acuerdo VIII-3, de la Sesión Ordinaria N°242, dispuso dejar sin efecto el convenio con la Asociación Hogares Crea y elaborar uno nuevo con la Asociación para el Rescate del Drogadicto "Camino a la Libertad".
4. Que Mediante Acuerdo V-28, de la Sesión Ordinaria N°252, se conoce el criterio de la Licda. Ruth Esquivel LI-092-2015, y se toma el acuerdo de trasladarlo a la Comisión de Asuntos Jurídicos.
5. Que mediante Acuerdo VI-8, de la Sesión Ordinaria N°061, se conoce oficio de Luis Paulino Zúñiga Cerdas, Presidente de la Asociación Hogar Crea Internacional, en el cual solicita la segunda prórroga y la subsanación de todo aquello que se requiera para fortalecer la relación a futuro. El Concejo Municipal dispuso trasladarlo a Comisión de Asuntos Jurídicos para su revisión y análisis correspondientes.
6. Que han transcurrido más de cuatro años sin que la Comisión de Asuntos Jurídicos cumpla con la presentación de los dictámenes correspondiente.
7. Que es reconocido el crecimiento del desarrollo del Distrito de la León XIII, en los aspectos culturales y sociales, en donde no se cuenta con un edificio que permita realizarse actividades de esta índole.
8. Que en estos momentos, en cumplimiento de lo dispuesto en la Convención

MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
DEPARTAMENTO DE SECRETARÍA DEL CONCEJO



MUNICIPALIDAD DE TIBAS, pueda desarrollarse y ampliarse adecuadamente, complementando las actividades propias y que pueda generar UN CASA DE LA CULTURA, que traería grandes beneficios a la calidad de los habitantes del distrito.

Por lo tanto, este honorable Concejo Municipal, acuerda:

1. Instar a la Comisión de Asuntos Jurídicos para que un plazo no mayor a 15 días hábiles presente un dictamen en cumplimiento de los acuerdos V-28, de la Sesión Ordinaria N252 y Acuerdo VI-8 de la sesión Ordinaria N 061.
2. Solicitar a la Comisión de Asuntos Culturales, un dictamen que contemple un análisis y estudio de la viabilidad de convertir el bien inmueble en mención en la Casa de la Cultura
3. del Distrito de León XIII, enfatizando el interés que se alberque en dicho lugar a la Orquesta Sinfónica de León XIII.

Que se dispense de trámite de Comisión y se Declare acuerdo definitivamente aprobado.

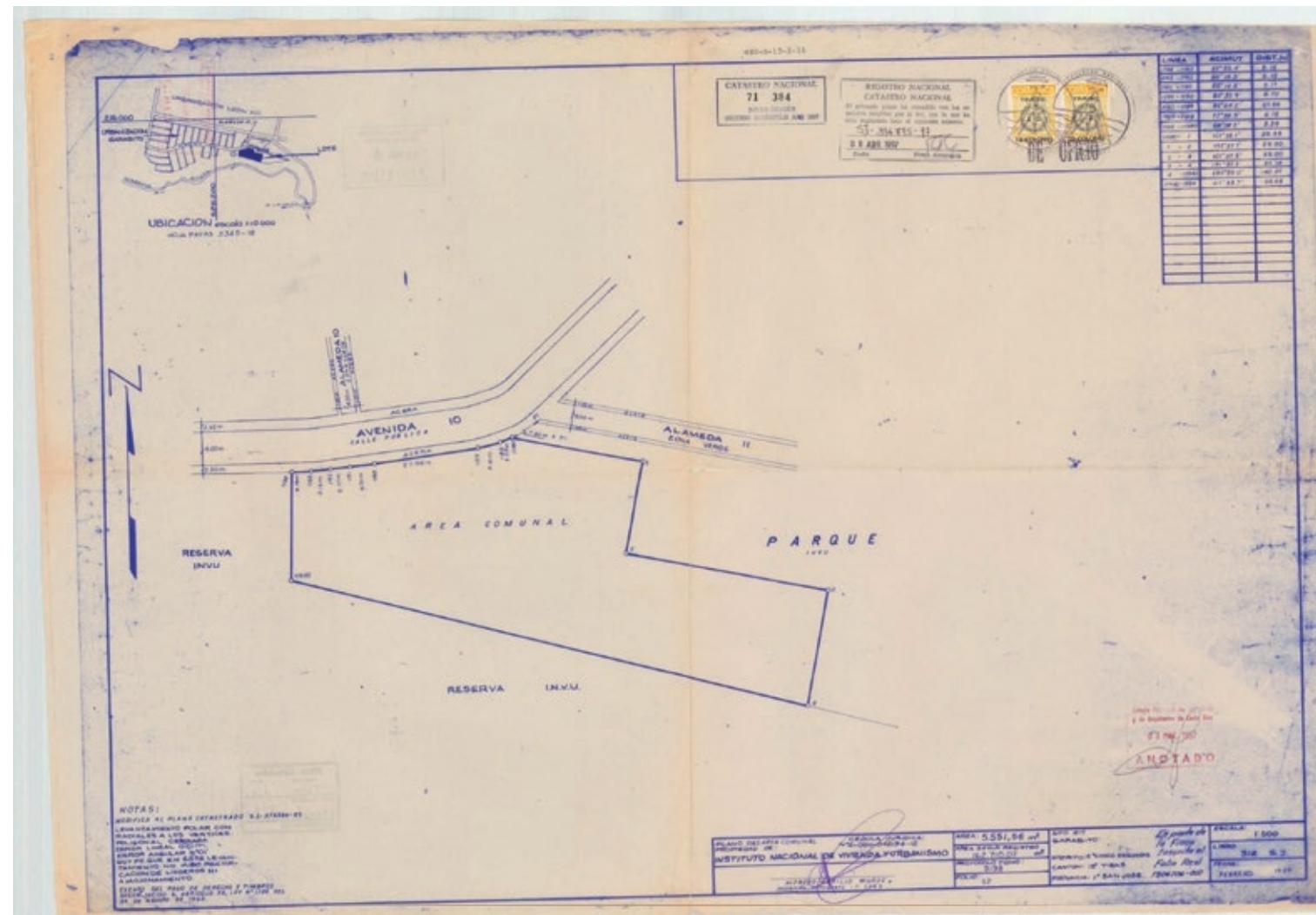
SE SOMETE A VOTACION Y ES APROBADO POR MAYORIA SIMPLE DE LOS SEÑORES REGIDORES. (CON UNA VOTACION EN CONTRA DE CALVO CORONADO, BERTRAND CARRANZA Y RODRIGUEZ GAMBOA).

Atentamente,

Jannina Villalobos Solís
Secretaria del Concejo Municipal

📎 Archivo

Anexo 2. Plano catastro obtenido de la Municipalidad de Tibás



Anexo 3. Encuestas

El objetivo de esta encuesta es obtener la opinión de las y los integrantes de la Orquesta Sinfónica SINEM León XIII, para que definamos los espacios que realmente conformarían una Casa de la Cultura para la comunidad de la León XIII.

a) Padres de familia

Las preguntas 1 y 2, son en relación al estudiante.

1. Datos generales

Sexo Femenino Masculino E _____ edad: _____

2. Indique en el siguiente calendario el horario de las lecciones a las que asiste durante la semana.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
MAÑANA	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
TARDE-NOCHE	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					

Las preguntas 3, 4 y 5, son en relación al encargado o encargada del estudiante.

3. Datos generales

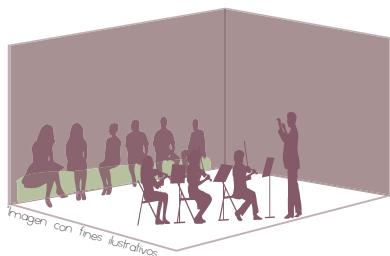
Sexo Femenino Masculino E _____ edad: _____ Parentesco: _____

4. ¿Con qué frecuencia permanece en el lugar donde se reciben las lecciones?

Siempre(100%) Casi siempre(60-99%) A veces(40-59%) Casi nunca(1-39%) Nunca(0%)

5. En cuál tipo espacio le gustaría esperar

Un espacio adecuado para observar



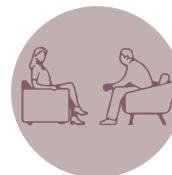
Un espacio adecuado para esperar, comer, hablar, estudiar, leer, etc.



Ambos

6. Indique cuáles espacios cree que podrían implementarse en la propuesta de diseño (selección múltiple)

Espacio de estar Áreas de práctica individual y grupal Áreas de juego para niños



Recomendaciones _____

8. Además de los programas musicales existentes en la comunidad de la León XIII, ¿cuáles otros programas le interesaría que se impartieran en su comunidad? (selección múltiple)

Danza, yoga, ballet, folklor, zumba, etc.

Teatro

Pintura, dibujo, artesanías, ebanistería, etc.



Artes marciales, defensa personal, boxeo, etc.

Capacitaciones, idiomas, computación, manipulación de alimentos, etc.



Recomendaciones _____

9. Lugar de residencia

a. León XIII

b. Tibás

c. Otro: _____

Si reside en León XIII, De acuerdo al mapa de la página 3, identifique el sector en donde se ubica aproximadamente su vivienda y seleccione el número correspondiente



El objetivo de esta encuesta es obtener la opinión de las y los integrantes de la Orquesta Sinfónica SINEM León XIII, para que definamos los espacios que realmente conformarían una Casa de la Cultura para la comunidad de la León XIII.

b) Jóvenes

1. Datos generales

Sexo Femenino Masculino E _____ dad: _____

2. Indique en el siguiente calendario el horario de las lecciones a las que asiste durante la semana.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
MAÑANA	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
TARDE-NOCHE	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					

3. Indique cuáles espacios cree que podrían implementarse en la propuesta de diseño (selección múltiple)

- Espacio de estar Áreas de práctica individual y grupal Áreas de juego para niños



Recomendaciones _____

4. Además de los programas musicales existentes en la comunidad de la León XIII, ¿cuáles otros programas le interesaría que se impartieran en su comunidad? (selección múltiple)

Danza, yoga, ballet, folklor, zumba, etc.

Teatro

Pintura, dibujo, artesanías, ebanistería, etc.



Artes marciales, defensa personal, boxeo, etc.

Capacitaciones, idiomas, computación, manipulación de alimentos, etc.



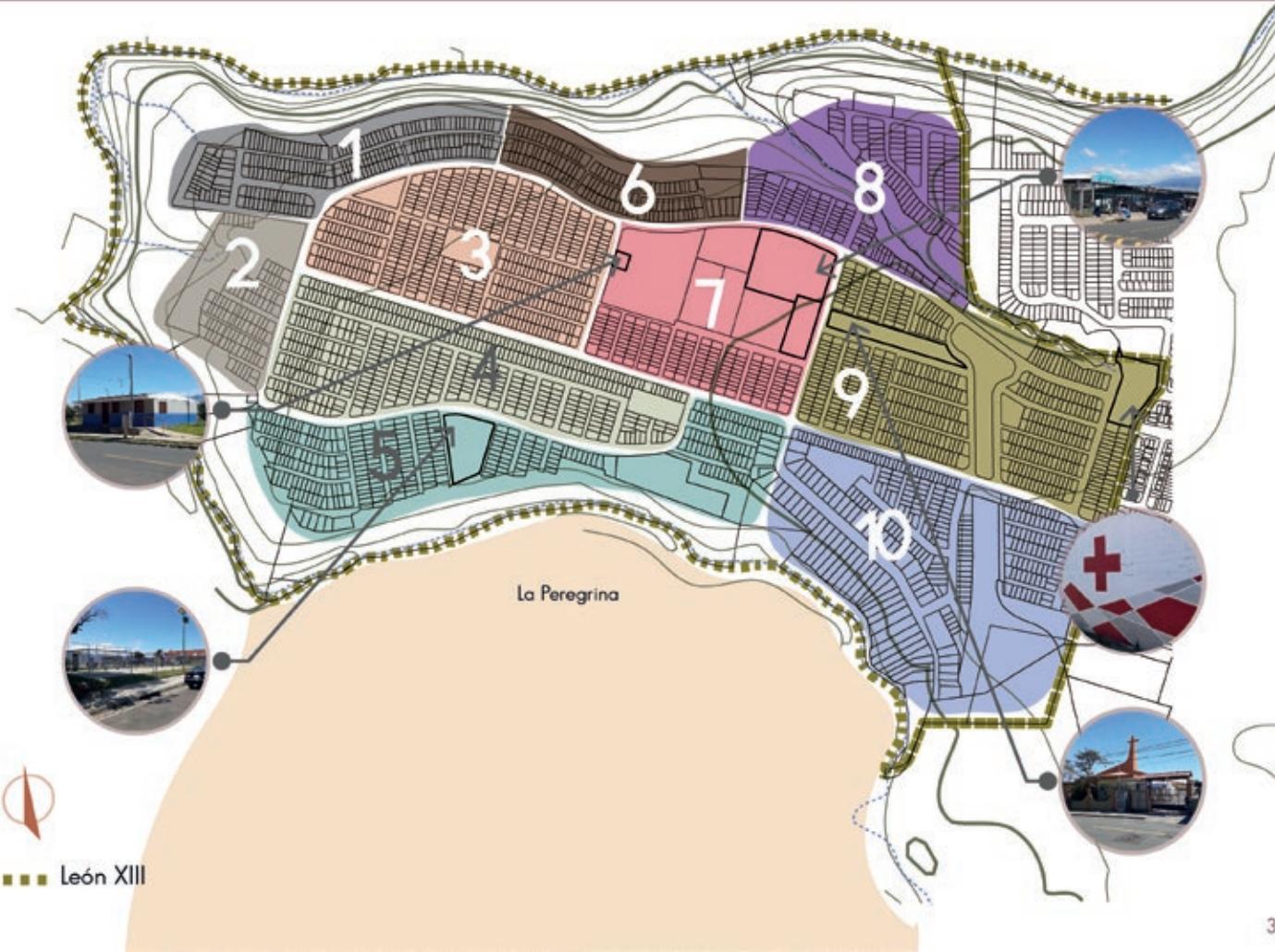
Recomendaciones _____

6. Lugar de residencia

- a. León XIII b. Tibás c. Otro: _____

Si reside en León XIII, De acuerdo al mapa de la página 3, identifique el sector en donde se ubica aproximadamente su vivienda y seleccione el número correspondiente

- 1 2 3 4 5
 6 7 8 9 10



Anexo 4. Entrevistas

a) Encuentro con Mauricio director de la Sinfónica SINEM de León XIII el miércoles 16 de octubre, 2019 a las 4:30 p.m. en la Iglesia Católica de León XIII.

¿Cuál es su profesión?

Soy licenciado en música con énfasis en guitarra de la UCR.

¿Cómo inició el programa?

Fue una iniciativa del sacerdote Manuel y Natalia Esquivel en el año 2008 -2009, en este momento tan delicado para el grupo, yo (Mauricio) me hago cargo convirtiéndome en el director de La Orquesta Sinfónica SINEM León XIII, dirigida a personas de 5 a 18 años.

¿Siempre ha sido escuela de música?

Desde su concepción hasta el 2018 funcionaba solo como Programa Orquesta, cada niño que ingresaba lo hacía a la Sinfónica, en donde las clases eran grupales entre 15 y 20 estudiantes y había diversidad instrumental, a partir de este

año 2019, primero ingresan a ser músicos, y dentro del programa que reciben se les imparten clases de solfeo, coro, camerata, entre otros.

¿Usted es el único administrativo por parte del SINEM?

En un principio, era solo yo (Mauricio) y me encargaba de todo lo administrativo, daba las clases, el que dirigía la orquesta, el que hacía los arreglos, el que se reunía con la municipalidad, con los padres de familia, organizaba los conciertos antes, durante y después de la actividad, ahora hemos ido logrando cosas, ya contamos con 3 profesionales por parte del SINEM, sin embargo, hace poco renunciaron dos profesores y por decreto nacional el estado congeló las plazas y no se pueden utilizar hasta nuevo aviso.

¿Dónde ensayan, practican, imparten clases, etc.?

A pesar de tener más de 10 años de haberse conformado, nunca hemos conseguido un espa

cio exclusivo para el desarrollo adecuado de todas nuestras actividades. En un principio ensayaban en la Capilla de Velación, sin embargo, los choques de horario eran constantes e impedían algunas veces el desarrollo de lecciones.

Actualmente, se utilizan como aulas, salas de ensayo y bodegas las instalaciones de la iglesia católica de León XIII y los fines de semana se utilizan las instalaciones de la escuela.

¿En qué horario imparten las lecciones?

Hay una particularidad, los chicos estudian en la mañana por lo que solo pueden recibir lecciones de música en las tardes, en un horario de 3 a 7 p.m. entre semana y sábados de 8 a 4 p.m.

¿Cómo afecta la falta de un espacio adecuado?

Para los profesores es sumamente agotador y abrumador el no saber con certeza con cuál espacio y con cuáles materiales dispone para impartir las lecciones, además se ven obligados a improvi-

sar en el momento en vista a la falta de recursos y herramientas. Los padres de familia se encargan de acomodar el espacio para que alcancen todos los niños y que en parejas cuenten con un atril.

Solamente dos personas tenemos juegos de llaves de las bodegas por cuestiones de seguridad, por lo que cuando hay contratiempos con las llaves todas las clases y actividades se retrasan.

Por la falta de espacios para ensayar, nos hemos visto obligados a impartir la mayoría de los cursos y a realizar los ensayos generales los días sábados cuando se utilizan las instalaciones de la Escuela León XIII.

Los chicos tienen que llevarse los instrumentos a sus casas, aunque no es lo normal, por falta de espacio para que ellos puedan practicar individualmente, se han prestado timbales, contrabajos hasta un xilófono a un chico que no me arrepiento porque ahora está en la Sinfónica estudiando xilófono. Además de ser un caso muy particular ya que

el entró al programa en el último año de colegio y le expresó al profesor "Todos me dicen que yo no puedo estudiar música porque ya estoy muy viejo para aprender" tuvo la suerte que el profesor le respondió "No le haga caso ni escuche a la gente, estudie nada más" y estudió y pudo ingresar a la Sinfónica y ese mismo apoyo del profesor le sirvió para ir a dos Campamentos musicales a Estados Unidos.

¿Cuáles son las Necesidades del programa SINEM León XIII?

Espacios adecuados para mantener resguardados los instrumentos.

Espacios para enseñar música y para practicar con la Orquesta.

Espacio para presentaciones de toda índole.

Espacios para que los profesores se preparen antes de clases, descansar, comer, guardar pertenencias, etc.

Espacios para procesos de inscripción y ma-

trícula.

¿Cuáles clases tienen a disposición?

Inducción: se presentan los instrumentos, se dan clases iniciales

Flauta travesa, oboe, clarinete, timbal, trombón, trompeta, corno, tuba, violín, viola, violonchelo, piano, contrabajo, percusión, xilófono, grupos de inducción, coro, tenor, grupos de solfeo en 3 niveles redonda, blanca y negra, Orquesta, 2 cameratas una de niños y otra de jóvenes.

¿Qué espacios necesitan para realizar todas las actividades?

Pienso que 6 aulas en donde se puede impartir cualquier clase, un aula grande fija para percusión y contrabajo, con bodega donde se guarden timbales, bombo, xilófono, campanas, batería, entre otros y que por cuestiones de movilidad se comunique con un Salón de Ensayo con capacidad para mínimo 60 a 70 músicos. Además de espacio de oficina, de cobro, bodegas.

b) Entrevista con Jocselyn Asistente dirección de la Sinfónica SINEM de León XIII el jueves 07 de noviembre, 2019 a las 3:30 p.m. en la Iglesia Católica de León XIII.

¿Cuál o cuáles son sus funciones?

Trabajo en una parte como docente, como instructora del instrumento y por otra parte realizo trabajo administrativo con Don Mauricio, dentro de esas funciones administrativas están trabajar con el personal, atender padres de familia, asignar horarios, buscar personal para que trabaje con nosotros, planificar actividades, conciertos y todo lo que conlleva esa parte.

En este momento, ¿cuántos profesores son?

Somos entre 15 y 16 todos activos,

¿Dónde realizan las clases de música y ensayos?

Nos acomodamos entre semana 3 profesores

por día porque solo contamos con este salón (salón parroquial: un gran espacio con mesas y tarima desmontable) y dos espacios más (todos dentro de la iglesia católica León XIII).

Y los días sábados trabajamos de manera completa todo el personal, pero trabajamos en las instalaciones de la Escuela, en donde prácticamente se utiliza toda la escuela porque hay un pasillo administrativo que está cerrado, en total se utilizan como 15 aulas más el salón de ensayo.

¿Desde su punto de vista, cuáles espacios requieren como personal administrativo?

Pues las oficinas son súper importantes, tener una o dos oficinas administrativas donde va la dirección y una parte de su asistente en este caso de Don Mauricio que es el coordinador para poder atender personal, padres de familia, público, y para tener archivos solo de la escuela, como expedientes, contratos, etc.

También contamos con una asociación de padres de familia del programa y totalmente cons-

tituida, por lo que debería tener también un espacio aparte, como una oficina propia.

¿Desde su punto de vista, cuáles espacios requieren todos los usuarios en general?

Es importante tener como una sala de reunión, donde se pueda planificar todo ahí y una sala que funcione como un comedor y un sitio como este (salón parroquial) para esparcimiento.

Siempre hemos pensado como en un área verde como afuera de la infraestructura para que los chicos cuando están en sus tiempos libres, puedan estar ahí.

¿Desde su punto de vista, cuáles espacios requieren como personal docente?

Tener un espacio donde se puedan tener los instrumentos de la manera adecuada, también el correcto almacenamiento de los que contamos, aulas para instrumentos de viento y cuerda no necesitan un aula para cada docente, si se pudiera sería lo mejor porque son cubículos, pero el aula de per-

cusión, debería ser un aula amplia para poder tener todos los instrumentos propiamente fijos, aulas de contrabajo que es donde están los instrumentos más grandes y los estudiantes también necesitan cubículos de práctica.

¿Existe apoyo presencial cuándo se realizan presentaciones musicales en León XIII?

El público de acá es bastante complejo, llegan los papás, entonces si es una actividad abierta de la escuela pueden andar entre unas 100 personas, pero como esos papás traen compañía entonces el público en algunas ocasiones se ha duplicado.

¿Cuándo realizan presentaciones, aproximadamente, cuál ha sido la mayor cantidad de personas que están dentro del escenario?

Lo más entre 40 a 45 personas dentro en un escenario, en donde los instrumentos de viento

y percusión utilizan 1 atril por persona y los de cuerda 1 atril por dos personas.

¿Qué tan utilizado es el parqueo?

Es importante porque la mayoría del personal viene en carro.

C= Entrevista con Yalile miembro de la Asociación de Padres del SINEM el sábado 16 de noviembre, 2019 a las 11:30 a.m. en la Escuela León XIII.

¿Cuál o cuáles son sus funciones?

De la parte de la Asociación me encargo de lo que se llama tesorería. Más que todo ayudar a los padres de familia con los acomodos del dinero. Y darle cuentas al jefe mayor, Director Inmediato Ramiro Ramírez del Sistema Nacional de Enseñanza Musical, de en qué se gasta y en qué no se gasta.

¿Cuál es la diferencia de ser programa de Orquesta a ser ahora de enseñanza musical?

Antes éramos solo un proyecto, ahora somos una Escuela en donde se nos puede otorgar el permiso ya de una enseñanza, porque antes estábamos muy limitados en muchas cosas.

¿Escuela significa también que se les va a otorgar un título?

Ese tipo de programas no trabaja así, pero este año como empezamos como escuela y mediante un convenio que hay con el INA, tenemos también la oportunidad de poderles otorgar a los chicos un título por técnico en su instrumento, eso los va a respaldar a ellos en cualquier momento de sus vidas como profesional del instrumento que posee. Tenemos chicos que están ya matriculados en la Sinfónica, eso es una universidad de música prácticamente, y entonces van a poder obtener este año (2019) título de aquí (SINEM León XIII) y un título allá (Sinfónica) demostrando así que es un técnico en x o y instrumento.

¿A quién va dirigido el programa SINEM?

Este año pudimos adicionar un programa para los más chiquititos de 3 - 4 años que se llama estimulación, pero el programa está hecho de chicos de 5 años a 17 años, los mayores de edad HASTA LOS 19 que ya se encuentran todavía aquí, es porque han venido cumpliendo años dentro del programa, no se han retirado y el programa los respalda todavía, cuál es la única diferencia que ya con menos tiempo, porque ellos están ahora en otro lugar más apto para ellos, porque necesitan que el nivel musical de ellos avance más; nosotros llegamos hasta un límite aunque hemos ido rompiendo barreras en ese aspecto, pero ya de 19 años en adelante ellos necesitan avanzar y explotarse más musicalmente, cosa que nosotros ya no podemos porque hay muchos chicos que vienen atrás.

¿Cuántos estudiantes mayores de edad tienen ahorita?

Alrededor de 6 estudiantes

¿Desde su experiencia, cuáles son las mayores problemáticas de no tener un espacio específico?

Si llueve y estamos aquí (primera aula del último pasillo de la escuela) hay que esperar que escampe para movilizar los instrumentos de un lado a otro.

Se tienen instrumentos que no se pueden armar en un espacio fijo y de estarlos armando y moviendo se van dañando.

¿Cuáles son las expectativas si se tuviera un espacio propio?

Se podría trabajar con libertad e impartir 24/7 en programas para jóvenes.

Se podría ampliar el rango de edad a personas fuera del rango del programa SINEM.

¿Quiénes han apoyado el programa de música en el distrito?

Como que hay dos bandos. El programa SINEM solo nos da 3 profesores. Don Mauricio, Luis

Lizano y el profesor Cristian, flauta travesera, trombón y Mauricio que es nuestro Coordinador Académico y director. Por parte de la municipalidad, quienes han sido nuestro respaldo y ángel de la guarda, tenemos 7 profesores más. Yo he trabajado desde hace 11 años como parte de la asociación de padres, pero no es remunerado.

Yo tengo 40 años de vivir en León XIII y he visto pasar por aquí cualquier cantidad de cosas, nunca habíamos tenido aquí programas de este estilo y siempre se nos había marginado, que la León XIII esto que la León XIII lo otro, cosas así sucesivamente pero da la casualidad que hace 11 años estando el párroco Manuel Chavarría, entra una profesora Natalia Esquivel con un programa de flautitas, de flauta dulce, era un tallercito que se iba a dar y cuando nos dimos cuenta, empezó el programa del SINEM pertenece al Ministerio de Cultura, ella tenía un contacto en esa época, don

Ricardo, que era el de ese entonces director del SINEM cuando este estaba en sus incios y le dijo "no le gustaría un programa en León XIII de música, forma una orquesta, empiece desde cero" ella es una compositora de música tica más que todo en guitarra y entonces le propuso el plan al padre y este le contestó "démole camino a esta aventura, veamos a ver si nos soluciona si nos sirve y aquí estamos la iniciativa de un párroco en aceptar una propuesta loca en ese momento fue la felicidad en algo que se convirtió en esto.

A lo largo de estos 11 años, ¿ha visto algún cambio en la comunidad?

El cambio ha sido demasiado, se acercaron chicos de muy escasos recursos, siguen siendo unos mas escasos que otros. Los niños al saber que tener un instrumento en sus manos sin tener que comprarlo porque tal vez era inalcanzable para ellos, era la alegría de todos. El recuerdo se me viene vagamente a la memoria la primera vez que vi-

nieron los instrumentos y a ellos se les dijo, chicos mañana vienen todos los instrumentos para que nos ayuden y ver aquel camión entrar, lleno de instrumentos y los chicos se quedaron viendo aquello como "esto es en serio" y empezamos a bajar y a poner los instrumentos en el salón y nunca se me olvida que un chico lloraba y decía "¡¡¡ESTO ES MÍO YO LO QUIERO, ME GUSTA!!!", hemos tenido chicos en situaciones muy difíciles de superar y esto los ha llevado a seguir con algo emocionante en su camino, uno a tenido que jugar de psicólogo, de figuras de autoridad y se encuentran aquí con algo diferente a sus hogares, a sus entornos sociales y es tremendo, muy duro, uno aprende a quererlos, a aceptarlos como son, a sufrir con ellos, a llorar con ellos y empieza uno a creer que hay cosas alrededor que definitivamente lo levanta, en mi caso personal este programa me ayudó mucho emocionalmente por ser sobreviviente de una condición médica y el aferrarme a esto fue vivir, porque eran

mis chicos, entonces lo toma uno personal, uno crece, se llena de humanidad y empieza a entender muchas otras situaciones papás con mil problemas sin tener apoyo y están muy agradecidos con la existencia de esto, es como una sobrevivencia.

A la comunidad en cierta forma le cambió la cara, porque la Orquesta ha venido a presentarse en lugares muy importantes ante el presidente, la embajada de China, para la embajada de Alemania, entre otros, en los cual cuando preguntan "¿de dónde son ustedes?" yo respondo "de la León XIII" y la gente dice "pero ese lugar..." interrumpiendo "sí ese lugar, marginal, ahí tenemos una orquesta, ahí tenemos ciento y pico de chicos que están queriendo luchar, tener un instrumento, salir adelante, ser alguien, ser reconocidos" eso es lo que a uno le llena de orgullo. Aquí hay mucha potencial, he visto el cambio en los niños y jóvenes a través de la formación de la música. Muchas profesoras de esta institución me decían "doña Yalile vieras que yo te-

nía un alumno así ... así ... y así ... y de un momento a otro es el chico más responsable, tiene más abierto su oído, su potencial educativo ha mejorado, es una transformación, es como una oruga, como el capullo que teje y teje con paciencia y cuando sale y florece una gran mariposa y en eso se convierten ellos, entran así con expectativa y al pasar el tiempo son transformados en algo hermoso y por eso trabajamos.

¿Todos los estudiantes son de León XIII?

Hemos aceptado chicos de Tibás, de Cuatro Reinas, de Hatillo, de Heredia y en Heredia hay una institución, pero ellos se sienten bien aquí, viajando, prácticamente se han quedado aquí.

Tenemos al Principal fagotista de la Sinfónica Nacional, quien hace poco vino de Israel, adición, ganó y le pasó por encima a todas las personas que hicieron una audición, para pertenecer a la sinfónica y aquí está, emocionado por ayudar al

montón de chicos que tiene ahora y realizado con su humildad, nos está colaborando, tenemos al hijo de Leonardo Perucci magnífico violinista, tenemos a Marco Ortiz igual de la Sinfónica, Catalina clarinetista reconocida a nivel nacional viene de un conservatorio de Estados Unidos, el profesor Cristian que viene de un conservatorio en Francia, la profesora Margarete ella pertenece también a la Sinfónica Nacional y a la Sinfónica de Mujeres, Pamela Goyenaga.

Anexo 5. Programa Arquitectónico

SUBCOMPONENTE	EDIFICIO	ACTIVIDAD	PERSONAS	USUARIOS	USOS	ÁREA DE ESPACIO	ÁREA ÚTIL	ÁREA SUBTERRANEO	ÁREA DE COLECCIÓN	ÁREA DE COLECCIÓN	ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	CONTROL ACÚSTICO	ATE	WIFI	TELÉFONO	SEÑAL DE RADIO	SEÑAL DE RADIO	SEÑAL DE RADIO			
ÁREA ADMINISTRATIVA	OPERA DIRECCIÓN GENERAL	TRABAJO ADMINISTRATIVO, REUNIONES, PERIÓDICAS, REUNIONES, REUNIONES, REUNIONES, REUNIONES	1	4	3	1	14,2	14,2													ESTACIONES DE TRABAJO, IMPRESORA MULTIFUNCIONAL, MÓDULO DE ALMACÉN		
	OPERA DIRECCIÓN GENERAL	TRABAJO ADMINISTRATIVO, REUNIONES, REUNIONES, REUNIONES, REUNIONES, REUNIONES	1	7	4	1	12,5	12,5													ESTACIONES DE TRABAJO, IMPRESORA MULTIFUNCIONAL, MÓDULO DE ALMACÉN		
	OPERA GRUPAL	ESPACIO DE TRABAJO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO, REUNIONES, REUNIONES, REUNIONES, REUNIONES, REUNIONES	3	2	7	1	30,2	30,2													ESTACIONES DE TRABAJO, IMPRESORA MULTIFUNCIONAL, MÓDULO DE ALMACÉN		
	SALA DE REUNIONES	REUNIONES DE ALTA PRENSA	0	4	4	1	10,2	10,2														SEÑAL DE RADIO, MÓDULO DE ALMACÉN	
	COPIA		0	10	10	1	11,8	11,8														MÓDULO DE COPIA, MÓDULO DE ALMACÉN	
	SALA DE TRABAJO		0	3	3	1	21,2	21,2														CABLEADO, MÓDULO DE ALMACÉN	
	SALA DE REUNIONES		0	5	5	1	21,3	21,3														SEÑAL DE RADIO	
ÁREAS	CLASES	INSTRUMENTOS DE PERCUSSION	1	1	2	2	10,1	20,8														CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION	
		CLASES	1	3	2	1	5,5	5,5														CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION	
		CLASES	1	3	2	1	5,5	5,5														CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION	
		CLASES	1	3	2	2	6,5	6,5														CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION	
		CLASES	1	2	1	1	11,1	11,1															CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION
		CLASES	1	2	1	1	1,4	1,4															CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION
		CLASES	1	1	1	1	4,5	4,5															CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION
		CLASES	1	1	2	2	5,2	10,4															CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION
		CLASES	1	2	1	1	10	10															CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION
		CLASES	1	1	1	1	11,1	11,1															CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION
		CLASES	1	1	1	1	4,5	4,5															CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION
		CLASES	1	1	1	1	5,5	5,5															CLASES, INSTRUMENTOS DE PERCUSSION

Anexo 6. TABLA DE DECIBLES

OBTENIDO DE: RECUPERADO DE: <http://www.fadu.edu.uy/condicionamiento-acustico/wp-content/blogs.dir/27/files/2012/02/TABLAS-I-Ver-2010.pdf>

TABLAS DE FUENTES SONORAS USUALES (INTERIORES Y EXTERIORES)

	Niveles de Presión Sonora (dB)								dB(A) Global
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Interior									
Alarma de reloj a 1-2 m (sonando)		46	48	55	62	62	70	80	80
Afeitadora eléctrica a 50 cm	59	58	49	62	60	64	60	59	68
Aspiradora a 1 m	48	66	69	73	79	73	73	72	81
Depósito de basura a 1 m	64	83	69	56	55	50	50	49	69
Lavarropas automático (ciclo de lavado)	59	65	59	59	58	54	50	48	62
Toilet (cargando el tanque)	50	55	53	54	57	56	57	52	63
Lavarropas semi-automático (ciclo de carga)	68	65	68	69	71	71	68	65	74
Unidad de aire acondicionado	64	64	65	56	53	48	44	37	59
Teléfono a 1-2 m (sonando)		41	44	H	68	73	69	93	83
TV a 3 m	49	62	64	67	70	68	63	39	74
Stereo (nivel de escucha personas adolescentes)	60	72	83	82	82	80	75	60	86
Stereo (nivel de escucha personas adultas)	56	66	75	72	70	66	64	48	75
Violín a 1,5 m (fortissimo)			91	91	87	83	79	66	92
Conversación normal a 1 m		57	62	63	57	49	40		63
Amplificación en concierto de rock	116	117	119	116	118	115	109	102	121
Salón para audiovisuales	85	89	92	90	89	87	85	80	94
Aplauso en auditorio	60	68	75	79	85	84	75	65	88
Salón de clase	60	66	72	77	74	68	60	50	78
Centro de atención telefónica a clientes	78	75	73	78	80	78	74	70	84
Jauría			90	104	108	101	89	79	108
Gimnasio	72	78	64	89	86	80	72	64	90
Cocina	86	85	79	78	77	72	65	57	81
Laboratorio en centro educativo	65	70	73	75	72	69	65	61	77
Biblioteca pública	60	63	66	67	64	58	50	40	68
Sala de máquinas (edificio de vivienda)	87	66	es	84	83	82	80	78	88
Sala de práctica musical	90	94	96	96	96	91	91	90	100
Cancha de Pádel	82	85	80	85	83	75	68	62	86
Área de recepción de hotel	60	66	72	77	74	68	60	50	78
Teleconferencia	65	74	78	80	79	73	68	60	83

	Niveles de Presión Sonora (dB)								dB(A) Global
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Exterior									
Pájaros a 3 m						50	52	54	57
Grillo					35	51	54	48	57
Perro grande a 15 m (ladrando)		50	58	68	70	64	52	48	72
Cortadora de pasto a 1,5 m	85	87	86	84	81	74	70	72	86
Disparo de pistola a 75 m (niveles pico)				83	91	99	102	106	106
Oleaje de 3 a 5 m (mar moderado)	71	72	70	71	67	64	58	54	78
Viento entre arbolado (15 km/h)				33	35	37	37	35	43
Transportes									
Camión grande a 15 m (90 km/h)	83	85	83	85	81	76	72	65	86
Automóvil de pasajeros a 15 m (90 km/h)	72	70	67	68	67	68	M	54	71
Motocicleta a 15 m (a toda marcha)	95	95	91	91	91	87	87	85	95
Tren a 30 m (a toda marcha)	95	102	91	90	88	87	83	79	94
Sirena de tren a 50 pies	88	90	110	110	107	100	91	78	109
Bocina de auto a 5 m				92	85	90	80	60	97
Avión comercial pequeño a 150 m (despegue)	77	82	82	78	70	56			79
Helicóptero mediano a 150 m (monomotor)	92	89	83	81	76	72	62	51	80

Definiciones, Fórmulas y Tablas V2 Acondicionamiento Acústico (2010)

13 de 29

Colaboradores en la publicación: Arq. Alejandro Fernandez Rodeiro

y

Arq. Beatriz Bezón

Gama de niveles de intensidad

Emisión	Intensidad (w/m ²)	Nivel sonoro (dB)
Nivel mínimo de la voz humana	10 ⁻¹⁰	20
Mujer conversando en voz baja	3.16x10 ⁻¹⁰	25
Hombre conversando en voz baja	10 ⁻⁹	30
Mujer conversando en voz normal	10 ⁻⁷	50
Hombre conversando en voz normal	3.16x10 ⁻⁷	55
Mujer hablando en público	10 ⁻⁶	60
Hombre hablando en público	3.16x10 ⁻⁶	65
Mujer hablando esforzándose	10 ⁻⁵	70
Hombre hablando esforzándose	3.16x10 ⁻⁵	75
Mujer cantando	10 ⁻⁴	80
Hombre cantando	3.16x10 ⁻⁴	85
Nivel máximo de la voz humana	10 ⁻³	90

Gama de frecuencias fundamentales

Voz	Extensión (Hz)	Teitura
Soprano	247-1056	SI ₃ -DO ₆
Mezzosoprano	220-900	LA ₁ -SI ₅
Contralto	176-840	FA ₃ -LA ₅
Tenor	132-528	DO ₃ -DO ₅
Baritono	110-440	LA ₂ -LA ₄
Bajo	82-396	MI ₂ -SOL ₄

FUENTES MUSICALES	Potencia Pico en w	Lw en dB (Res 10 ⁻¹² w)
Clarinete	5x10 ⁻²	107
Violoncelo	16x10 ⁻²	112
Piano	27x10 ⁻²	114
Trompeta	31x10 ⁻²	115
Tambor	25	134
Orquesta (75 instrumentos)	10 a 70	130 a 138
Vocalista	10 ⁻⁴ a 5x10 ⁻³	80 a 97

Definiciones, Fórmulas y Tablas V2 Acondicionamiento Acústico (2010)

Colaboradores en la publicación: Arq. Alejandro Fernandez Rodeiro y

FUENTES DE RUIDOS	Potencia en w	Lw en dB (Res 10^{-12} w)
Auto a Gran Velocidad	10^{-2}	110
Voz Normal	$10^{-4.3}$	87
Murmullo	10^{-9}	40

NIVELES SONOROS DE POTENCIAS Lw (Res 10-12 w)

Bandas de Octava	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
Orquesta (75 instrumentos)	86	88	94	95	92	91	89	83	dB
Orquesta (15 instrumentos)	76	78	84	85	91	81	79	73	dB
Voz Fuerte	68	73	76	80	81	76	67	54	dB
Voz Alta	62	66	71	74	75	70	61	48	dB
Voz Normal	56	61	64	67	69	64	55	42	dB



Centro de Desarrollo Cultural León XIII
 Casa de Oportunidades Culturales

Karolina Víctor Castro | Cédula 1-1478-0279
 Carnet 201036083 | Celular 8447-3573
 ark.vicas@gmail.com

CENTRO DE DESARROLLO CULTURAL LEÓN XIII

SAN JOSÉ, COSTA RICA
I SEMESTRE 2020



TEC

