

IAP

Instituto de Artes de Paraíso

Proyecto Final de Graduación

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

2023

Melany Bolaños Bonilla



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Arquitectura y Urbanismo

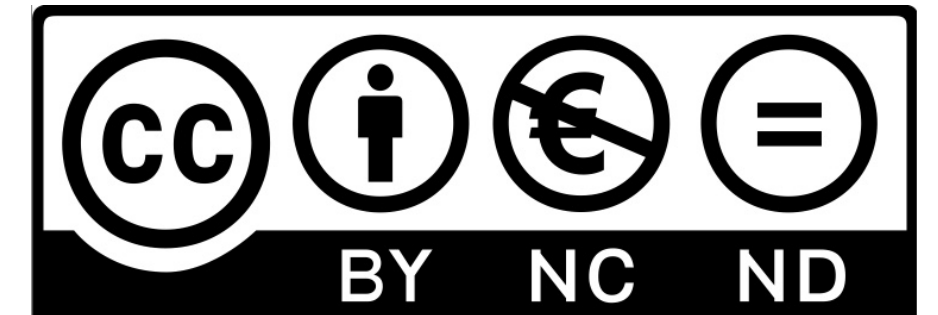


TEC | Tecnológico
de Costa Rica

Proyecto Final de Graduación
Grado de Licenciatura en
Arquitectura

Melany Bolaños Bonilla
San José, Costa Rica
2023

NOTAS LEGALES

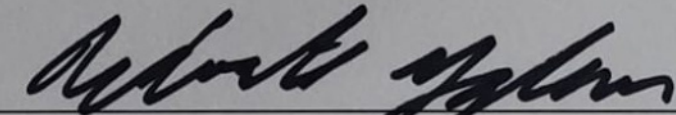


Propuesta Arquitectónica para el Instituto de Artes de Paraíso
© 2023 por Melany Cristina Bolaños Bonilla está licenciada bajo
Reconocimiento-NoComercial-SinDerivados 4.0 Internacional.
Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

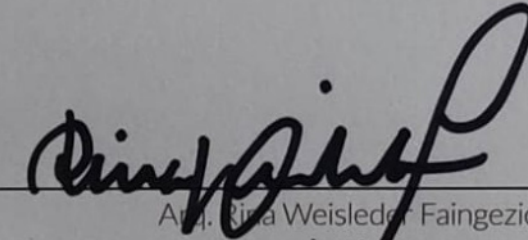
CONSTANCIA



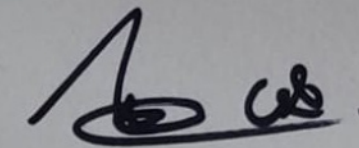
Arq. Mauricio Ordóñez Chacón
Tutor



Ing. Roberto Yglesias Cuadra
Lector



Arq. Rina Weisleder Faingezicht
Lectora



Melany Bolaños Bonilla **Estudiante**

El presente proyecto de graduación titulado: IAP: Instituto de Artes de Paraíso fue realizado durante el segundo semestre del año 2023, ha sido defendido el día 22 de Noviembre del 2023 ante el Tribunal Evaluador integrado por: Arq. Mauricio Ordóñez Chacón, Ing. Roberto Yglesias Cuadra y Arq. Rina Weisleder Faingezicht

El desarrollo del proyecto realizado por la estudiante: Melany Cristina Bolaños Bonilla, carné 2017116048, cédula 1 1758 0734 se llevó a cabo bajo la tutoría de Mauricio Ordóñez Chacón.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Evaluador han sido declarados:

Privado

Público

95

Calificación

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado en primer lugar a Dios por brindarme la oportunidad de concluir mis estudios, y a mis padres, cuyo respaldo desde mi infancia ha sido fundamental para la realización de mis aspiraciones como arquitecta.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por brindarme su inquebrantable apoyo en todo momento, lo que me ha permitido perseguir mis sueños y alcanzar mis metas. Asimismo, agradezco a mi hermana por ser un constante recordatorio para mejorar como persona.

Mi gratitud se extiende a mis abuelos, quienes, tanto en este plano terrenal como en el cielo, siempre han velado por mi bienestar y me han brindado su apoyo incondicional. A mi novio, Gerarld, le agradezco por su inquebrantable respaldo a lo largo de más de la mitad de mi trayectoria académica, lo cual ha sido de inestimable valor.

A mi familia en general, que ha aguardado con gran expectación la culminación de mi carrera, les expreso mi profundo agradecimiento. A mis amigos, que he tenido la fortuna de encontrar en el Tecnológico de Costa Rica, les agradezco por acompañarme en los momentos tanto gratos como adversos de nuestra formación académica y por convertirse en una parte de mi familia, especialmente a Pamela y Valery.

Agradezco de igual manera a mi tutor, Mauricio Ordoñez, por su fundamental contribución a este proyecto y su disposición y compromiso en brindarme orientación constante. En su calidad de profesor, ha iluminado mi comprensión del campo de la arquitectura.

A los tutores, Roberto Yglesias y Rina Weisleder, mi agradecimiento por su dedicación absoluta y su compromiso durante todo el proceso. Su entrega desinteresada de tiempo y atención ha sido de incalculable valor. Finalmente, agradezco a la filóloga Mayte Bolaños por su desinteresada asistencia y atención, que han sido de gran utilidad para mí.

RESUMEN

El cantón de Paraíso de Cartago se destaca por su rica diversidad cultural y un profundo interés artístico que ha perdurado a lo largo de los años. Este compromiso con la promoción del aprendizaje artístico, tanto formal como informal, se ha materializado a través de diversas actividades y la creación de instituciones culturales.

Sin embargo, a pesar de su preeminencia en la enseñanza de las artes, en particular la música, la Escuela Municipal de Música de Paraíso (EMUSPAR) se enfrenta a un desafío significativo debido a las deficientes condiciones de sus instalaciones. Esta limitación impide la continuidad de la impartición de clases de manera efectiva. Como respuesta a esta problemática, en el año 2020 surgió una propuesta para diseñar nuevas instalaciones para EMUSPAR.

Previo a la concreción del diseño para EMUSPAR, la pandemia de COVID-19 puso de manifiesto la imperiosa necesidad de expandir la oferta educativa en diversas áreas artísticas. Por consiguiente, la Municipalidad de Paraíso ha presentado una propuesta de creación del Instituto de Artes de Paraíso (IAP), donde se ofrecerán disciplinas como música, danza, escultura, pintura, teatro y artes visuales.

De esta necesidad nace el proyecto actual, que tiene como objetivo abordar las necesidades de todos los futuros usuarios del IAP y crear un espacio que fomente el desarrollo integral de los ciudadanos interesados en formar parte de esta institución. Este proyecto busca lograrlo a través de un diseño eficiente, económicamente viable, estéticamente agradable y funcional, con la finalidad de fortalecer y enriquecer la oferta educativa y cultural en Paraíso de Cartago.

ABSTRACT

The canton of Paraíso, Cartago is known for its rich cultural diversity and deep artistic interests, which have been evident over the years through various activities and the establishment of institutions that promote formal and informal arts education.

However, despite its significance in the community, the Municipal School of Music of Paraíso (EMUSPAR) faces a significant challenge due to the deficient condition of its facilities. These limitations hinder the effective delivery of classes. In response to this issue, a proposal for the design of new facilities for EMUSPAR emerged in 2020.

Prior to finalizing the design for EMUSPAR, the COVID-19 pandemic highlighted the urgent need to expand the educational offerings in various artistic areas. Consequently, the Municipality of Paraíso has proposed the creation of the Institute of Arts of Paraíso (IAP), where disciplines such as music, dance, sculpture, painting, theater, and visual arts will be taught.

This project stems from this necessity and aims to address the needs of all future IAP users and create a space that promotes the holistic development of citizens interested in becoming part of this institution. This will be achieved through an efficient, cost-effective, aesthetically pleasing, and functional design, with the goal of strengthening and enriching the educational and cultural offerings in Paraíso, Cartago.

ÍNDICE



Imagen 1



CAP. I Aspectos introductorios

Delimitación Temática.....	2
Delimitación	4
Justificación.....	6
Estado de la Cuestión.....	12
Marco Conceptual.....	16
Marco Normativo	24
Problema.....	34
Objetivos.....	35
Marco Metodológico	36

CAP. II Investigación

El aula para la educación artística	4
El confort en el aula	46
Arquitectura pedagógica existente.....	58
Estudio de casos.....	66



Imagen 4



Imagen 5

CAP. III Análisis de Usuario

Aspectos Demográficos.....	7
Aspectos Sociales	80
Proyección del Usuario del Proyecto	84
Análisis de potenciales usuarios y sus necesidades	88
Perfil de usuario	96

CAP. IV Análisis de Sirtio

Factores Climáticos.....	10
Factores Físico-Ambientales.....	110
Paisaje	114

CAP. V Propuesta Arquitectónica

Conceptualización.....	120
Partido topológico y volumétrico	124
Programa.....	128
Estructura	182
Bioclimático.....	188
Gestión.....	194
Conclusiones y Recomendaciones	202

I

Aspectos Introdutorios



Imagen 6

En este capítulo introductorio, se adentrará en la exploración y análisis de la creación del Instituto de Arte de Paraíso. El objetivo principal de este apartado es mostrar el panorama general de la temática que se abordará a lo largo de la Investigación.

La temática de esta investigación se centra en los diversos temas en la arquitectura que deben ser estudiados para el diseño óptimo del IAP. La delimitación servirá como contextualización general de dónde se desarrollará el proyecto. El estado de la cuestión se enfoca en el análisis de proyectos similares existentes para proporcionar un contexto sólido. Por último, el marco conceptual, normativo y metodológico sustentará esta investigación, proporcionando una estructura sólida para el análisis y la presentación del diseño.

01

Delimitación Temática

Para que el Anteproyecto del Instituto de Artes de Paraíso (IAP) sea exitoso, es necesario abordar la **arquitectura educativa**, tema principal de la investigación, preliminar al diseño. Este tema se divide en varios subtemas, como las disciplinas que se impartirán en el Instituto, la acústica y un tema transversal que es el confort de los espacios educativos.

Primero se debe entender lo que es la **educación**; en el glosario de la UNESCO aparece la siguiente definición:

“Cualquier acto o experiencia que tenga un efecto formativo en la mente, el carácter o la capacidad física de un individuo. En su sentido técnico, la educación es el proceso formal mediante el cual la sociedad, transmite deliberadamente su patrimonio cultural y su conocimiento, valores y habilidades acumulados a la próxima generación”.

Comisión de la UE (Eurostat), 2016

En el IAP se impartirá, específicamente, la **educación artística** que se define como:

“La educación artística se presenta como un área de intervención orientada al desarrollo y construcción de la persona-educando basada en competencias adquiridas desde la cultura artística que permiten aunar inteligencia, voluntad, afectividad, operatividad, proyectividad y creatividad en la formación de cada persona para asumir y decidir su proyecto de vida, sea o no el alumno vocacionalmente artista o quiera ser en el futuro, un profesional de un arte”

Tourinán López (2015, p. 1)

Una vez entendido lo que es la educación artística, en el Instituto se impartirán clases de las siguientes ramas del arte: pictórico, escultura, danza, teatro, digital y música, esta última será la de mayor especialización en el Instituto.



Las **artes plásticas** se centran en la creación de las obras visuales o táctiles, abarcan lo relacionado a la pintura, escultura y fotografía. Es la representación en 2D, donde puede ser la representación del entorno; como lo es la fotografía o pintura; o de un imaginario del creador; como la pintura y la escultura.



La escultura es el modelado o tallado, como una forma de expresión artística. Puede ser de imitación o de creación original.



En el **arte escénico** está la danza, que por medio de los movimientos del cuerpo y usualmente acompañada de música, se expresan las emociones, ideas e historias.



El teatro pretende relatar historias con el diálogo o en combinación con la danza y la música.



La música, explicada de una manera técnica, es “el arte de organizar un conjunto de sonidos y silencios de una manera lógica y sensible” (Etecé, 2023). O sea, es la composición y creación de sonidos y ritmos.



El **arte digital** es una forma de expresión artística donde se hace uso de la tecnología para crear obras visuales, sonoras o interactivas. Se producen y presentan en formato digital por medio de herramientas como los softwares. Es la combinación entre el arte tradicional y la tecnología moderna.

Anteriormente, el IAP era la **Escuela Municipal de Música de Paraíso (EMUSPAR)**, por lo que ya tienen experiencia en la enseñanza musical, por esta razón, la oferta académica de música es mayor a la de las otras áreas.

Hay que tomar en cuenta que es importante la **acústica de los espacios** de enseñanza para que el aprendizaje no se vea afectado por el ruido exterior, por lo que hay que entender lo que es el diseño acústico. El diseño acústico en la arquitectura está enfocado en crear espacios de confort acústico, esto se refiere a que, por medio de principios de diseño, se aprovechan las ventajas del entorno y las nuevas tecnologías para que los sonidos del exterior no penetren en los espacios internos, y que los sonidos propios del espacio se dispersen de una manera adecuada y no pierdan su nitidez.

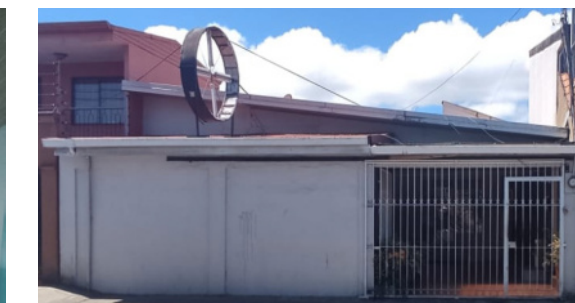


Imagen 7. Instalaciones actuales de EMUSPAR. Fuente propia.

02

Delimitación

FÍSICA

El proyecto tiene lugar en Paraíso, Cartago, Costa Rica, específicamente dentro del **Centro Recreativo Laguna Doña Ana** a 1.4km del centro de Paraíso; en la Figura 1 se puede apreciar con detalle esta ubicación. El lote cuenta con 7 000 m². El motivo de elección de esta zona es debido a que el Ministerio de Cultura y Deporte cuenta con disposición de este espacio, y estarán ubicadas también las oficinas administrativas del Ministerio, por lo que es una ubicación óptima para IAP.

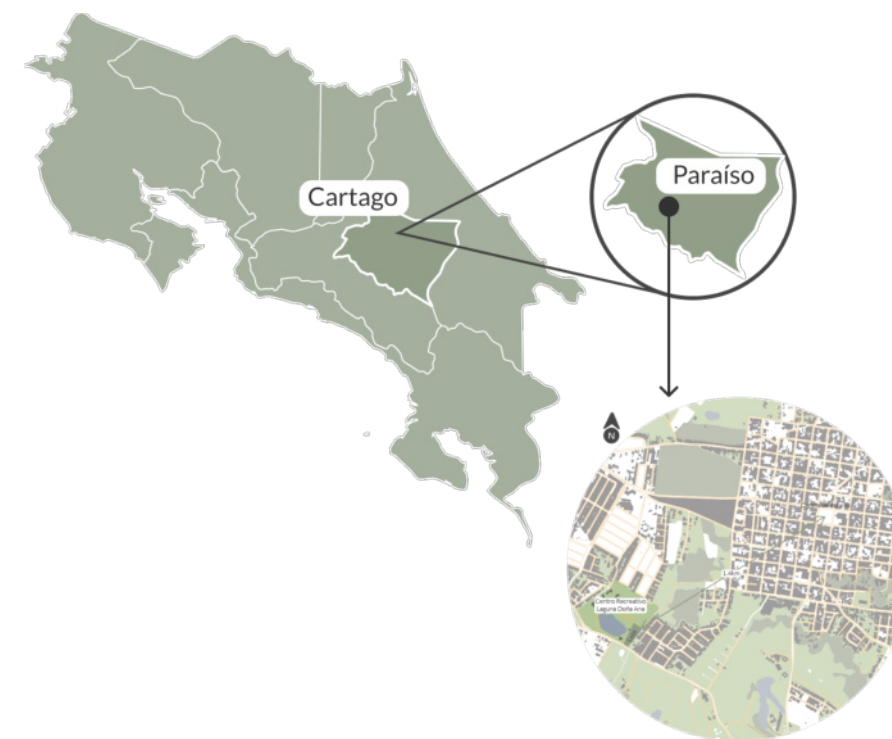


Figura 1. Localización del lote de trabajo. Elaboración propia

SOCIAL

Las personas que formarán parte de la institución van desde **estudiantes hasta la comunidad en general de Paraíso**. En cuanto a los estudiantes, las edades pueden ir desde los 3 años hasta más de 65 años, también el personal de mantenimiento y profesorado serán participantes activos en el Instituto. Entre estos usuarios se puede encontrar una gran variedad en cuanto a estatus socioeconómico, pero es importante recalcar el objetivo de IAP de **brindar una nueva oportunidad de estudios a la población**.

La comunidad de Paraíso es el otro actor social, más específicamente, las personas interesadas en las actividades culturales y artísticas que realiza el IAP. Estas personas serán un nuevo público meta ya que actualmente no forman parte activa de EMUSPAR, pero con la nueva oferta académica es de interés analizarlos para que sean tomados en cuenta en el diseño.

DISCIPLINARIA

Este proyecto está enfocado en la **arquitectura educativa** enfocada en las artes, con una relación interdisciplinaria de las artes, diseño bioclimático, materiales de construcción y alternativas estructurales, por lo que se cuenta con el apoyo de arquitectos, ingenieros y para las artes, profesores de EMUSPAR y de las áreas artísticas afines al IAP.

03

Justificación

ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA DE PARAÍSO (EMUSPAR)

La Escuela Municipal de Música de Paraíso de Cartago (EMUSPAR) es una institución pública que brinda educación musical a los ciudadanos de Paraíso e, inclusive, a otras comunidades. En esta institución se desarrolla una variedad de disciplinas musicales. Como anteriormente se mencionó, sus instalaciones son una casa con varios años de uso, que no fue construida con fines educativos y menos, para educación musical.

Según el Estado de la Educación (2021) la infraestructura destinada para la educación básica ha sido un problema que se ha arrastrado con los años, y con la ausencia de uso durante la pandemia, las condiciones han empeorado.

Según las declaraciones del Director de la Escuela, el Lic. Berny Siles, (M. Bolaños, comunicación personal, 25 de febrero del 2020) la oferta académica de la Escuela antes de la pandemia del 2020 era para 366 estudiantes aproximadamente, en diferentes horarios y niveles. **Debido a la pandemia se debió reducir la oferta en un 50 % por los espacios reducidos donde se realizaban los cursos.** Sin embargo, Siles tiene una visión muy diferente para IAP pasará a sustituir a EMUSPAR, el nuevo Instituto ampliará la oferta académica y sus instalaciones, por lo que será posible recibir más de 1 000 estudiantes a la semana.

La actual Escuela tiene un papel muy importante en la comunidad, como lo denotan las redes sociales, como Facebook, donde el 3 de enero del 2022 celebraron sus 39 años sirviendo a la comunidad por medio de una publicación, donde se demuestra el aprecio y agradecimiento de la población por esta institución. Asimismo, el gran interés de los ciudadanos de Paraíso y de otros lugares del país, como mencionó Siles, por matricular en la Escuela, muestra

la importancia de brindar mejores espacios para el desarrollo de las actividades de la Escuela. Otro aspecto adherido al valor de la Escuela es la **viabilidad del proyecto** y el apoyo por parte de la Municipalidad de Paraíso que, en el artículo publicado en el 2018 por el PAC, Fracción Legislativa, se asegura la importancia de un nuevo edificio: “un edificio de alto nivel es clave para una mayor cobertura de enseñanza musical” (Asamblea Legislativa aprueba Ley para la construcción de proyectos vitales en Paraíso de Cartago, Fracción Legislativa PAC, 2018).

Uno de los **motivos principales para la creación del IAP** es la situación económica que viven actualmente los pobladores de Paraíso. Siles (M. Bolaños, comunicación personal, 10 de junio del 2022) mencionó que muchas personas de la comunidad no pueden formar parte de la Escuela por asuntos económicos, ya que, a pesar de las becas, para la Escuela es imposible brindarles a todos un instrumento musical, lo que sugiere que la oferta de clases que no necesiten de instrumentos, materiales o herramientas costosas,



Imagen 8. Casa del soñador. Tomado de: La Casa del Soñador

es una buena manera de poder **garantizar educación artística a una mayor parte de la comunidad**. Por lo tanto, el IAP hará esa transición de la Escuela, para poder generar una educación artística más accesible para la comunidad.

También se ha evidenciado que **en la zona existen tradiciones artísticas vernaculares** como lo es la casa del Soñador en Cartago del artista Macedonio Quesada, que actualmente se encuentra en funcionamiento gracias a su hijo. La casa cuenta con esculturas del artista como se aprecia en la Imagen 9 y está abierta al público para conocer la historia de él y sus obras.

OFERTA ACADÉMICA

Nivel	Estudiantes
Do-Re-Mi-Babies (3-18 meses)	8
Estimulación temprana (1-5 años)	13
Taller Musical (3 a 5 años)	33
Nivel Inicial (6 a 9 años)	41
Nivel Principiante (9 a 17 años)	186
Nivel Intermedio (12 a 21 años)	45
Plan Avanzado y Solo instrumento (18 a 64 años)	40

Figura 2. Oferta académica EMUSPAR antes del COVID 19. Fuente: Lic. Berny Siles, director de EMUSPAR, 2020.

Uno de los mayores problemas en las instalaciones es que no se cuenta con espacios para recibir personas ajenas de la Escuela, como espectadores, por lo que no pueden desarrollar conciertos o recitales en el lugar y tampoco pueden recibir personas de la comunidad para actividades varias, por lo que la proyección de la escuela hacia la comunidad es muy limitada por falta de espacio.

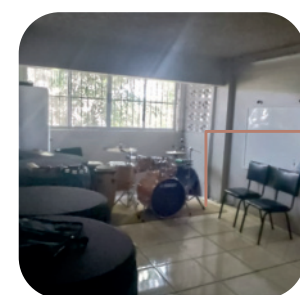
Además, que con el cambio de institución a IAP requerirán más espacios para los nuevos cursos, por lo que una remodelación no es una opción. En la Figura 3 se puede apreciar, con detalle, las problemáticas presentes en las instalaciones actuales.

Además, debido a las restricciones del COVID-19 se vieron obligados a **disminuir su oferta académica** por los espacios reducidos que no permitían albergar la cantidad de estudiantes que antes se permitía.

Áreas de práctica

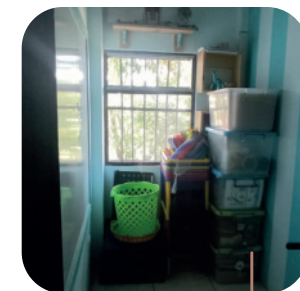


Tránsito



Mal tratamiento acústico

Aulas



Cubículo + Bodega



Área de clase

Figura 3. Condiciones actuales de la infraestructura de EMUSPAR. Elaboración propia.

Uno de los mayores problemas que presenta EMUSPAR en sus instalaciones actuales, es que **no garantiza al 100% la accesibilidad** para todas las personas, ya que la casa donde desarrollan las clases no cuenta con un diseño que garantice esta condición para todos; el Director de la Escuela relata que no han podido recibir estudiantes con discapacidad debido al problema. Parte de los usuarios habituales de la Escuela son personas adultas mayores a quienes se les dificulta acceder a ciertos espacios, por lo que la Escuela no puede garantizar un espacio para todos los que desean ser parte de ella.

A estas problemáticas hay que adjuntarle la **situación socioeconómica de Paraíso**, donde el Censo Poblacional del 2011 indica que 1 de cada 10 niños ha dejado los estudios para dedicarse a trabajos agrícolas, dada la situación económica de la familia y, sumado a esto, la crisis económica que sigue repercutiendo hasta de hoy en el país por el COVID-19, agravó la situación en la zona. Por lo anterior, la Municipalidad de Paraíso tomó la iniciativa de **transformar EMUSPAR en IAP**, para poder dar una mayor oferta a la comunidad y con mayor accesibilidad, pudiendo los niños, jóvenes y adultos, buscar nuevas alternativas para su desarrollo integral.

A partir de lo anterior, se puede observar la **falencia en infraestructura especializada para las escuelas nacionales de arte**, dado que solo se asignan lugares en desuso que no pueden satisfacer las necesidades básicas de la Escuela ni los requerimientos técnicos para impartir clases. Añadido a esta problemática está el valor que representa la Escuela para la comunidad, y la importancia de brindar un mejor espacio para la educación musical y más accesible en cuanto a la oferta académica. Acá nace la razón de crear el anteproyecto arquitectónico para el Instituto de Artes de Paraíso, generando un diseño que se adecue a las necesidades de la comunidad estudiantil, y no de ellos a las instalaciones.

Alcance

Para concluir, es importante definir el alcance, tanto de la investigación como de la propuesta. Esta **investigación** tiene como objetivo ofrecer pautas para el diseño óptimo para el Instituto de Artes de Paraíso, por lo que se enfocará en la investigación de cómo deben ser los espacios en los que se brinda la educación de las disciplinas que se impartirán en IAP: arte pictórico, escultura, danza, teatro y música. También se debe abordar una investigación del lugar donde se llevará a cabo el diseño de anteproyecto, por lo que se debe analizar el contexto social y urbano, el clima y las variables físico – naturales.

El **producto final** debe ser el diseño de anteproyecto para el Instituto de Artes de Paraíso. lo que se espera como resultado es el diseño del área pedagógica y administrativa. Por lo que se espera que el proyecto alcance **aproximadamente los 4 000m² de construcción**.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

La creación del Instituto de Artes de Paraíso (IAP) en Cartago, Costa Rica, sigue los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas en su Agenda 2030. El IAP, concebido como un centro de educación dedicado a las artes, incide de manera directa en varios de los ODS, evidenciando su contribución significativa al desarrollo sostenible.

En primer lugar, el IAP fomenta la **promoción de la educación de calidad** (ODS 4) al proporcionar una plataforma para el aprendizaje y la formación en diversas disciplinas artísticas. El acceso a la educación artística enriquece la cultura local y nacional, empoderando a individuos y comunidades a través de la adquisición de habilidades creativas y conocimiento artístico.

El Instituto también contribuye al ODS 10, que aboga por la **reducción de las desigualdades**, al ofrecer oportunidades de formación en el ámbito artístico a una amplia gama de personas, independientemente de su origen social o económico. Esto fomenta la equidad y el acceso a la cultura, generando un impacto positivo en la cohesión social. Además, la promoción de las artes a nivel local puede tener un impacto positivo en el turismo cultural, apoyando así el ODS 8 de **trabajo decente y crecimiento económico**.

Por último, el compromiso del IAP con prácticas sostenibles en su operación y gestión puede contribuir al ODS 12, que se centra en el consumo y producción responsables, al minimizar el impacto ambiental y promover la gestión sostenible de recursos.

IMPORTANCIA DEL ARTE EN LA VIDA COTIDIANA

Según el artículo consultado “Descubriendo la importancia del arte en el ser humano” publicado por la Escuela de Posgrado de Arte, Artesanía y Oficios de España en el 2023. El arte abarca diversas disciplinas, desde la pintura y la escultura hasta la literatura y el cine. Su **naturaleza subjetiva** se manifiesta en las distintas interpretaciones que suscita, desde ser una expresión de belleza hasta un medio de crítica social.

En el contexto de la importancia del arte para el ser humano, se resalta su rol como **forma de expresión y comunicación**. Esto se vincula con la idea de que el arte sirve como medio para transmitir emociones, pensamientos e ideas. Además, el desarrollo personal que el arte fomenta está relacionado con la exploración de la creatividad y la adquisición de habilidades como la paciencia y la perseverancia.

El texto también destaca la función del **arte en la preservación de la cultura**, ya que sirve como un registro histórico de la humanidad y sus tradiciones. Este aspecto cultural se relaciona con la educación, donde el arte estimula la creatividad, promueve habilidades sociales y emocionales, y facilita el aprendizaje interdisciplinario. Asimismo, el arte contribuye al desarrollo de habilidades motoras y sensoriales, especialmente en niños.

Los artistas contemporáneos desafían las convenciones tradicionales y exploran nuevas formas de expresión, lo que es un **testimonio de la evolución constante** del arte a lo largo de la historia. La influencia de la tecnología y los medios digitales en el arte actual es una manifestación de cómo el arte **se adapta a los cambios en la sociedad**.

El arte, en su variedad y evolución, **es un reflejo de la condición humana a lo largo de la historia y sigue siendo una forma de comunicación que se moldea con los tiempos**. Su importancia radica en su capacidad para expresar, conectar y evolucionar, y en su contribución a la preservación de la cultura. El análisis de estas ideas y sus expresiones lingüísticas es esencial para comprender cómo la sociedad concibe y valora el arte.



Producido en colaboración con TROLLBÄCK+COMPANY | TheGlobalGoals@trollback.com | +1.212.529.1010
Para cualquier duda sobre la utilización, por favor comuníquese con: dpicampaigns@un.org

Imagen 9. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Tomado de: ONU

04

Estado de la Cuestión

El libro “Space to Learn: Ideas and inspiration for transforming learnins spaces” de Grable Foundation se centra en la creación de los espacios educativos y su aplicación en el diseño de instituciones para la enseñanza, se enfoca principalmente en las escuelas de arte. Este libro es una valiosa referencia ya que busca optimizar la infraestructura educativa fomentando la creatividad. A continuación, se presentará los aspectos más importantes para el IAP encontrados en el libro.

El texto se centra en la **flexibilidad de los espacios**, estos deben ser versátiles y adaptarse a diferentes tipos de actividades. Debe existir la posibilidad de reconfigurar fácilmente las aulas y talleres, para atender las diversas y cambiantes necesidades de los estudiantes y maestros del Instituto.

Los **espacios de encuentro** son esenciales en el desarrollo de los estudiantes de arte, ya que fomentan la colaboración y comunicación, lo que puede enriquecer el proceso creativo y su aprendizaje.

La **iluminación** adecuada desempeña un papel importante en la creación artística. Se debe controlar la entrada la luz natural y la instalación de sistemas ajustables para la artificial. Esto para crear espacios óptimos y flexibles para que los estudiantes puedan trabajar y apreciar sus obras.

Una nueva variable se suma ahora a las aulas, y es la **tecnología**. Se debe asegurar que haya acceso a herramientas, recursos y equipos digitales, esto para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

La **decoración** es un aspecto que la mayoría de las arquitectos dejan al criterio de los ocupantes del aula, sin embargo esta decoración puede tener gran impacto en el aprendizaje y la estimulación de los estudiantes. Por lo que se debe hacer una elección adecuada de

los materiales y colores para los interiores y los espacios donde se dispondrán diferentes obras como decoración.

Más allá del diseño de los espacios es importante su **evaluación** a lo largo de su funcionamiento, por lo que Grable (2017) recomienda la evaluación continua de los espacios para realizar los ajustes que sean necesarios para mejorar la experiencia del aprendizaje.

Como se abordó, este libro es como una guía para el diseño de los espacios de aprendizaje efectivo en las instituciones de arte, donde se enfoca en la flexibilidad, colaboración, iluminación, tecnología, inspiración y adaptabilidad.



Imagen 10. Aulas de dibujo. Tomado de: Escuela de Arte la Palma

05

Marco Conceptual

EL ARTE PARA LA INTEGRACIÓN COMUNAL

El propósito de este apartado es evidenciar la **importancia del arte en las comunidades**. Por lo que se definirá comunidad y arte, y la interacción de estas dos. Al final, se argumenta la importancia del papel del arte en el desarrollo de las comunidades, y hasta integral de las personas.

Para poder entender la importancia de la integración comunal es importante conocer el término de **comunidad**, lo cual responde al colectivo. Según Pérez (2008) “El colectivo es un organismo vivo, no permanece estático, sino que se desarrolla” (p. 191). Y a su vez, este colectivo está constituido por un grupo de personas que tienen la conciencia en conjunto; pero lo más relevante es que también **manifiestan una conciencia social**, esta define la manera en que los individuos se comportan tanto individualmente, como en colectivo. El colectivo puede ser una fuerza creadora, entonces, es importante conservarlo.

Un segundo término que tiene un papel importante es el **arte**, y por qué el arte puede generar una integración comunal. Tanto Pérez (2008) como Aguirre (2021) en su tesis “Escuela Contemporánea de música y danza para la integración social del sistema marginal en Chiclayo” mencionan el arte como un idioma universal, cualquiera puede aprenderlo y practicarlo, y la lectura de este es igual en todas las partes del mundo. Lo que puede variar es su composición, que **varía según su contexto**, pero esta diferencia compositiva responde a la identidad de esa comunidad en ese momento y puede ser replicada en cualquier otra parte del mundo.

El arte aplicado en el ámbito social trata de dar un espacio seguro, divertido y que fomente el sentido de valor de las personas. Que mejor afirmación que la del presidente de la Fundación Redes 2025 que trata de un proyecto de educación musical:

“Concebimos el arte como un agente de cambio. Estamos convencidos de que puede promover un sentido de pertenencia y reforzar principios de convivencia como el trabajo en equipo, la participación con la comunidad, la solidaridad, el compromiso, la disciplina y la responsabilidad”

(Álvarez, 2012)

El arte, gracias a su fácil acceso, logra ser una de las disciplinas que más puede ayudar a un pueblo a salir del estado de la marginalidad o evitar que caiga en él, tal como lo han sido proyectos a pequeña escala en el país. Ya se mencionó que el arte da un sentido de valor y según el mismo Abreu (2011) en el diario El País “la verdadera pobreza viene de la sensación de no ser nadie”. Además, el equipamiento urbano, como instituciones de enseñanza de las artes, son de lo más efectivos para acabar con la marginalidad en las zonas afectadas, ya que la enseñanza artística viene a ser un **espacio seguro** para niños y adultos donde pueden desarrollarse integralmente y hasta llevarlo a una vida profesional. En relación con el anteproyecto para el IAP, este punto es importante ya que la localización del lote brindado para la construcción de la Escuela está alejada del centro urbano, una zona medianamente rural, donde los jóvenes están propensos a caer en la marginalidad. Los espacios públicos para la comunidad se limitan a las obras externas del Instituto, como la plaza de acceso y obras urbanas en el contexto inmediato (acera).

EDUCACIÓN ARTÍSTICA A TRAVÉS DEL TIEMPO

En este apartado se dará a conocer, de manera muy general, lo que es la historia del arte, su enseñanza y las transformaciones que ha tenido a lo largo de los años. Esto con el fin de comprender el trasfondo de la disciplina principal involucrada en el proyecto.



Desde antes de que existieran las civilizaciones, ya existía el arte en los primeros humanos, el arte entendido como “Manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros”, según el Diccionario de la Real Academia Española. En el libro A World History of Art, Honour y Fleming (2005) mencionan **las primeras expresiones artísticas en las cuevas**, con dibujos hechos por los primeros humanos que relataban su modo de vida y experiencias, también estos dibujos se pueden entender como un **motivo decorativo** de sus “hogares”. Además, se han encontrado huesos de animales modificados por los hombres con un propósito estético, que podría entenderse como un tipo de escultura.



Honour y Fleming se centran luego en las primeras civilizaciones, como lo fueron **Mesopotamia y Antiguo Egipto**. A pesar de que hay varios años de diferencia en estas civilizaciones, el arte es similar. Aún era una **disciplina empírica** y no existían instituciones especializadas en su enseñanza, sin embargo, con el avance tecnológico de **herramientas** se había mejorado y perfeccionado más. El arte era especialmente para los reyes o faraones, es evocativo al poder que poseían y en el caso de Egipto, se practicaba de manera especial en las tumbas como las pirámides, donde registraban el futuro camino de sus reyes a la nueva vida. También se hacían **esculturas** de gran escala como la esfinge y relieves en las entradas de los palacios.



Luego se transportan a los años de la **antigua Grecia y Roma**, donde ya los asentamientos son mayores, por lo que las ciudades tienen nuevas necesidades sociales. Aquí aparece el **drama**, los coliseos son creados con el fin de exponer obras teatrales que relatan la vida de los dioses de estas civilizaciones, además, es para el disfrute de todos, por lo que se puede decir que el **arte se hace más accesible** y no es solo para los líderes. En Grecia se puede apreciar en sus obras arquitectónicas que ya existía una **mayor noción de los principios** de la composición que fueron aprendidos de manera empírica y no formal.



En la **Edad Media y el Renacimiento** se empieza la enseñanza formal del arte. Esta se basaba en que los estudiantes pudieran **replicar** paisajes o seres de la naturaleza, por lo que se centraba en la reproducción de su entorno, especialmente para los adinerados quienes podían pagar para tener estas obras. En lo que se enfocaban las escuelas de arte del momento era en **enseñar técnicas teóricas y prácticas**, así como en la anatomía humana y la naturaleza para poder imitarla lo más precisa posible.



En el **Siglo XIX**, la enseñanza del arte se vuelve más especializada y **aparecen academias de arte**, donde los estudiantes reciben una **formación más rigurosa** en el dibujo y la pintura. Durante esta época renacen movimientos artísticos claves como el Romanticismo, Realismo, Impresionismo y Modernismo. Durante todo



este siglo, el arte cambia de manera significativa, ya que **pasa de la representación de la realidad lo más precisa posible, a la propia interpretación de la realidad de los artistas en un sentido más abstracto**. En esta época aparecen figuras como Claude Monet, Vincent van Gogh, Maximilien Luce, Antonio Gaudí, entre otros.



Para el **Siglo XX**, el arte se enseña de una manera más formal y especializada, la **creación de la Bauhaus** en 1919 en Weimar, Alemania, marcó un hito en la enseñanza del arte, es considerada la primera escuela de diseño en el mundo. Además, gracias a los movimientos del Siglo XIX se hizo una transición a los estilos vanguardistas como el expresionismo, el cubismo y el arte abstracto donde se abrió la posibilidad a la experimentación y expresión personal de los estudiantes en el arte. En esta época, el **cine y la fotografía tomaron mayor fuerza**.



En el periodo **1920-1930** se consolidan los movimientos de vanguardia en conjunto con el arte abstracto, y la enseñanza artística se centra en **romper con el arte tradicional**. Se alentaba a los estudiantes a la experimentación de técnicas y estilos.



Para **1940-1950**, los profesores se **centran en el proceso creativo** y no en el producto, el proceso se enfoca en que los estudiantes puedan reflejar sus **emociones** y se empezó a evidenciar en la espontaneidad y el expresionismo abstracto.

El **arte conceptual**, el happening y el performance aparecieron en las décadas de **1960-1970** donde la enseñanza se alejó de la técnica y se enfocó en la **conceptualización**, la idea detrás de la obra. Lo que llevó a los estudiantes a descubrir nuevas formas de expresión.



La **posmodernidad** aparece en **1980-1990**, donde se puede afirmar que la educación artística se volvió ecléctica. La exploración y manifestación de las **emociones** seguía siendo el enfoque principal de la educación artística, ahora adherido la apropiación de imágenes y referencias de la **cultura en masa**.



Actualmente, la enseñanza del arte es más **inclusiva y global**. En las aulas se ha enfatizado en la participación y el **aprendizaje colectivo**. Se ha potenciado la crítica de los artistas, por lo que el arte actualmente es un medio de expresión de la sensibilidad del artista sobre su realidad. Alrededor del mundo existen ya múltiples institutos del arte, hay un sinnúmero de investigaciones al respecto. La enseñanza del arte actualmente se enfoca en **desarrollar las técnicas** prácticas y teóricas necesarias para el artista; en la **reflexión crítica de su contexto** y el análisis del mismo arte, con las nuevas tecnologías se ha evolucionado aún más, y la experiencia de los estudiantes artistas y del observador se ha llevado mucho más allá de solo la apreciación y reproducción, dando paso a la creatividad.



Imagen 13. Collage de Historia del Arte. Tomado de: Filosofía

HISTORIA DE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN COSTA RICA



Como se vio anteriormente, a pesar de que no existan institutos consolidados en Costa Rica existía también una “educación” **experimental**, que se basaba en artesanos compartiendo conocimientos con otros, este puede llamarse como el inicio de la educación artística en el país.



Sus inicios formales se dan en **1897** con la fundación de la **Escuela de Bella Artes** en la Universidad de Costa Rica (UCR) en San José, San Pedro.



La creación del **Ministerio de Educación Pública** en **1948** en la Segunda República jugará un papel importante en la enseñanza del arte para los niños y jóvenes.



La UCR crea la **Escuela de Artes Plásticas** en 1987, lo que consolida la enseñanza de las artes visuales en territorio costarricense.



En 1991 se funda la **Universidad Veritas**, que es la primera universidad privada en impartir programas de licenciatura y posgrado en una variedad de disciplinas artísticas, incluyendo artes visuales, diseño gráfico, fotografía, cine y animación, entre otros.



En **1994** surge el **Museo de Arte Contemporáneo (MADC)** ubicado en el corazón de la capital. Ofreciendo un espacio para que los artistas muestren sus obras, desde las obras plásticas como las escénicas.



A partir de los años **2000** se comenzaron a consolidar **grupos autónomos o academias** para la enseñanza del arte de manera informal, dándole oportunidad a aquellas personas que no pueden formarse en una universidad, aprender y practicar el arte. Estas instituciones pueden ser privadas o públicas que cuentan con el apoyo del MEP, MCJ o el gobierno local.

El desarrollo de la educación del Arte en Costa Rica no difiere con el desarrollo que tiene a nivel mundial. Sí hay que recalcar que las nuevas corrientes artísticas llegaban al país unos cuantos años después, sin embargo, con los avances **tecnológicos de la actualidad, la difusión** de estas corrientes es mucho más rápida a nivel mundial. No obstante, Costa Rica aún encuentra algunos desafíos en lo que a la educación artística se refiere, específicamente en las instalaciones donde se imparte, como se detalló en el apartado de “Situación de la educación artística en Costa Rica”



Imagen 14. Escuela de Artes Plásticas de la UCR. Tomado de: Surcos

SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN COSTA RICA

Según los datos de la Encuesta Nacional de la Cultura por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC) en el 2016, solo un **20.9 % de la población recibe alguna formación artística complementaria** a la educación básica brindada por el Ministerio de Educación Pública (MEP).

La educación artística en Costa Rica forma parte del sistema de educación pública, es parte del currículo escolar. Es enseñada desde la educación primaria hasta la secundaria y es de obligatoriedad. Sin embargo, los planes nacionales en cuanto a esta materia **son muy generales**, tratan de dar conocimientos básicos a los estudiantes de lo que son las artes y algunas herramientas para desarrollarlas. Algunas instituciones dan mayor importancia a esta disciplina y crean talleres extracurriculares para mayor especialización en el tema como lo es el Castella en Heredia, el Colegio Vocacional de Artes y Oficios en Cartago o el Centro de Enseñanza EducArte en San José.

El Informe del Estado de la Educación, publicado en 2021, detalla que, a pesar de que la educación artística o Artes Plásticas es parte del currículo de los estudiantes, **solo un 8.4 % de los centros educativos imparten esta materia**. Además, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 tenía como meta que para el 2030, esa cifra subiera a 33 %, pero por el comportamiento de los últimos años **ese porcentaje será alcanzado hasta el 2038**. Como se observa en la Figura 4, a pesar de los esfuerzos por dar estas materias complementarias, Artes Plásticas sigue estando por debajo de las demás.

El periódico La Nación se refiere a este tema con el titular de “Lecciones de arte: un privilegio para pocos en las aulas de Primaria”, argumentando que gran parte de los centros educativos no cuentan con la asignatura de artes, ni con las instalaciones adecuadas. Lo que lleva a los estudiantes **interesados en aprender y practicar algún tipo de arte, a tomar clases particulares, en su mayoría, privadas**.

Cobertura y porcentaje de escuelas que ofrecen las asignaturas especiales

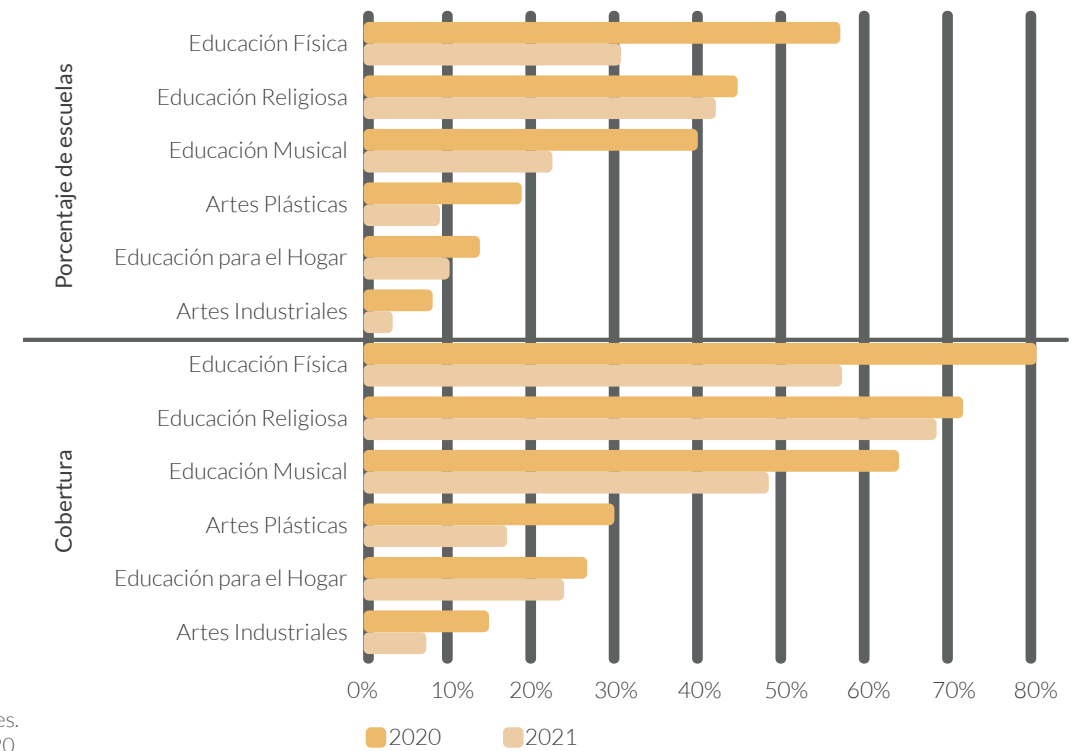


Figura 4. Cobertura y porcentaje de escuelas que ofrecen las asignaturas especiales. Murillo, 2021, con datos de Cartín, 2020.

Sin embargo, el MEP y el Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ) han hecho esfuerzos para que el aprendizaje del arte sea de mayor acceso para los estudiantes, por lo que **se han creado programas** como Piensa en Arte, Érase una vez y Ruta Museos. Estos programas lo que buscan es **darles la posibilidad a los centros educativos de visitar centros de interés cultural y artísticos, a un bajo costo o de forma gratuita**. La exministra de Cultura y Juventud (2014-2022) expresó:

“El trabajo articulado entre instituciones hermanas en propósito, como son el MEP y el MCJ, **tiene un potencial enorme**. No solo para obtener mejores resultados, diseñar programas más pertinentes sino también para escalar el alcance de nuestros servicios, y con ello, potenciar la participación y el disfrute de los **derechos culturales** de muchas generaciones. **Alianzas interinstitucionales**, para contar con programas educativos como estos, son indispensables: enriquecen la experiencia educativa, **estimulan la imaginación**, nos llevarán a fortalecer el abordaje STEAM tan necesario en nuestra época. El trabajo interinstitucional fue un gran acierto del Plan Nacional de Desarrollo que aprovechamos como sector. Hoy dejamos este espacio consolidado con mucha ilusión, a las nuevas jerarcas de Educación y de Cultura y Juventud, para que sigan y que un día no haya ningún niña, niño, joven o adulto en el sistema educativo que no haya contactado con el arte y la cultura”.

Sylvie Durán (2022)

Como afirma Durán, estos esfuerzos acercan más a los niños y jóvenes a la cultura y al arte, pero el **vacío actual de la enseñanza de las artes sigue latente**. Por lo que en el siguiente apartado se abordarán proyectos en Costa Rica para satisfacer esta necesidad que existe en la educación, no solo básica, sino de

la población en general.

Se puede concluir que en Costa Rica hay una falencia en el diseño y la construcción de infraestructura dedicada a la educación artística, esto refleja la importancia de un proyecto como lo es el IAP. La falta de estos espacios en el país ha generado vacíos en la educación y limitado el desarrollo de talentos locales. IAP no solo contribuirá a la población local de Paraíso, sino que las comunidades aledañas también se verán beneficiadas, ofreciendo una alternativa de educación a los pobladores.



Imagen 15. Casa del Artista. Fuente: Tico Club

CENTROS DE ENSEÑANZA ARTÍSTICA EN COSTA RICA

Existen centros de enseñanza del arte para optar por un título profesional en el área, como las Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional o Colegios técnicos especializados, como el Colegio Técnico Artístico y Cultural Felipe Pérez, pero también existen institutos que imparten clases de distintas disciplinas del arte como la música, las artes visuales o teatro, estas instituciones suelen recibir a alumnos de todas las edades. **Algunas instituciones suelen tener una malla curricular y simultáneamente, imparten talleres para el público en general**, esta última modalidad es la que IAP impartiría.

La Escuela Municipal de Artes Integradas (EMAI) en Pozos de Santa Ana, la Escuela de Danza, Teatro y Circo del Parque la Libertad en Patarrá, la Escuela Casa del Artista de Olga Espinach, en el Museo de Arte Costarricense en Sabana con sede en Guadalupe, Guararí, Cartago, Guápiles y Desamparados, son algunos ejemplos de instituciones creadas con el apoyo de la municipalidad de cada cantón. Estas instituciones tienen en común el mismo objetivo de **brindar un espacio accesible a su comunidad para aprender artes**, también tienen una metodología de trabajo similar a lo que IAP está proyectado a ser, por lo que más adelante se analizará el caso del EMAI (Imagen 16).

Además de estas instituciones mencionadas, que son de mayor popularidad, existen pequeñas instituciones administradas por el MCJ, de menor escala, pero que buscan llevar la enseñanza del arte a su comunidad. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, **el Gobierno sigue recortando fondos a estas instituciones**; según el artículo: Recortes presupuestarios planteados por legisladores llevarían a diversas instituciones del MCJ al cierre técnico (2020), en la página oficial del MCJ en el 2019, el Gobierno pretendía recortar ₡6.400 millones de colones del presupuesto 2021 del

Ministerio de Cultura y Juventud, lo que **significa un 10 % del presupuesto de la institución**, a esto sumado otros ajustes que estaban en proceso, **el recorte podía llegar a un 40 %** cuando el presupuesto era de ₡47.500 millones de colones.

Hay que recordar que el MCJ no se dedica solo a instituciones de arte, también tiene otros órganos asociados como los museos, teatros y direcciones ejecutivas de centros de enseñanza artística. Por lo que el recorte de aproximadamente el 40 % **significó el cierre técnico de algunas instituciones y el cierre permanente de otras**. Las primeras instituciones en ser cerradas por falta de presupuesto fueron a las que menos personas asistían, en su mayoría, centros de enseñanza artística.



Imagen 16. EMAI, Santa Ana. Tomado de: Sicultura

06

Marco Normativo

A continuación, se presentará la normativa que aplica en el lugar donde se llevará a cabo el IAP, que corresponde a Paraíso de Cartago, y la tipología de proyecto. Este apartado se dividirá según la legislación consultada.

PLAN REGULADOR DE PARAÍSO

Antes de presentar el análisis del sitio en el que se llevará a cabo el diseño del Instituto de Arte de Paraíso, se presentará la normativa que aplica en este lugar y la tipología de proyecto. Este apartado se dividirá según la legislación consultada.

GENERALIDADES

El lote donde se diseñará el IAP se clasifica como Zona de Uso Mixto (ZM) S6C y en el Anexo 1 del Plan Regulador se establecen los siguientes parámetros:

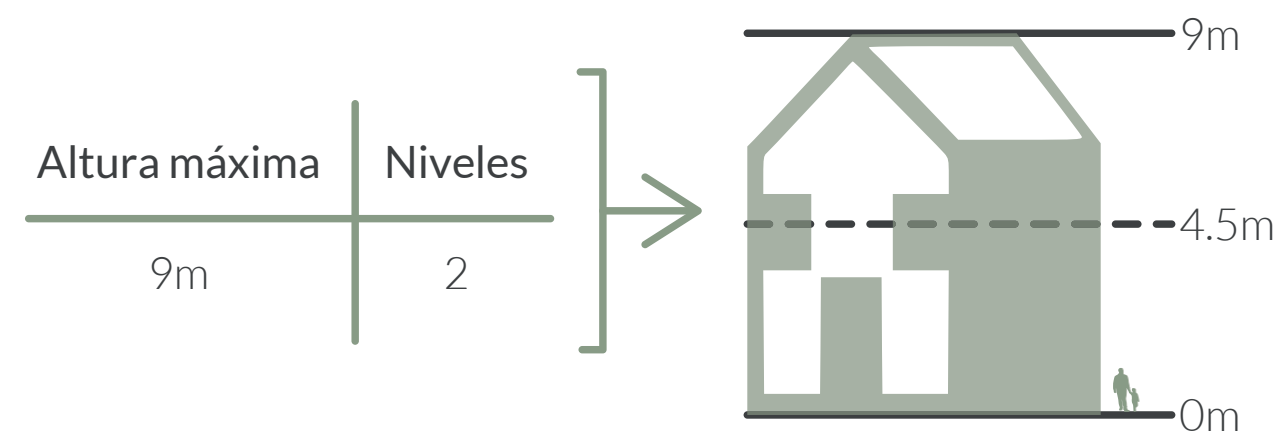


Figura 5. Altura máxima permitida. Elaboración propia basado en Anexo 1 del Plan Regulador de Paraíso.



Figura 6. Cobertura máxima y retiros permitidos. Elaboración propia basado en Anexo 1 del Plan Regulador de Paraíso.

En el Anexo 2 del Plan Regulador se muestran los espacios permitidos según la zona; para efectos del diseño de IAP se establece los siguientes usos de suelos:

- Comunidad
 - Parques, plazas y plazoletas
 - Salones comunales y multiusos
- Cultura
 - Auditorio
 - Sala de exposiciones
 - Teatros
- Educación (300-900 estudiantes)
 - Escuela y centro mediano de artes

URBANO

En la Figura 7 se observan las dimensiones mínimas permitidas, dependiendo del tipo de vía que se encuentre y si está arbolada o no. En cuanto a materiales, se permite únicamente el concreto chorreado o prefabricado con acabado antideslizante. En caso de que deba tener pendiente, la transversal debe estar en un rango de 3 % y 2 %, y la longitudinal debe ser la misma de la calzada, no están permitidas las gradas.

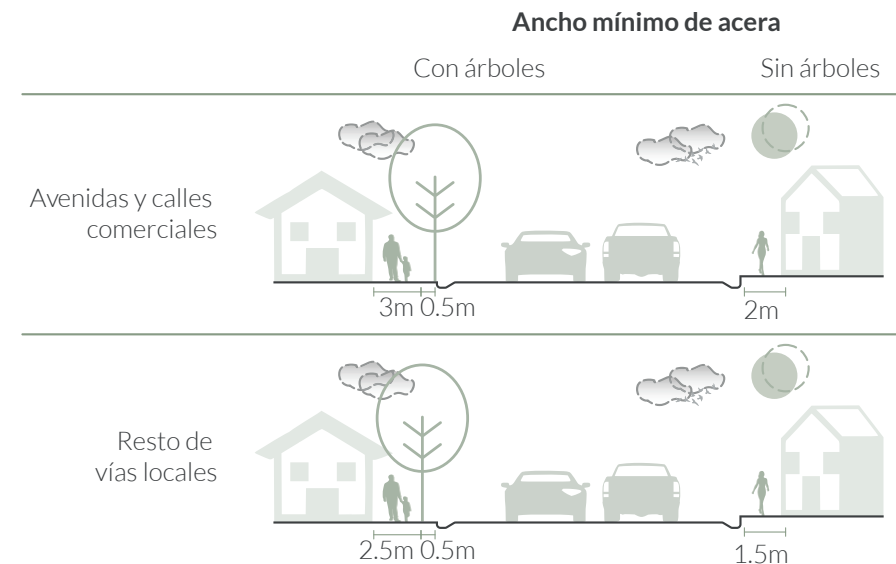


Figura 7. Dimensiones mínimas de aceras permitidas. Elaboración propia basado en Anexo 1 del Plan Regulador de Paraíso.

Para el diseño de la ciclovía se establece que debe estar en el mismo nivel que la calzada y pavimentada con la mayor regularidad posible; no están permitidos materiales como el adoquín, por su textura. En cuanto al ancho se define que para un sentido debe ser mínimo de 1.2m con un radio de giro de 4m, como muestra la Figura 8.

Para los parqueos privados exclusivos de la Institución se establece que debe existir 1 sitio de parqueo por cada 100m², 10m² para parquear bicicletas y un espacio para autobús de espera.

Los accesos de los estacionamientos deben estar a más de 8m de la esquina más cercana. En caso de que se propongan los estacionamientos al frente, se debe usar 2/3 del frente del lote y el resto debe ser área verde y debe existir un retiro de mínimo 5m. En caso de que sea necesaria una rampa para el acceso vehicular, debe ser de una pendiente mínima de 3 %. Las dimensiones de los parqueos se muestran en la Figura 9.

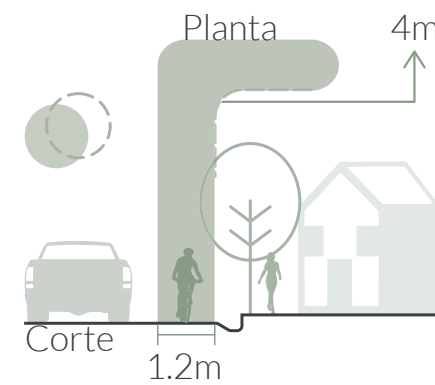
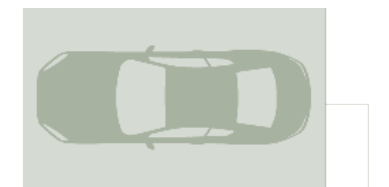


Figura 8. Dimensiones mínimas permitidas para ciclovía. Elaboración propia basado en Plan Regulador de Paraíso.



Vehículo	Largo (m)	Ancho (m)
Motocicleta	2.5	1.5
Automóvil	5	2.5
7600	5	3.3

Figura 9. Dimensiones mínimas de las plazas de parque permitido. Elaboración propia basado en Plan Regulador de Paraíso.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

A continuación se expondrán los requisitos de interés para IAP a seguir, según el Reglamento de Construcciones del INVU, publicado en el 2018.

RETIROS

Para los retiros se establecen medidas diferentes a las antes mencionadas en el Plan Regulador de Paraíso. Estas medidas se muestran en la Figura 10, se afirma que, en caso de que no exista aberturas laterales, no es necesario el retiro siempre y cuando la pared de colindancia entre ambas propiedades sea incombustible. Se tomarán como referencia las medidas que aparecen en la Figura 6 para acoplarse a la norma más restrictiva.

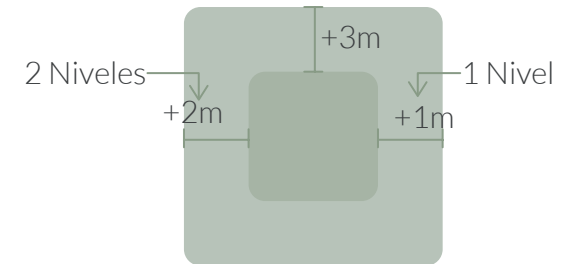


Figura 10. Retiros permitidos por el reglamento de construcciones. Elaboración propia basado en el Reglamento de Construcciones (2018)

AGUAS RESIDUALES

No se permite caída libre sobre la vía pública, como el sistema que se observa en la Imagen 17, en este caso deben colocarse bajantes pluviales.

No se pueden mezclar las aguas servidas con las pluviales. Se pueden verter las aguas pluviales en ríos cercanos, con previa autorización de la Municipalidad.

En caso de que no exista alcantarillado sanitario, debe disponerse de un tanque séptico con el debido drenaje. El tanque debe estar cerca de donde puede pasar el alcantarillado sanitario para conectarlo en el futuro. No se permite construir sobre el tanque séptico, ni disponer ese espacio para actividades que puedan afectar el terreno. Se recomienda una capa de césped y arbustos para que haya una mejor capacidad de absorción del terreno.

VESTÍBULOS Y ÁREAS DE DISPERSIÓN

Los vestíbulos de cualquier tipo de edificación deben tener una dimensión mínima de 2mx2m.

En caso de instituciones de educación, el área de dispersión no puede ser menor de 10 % del área en total del piso.



Imagen 17. Ejemplo de caída libre de agua llovida. Tomada de: Gárgola (Pinterest).

CIRCULACIÓN VERTICAL

En caso de que el edificio sea de 2 pisos o menos, no es obligatorio la implementación de escaleras de emergencia

Los ascensores deben transportar mínimo el 12% de los ocupantes del edificio. Las dimensiones mínimas del ascensor se aprecian en la Figura 11.

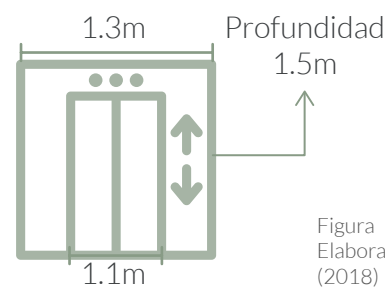


Figura 11. Dimensiones mínimas de ascensor permitidas. Elaboración propia basado en el Reglamento de Construcciones (2018)

NORMAS PARA LAS EDIFICACIONES DE USO EDUCATIVO

Ahora se detallará el Capítulo 15 del Reglamento de construcciones, donde se especifican las normas para las edificaciones de uso educativo (p.146)

AULAS

Se debe considerar un área mínima de $1.9m^2$ por estudiante y un volumen de $5m^3$ lo que significa que la altura mínima es de 2.7m. La iluminación principal natural debe ingresar por ventanas opuestas a la pared del pasillo de acceso. Las puertas deben abrir hacia el sentido de la evacuación para agilizar la salida de los estudiantes, en caso de emergencia. El ancho mínimo debe ser de 0.9m con un espacio adicional de 0.45m adyacente al lado opuesto de las bisagras, este espacio debe estar libre de obstáculos. El ancho mínimo de los pasillos debe ser de 2.4m libres. Y todos los pasos que comuniquen los espacios deben ser cubiertos y formarán parte de la cobertura total. La Figura 12 ejemplifica estos lineamientos:

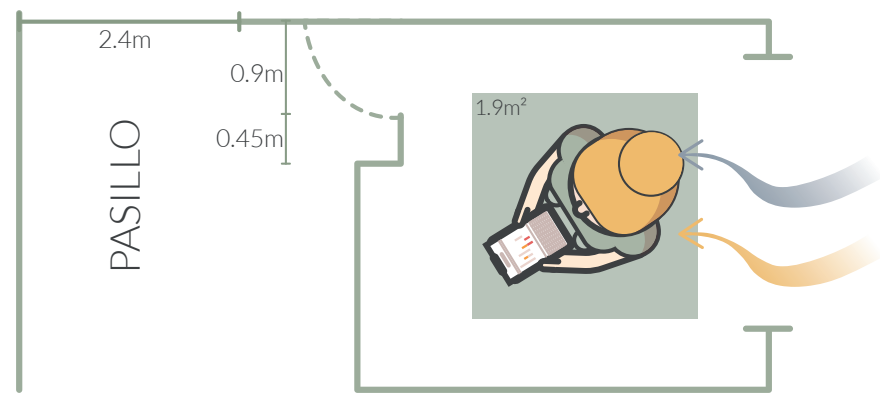


Figura 12. Disposiciones de aulas. Elaboración propia basado en el Reglamento de Construcciones (Cap.15, 2018)

ESCALERAS

Todas las escaleras del centro educativo deben estar en concordancia con el ancho mínimo de los pasillos. El ancho se define como 1.2m por los primeros $200m^2$ y 0.6m por cada $100m^2$ adicionales. El ancho no puede exceder los 2.4m de ancho; cuando el ancho debe ser mayor se colocarán las escaleras adicionales necesarias. Deben ser tramos rectos con huellas de mínimo 0.30m y contrahuellas de máximo 0.14m. Las barandas deben llegar a 1.07m de altura desde el escalón, como se aprecia en la Figura 13.

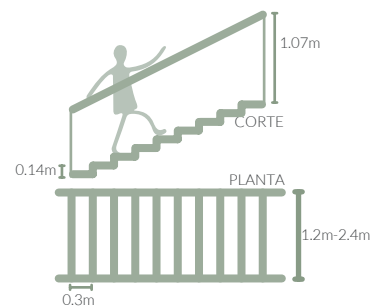


Figura 13. Dimensiones mínimas de escaleras permitidas. Elaboración propia basado en el Reglamento de Construcciones (Cap.15, 2018)

ASCENSORES

En caso de que sea de dos o más pisos es obligatorio la instalación de un ascensor por edificación, para las personas con discapacidad por edificación. En caso de que sean dos pisos, se puede remplazar por una rampa de acceso con un ancho mínimo de 1.80m.

SERVICIOS SANITARIOS

Para primer y segundo ciclo se recomienda 1 inodoro y mingitorio por cada 30 alumnos, y 1 inodoro por cada 20 alumnas. Y para cada 60 estudiantes, 1 lavamanos.

Por cada 100 estudiantes debe colocarse un bebedero, si es posible que esté directamente de la cañería o con agua potable comprobada.

ZONAS DE SEGURIDAD

El cálculo del área de las zonas de seguridad corresponde a $0.65m^2$ por cada ocupante del edificio. Estas áreas deben estar libres de obstáculos y no pueden destinarse para circulación de vehículos, parqueos, árboles con más de 3m de altura, tanques sépticos, de captación o de incendios o cualquier tipo de obra que pueda falsear la superficie.

COMPENDIO DE NORMAS Y RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN (DIEE-MEP)

Este apartado se tomará como recomendaciones, debido a que IAP no estará bajo la administración del MEP.

ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

Se recomienda prever espacios complementarios como la sala de profesores, soda o cafetería y salas de estudio.

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

En la Figura 14 se muestra la recomendación de luces que debe haber por tipo de espacio. Se recomienda que la fuente principal de iluminación y ventilación sea natural. Para las luminarias que se dispongan debe haber uso de diodos emisores de luz, comúnmente conocido como luz LED, de bajo consumo energético. También se recomienda optar por equipos de sistema bioenergéticos como los paneles solares, sistemas eólicos o hidráulicos.

Espacios	Nivel de luminancia (luxes)
Aula	552
Talleres	750
Servicios Sanitarios	200

Figura 14. Luminancia recomendada para los espacios educativos. Elaboración propia basado en el DIEE-MEP.

REGLAMENTO NACIONAL CONTRA INCENDIOS (NFPA)

El Manual de Disposiciones Técnicas Generales sobre la Seguridad Humana y Protección contra Incendios (NFPA 101) establece los siguientes lineamientos para los espacios educativos:

OCUPACIÓN

Se tomarán en cuenta dos tipos de ocupación: de reunión pública y educacional.



Reunión pública: Para reunir a más de 50 personas. Se llevan a cabo actividades como deliberación de culto, entretenimiento, comida, bebida, diversión, espera de transporte o similar. El edificio se utiliza como divertimento especial, independientemente de su carga de ocupantes.



Educacional: Para propósitos educacionales, hasta el deucécimo grado, por seis o más personas durante cuatro o más horas diarias, o más de doce horas semanales.

LÍMITES DE RECORRIDO

La medición de los recorridos se hace desde el punto más alejado de una habitación hasta el medio de egreso, como se observa en la Figura 15. La distancia entre el punto B y el C es un recorrido sin salida.

En la Figura 16 se detallan las distancias máximas de recorrido que se permiten en los espacios educativos.

MEDIOS DE EGRESO

La cantidad de medios de egreso por nivel se define por la cantidad de ocupantes en ese nivel; para un máximo de 500 personas se requieren 2 egresos mínimos.

En caso de que existan aberturas hacia el pasillo que funciona como medio de egreso, deben ser sistemas cortafuegos. Los pasillos deben tener una altura mínima de 2.3m.

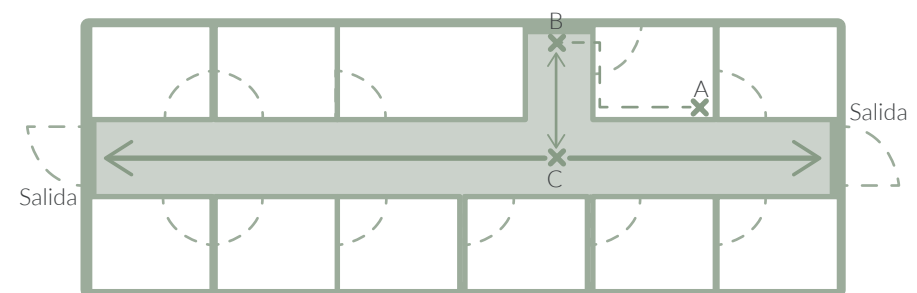


Figura 15. Tipos de recorridos. Elaboración propia basado en NFPA 101

Recorrido común A-B		Salida	Recorrido total A-C	
Sin rociadores	Con rociadores		Sin rociadores	Con rociadores
26	30	61	76	
Extremos sin salida B-C				
Sin rociadores	Con rociadores			
61	5			

Figura 16. Distancias máximas de recorridos permitidas. Elaboración propia basado en NFPA

Los corredores deben ofrecer un paso continuo hasta la salida, sin otros espacios de por medio. La distancia permitida entre los medios de egreso no puede ser menor a la mitad de la diagonal del espacio o edificio, como lo demuestra la Figura 17.

Todas las salidas deben llegar a una zona segura.

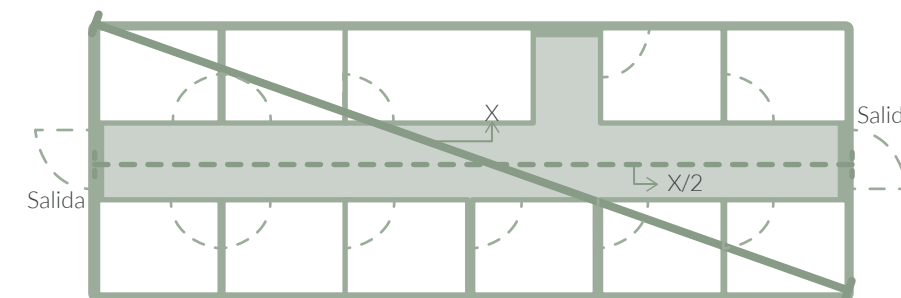


Figura 17. Distancia permitida entre medios de egreso. Elaboración propia basado en NFPA 101.

ESCALERAS

Las dimensiones mínimas para las escaleras se pueden ver en la Figura 18. Las escaleras deben tener un descanso en las aberturas de las puertas. Los descansos deben mantener el mismo ancho de las escaleras y el largo debe ser igual o mayor al ancho. Para escaleras con una ocupación de más de 50 personas, el ancho mínimo de la puerta debe ser de 1.42m.

La altura mínima libre de los medios de egreso debe ser 2.3m y en los descansos de 3.66m y las puertas deben abrir en dirección del recorrido del egreso (hacia afuera).

Los espacios de refugio deben disponerse para las sillas de ruedas y seguir las dimensiones mínimas de la Figura 19.

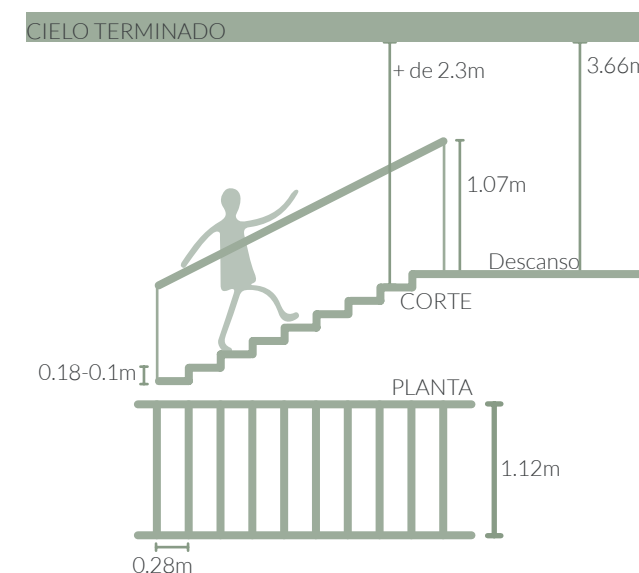


Figura 18. Dimensiones mínimas de escaleras. Elaboración propia basado en NFPA 101.



Figura 19. Medidas mínimas de área de refugio. Elaboración propia basado en NFPA 101.

ACCESO DEL CUERPO DE BOMBEROS

Las medidas de las calles destinadas para el ingreso de los vehículos del Cuerpo de Bomberos se pueden apreciar en la Figura 20.

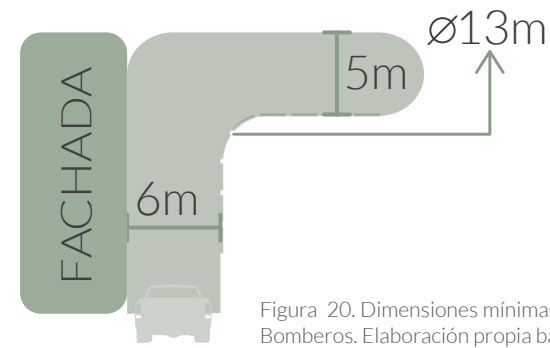


Figura 20. Dimensiones mínimas de calles para ingreso del Cuerpo de Bomberos. Elaboración propia basado en NFPA 101.

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL (LEY 7600)

CIRCULACIONES

En la Figura 21 se observan las dimensiones mínimas para las rampas. Los descansos deben tener como mínimo 1.2m de largo y en caso de que las rampas sean dobles, debe existir un pasamanos en medio de ambas rampas.

SERVICIOS SANITARIOS

Deben estar ubicado en espacios accesibles y cerca de las circulaciones principales.

Deben tener un área libre de un diámetro de 1.5m y con dimensiones mínimas de 2.25m x 1.55m y la puerta debe abrir hacia afuera con un ancho mínimo de 0.9m.

	Dimensiones mínimas		
	Ancho	Descanso	Pendiente
Circulaciones peatonales	1.2m 1 persona	1.8m 2 personas	Cada 100m 2%
Pasillos internos	1.2m 1 persona	1.5m 2 personas	Cada 9m 10%

Figura 21. Dimensiones mínimas de circulaciones. Elaboración propia basada en la Ley 7600

07

Problema

El problema al que se enfrenta el anteproyecto arquitectónico del IAP es mejorar las condiciones donde se imparten clases actualmente, mediante nuevas instalaciones de lo que será el Instituto de Artes de Paraíso de Cartago. Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la propuesta arquitectónica de anteproyecto para el Instituto de Artes de Paraíso de Cartago que contribuya a mejorar las condiciones educativas en que se encuentra actualmente EMUSPAR y atienda las nuevas necesidades de formación artística de la nueva comunidad estudiantil?

GENERAL

Diseñar el anteproyecto arquitectónico para las instalaciones del futuro Instituto de Artes de Paraíso (IAP) de Cartago, que ayude a la resolución de sus necesidades actuales y futuras.

ESPECÍFICOS

- 1 Conocer las necesidades espaciales de la educación artística, con el fin implementarlas en la propuesta de diseño.
- 2 Analizar las demandas futuras de los usuarios de la IAP a través de un estudio sociocultural de la población de interés en el cantón de Paraíso, para la incorporación de estos usuarios en el planteamiento del proyecto.
- 3 Analizar las cualidades físicas del sitio propuesto, en una escala cantonal e inmediata, para la definición de pautas ambientales y urbanas, que logren la adaptación óptima del proyecto al contexto.
- 4 Diseñar el anteproyecto arquitectónico para el Instituto de Artes de Paraíso de Cartago, que brinde las condiciones necesarias para la enseñanza de las artes.

08

Objetivos

09

Marco Metodológico

Este proyecto de graduación consiste en la propuesta arquitectónica de anteproyecto para el Instituto de Arte de Paraíso de Cartago, el cual será la institución encargada de poder brindar espacios para el aprendizaje del arte y para la expresión y desarrollo cultural de la comunidad. Entre los objetivos por investigar se encuentran el diseño de los espacios educativos y los requerimientos para crear espacios confortantes, analizar las necesidades del usuario, para satisfacerlas en el Instituto y desarrollar un análisis de sitio, para que la propuesta sea congruente con las condiciones del sitio. La última fase del proyecto será el diseño del anteproyecto, en el cual se retoman las etapas anteriores para la creación del anteproyecto.

Dada la diversidad de actividades que existen en cada etapa, no es posible identificar un solo tipo de enfoque investigativo, por lo que Sampieri y Mendoza (2008) en casos como estos, se refieren a un enfoque general y luego definen tipos de investigación más específicos para cada etapa. Dado lo anterior, el enfoque general de la investigación es mixto, ya que se analizan datos cuantitativos y cualitativos en las mismas fases, pues cada fase necesita de datos cualitativos y cuantitativos que pueden depender de ellos mismos para su entendimiento. Sin embargo, el enfoque del análisis de los datos es diferente en cada fase.

En el siguiente cuadro de concordancia, se presenta la metodología utilizada en el trabajo:

OBJETIVO	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS	FUENTES	PRODUCTO
Conocer las necesidades espaciales de la educación artística, con el fin de su implementación en la propuesta de diseño.	Identificar las recomendaciones para los espacios de educación artística.	Entrevistas	Expertos en la disciplina (del arte)	Pautas de diseño para el anteproyecto de IAP.
	Buscar las coincidencias en espacios de educación artística. Encontrar posibles espacios que serán parte del programa arquitectónico del IAP.	Investigación	Proyectos existentes, tesis o artículos.	Identificación de espacios que deben ser parte del programa arquitectónico del IAP.

OBJETIVO	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS	FUENTES	PRODUCTO
Analizar las demandas futuras de los usuarios de la IAP a través de un estudio sociocultural de la población de interés en el cantón de Paraíso, para la incorporación de estos usuarios en el planteamiento del proyecto.	Identificar las necesidades de los futuros usuarios del IAP. Conocer las diversas actividades culturales y artísticas que se desarrollan en Paraíso.	Entrevistas Encuestas Observación Investigación	Comunidad de Paraíso. Comunidad estudiantil de EMUSPAR En el centro de Paraíso. Censos, noticias, redes sociales o tesis	Obtención de los posibles usuarios del IAP. Información sintetizada del valor que tiene el desarrollo artístico y cultural en Paraíso, Posibles aliados o actores que potenciarán las actividades del IAP.
Analizar las cualidades físicas del sitio propuesto, en una escala cantonal e inmediata, para la definición de pautas ambientales y urbanas, que logren la adaptación óptima del proyecto al contexto.	Conocer las particularidades físicas del sitio.	Diagramas Observación Investigación	Visita al sitio, fotografías o imágenes satelitales Visita al sitio Instituto Meteorológico Nacional y el Instituto Geográfico Nacional	Mapas de caracterización del sitio Pautas para las posibles soluciones para el emplazamiento y configuración del proyecto.

OBJETIVO	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS	FUENTES	PRODUCTO
Diseñar el anteproyecto arquitectónico para el Instituto de Artes de Paraíso de Cartago, que responda a las condiciones necesarias en infraestructura para la enseñanza de las artes.	Conceptualizar el problema arquitectónico que se debe resolver Creación del partido volumétrico Resolución técnica de la propuesta de diseño	Bocetos Maquetas 3D Investigación	Ideas Libros, revistas y revisiones	Propuesta de anteproyecto para el IAP

Figura 22. Tabla de metodología para la elaboración del anteproyecto del IAP. Elaboración propia basada en la Ley 7600



Investigación



Imagen 18

En el apartado de investigación que abordará las tendencias espaciales para la enseñanza del arte, se realizará un análisis de las configuraciones y diseños de espacios destinados a la formación artística. Se explorarán las tendencias contemporáneas en la creación de ambientes que fomenten la creatividad y la expresión artística. Además, se prestará el confort del aula, considerando aspectos como la iluminación, la ventilación y la acústica, que desempeñan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje y desarrollo artístico.

También se presentará un análisis de casos de institutos de arte existentes, examinando sus diseños arquitectónicos y la eficacia de sus espacios en la promoción de la educación artística. Estos casos servirán como ejemplos concretos para comprender cómo los conceptos y tendencias espaciales se traducen en la práctica.

Además, se explorarán los espacios sociales dentro de los institutos de arte, como pasillos, comedores y claustros. Estos lugares desempeñan un papel crucial en la vida estudiantil y en la formación de una comunidad artística. Se investigará cómo estos espacios pueden ser diseñados para fomentar la interacción, la colaboración y la inspiración entre los estudiantes, contribuyendo así al enriquecimiento de la experiencia educativa en el ámbito artístico.

O1

El aula para la educación artística

EL AULA PARA EL APRENDIZAJE DEL ARTE

La Imagen 19 es un claro ejemplo de cómo se ven los espacios de aprendizaje creativo; en este apartado se pretende abarcar la tipología de espacio que necesita un instituto de enseñanza del arte, donde el espacio juega un rol importante ya que se ha demostrado que un buen espacio de aprendizaje mejora en un 25 % (Acaso, 2013, p.104) el resultado de los estudiantes, según la Universidad de Salford. En el caso específico del IAP, es importante entender términos como la creatividad y las necesidades espaciales de la comunidad educativa.

Primeramente, se debe conocer el significado de **creatividad**, el cual a pesar de ser un término relativamente nuevo, varios autores han dado su propia definición e interpretación. La Real Academia Española (1992, p.593) define creatividad como: “facultad de crear, capacidad de creación” Sin embargo, la definición de Leonardo Boff, teólogo, profesor y conferencista, en su artículo “Críticos, Creativos y Cuidantes” es más precisa para este proyecto:

“Somos creativos cuando vamos más allá de las fórmulas convencionales e inventamos maneras sorprendentes de expresarnos a nosotros mismos y de pronunciar el mundo; cuando establecemos conexiones nuevas, introducimos diferencias sutiles, identificamos potencialidades de la realidad y proponemos innovaciones y alternativas consistentes. Ser creativo es dar alas a la imaginación, “la loca de la casa”, que sueña con cosas aún no ensayadas, pero sin olvidar la razón que nos pone los pies en la tierra y nos garantiza en sentido de las mediaciones”.

(L. Boff, 2004)



Imagen 19. Clase de Arte. Tomado de: Unsplash

Un término formal que es esencial en el desarrollo de la propuesta es el espacio educativo, el cual Ana Alonso Castellano define en su tesis Arquitectura y diseño para la educación artística, quien define el aula como: “son productos culturales e históricos que encarnan ideas, mensajes y sistemas de valores que afectan las actividades sociales que se desarrollan en los entornos que generan y como consecuencia el espacio es un agente socializador y educador” (2019. p. 13).

Con la definición de creatividad y espacio educativo se puede tener una idea de lo que sugiere la propuesta de este anteproyecto, debe ser. Debe ser no solo un espacio “contenedor” del aprendizaje, sino innovador y fomentar el **desarrollo integral** de los estudiantes.

La tesis de Arquitectura y Diseño de Espacios para la Educación Artística tiene como objetivo estudiar los espacios educativos donde se imparten clases de arte, por la Ms. Ana Alonso Castellano, arquitecta y máster en Educación Artística. A continuación se detallarán los hallazgos más importantes y que deben ser tomados en cuenta para el diseño de anteproyecto del IAP.

La importancia de hacer un estudio de cómo deben ser las aulas de enseñanza artística es que el “modelo actual” bajo el supuesto de que realmente existe uno, está basado en las aulas tradicionales. Las aulas tradicionales se diseñan para requerimientos totalmente diferentes de los que una clase de arte va a tener. Castellano (2019) afirma que el aula es como una **herramienta** y esta influye en la calidad de aprendizaje que se pueda dar.

A pesar de que se ha comprobado que los espacios educativos influyen en la eficacia del aprendizaje, Castellano (2019) cuestiona si realmente existe una conciencia al respecto por parte de los docentes y arquitectos.

Con los años, los modelos de las aulas han **evolucionado**, sin embargo, en este momento parece que es necesario adentrarse en el diseño específico para la enseñanza de las artes. Hay que tomar en cuenta que el aula es un espacio con **significados** culturales, conectivos y afectivos, y no debe ser concebido como un espacio “neutro”. El aula es “**un agente socializador y educador. La manera de comunicar y educar de los espacios es silenciosa**” (Castellano, 2014, p.13).

Las aulas son parte del currículum oculto, término que se refiere al “conjunto de contenidos que se transmiten de forma implícita en un contexto educativo” (Acaso, 2005, p.208). Castellano menciona seis canales de transmisión del currículum oculto. Acá se abordarán solo tres, que son de interés para el diseño del IAP.



La arquitectura exterior del espacio educativo: Castellano cuestiona la alarmante similitud entre las fábricas y las escuelas. Aplicado al anteproyecto para el IAP es pertinente pensar que la arquitectura exterior debe reflejar lo que sucede en el interior, esto como parte de la influencia de arquitectura moderna de la honestidad del diseño, relacionado con las actividades al interior del edificio.

Materiales de construcción: Sigue relacionado con la arquitectura externa e interna, donde los materiales reflejan valores relacionados con la sostenibilidad y responsabilidad ambiental. También la calidad del espacio en cuanto a las relaciones internas ya sea de manera visual o sonora, y la calidad de divisiones de espacios, en contraposición a materiales genéricos y poco confortantes. Castellano hace la revelación de que acá se “pone de relieve la supremacía de intereses funcionales sobre los pedagógicos”. Mediante la innovación y el diseño se pueden optimizar los costos y crear espacios realmente confortantes a través de la configuración de los espacios y los materiales.

Tipo y distribución del mobiliario en el aula: la elección del mobiliario y su ubicación reflejará el reparto del poder, la diferenciación de tamaños entre silla y escritorio del profesor versus el de los estudiantes dará un mensaje a ambos usuarios. En cuanto al acomodo de este es importante, ya que la dinámica dentro del aula se verá afectada por su ubicación y la flexibilidad de uso. Hay que recordar que el IAP debe buscar la mayor flexibilidad de espacios para que sea posible sacar el mayor provecho a la oferta académica.

OTROS ESPACIOS EN LAS ESCUELAS DE ARTE

Siles (M. Bolaños, comunicación personal, 29 de marzo del 2022) argumenta que la escuela necesita de clases comunes, donde se impartan **clases teóricas**. Estas clases necesitan espacios confortables, con buena iluminación y ventilación, y son de acceso limitado para estudiantes y docentes.

También deben existir **talleres de pintura, danza y escultura**; estos espacios deben coexistir con las distintas disciplinas ya que deben ser espacios multiusos. Y hasta espacios de aprendizaje informal para estudiantes o cursos libres para la comunidad. El IAP ofrecerá mayor oferta académica en cursos musicales, ya que es en lo que actualmente se especializan, por lo que tienen requerimientos específicos. También deben existir aulas para **clases de banda** como la que muestra la Imagen 20, donde los requerimientos acústicos son específicos y se busca el mayor aislamiento del sonido y su mejor propagación en el espacio.

Los estudiantes necesitan de **cuñculos** pequeños donde puedan estar ellos, un profesor y su instrumento; estos espacios deben ser seguros y visibles, con absorción del sonido para que no interrumpa las clases del exterior y exclusivamente para profesores y estudiantes. Estos espacios **podrían ser casi herméticos**, ya que es sumamente importante el control acústico por lo que podría ser necesario el uso de aire acondicionado.

Echavarría (2021) muestra que los salones de ensayos deben ser espacios amplios con buena ventilación y que tengan almacenaje de instrumentos y flexibilidad; los espacios versátiles con divisiones temporales pueden ser una buena opción para que, en caso de que el grupo no sea tan grande, se pueda dividir un aula en dos y pueda tener mayor uso. El autor Isbert (1998) menciona que en las aulas es importante el ruido que se va a generar en el interior del aula y mitigar su efecto en el exterior.



Imagen 20. Clase de Banda. Tomado de: Unsplash

En el caso del IAP se necesita un espacio de **estimulación temprana**, que sería un aula exclusivamente para bebés de 0-4 años, este espacio debe estar aislado y protegido. A este espacio deben tener acceso los padres de los niños, los niños y profesores. Debe ser un espacio grande y estimulante que permita el correcto desarrollo de los niños.

Existe otra gran cantidad de espacios que, a pesar de no ser de carácter pedagógico, son esenciales para la Escuela. El **área administrativa** es uno de ellos, ya que es el espacio donde la Escuela y la comunidad pueden realizar los trámites pertinentes de la institución y donde las personas interesadas pueden informarse de la oferta de la Escuela. También están las **áreas de alimentación** para estudiantes y administrativos, estas pueden ser independientes o se pueden mezclar los usuarios, aunque no es lo recomendable, además de su alimentación, también es un lugar de carácter social donde los estudiantes pueden recrearse y descansar, lo cual que lleva a los espacios de descanso y ocio; es primordial generar un balance entre lo educativo y recreativo, y más en este caso, dado que es necesario fomentar la creatividad del estudiante.

02

El confort en el aula

En este apartado se profundizará en los aspectos que deben ser tomados en cuenta para **diseñar espacios que sean eficientes** en el aprendizaje de los estudiantes. Es importante la creación de espacios confortantes en el área educativa; como se mencionó anteriormente, el aula es una herramienta para el aprendizaje que puede potenciar el entendimiento de los estudiantes. También se pueden crear espacios que fomenten la colaboración y creatividad, llevando más allá el aprendizaje a una formación integral de los estudiantes.

En el caso específico del IAP, debe considerarse la iluminación, la acústica y la ventilación. La iluminación es un factor vital en las aulas de arte pictórico y escultórico que debe ser controlado, donde sea el estudiante quien pueda ver claramente diferentes colores y detalles. En las aulas de música la acústica juega un rol importante ya que debe haber una buena calidad del sonido producido en el aula y evitar interferencia con el exterior. La distribución de este tipo de instituciones debe tomar en cuenta que no es un centro educativo convencional y que necesita espacio para los materiales de trabajo y el almacenamiento de estos. Y la ventilación, es un factor determinante en las aulas tradicionales, pero en este caso, los estudiantes se verán expuestos a materiales con vapores tóxicos que deben ser usados en áreas abiertas para evitar malestares.

ILUMINACIÓN

La iluminación en la arquitectura trata de hacer un uso controlado de la luz, para crear espacios estéticos y funcionales a través de este componente, y se puede dividir en iluminación natural y artificial. El fin de este apartado es conocer las recomendaciones que hacen los expertos para la incorporación adecuada de la luz a los espacios de la enseñanza de las distintas artes que se impartirán en el IAP.

Las unidades de medida comúnmente usadas para describir la luz son los lúmenes y los lux. El **lumen** es la cantidad total de luz emitida por una fuente. El **lux** es la cantidad de luz total que llega a una superficie, esta medida será la utilizada para abordar las recomendaciones de cantidad de luz en espacios educativos, como aparece en la Figura 23.

Nivel de iluminación para espacios educativos

Espacios	Nivel de iluminación (luxes)
Circulaciones Servicios sanitarios Bodegas Caseta de seguridad	150
Cuarto de máquinas	200
Aulas teóricas Comedor Cocina	200-400
Salones multiusos Oficinas Dirección Sala de profesores	300
Biblioteca	300-400
Talleres	400-800

Figura 23. Nivel de iluminación para espacios educativos. Elaboración propia basado en Ministerio de Educación Guatemala (2016)

ILUMINACIÓN NATURAL

La iluminación natural es una fuente de luz **sostenible** y gratuita, que proporciona una conexión indirecta con el entorno y da la sensación de bienestar. Sin embargo, es más difícil de controlar ya que es impredecible, por lo que es importante considerar **estrategias** para controlar su entrada a los espacios educativos como las que aparecen en la Figura 24.

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

La iluminación artificial se divide en tres tipos:

General: corresponde a una iluminación uniforme en el espacio se recomienda para actividades básicas.

De tarea: ilumina un área específica como las mesas de trabajo, se recomienda para los trabajos más especializados.

De acento: busca resaltar elementos mediante la luz, esta se utiliza para áreas de exposición e iluminar las obras.

La iluminación tiene la característica de que tiene temperatura de color, esta se mide en Kelvin (K). La temperatura de color baja (2700K-3000K) se le llama luz cálida y puede crear la sensación acogedora en el espacio. La de color media (3500K-4000K) se conoce como neutra y asemeja la luz natural y puede ayudar a la concentración, esta se recomienda para los trabajos especializados.

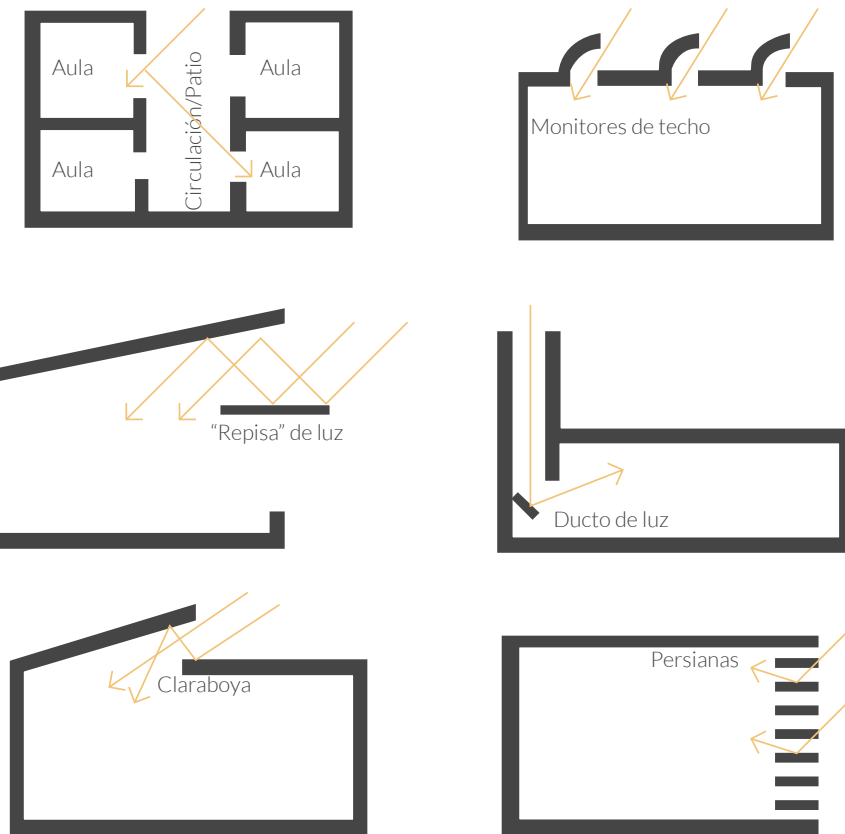


Figura 24 . Estrategias para aprovechamiento de luz natural. Elaboración propia basado en MINEDUC (1999)

En la Figura 25 se puede ver una comparación con elementos de nuestra vida cotidiana y su temperatura de color. Esta característica de la temperatura del color se puede observar potenciada por los colores del espacio para generar diferentes sensaciones en los estudiantes.

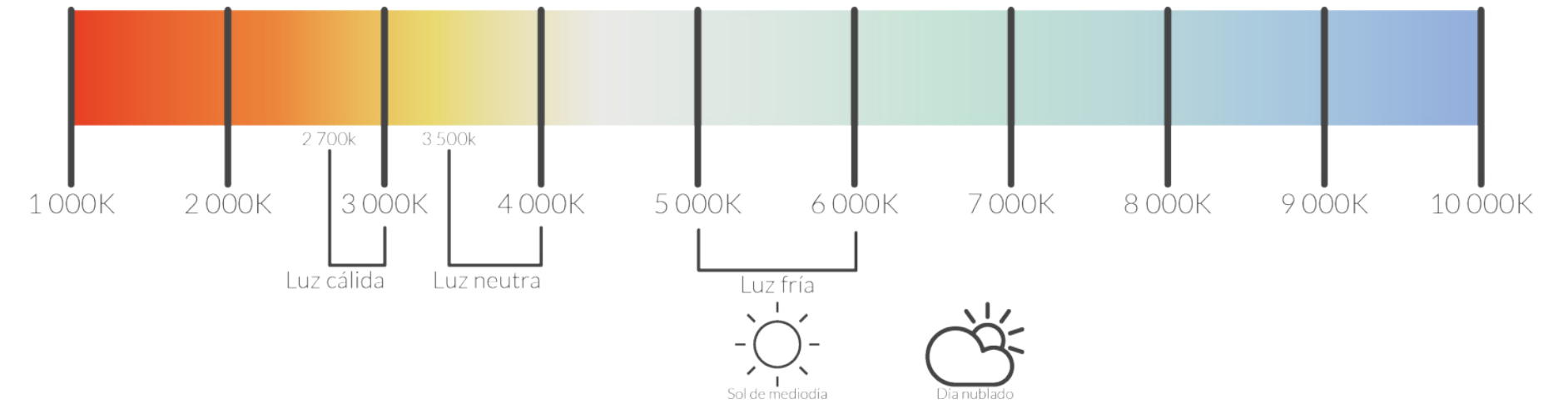


Figura 25. Temperatura de la luz. Elaboración propia basado en LighthingSpain (2019)

RECOMENDACIONES

Algunas pautas por considerar para el diseño de espacios educativos con iluminación óptima:

- Se recomienda una iluminación general para los pasillos y áreas de servicio, pueden recibir iluminación natural directa ya que son de poca estancia.
- Para las aulas de arte se recomienda que la iluminación natural sea controlada. La iluminación debe ser de tarea y fría, para poder trabajar en los detalles de las obras.
- En las aulas de música, la iluminación natural debe controlarse para no se encandilen los estudiantes, igual con la artificial, puede ser de tarea o general. La temperatura del color debe ser media.
- Para las áreas administrativas se recomienda una luz natural controlada por los equipos de trabajo, y una luz artificial general. La temperatura puede ser media.
- En áreas de ocio y estudio, la iluminación puede ser general y cálida, para crear espacios de descanso.

VENTILACIÓN Y TEMPERATURA

La ventilación es un elemento esencial de la arquitectura, especialmente en los espacios dedicados a actividades de producción artística, por los materiales que se utilizan, por el cuidado de la acústica y por el bienestar de los estudiantes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la calidad del aire interior en los edificios escolares es fundamental para garantizar un **entorno saludable y productivo** para los estudiantes, el personal docente y administrativo. Lograr la temperatura ideal se puede conseguir con la **ventilación**, ya que renueva el aire interior, reduce la acumulación de contaminantes y controla la temperatura y la humedad de los espacios cerrados.

Es importante tomar en cuenta el **clima tropical** que predomina en Costa Rica. El Instituto Meteorológico de Costa Rica (IMN) afirma que el clima de Costa Rica se caracteriza por presentar altas temperatura y humedad relativa durante todo el año, esto puede afectar a la calidad del aire en el interior de los edificios. Para mitigar los efectos adversos del clima del país, se debe optar por estrategias de ventilación que logren crear ambientes saludables y confortantes.

La **ventilación** es el proceso en el cual el aire se renueva en el interior de los espacios cerrados, esto para mantener la calidad y evitar la acumulación de contaminantes en el aire y la humedad. Según la OMS “los contaminantes en el aire interior son responsables de la carga mundial de morbilidad debida a enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares y cáncer de pulmón, y los niños son especialmente vulnerables” (OMS,2018). Por lo que es necesario poder garantizar una ventilación adecuada en los espacios educativos.

La ventilación y la temperatura tienen una relación estrecha en los espacios educativos. Los espacios con altas temperaturas y mala ventilación pueden generar **fatiga y dolores de cabeza**, lo que lleva a un bajo rendimiento cognitivo (Crawley, 2009). En contraparte, están los espacios con ventilación excesiva y bajas temperaturas que pueden generar **incomodidad y poca concentración** (Hosni, 2016).

PARA EL IAP

En el caso de un instituto de enseñanza de artes existen requerimientos específicos, según las actividades que se lleven a cabo en cada espacio. La Guía Técnica de Aplicación del Reglamento de Condiciones Térmicas en los Lugares de Trabajo de España recomienda las temperaturas indicadas en la Figura 26:

Temperatura recomendada para espacios de enseñanza del arte

Espacios	Temperatura °C
Aulas de música y danza	18-24
Talleres plásticos y de escultura	16-22
Oficinas	17-23
Ocio	

Figura 26. Temperatura recomendada para espacios de enseñanza del arte. Tomado de INSHT (2018)

Lo óptimo es que la ventilación de los espacios sea **pasiva**, esta ventilación corresponde a la antes definida como ventilación natural. Según Reinhart (2015) algunas estrategias de ventilación pasiva que pueden ser aplicadas en los edificios incluyen la **ventilación cruzada, la ventilación por convección, la ventilación nocturna, el efecto chimenea**, y el uso de elementos de sombra y protección solar, como se observa en la Figura 27. Cada estrategia tiene sus propias ventajas y desventajas y debe ser seleccionada y diseñada de acuerdo con las condiciones específicas del sitio y los requerimientos del edificio y sus ocupantes.

RECOMENDACIONES

- En las aulas de música y danza se recomienda el uso de abanicos de techo para potenciar la circulación del aire. En los talleres de arte y escultura se pueden instalar extractores de aire para reducir las partículas de los materiales contaminantes.
- En los casos donde se necesiten áreas herméticas para que no haya ruido exterior o interior, se recomienda el uso de aire acondicionado.
- También en la selección de materiales se debe considerar la resistencia a la corrosión, humedad, calidad del aire interior y eficiencia energética.

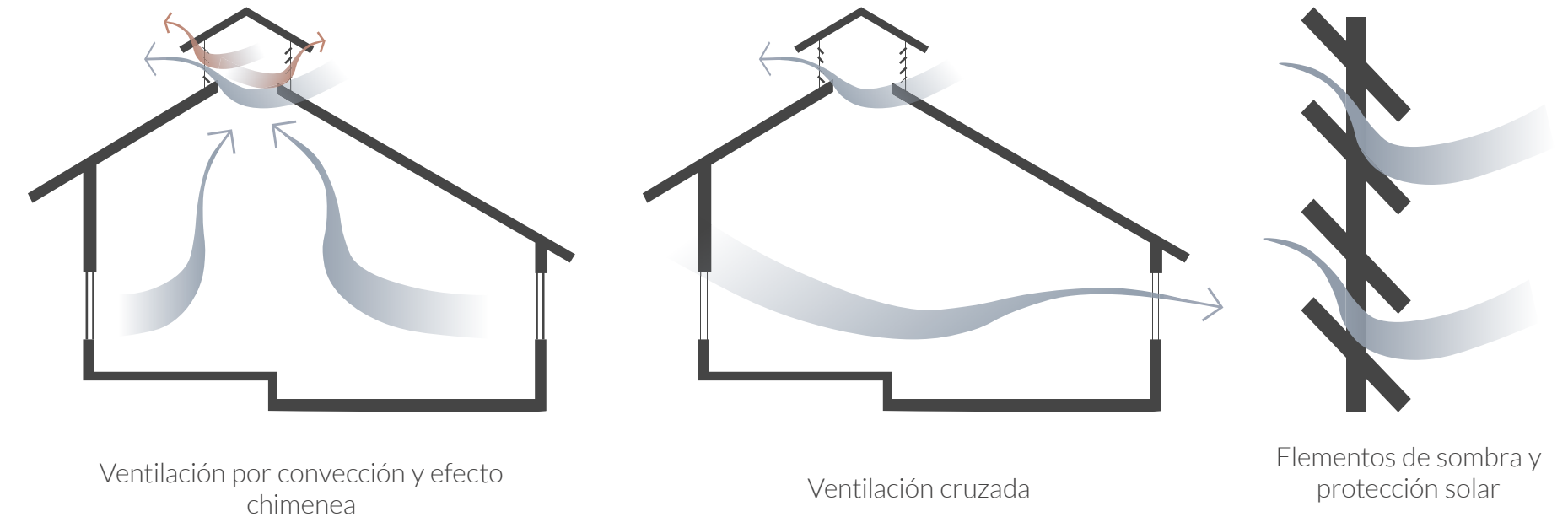


Figura 27. Estrategias para la ventilación natural. Elaboración propia basado en Reinhart (2015)

ACÚSTICA

Es una disciplina que debe ser tomada en cuenta para el diseño de espacios arquitectónicos, en especial en el caso de IAP que tiene espacios para actividades relacionadas con el arte y la música. En este apartado se abordarán definiciones generales, funcionamiento de la acústica y estrategias para incorporarlas en el diseño del Instituto.

La acústica se refiere a la manera en que el sonido se comporta en un espacio determinado, esto incluye su propagación, reflejo y absorción. Arbelo y García (2003) mencionan que la acústica se encarga también de la medición y los análisis de los sonidos, y de cómo los **percibe el humano y la respuesta** de este a los estímulos acústicos.

La **frecuencia** del sonido es la cantidad de veces que una onda sonora completa un ciclo en un segundo y se mide en Hertz (Hz). Según Barron (1993) los humanos podemos escuchar las frecuencias que están entre los 20Hz y los 20 000Hz; con la edad, la capacidad de escucha va disminuyendo.

ACÚSTICA EN LOS ESPACIOS

Para entender cómo funciona la acústica en los espacios, es necesario saber cómo funciona la propagación del sonido y las ondas sonoras en los espacios.

El sonido es una forma de energía que se transmite por medio de ondas sonoras, que son vibraciones que se propagan en cualquier medio elástico como el **aire**. Las ondas necesitan de una **fuentes** de sonido, tal como los instrumentos musicales o la voz humana, como se ejemplifica en la Figura 28.

Marín, García y Reig (2011) afirman que la propagación del sonido en un espacio ocurre por la emisión de las ondas sonoras que son propagadas en todas las direcciones. Las ondas son oscilaciones que se desplazan en el medio y generan áreas de compresión y refracción en el aire, a esto se le conoce como propagación longitudinal del sonido.

Las ondas sonoras tienen cierta interacción con los objetos que se encuentran en su camino; para Everest y Ponlmann (2015) cuando ocurre esta interacción lo que sucede es que parte de la energía de

la onda es reflejada, otra la absorbe el objeto y otra se transmite a través del objeto. Las cantidades que son absorbidas o reflejadas dependerán de las **características del objeto** y la frecuencia del sonido.



Figura 28. Dispersión del sonido. Elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS DEL SONIDO

Intensidad: cantidad de energía que transporta una onda sonora por cantidad de tiempo y de área perpendicular a la dirección de propagación (Pohlman, 2015). Se mide en **decibeles (dB)**, determina la percepción del volumen del sonido por los humanos. En la Figura 29 se aprecian los Db a los que el oído humano responde. Se puede controlar por medio de la potencia de la fuente y la distancia entre la fuente y el receptor (Barron, 2012).

Tono: corresponde a la frecuencia antes mencionada, que es medida en Hz. Los sonidos de alta frecuencia se perciben como agudos y los de baja son los graves (Pohlman, 2015). Por lo que la relación entre la frecuencia y el tono es directamente proporcional. En la Figura 30 se muestran las frecuencias perceptibles para las personas.

Timbre: Permite distinguir la fuente de sonido que emiten la misma frecuencia. Esto es posible, ya que cada fuente tiene una forma de onda única (Pohlman, 2015). Puede verse afectado por factores como la presencia de armónicos y distintas frecuencias en el sonido (Barron, 2012).

FENÓMENOS QUE AFECTAN LA AUDIBILIDAD

Eco: se produce cuando el sonido se refleja en una superficie y luego regresa al oyente con un retardo temporal. Beranek (2006) afirma que el eco es **perjudicial para la calidad del sonido**, dado que puede intervenir con la claridad del sonido que se produce.

Los ecos se producen cuando hay una **distancia considerable** entre la fuente del sonido y la superficie en el que se refleja, según Kinsler (2000). Kuttruff (2016) recomienda hacer uso de **materiales absorbentes** para evitar el “rebote” del sonido.

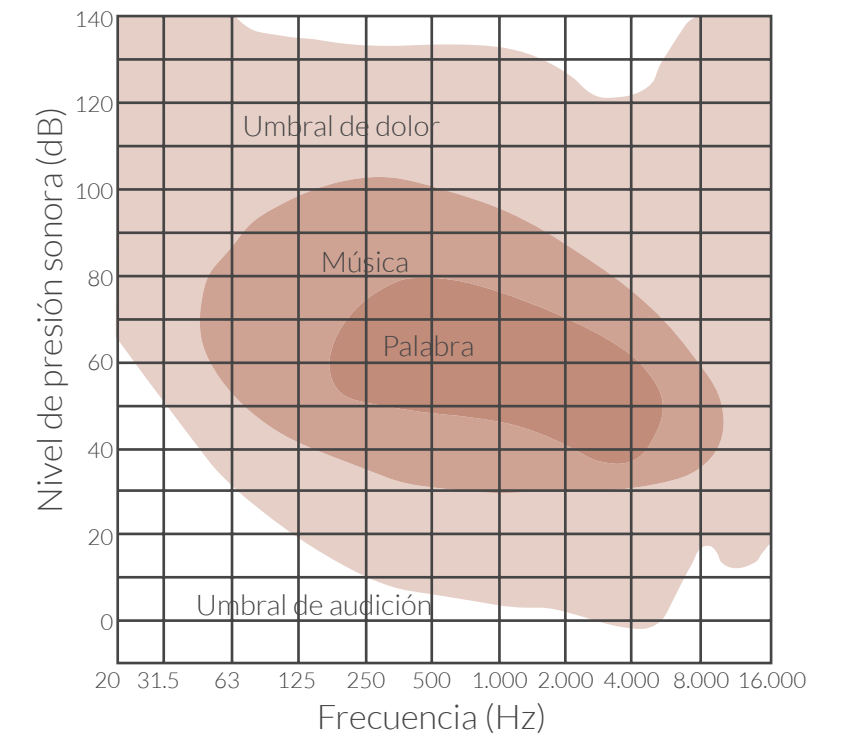


Figura 29. dB a los que responde el oído humano. Elaboración propia basado en Carrión (1998)

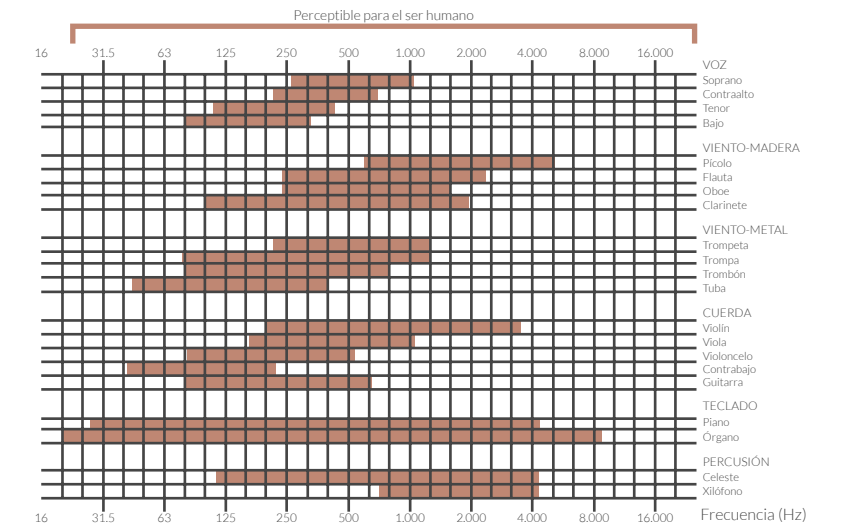


Figura 30. Frecuencia de instrumentos. Elaboración propia basado en Carrión (1998)

Reverberación: similar al eco, donde el sonido se refleja en las superficies, pero se mantiene en el espacio durante un tiempo y **sigue rebotando** en otras superficies. El tiempo de duración en el que el sonido se refleja se llama reverberación (RT). Barron (1993) recalca que el control de la reverberación es esencial para no perder la claridad del sonido, ya que con exceso de este fenómeno se pueden confundir los sonidos emitidos y una escasez puede producir que el sonido se sienta “seco” y sin vida.

El RT es directamente proporcional al volumen del espacio e inversamente proporcional a la absorción. Para las **salas donde se imparten clases teóricas se recomiendan RT bajos, y en salas de conciertos más altos**. En la tabla de la Figura 31 se especifican los RT óptimos para los espacios de interés para IAP.

Tipo de sala	RT Sala ocupada (seg.)
Sala de conferencias	0.7-1.0
Sala polivalente	1.2-1.5
Teatro de ópera	1.3-1.7
Sala de conciertos (cámara)	1.8-2.0
Sala de conciertos (sinfónica)	2.0-3.0
Canto	2.0-3.0

Figura 31. RT recomendados. Tomado de Carrión (1998)

FENÓMENOS QUE AFECTAN LA AUDIBILIDAD

La difusión sonora tiene un impacto significativo en la calidad del sonido en los espacios. Para Sabine (1922) la forma determina la manera como se distribuye las reflexiones del sonido, lo que significa que influye en la respuesta acústica del espacio.

Los espacios con **formas regulares** tienden a tener un mejor comportamiento, mejor que las irregulares, ya que la reverberación es más equilibrada y hay una distribución uniforme del sonido. Se recomienda que, a pesar de que sean formas regulares, no tengan paredes paralelas, ya que causan eco ondulante, en caso de que no estén tratadas con revestimientos acústicos, este eco se percibe como un zumbido.

El Manual básico sobre acústica para espacio musicales (2018) da algunas recomendaciones. En cuanto a los cielos rasos se recomienda que la altura libre sea la necesaria y **evitar grandes alturas** para que no ocurra eco, y en cuanto a la forma, es preferible evitar formas cóncavas, igual para las paredes, como se puede apreciar en la Figura 32. Con estas formas el sonido se enfoca en estos puntos y se generan “puntos calientes” o espacios muertos. En el caso de un cubo (ancho, largo y alto igual medida) se puede provocar la onda estacionaria, lo que ocasiona que las frecuencias más bajas se puedan exagerar por la correlación matemática entre las dimensiones del espacio y la longitud de la onda, como lo muestra la Figura 33.

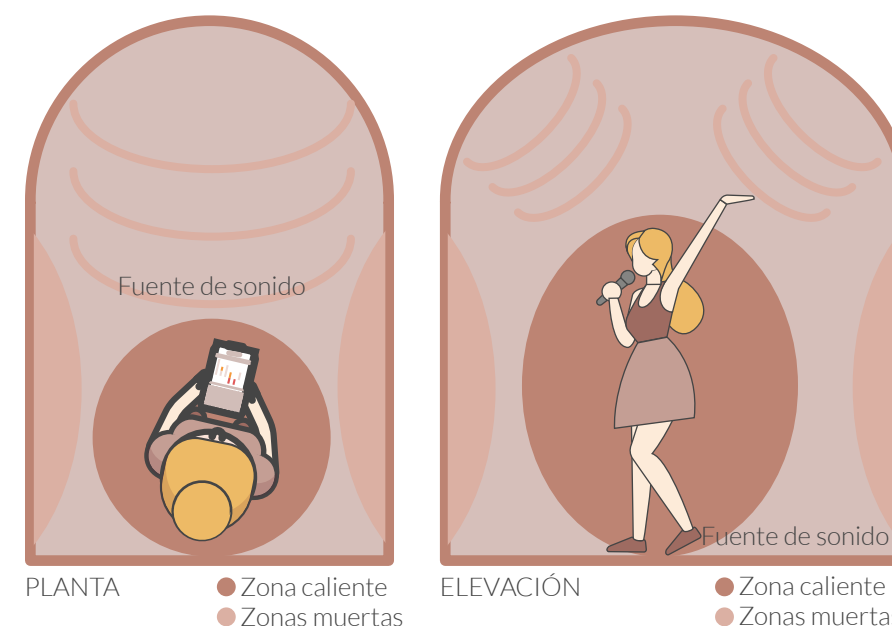


Figura 32. Comportamiento del sonido en espacios con formas curvas. Elaboración propia basado en el Manual básico sobre la acústica para espacios musicales (2018)

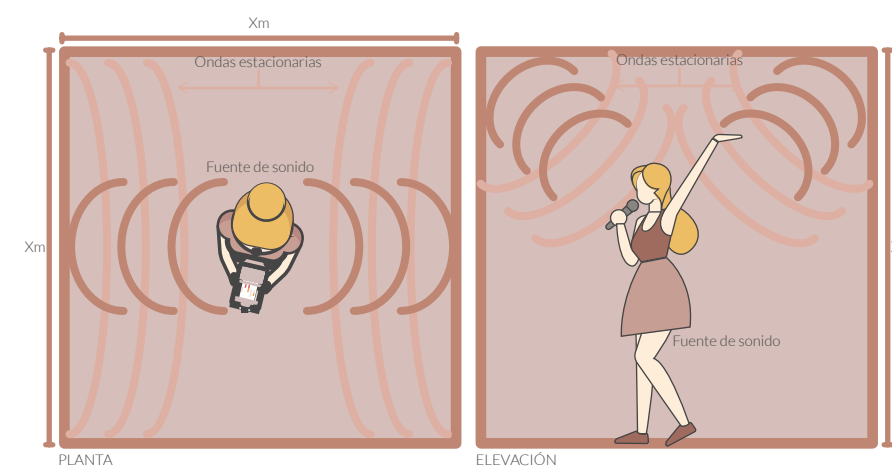


Figura 33. Comportamiento del sonido en salas cúbicas. Elaboración propia basado en Manual básico sobre acústica para espacios musicales (2018)

TRATAMIENTO ACÚSTICO

El tratamiento acústico se implementa en los espacios cuando en necesario **mejorar la calidad del sonido**. El Manual básico sobre acústica para espacios musicales (2018) propone dos métodos para tratar la acústica de los espacios, la absorción y la difusión. Las técnicas más efectivas se detallarán a continuación, son una mezcla de ambos métodos.

AISLAMIENTO POR VÍA AÉREA

El sonido se genera en el aire, viaja por el aire, es captado por una estructura y propagarse por ella para luego volver a ser reemitido al aire, por este comportamiento se considera el sonido aéreo, que son comúnmente sonidos comunes o producidos por la reverberación. Las estrategias que se detallarán son para el aislamiento de sonido por vía aérea.

Ley de masa: El nivel sonoro se ve disminuido proporcionalmente al nivel de masa por el objeto que atraviese, esto quiere decir que cuanto más masa tengan los elementos divisores (paredes), menos sonido se propagará entre espacios. En la Figura 34 se puede ver este principio, donde el sonido que es transmitido es en mucho menor cantidad del que se produce y se refleja.

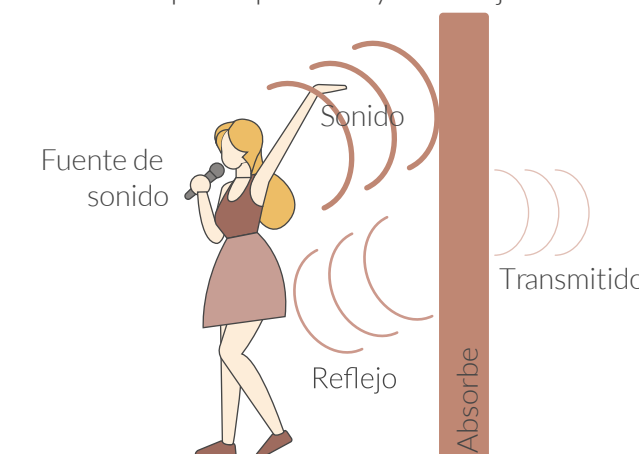


Figura 34. Comportamiento del sonido a través de una pared. Elaboración propia

Para poder aumentar la masa de los elementos divisores como paredes y entrepisos se utilizan diferentes materiales sobre estos elementos que sirven como **aislantes acústicos**. En las Figuras 35 y 36 se presentan ejemplos de los componentes que se pueden adherir a paredes y entrepisos. Según la Guía de Adecuación Acústica (2016) la composición base es el elemento estructural (pared / entripiso) la estructura soportante del sistema, aislantes acústicos y acabado.

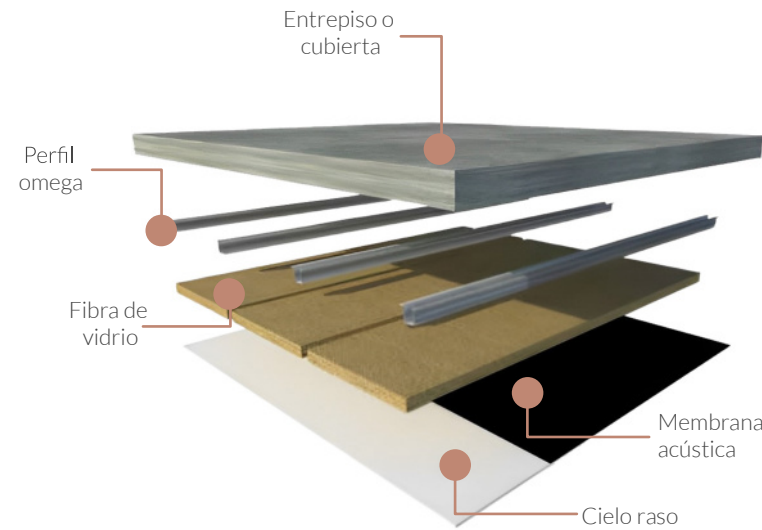


Figura 35. Esquema de aislamiento acústico en entripiso. Elaboración propia basado en la Guía de Adecuación Acústica (2016)

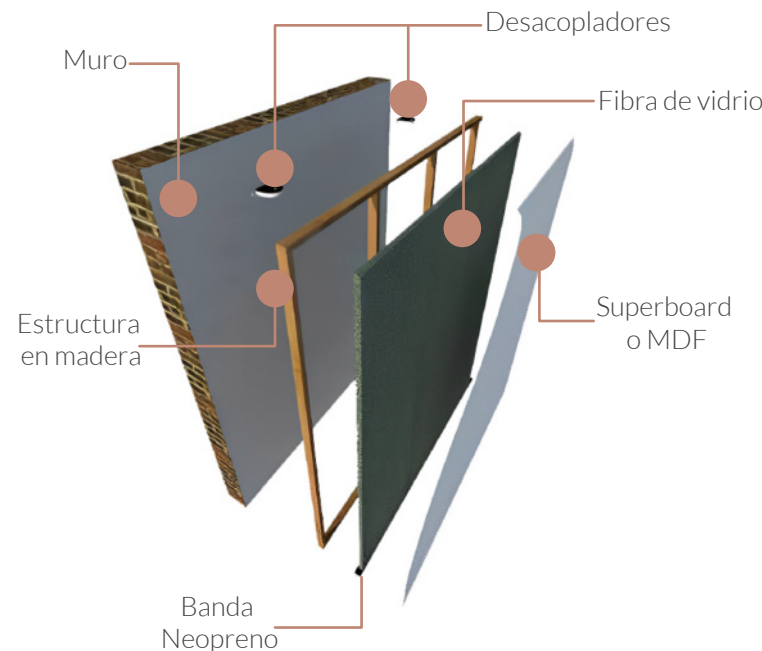


Figura 36. Esquema de aislamiento acústico en pared. Elaboración propia basado en la Guía de Adecuación Acústica (2016)

Diseño hermético: Para la implementación de aberturas hacia el exterior en los espacios se recomienda colocar burletes, como el que se aprecia en la Figura 37, que son tiras de materiales flexibles que se colocan en los cantos de las puertas y ventanas para evitar que el sonido pase por las rendijas.

Al igual que las paredes y cielos, también se puede seguir el método de aislamiento de sonido por medio de diferentes capas de materiales, como se aprecia en las Figura 38 y 39.



Figura 37. Burlete. Tomado de: Espumacústica

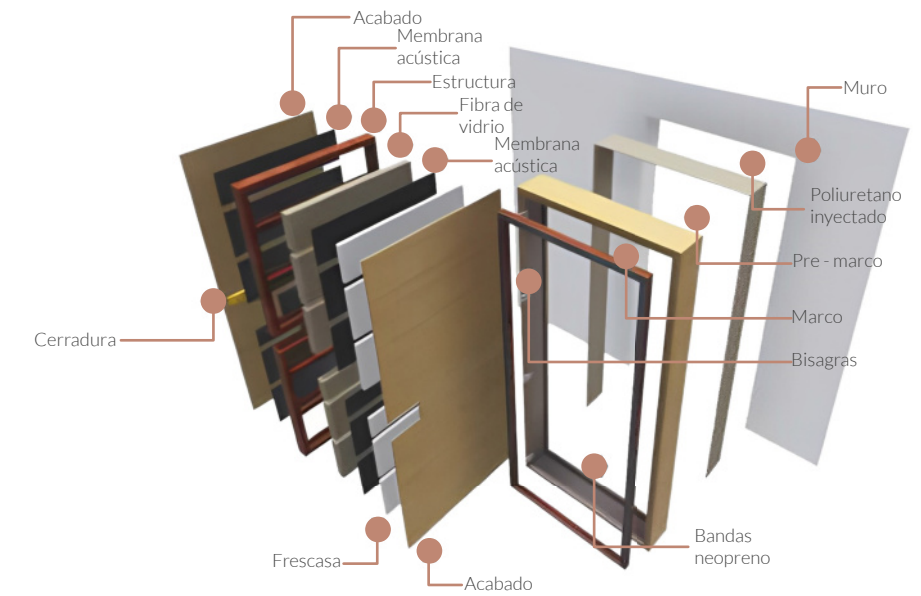


Figura 38. Esquema de aislamiento acústico en puertas. Elaboración propia basado en la Guía de Adecuación Acústica (2016)

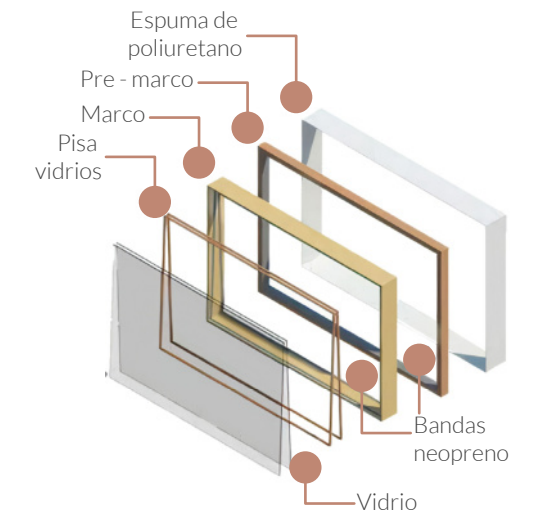


Figura 39. Esquema de aislamiento acústico en ventanas. Elaboración propia basado en la Guía de Adecuación Acústica (2016)

03

Arquitectura pedagógica existente

Se abordarán las escuelas, con un enfoque alternativo a la educación tradicional, que a lo largo de la historia han cambiado la metodología de la enseñanza. Con estas nuevas metodologías nacieron nuevas formas de diseñar los espacios que se abordarán, son pautas que deben tomarse en cuenta para el momento de diseñar el IAP.

LAS ESCUELAS MONTESSORI

“Es necesario conseguir un ojo que vea, una mano que obedezca, un alma que medite, para obtener un dibujo... La inspiración es cosa individual, y cuando se poseen aquellos elementos formativos, se puede dar la expresión”

(Montessori, cit. por Díez del Corral, 2005, p.422)

El aula Montessori no va más allá de solo un espacio físico, sino que responde a toda una metodología de enseñanza a los niños pequeños, donde se busca la independencia temprana de ellos.

En IAP este método es importante ya que busca crear las primeras herramientas para que los niños puedan desarrollar más fácil las habilidades técnicas, antes de pasar a la expresión por medio del arte. Este punto en específico debe ser tomado en cuenta para las aulas de estimulación temprana.

El aula Montessori da valor al espacio exterior, ya que este es el contacto con el mundo natural y social. También busca la escala más adecuada para el mobiliario, a fin de lograr que los alumnos puedan acceder sin ayuda a los instrumentos necesarios. En la Imagen 21 se presentan estos principios en las aulas Montessori.

El aula se suele configurar en forma de “L” para lograr crear varios espacios en el aula y dar mayor funcionalidad. Se busca la menor cantidad de barreras y no existe una “orientación” hacia una pizarra o profesor, lo que se busca es poder generar la mayor cantidad de actividades en una diversidad de configuraciones.



Conexión con la naturaleza

Mobiliario accesible

Imagen 21. Aula Montessori. Fuente: Pinterest

LAS ESCUELAS WALDORF

Estas escuelas se basan en la antroposofía, que es una filosofía difundida por Rudolf Steiner, quien era un filósofo, educador, artista. Esta filosofía dicta que existen tres mundos a los que pertenece el hombre, el del espíritu, el alma y el cuerpo, y tras la muerte del cuerpo, el alma y el espíritu se unen para reencarnar.

Steiner busca las energías etéreas, por lo que se opta por las formas orgánicas para lograr canalizarlas, como se observa en la Imagen 22. Igual que se Montessori, se busca una relación con la naturaleza y hasta se hace una incorporación en los materiales por medio de la bioconstrucción y el diseño bioclimático.

En el espacio interno se hace un tratamiento del color definido por la teoría de Goethe de 1810, donde describía a los colores como la interacción entre la luz y la oscuridad; la dinámica entre estos dos elementos era lo que generaba la percepción del color. También se hace uso de materiales como la madera, el adobe y el ladrillo para crear espacios cálidos.



Imagen 22. Escuela Waldorf Casa de las Estrellas, Costa Rica. Tomada de: Archdaily

LA BAUHAUS

La Bauhaus se considera la primera escuela de diseño industrial. Primero se ubicó en la antigua Escuela de Artes y Oficios de Weimar (Alemania), luego se trasladó a Dessau (Alemania) donde el arquitecto Walter Gropius realizó el diseño del edificio, priorizando las grandes fachadas de vidrio, basado en la arquitectura racionalista. Y, por último, se volvió a movilizar a Berlín en un antiguo edificio de telefonía.

El edificio de interés de esta institución es el diseñado por Gropius, es un edificio criticado por intentar resolver necesidades sociales con un modelo racionalista crítico. A pesar de esto, el edificio como conjunto sí cumple con sus necesidades y la optimización de recursos.

El edificio de interés de esta institución es el diseñado por Gropius, es un edificio criticado por intentar resolver necesidades sociales con un modelo racionalista crítico. A pesar de esto, el edificio como conjunto sí cumple con sus necesidades y la optimización de recursos.

Su composición se puede apreciar en la Imagen 23, donde consta de tres volúmenes que cumple cada una actividad específica y que al mismo tiempo, estos volúmenes se conectan mediante “puentes” donde ocurren otras actividades. Estos espacios son de mayor importancia ya que son puntos de encuentro y socialización de los estudiantes, que sustituyen el pasillo tradicional.

Sus fachadas mostradas en la Imagen 24, pretenden que se refleje al exterior las actividades internas del edificio, donde se siguen los principios de la arquitectura racionalista que buscan una mayor sinceridad de los materiales del edificio, y que las fachadas sean el resultante de las necesidades. En el volumen de talleres es donde hay grandes paneles de vidrio para dejar la luz natural entrar al interior de los espacios de trabajo y lograr una relación con el exterior, al igual que las aulas. El volumen de los dormitorios estudiantiles cuenta con balcones que permiten una mayor privacidad con el exterior.

Gropius, siguiendo con la arquitectura racionalista, deja al descubierto los sistemas electromecánicos dándoles cierto protagonismo, para apoyar los nuevos sistemas que la tecnología le ofrece en la construcción. Además de la “sinceridad” con los materiales, donde cada elemento cumple la función que debe y nada debe sobrar o faltar.

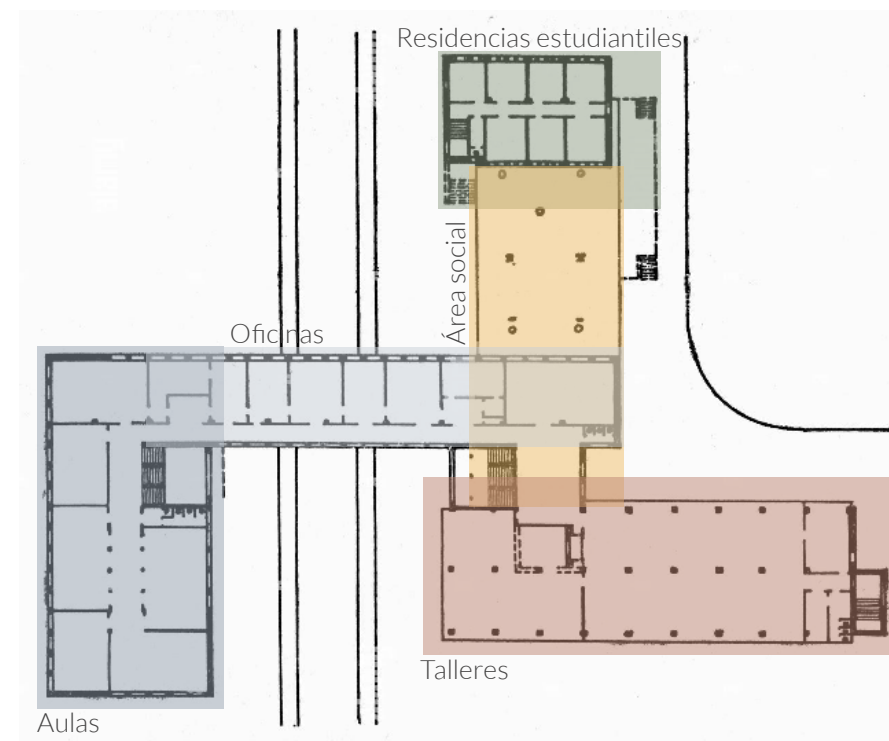


Imagen 23. Distribución de la Bauhaus. Tomada de: Alamy



Imagen 24. Bauhaus. Tomado de: Static

ESCUELAS DE REGGIO EMILIA

Luego de la II Guerra Mundial los ciudadanos de Reggio Emilia en Italia comienzan a cuestionarse los espacios de enseñanza tradicional y exigen espacios que se adapten a las nuevas necesidades de los alumnos de la época. Entonces, crean una escuela autogestionada y con los años el modelo se ha ido actualizando y estando en manos de los municipios. La metodología de Reggio Emilia actualmente es referente para el diseño de centros educativos alrededor del mundo.

En estas escuelas se le da gran importancia al espacio interno ya que el ambiente se entiende como un agente educador, el cual, bien manejado, puede llegar a generar bienestar físico y psicológico. Se defiende la “belleza” el poder habitar espacios bellos y estar rodeado de la belleza, en contraposición a la ciudad de la época.

Se toman en cuenta las experiencias sensoriales a las que los usuarios puedan estar expuestos manejándolo con el color, la luz, el sonido, etc. Por lo que buscan que, a través del diseño, que los estímulos sean potenciados en los estudiantes.

Se cree que “la estética promueve la sensibilidad y la capacidad de conectar las cosas muy alejadas entre sí” (Vecchi, 2013, p.62). Por lo que la estética del espacio juega un papel en el aprendizaje de los estudiantes.

En su configuración espacial, las escuelas de Reggio Emilia tienden a tener un patio central, a su alrededor se encuentran las aulas y zonas comunes, como la adaptación del diseño contemporáneo del Centro Experimental Reggio Children (Imagen 25). Esto con el objetivo de formar personas sensibles y responsables con su entorno natural. Y la configuración de las aulas coincide con las de Montessori con la forma en “L”, donde se crean dos espacios: el mini-taller más flexible para diversas actividades, y un espacio

reducido que está aislado acústica y visualmente para crear música.

Los talleres son amplios y con flexibilidad para realizar diversas actividades. Cuentan con una mesa central y caballetes junto a las ventanas, además de las herramientas en el perímetro de las aulas. Se recomienda exponer las obras de los estudiantes (pictórico) para poder observar la evolución de los alumnos.

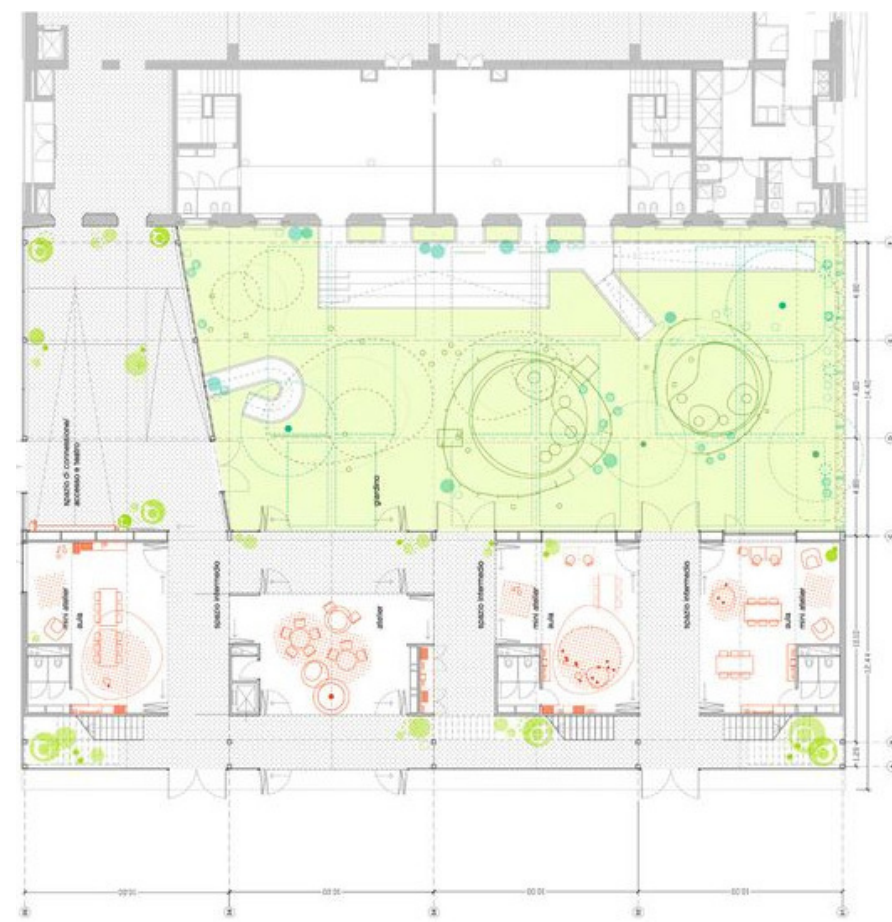


Imagen 25. Propuesta centro experimental Reggio Children. Tomado de: Ecosistema urbano

ESPACIOS DE ENCUENTRO Y SOCIALIZACIÓN

La socialización y la recreación son elementos esenciales en la formación de artistas, quienes, por naturaleza, tienden a ser personas sociables y creativas. En este apartado, se presentarán tres espacios clave en el Instituto: el pasillo, el comedor y el claustro. Estos lugares, pueden parecer comunes, pero desempeñan un papel fundamental en la promoción de la interacción social y la recreación entre los estudiantes. En el contexto artístico, donde la colaboración y el intercambio de ideas son cruciales, estos espacios adquieren un valor particular.

Se presentará cómo el diseño y la disposición de estos espacios pueden fomentar la sociabilidad y la recreación, contribuyendo así al enriquecimiento de la experiencia educativa de los artistas y cómo estas áreas pueden ser optimizadas para brindar oportunidades de recreación que alimenten la mente artística y fomenten un sentido de comunidad entre los artistas de todas las edades.

EL PASILLO

El pasillo de las escuelas de arte y su valor pedagógico son elementos intrínsecamente ligados en el proceso de aprendizaje artístico. Estos espacios físicos son como pilares fundamentales para el desarrollo de las habilidades creativas y artísticas de los estudiantes.

El pasillo de una escuela de arte no es simplemente un lugar de paso, sino un lienzo en sí mismo. Es un escenario donde los murales, las exposiciones temporales y las obras de los propios estudiantes pueden ser expuestos. El recorrido se convierte en una experiencia educativa, donde el arte se convierte en parte integral del entorno. Los murales pueden contar historias, transmitir emociones y plantear interrogantes, todo ello sin necesidad de una pizarra o un libro de texto.

Además, el pasillo se convierte en un lugar de encuentro y socialización, donde las conversaciones fluyen. En este espacio, el aprendizaje se convierte en un diálogo continuo, enriquecido por la diversidad de perspectivas y enfoques artísticos.

El pasillo en un instituto como IAP es un recordatorio constante de la importancia del arte en la educación. No es solo un camino entre aulas, sino un camino hacia la exploración, la expresión y la comprensión más profunda del mundo que nos rodea. Es un recordatorio de que el arte no se limita a las aulas, sino que está presente en cada rincón de nuestro entorno, esperando ser descubierto y apreciado.

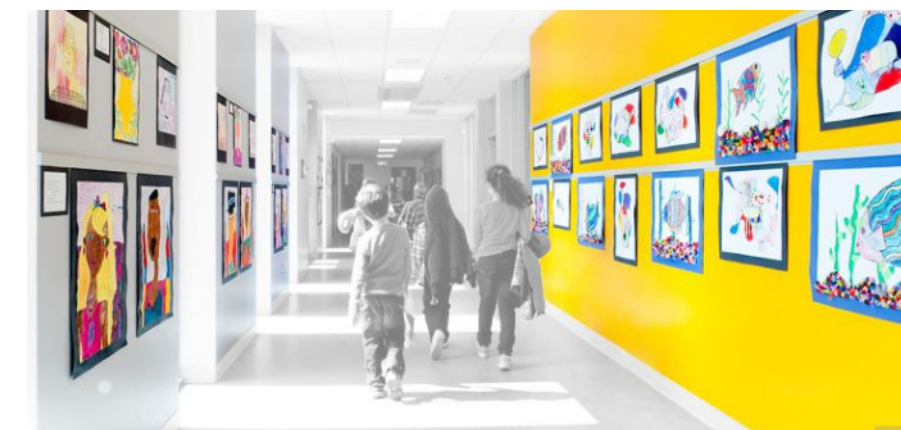


Imagen 26. Transformación de pasillo en exhibición. Tomado de: As Hanging Display Systems

EL COMEDOR

El comedor escolar en un instituto de arte desempeña un papel de suma importancia, ya que ocupa una parte significativa del tiempo que los estudiantes pasan en la escuela. Su relevancia es por su función educativa y social.

En primer lugar, el comedor escolar cumple una función social esencial al proporcionar un espacio de conciliación. Además, contribuye a la cohesión social al garantizar el acceso de todos los estudiantes de distintas disciplinas a este espacio.

Desde el punto de vista de la salud, actúa como un espacio de descanso y recreo entre las clases, lo que contribuye al bienestar de los alumnos.

En el caso de IAP el comedor puede tener múltiples usos, desde espacios para la alimentación, hasta espacios de exhibición y dar la oportunidad a distintos estudiantes a compartir sus procesos e ideas. El comedor debe ser un lugar con instalaciones para la exhibición de las obras de los estudiantes, tanto plástico como escénico.

Es comedor en un instituto de arte no solo es un lugar para alimentarse, sino que desempeña un papel fundamental en la educación integral y la cohesión social de los estudiantes. Su importancia se extiende a la salud, la conciliación familiar y la adquisición de valores, por lo que su consideración como un espacio educativo de calidad es esencial para el desarrollo de los futuros artistas y creadores.



Imagen 27. Comedor creativo. Tomado de: Residencias Universitarias Benito Pérez Galdóz

EL CLAUSTRO

Más que un caso de estudio, se analizará el claustro como elemento arquitectónico de interés para ser incorporado en el diseño del IAP.

El claustro es un elemento arquitectónico que aparece en los monasterios religiosos del pasado, que consiste en un patio central rodeado por pasillos, actualmente (Imagen 29) se ve este mismo elemento en escuelas y hospitales.

Peñaloza en su texto el claustro como mediador de espacios, resaltan la función del claustro como configurador y jerarquización de espacios y como un método para la incorporación de la naturaleza en el proyecto. En el caso del IAP el claustro se incorporará como un:

“Sistema de composición organizado a partir del patio central como espacio jerárquico y principal elemento para la disposición de las galerías de circulación perimetrales y los espacios funcionales en la parte adyacente, generando una estructura de relación de intimidad del interior con el exterior”.

(Castro Peñaloza, 2021, p.6)

Peñaloza también afirma que el claustro se puede atribuir sensaciones de bienestar en los espacios adyacentes a él, por lo que su incorporación en proyectos escolares como lo es IAP parece acertado como un mediador entre las distintas actividades que se llevan a cabo en la institución.

En el IAP se puede incorporar como un patio conector que pueda ser usado como zona de estar o de exposición de obras con la ventaja que ayudará a dar mayor protección a las aulas en cuanto a la luz del sol y la lluvia ya que funciona como “amortiguador” de estos elementos.

El claustro ubicado en las instalaciones de la Escuela de Bellas Artes de la UCR, es un claro ejemplo de como este elemento es de gran valor en los lugares de estudios, ya que se logra una conexión de diversos espacios por medio de un patio para la socialización y en contacto con la naturaleza.



Imagen 28. Claustro de Bella Artes UCR. Tomado de: Universidad de Costa Rica

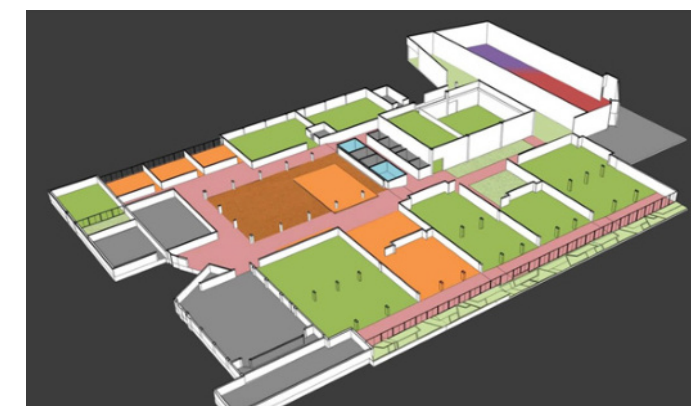


Imagen 29. Planta de Bella Artes UCR. Tomado de: Universidad de Costa Rica

04

Estudio de casos

A continuación se presentarán tres casos de estudio que servirán como un aporte al planteamiento del diseño del anteproyecto de IAP. La elección de estos ejemplos se debe a que están en condiciones similares al IAP, ya sea por variables del contexto o funcionamiento.

ESCUELA DE ARTE Y DISEÑO BEDALES

FICHA

Ubicación: Petersfield, Reino Unido.

Arquitectos: Feilden Clegg Bradley Studios.

Año: 2016.

Metros cuadrados: 1 000 m²



Imagen 30. Fachada de la Escuela de Bedales. Tomada de: Plataforma Arquitectura

DESCRIPCIÓN

La escuela de Bedales se encuentra en el borde del Parque Nacional de South Downs. El edificio está contraído alrededor de un roble de más de 300 años de antigüedad. Este proyecto fue galardonado con premios como el RIBA Client of the Year 2017, Petersfield Society Owl Award 2017, RIBA Sustainability Award 2017, RIBA National Award 2017. Lo que ha destacado en el éxito del edificio es la participación de los usuarios (estudiantes) en su diseño, ya que fueron parte del proceso de diseño.

FORMA Y MATERIALIDAD

Su forma hace referencia los edificios agrícolas de la zona (Imagen 30) lo que genera una especie de graneros. La abstracción que logran del entorno puede ser un buen punto de partida para IAP, además que esta forma les permite aprovechar la iluminación y ventilación natural, que más adelante se abordará.



Imagen 31. Interior de la Escuela de Bedales. Tomada de: Plataforma Arquitectura

En el perímetro se encuentran las circulaciones que el equipo de diseño llama “pasarela”, como se aprecia en la Imagen 32, y protegen con una malla de celosía de madera natural.

Los materiales se exponen de la manera más honesta, desde las maderas del exterior y las del interior.

PROGRAMA

Este edificio es más pequeño de lo que se espera que sea IAP, sin embargo, la disposición y tamaño de las aulas y talleres es similar a lo que se espera que contenga IAP, lo que debe añadirse es el área musical.

En el primer nivel se encuentran los talleres de diseño artesanal “más pesado” como la escultura, joyería y moda. Esto se debe a que estas obras son más difíciles de transportar por lo que el primer nivel es el lugar óptimo para ubicar los talleres. Además de estos talleres también se encuentra una pequeña tienda de materiales, cuartos de servicio y tanque de agua, como la Imagen 33 lo muestra.

En el segundo nivel (Imagen 34) se encuentran los talleres de pintura que no tienen divisiones entre ellos en forma escalonada, el equipo de Feilden Clegg asegura que esta disposición de los talleres permite la enseñanza independiente de cada estudio, pero también que se puedan generar actividades grupales entre todos los talleres.

APROVECHAMIENTO DEL ENTORNO

Para lograr una conexión con la naturaleza que les rodea colocan las circulaciones en el exterior donde pueden aprovechar al máximo las visuales del Parque Nacional cercano. En los extremos de los edificios se crean espacios protegidos donde se puede pintar o esculpir en el exterior.

Su forma y orientación responden a la inclusión de estrategias pasivas en su diseño. Sus 5 techos inclinados permiten una iluminación natural desde el norte en los estudios como se ve en la Imagen 31.

La decisión de construir alrededor del roble les ayuda a mantener los espacios más frescos en el verano, esto de la mano del uso de madera en el interior.



Imagen 32. Circulaciones de la Escuela de Bedales.. Tomada de: Plataforma Arquitectura



Imagen 33. Primer Nivel de la Escuela de Bedales. Tomada de: Plataforma Arquitectura



Imagen 34. Segundo Nivel de la Escuela de Bedales. Tomada de: Plataforma Arquitectura

MEJORAS

La aproximación al roble parece tener gran protagonismo en el proyecto, pero no parece un conjunto, esto se puede corregir con mayor paisajismo y no concentrarse en el edificio nada más, también se debe incluir la naturaleza y hasta lo urbano que no está claro su resolución y queda como solo un edificio colocado.

Es acertado los corredores externos, no solo por la conexión visual con el exterior, sino porque en el caso de la reglamentación de Costa Rica esto puede facilitar las distribuciones, pero no parece bien resuelto la protección de estas circulaciones ya que las estructuras de madera dejarán que la lluvia entre.

La forma trae el beneficio de iluminar naturalmente los talleres de manera controlada, pero hay espacios que los picos crean espacios inútiles, esto se puede solucionar si se rompe más con la forma, adaptándola a las necesidades funcionales del espacio.



Figura 40. Conexión con el roble. Elaboración propia



Figura 41. Circulaciones descubiertas. Elaboración propia



Figura 42. Detalle de la forma. Elaboración propia.

PAUTAS

- Las circulaciones al exterior.
- ALGUNOS talleres como espacios de circulación, en especial los de práctica informal.
- Talleres pesados en primer nivel con fácil acceso al exterior.
- Espacios para practicar en el exterior.
- Iluminación controlada desde la cubierta desde el norte o sur.
- Integración de la naturaleza del Centro Recreativo por visuales o hasta inclusión de nuevas plantas.

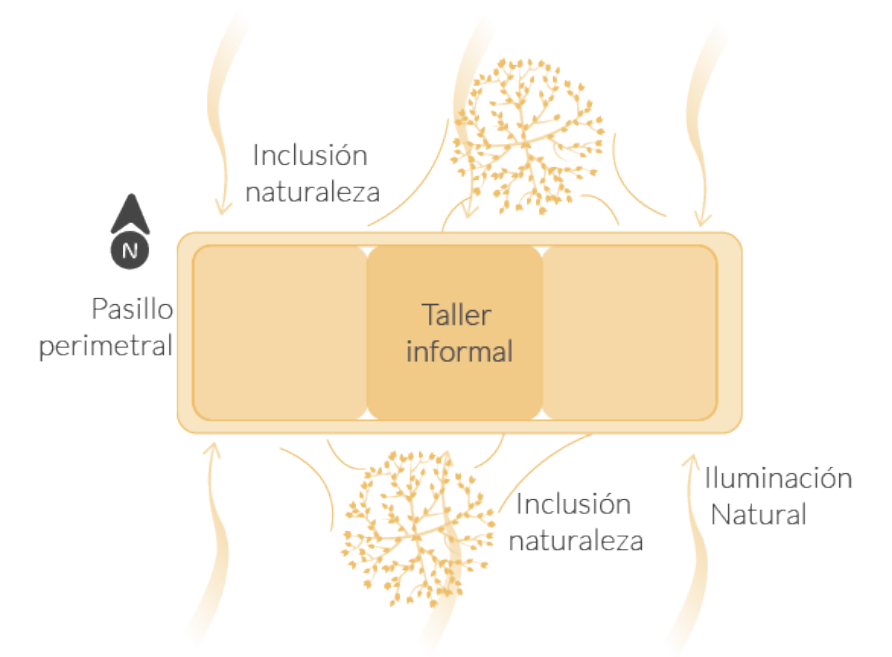


Figura 43. Síntesis de pautas de la Escuela de Bedales. Elaboración propia.

ESCUELA MUNICIPAL DE ARTES INTEGRADAS DE SANTA ANA (EMAI)

FICHA

Ubicación: Santa Ana, Costa Rica.

Arquitecto: Arq. Manuel Enrique Porras.

Año: 2010.

Metros cuadrados: 3 000 m².

DESCRIPCIÓN

El EMAI está ubicado en el corazón del cantón de Santa Ana, a una distancia menor de los 400 m del centro. Esta institución tiene un trasfondo similar al de IAP, duró 12 años en poder contar con una sede propia, ya que donde estaban no eran las instalaciones adecuadas para las actividades que se llevan a cabo, su oferta académica es la misma que ofrecerá IAP y también tienen el mismo alcance.

El diseño de anteproyecto fue donado por el Arq. Enrique oriundo de Santa Ana ya que como la comunidad le tiene un aprecio especial a la institución. La obra finalizó en el año 2010 con un costo de 2 millones de dólares.

FORMA Y MATERIALIDAD

El edificio puede concebirse como un prisma rectangular de tres niveles, con una sustracción central que es un pasillo (Imagen 36). En general cuenta con pocos cerramientos y con el atrio y la disposición de las cubiertas (Imagen 37) se permite que exista una ventilación cruzada óptima en los espacios de circulación, hay que destacar que tanto como la estructura de su cubierta como la del edificio se encuentran expuestas.



Imagen 35. Escuela Municipal de Artes Integradas de Santa Ana (EMAI). Fotografía propia.



Imagen 36. Pasillo central EMAI. Fotografía propia.



Imagen 37. Cubiertas de la EMAI. Tomada de: Ticoclub

El edificio tiene un volumen al sur donde se concentran los espacios administrativos y educativos, también el auditorio o salón multiusos. Y en el norte se encuentran dos volúmenes que son de baños, escaleras y ascensor.

Los materiales, así como en los casos pasados, también se muestran al descubierto. En el caso de la EMAI se puede encontrar el concreto, acero, ladrillo y en las cubiertas teja plástica. Para el tratamiento acústicos en las aulas práctica de instrumentos se encuentran puertas y ventanas de vidrio debidamente selladas, con pisos de cuacho y en las salas de baile pisos de madera.

PROGRAMA

A pesar de no contar con los planos del edificio en la Figura 44 se muestra un diagrama general de la distribución del edificio con la información recaudada con la visita al edificio. El edificio de 3 000 m² cuenta con tres niveles.

En el primer nivel se encuentra el acceso, sala de exposición, exposiciones en el pasillo central con espejos de agua y esculturas, oficinas administrativas y un jardín en el lateral. En el segundo nivel se encuentran los 11 cubículos, un taller de arte, aulas y el salón de danza. Y en el tercer nivel se encuentran más aulas y el salón multiusos.

El edificio se encuentra abierto en su fachada norte ya que ahí hay más edificios administrativos de Sanata Ana por lo que no hace falta cerrar por seguridad. En su fachada principal (Imagen 38) y al costado este se encuentra una plaza lineal con esculturas como transición entre la calle pública y el proyecto.

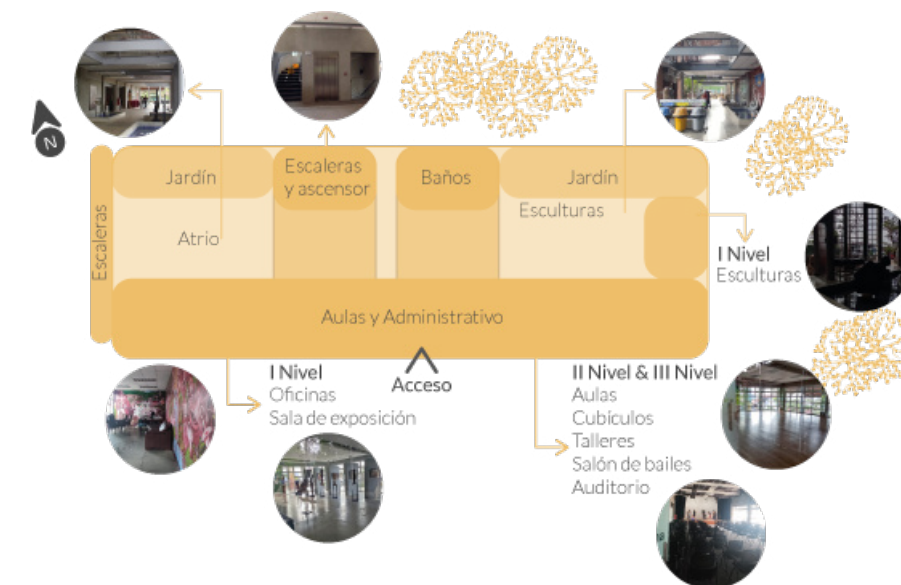


Figura 44. Diagrama de distribución de la EMAI. Elaboración propia.



Imagen 38. Acceso a la EMAI. Fotografía propia.

APROVECHAMIENTO DEL ENTORNO

Su emplazamiento le permite obtener iluminación natural desde el norte y el sur, lo que evita la insolación y altas temperaturas durante el día, y las cubiertas secundarias ofrecen mayor protección. También la disposición de las cubiertas y el gran vacío interno logran mantener muy fresco los espacios internos a pesar de las altas temperaturas que abundan en Santa Ana sin necesidad de equipos mecánicos o materiales de aislamiento.

A pesar de que las circulaciones se encuentran en el exterior no ocurre como el ejemplo de la escuela de Bedales que está expuesto a la lluvia, ya que las circulaciones están cubiertas del lado sur por las aulas y tienen una distancia considerable con el final de la cubierta al norte.

MEJORAS

El proyecto responde bastante bien a su adaptación en el entorno y la conceptualización de la forma y su programa. Sin embargo, el atrio pudo haberse reducido en los niveles 2 y 3 para poder crear más aulas ya que algunas son muy pequeñas, también los pasillos de estos niveles se sienten estrechos.

En el primer nivel hace falta un taller de escultura ya que las obras actualmente se realizan en el nivel 2 y 3 por lo que es más difícil movilizarlas a la exposición del primer nivel.

Es necesario la incorporación de bodegas ya que a lo largo de la Escuela se pudo observar materiales de arte como caballetes o mesas de dibujo en pasillos. Y un área para alimentación y el ocio ya que se identificaron estudiantes comiendo en el suelo de los pasillos.



Figura 45. Estrategias de protección del clima de la EMAI. Elaboración propia basado en: B+MAr-quitectos



Imagen 39. Caballetes en pasillo de la EMAI. Fotografía propia.

PAUTAS

- Incorporación de un vacío central para facilitar el recorrido del aire y dar buena iluminación a las circulaciones.
- Juego de varias cubiertas a diferentes niveles para mayor protección climática.
- Incorporación de un salón multiusos.
- Incorporación de obras en pasillos y en el exterior del proyecto.
- Uso de los materiales similar.

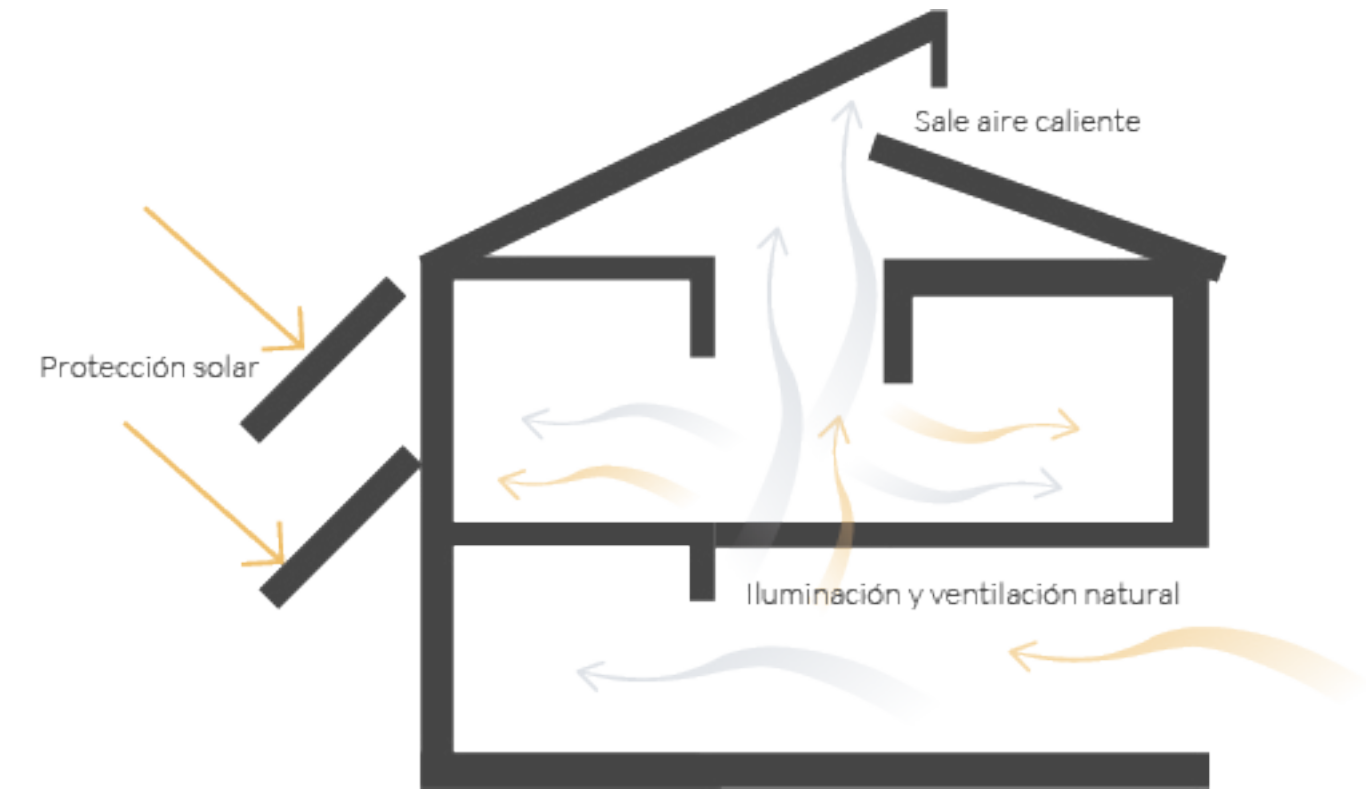
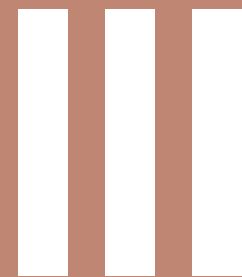


Figura 46. Síntesis de pautas de la EMAI. Elaboración propia



Análisis de Usuario



Imagen 40

En el presente capítulo se realizará un análisis profundo de los **usuarios meta** que puedan formar parte del Instituto de Artes de Paraíso (IAP) de Cartago, la cual busca satisfacer las necesidades educativas en el arte de la comunidad local por medio del diseño de una infraestructura que cree el espacio propicio para el desarrollo y promoción de las artes visuales y escénicas.

Para hacer la caracterización del usuario es necesario contextualizar el proyecto dentro del entorno físico, socioeconómico y cultural de la zona más inmediata al proyecto. Con este contexto se podrá identificar los rasgos demográficos y sociales que jugarán un papel importante en el diseño de IAP.

El objetivo principal de este capítulo es poder comprender al usuario meta del futuro de IAP para la **definición de sus requerimientos espaciales** y que sean tomados en cuenta en el planteamiento del proyecto. Para lograr este objetivo a lo largo del capítulo se desarrollará un análisis de los aspectos demográficos que sean de importancia de la población local; también se investigarán los aspectos sociales de la comunidad como lo es la cultura, las tradiciones y los valores. Y se realizará una proyección de la demanda que existe en la zona de la educación artística, para crear un estimado de usuarios y sus perfiles.

Con este desarrollo de capítulo se espera poder obtener una visión más clara de los usuarios que formaran parte de IAP, lo que funcionará como la base para el desarrollo del diseño arquitectónico del Instituto de Artes de Paraíso.

01

Aspectos Demográficos

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PARAÍSO DE CARTAGO

Antes de hacer la descripción de los habitantes de Paraíso es importante saber su ubicación geográfica general, Paraíso se encuentra en la provincia de Cartago. En el año 2020 el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) estimó que la población de Paraíso de Cartago alcanzó los 35 000 habitantes (INEC, 2020).

En Paraíso hay una distribución demográfica mixta donde la mayor parte de la población está en la zona urbana y un pequeño porcentaje en la rural como se observa en la Figura 47, la población urbana se concentra en el casco central de Paraíso mientras que las rurales están dispersas en el territorio y donde se dedican mayoritariamente a la **agricultura** (INEC, 2020)

Paraíso se caracteriza por su diversidad étnica y cultural, predomina la población mestiza, pero también existen comunidades afrodescendientes e indígenas como los cabécar en menor medida (INDER, s.f.). Gracias a esta diversidad étnica se enriquece más la **identidad** cultural de Paraíso.

En cuanto a la ocupación de los pobladores la economía se basa en la agricultura de hortalizas, café y caña de azúcar (INEC, 2011). Y en el centro urbano se ha observado un crecimiento del sector de servicios y comercios, que ha logrado diversificar la economía local.

La interacción entre la población urbana y rural fomenta un distrito con una identidad demográfica multifacética y donde IAP puede ser parte de esta interacción al ubicarse en el límite entre el casco urbano y las zonas rurales de Paraíso.

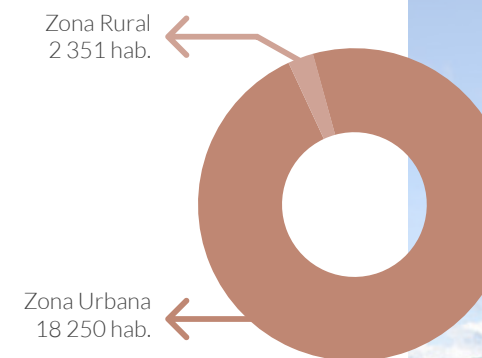


Figura 47. Zonas de la población de Paraíso. Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del INEC (2011)



Imagen 41. Paisaje de Paraíso. Tomado de: Universidad de Costa Rica.

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PARAÍSO DE CARTAGO

En este apartado se podrá observar de manera más detallada como está compuesta la población y los factores que influyen en la dinámica social de la misma. A continuación, se presentarán las características demográficas más relevantes para el diseño de IAP:

A pesar de ya existen algunos datos del censo poblacional realizado en el 2020 por parte del INEC no hay todavía todos los datos de la población del cantón de Paraíso por lo que en la Figura 48 se presentarán los datos sobre el género en Paraíso en el 2011 donde la población de ese entonces era de 20 601.

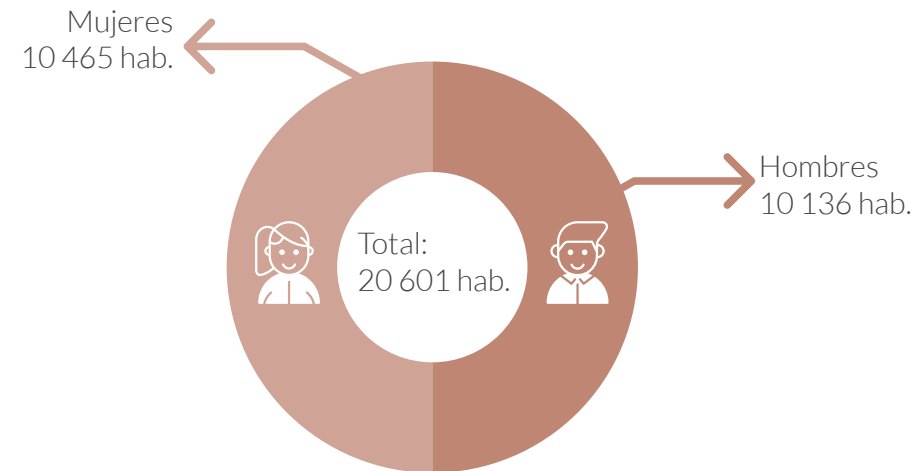


Figura 48. Género de la población de Paraíso. Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del INEC (2011)

En la estructura de edad de la población de Paraíso se puede ver un equilibrio entre los diferentes grupos etarios. El Censo Nacional de Población y Vivienda del 2011 demostrado en la Figura 49 se puede observar que existe una distribución que tiende a aumentar entre las edades de 5 a 29 años donde se puede encontrar un grupo de interés para la escuela ya que son las edades en las que se espera que estén los estudiantes más recurrentes, en cambio

en cambio los adultos mayores a los que están dirigidos los cursos temporales son mucho menos la población.

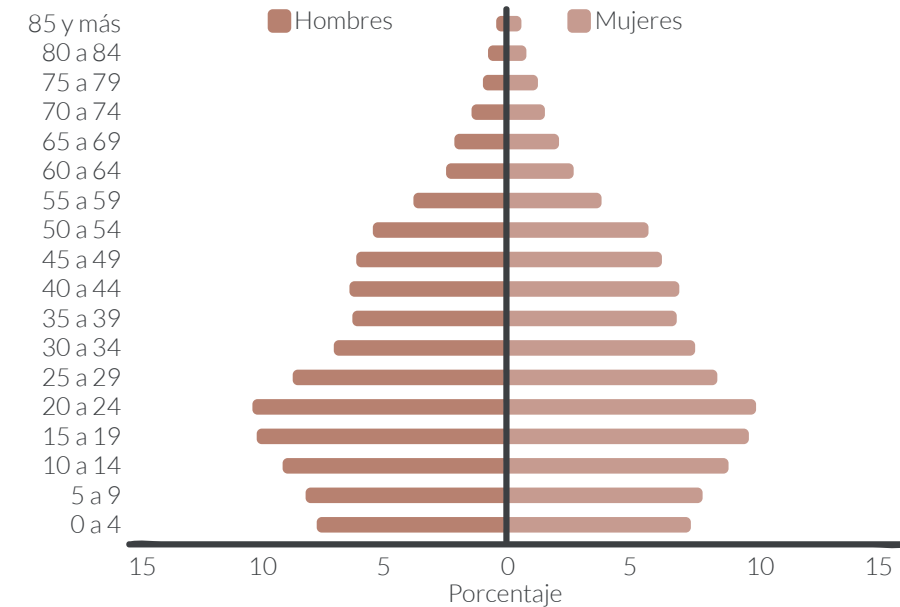


Figura 49. Distribución de edades en la población de Paraíso. Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del INEC (2011)

El nivel educativo es una característica clave que debe ser analizada. Según el último informe del Censo Nacional 2011, la tasa de alfabetización en el cantón es muy alta, lo que refleja que la población tiene fácil acceso a la educación y un nivel educativo en constante mejora (INEC, 2021). Es fundamental conocer esta información ya que demuestra que hay un interés social y cantonal por la **mejora de la educación** de la población de Paraíso que se podría ver beneficiada con la construcción del Instituto de Artes de Paraíso. Hay que recalcar que la alta tasa de alfabetización no es sinónimo de altos niveles de escolaridad, como la Figura 50

lo demuestra, solo un **33.8 %** de la población logró terminar sus estudios de secundaria (INEC, 2011) esto se debe a que varios jóvenes deben abandonar sus estudios para sustentar su hogar, por lo que acá se debe reconocer que **IAP podrá ser una alternativa** para que estos jóvenes no caigan en problemáticas sociales como lo son las drogas o crímenes, IAP podrá brindarles un espacio para desarrollar otras habilidades y darles una mayor ocupación y distracción sobre estos problemas.

Actualmente Paraíso está más interesado en buscar alternativas para la educación ya que Siles (2023) afirma que IAP jugará un papel esencial en el desarrollo de los pobladores de Paraíso ya que la pandemia del 2020 dejó graves repercusiones en la **escolaridad** y obligó a estudiantes a dejar sus clases particulares, por lo que IAP será una alternativa para el desarrollo de estos jóvenes en otras áreas académicas.

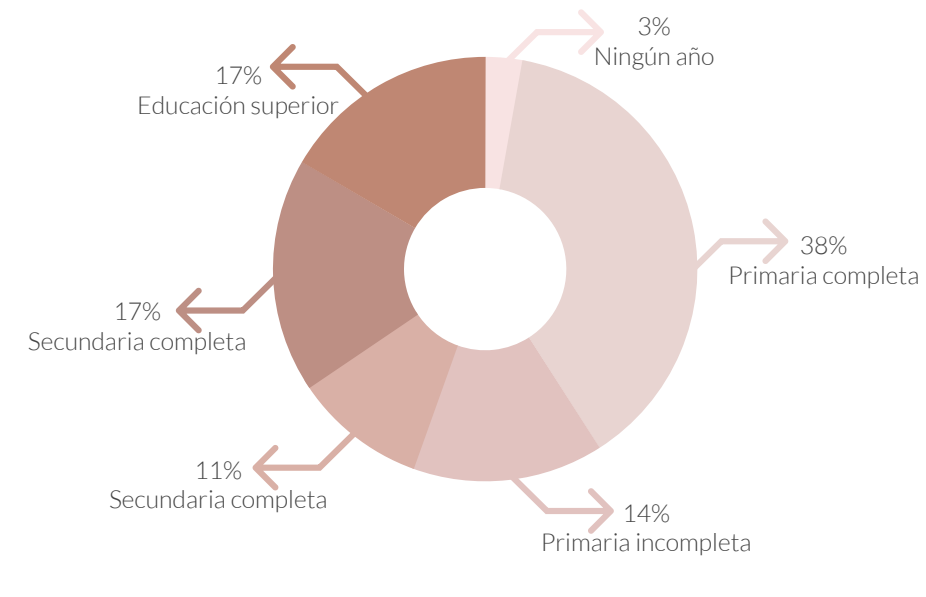


Figura 50. Nivel de escolaridad en la comunidad de Paraíso. Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del INEC (2011)

TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS PARA CONSIDERAR

Para finalizar este apartado, es importante tomar en cuenta cuáles son las tendencias demográficas actuales que en el futuro tendrán una implicación en la dinámica y demanda de la educación artística en Paraíso.

Crecimiento de la población: Como se mostró en la Figura 49 la población está concentrada en un rango de 17 a 41 años actualmente en el 2023, lo que formará una base sólida de estudiantes interesados en asistir al IAP. También normalmente las personas de estas edades muestran mayor interés en el arte y la cultura por lo que formarán parte de la dinámica del Instituto.

Interés y valoración cultural: No solo las edades de los pobladores favorecen al desarrollo de IAP, sino el interés demostrado por la población por medio de actividades culturales y artísticas. Rojas (2011) reconoce que la comunidad de Paraíso le da importancia a promover y preservar el patrimonio cultural local y fomentar la creatividad de sus habitantes. Rojas (2011) afirma en su estudio de la cultura de Paraíso de Cartago muestra una marcada valoración de su patrimonio cultural y una participación en actividades artísticas, lo cual indica un interés y apertura hacia el desarrollo de una escuela de Arte en la zona.

Acceso a la educación artística: La oferta de educación artística en la zona es limitada actualmente, por lo que la creación del IAP representa una oportunidad para la comunidad para poder llenar ese vacío y dar un mayor acceso a la población de las diversas disciplinas artísticas que serán impartidas.

02

Aspectos Sociales

COMUNIDAD DE PARAÍSO

Como se detalló anteriormente, Paraíso tiene cierta diversidad étnica que enriquece su vida sociocultural, acá se engloban las expresiones artísticas, tradiciones y el sentido de identidad muy marcado en la zona. Los paraiseños muestran su cultura y tradiciones muy arraigadas, ya que están orgullosos de su herencia, la cual transmiten a las siguientes generaciones.

La **música** es una de las manifestaciones artísticas que más se práctica en Paraíso durante las actividades festivas y celebraciones comunales. En estas actividades es donde EMUSPAR, y en el futuro el IAP, son los actores principales de estas festividades.

Las **actividades religiosas** son las más destacadas en la comunidad de Paraíso, donde celebran a la patrona del Cantón, la Virgen del Rescate. En estas festividades se llevan a cabo desfiles, procesiones o fiestas patronales en el centro del Cantón. También destacan otras actividades como las cívicas, presentaciones artísticas y gastronómicas, que reúnen a habitantes y visitantes. El gobierno local de Paraíso afirma que las asociaciones y grupos comunitarios son piezas claves para la realización de estos eventos, ya que fortalecen la cohesión social y fomentan el desarrollo cultural y artístico de la comunidad.

CULTURA , TRADICIONES & VALORES

Paraíso se caracteriza por el **patrimonio histórico conservado** hasta la actualidad, como algunas de las obras arquitectónicas, la Iglesia Colonial de Orosi y las ruinas de la Iglesia de Ujarrás. La conservación de estas obras es reflejo del valor que tiene la religión en la comunidad; como se había mencionado, estas creencias

religiosas han tenido un impacto en las costumbres, tradiciones y actividades que se mantienen en la comunidad actualmente. Los rezos, romerías y celebraciones de los patronos son actividades religiosas donde se refleja la cultura arraigada de la comunidad de Paraíso.

Las **actividades cívicas** se celebran a lo largo de todo el país; en Paraíso se celebran con fiestas con comidas tradicionales, mascarada, pólvora, cimarrona, conciertos y exposiciones de artistas pictóricos y escultóricos (Rojas, 2011).

Algunas tradiciones que se mantienen actualmente son la mascarada costarricense, los bailes y comidas típicos. Las entidades que han mostrado compromiso con la conservación de estas actividades son la actual **Escuela de Música de Paraíso (EMUSPAR)** el **Centro de Cultura de Paraíso** y la **Asociación de**



Imagen 42. Mascaradas en Paraíso. Tomado de: Ministerio de Educación.

Desarrollo de Cultura. Estas entidades velan por los derechos de los ciudadanos de poder acceder a espacios donde se puedan practicar actividades culturales y artísticas, sin importar la edad.

Además de actividades culturales y artísticas, en Paraíso también destacan las **actividades turísticas y recreativas**, que se dan en puntos específicos como los antes mencionados, templos y ruinas conservados, miradores y centros recreativos como el Jardín Botánico Lankaster y la Laguna Doña Ana (Imagen 43). En este último lugar es donde se encuentra el lote destinado para la construcción del Instituto de Arte de Paraíso.



Imagen 43. Laguna Doña Ana. Tomado de: Donde voy.

03

Proyección del Usuario del Proyecto

DEMANDA DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

En Paraíso existe una necesidad de acceso a programas y talleres para la educación artística de calidad. El interés por parte de la comunidad es notorio, ya que buscan espacios informales para reunirse e impartir clases, o buscan oportunidades para la expresión artística (Rojas, 2011).

Según Rojas (2011) en Paraíso se reúnen de manera informal ciertos grupos dedicados a la pintura, danza y música. Pero estos grupos no cuentan con espacios aptos para reunirse y llevan a cabo sus reuniones en casas, salones parroquiales o aulas de escuelas y colegios.

Actualmente existen dos instituciones consolidadas donde se fomenta y practica la enseñanza de distintas artes. **El Centro Cultural Paraiseño** es una de ellas; este centro está ubicado en la Biblioteca Municipal de Paraíso, en este espacio las personas pueden adquirir conocimientos teóricos de la danza, música, literatura y pintura, pero pocas veces lo pueden llevar a la práctica, ya que las instalaciones no se lo permiten. Además, al encontrarse dentro de las instalaciones de la Biblioteca no cuentan con un espacio propio; Rojas afirma que es una “ventanita” que no permite ser conocida por la comunidad.

La segunda institución es la **Escuela Municipal de Música**, ubicada cerca del centro de Paraíso en una casa antigua. Este es un espacio más consolidado para la enseñanza de la música, sin embargo, la casa donde se encuentra no cumple con requerimientos mínimos para poder impartir las clases.

La sede de la **Universidad de Costa Rica** que se encuentra en Paraíso también presta sus instalaciones para cursos libres y de verano que artistas independientes de la comunidad desean impartir.



Imagen 44. Orquesta de Cartago. Tomado de: Municipalidad de Cartago

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y SERVICIOS EDUCATIVOS EXISTENTES

En este apartado se analizarán las actividades culturales y artísticas presentes en Paraíso y también los actores que forman parte de ellas, para poder vincular las actividades y espacios que el IAP puede llevar a cabo y reforzar su valor en la comunidad.

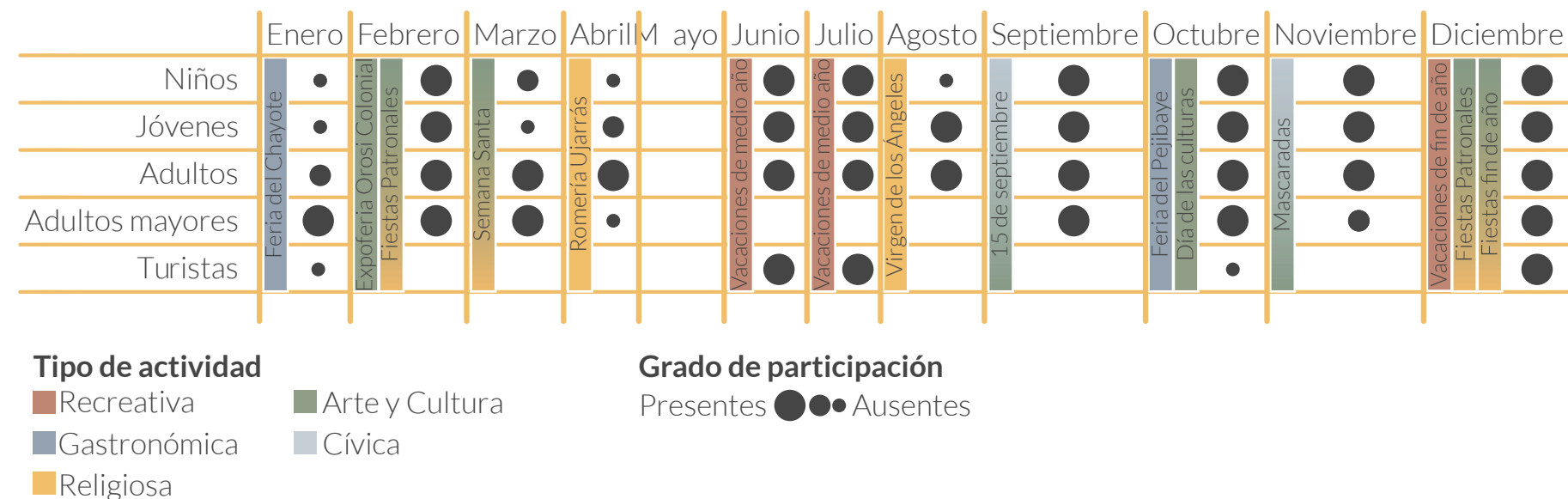


Figura 51. Cronograma de actividades en Paraíso. Elaboración propia basado en Rojas (2011, p.50)

Como se observa en la Figura 51, son pocas las actividades destinadas solamente a la expresión artística, sino que van de la mano con otras actividades como las religiosas y cívicas, por lo que se puede llegar a una **sinergia de estas entidades** para potenciar el desarrollo del Instituto de Arte en la comunidad. Otro punto por recalcar es que en las actividades recreativas existe la posibilidad de una mayor afluencia de personas cerca a la escuela, por lo que se pueden llevar a cabo actividades para el disfrute de la comunidad.

Además de reconocer las actividades que se imparten en Paraíso, es importante también **conectar los espacios** donde estas ocurren y otras con mayor duración como los talleres antes mencionados, para valorar una posible propuesta urbana o de espacios dentro del proyecto para enriquecer la dinámica de Paraíso.

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES USUARIOS

Como se observa en la Figura 52 existen ciertos puntos donde hay actividades que pueden vincularse con IAP, por lo que se plantean tres ejes:

Conexión educativa: Busca vincular a las instituciones educativas cercanas al sitio donde se creará el IAP. Las instituciones son el Liceo de Paraíso, la sede de la U.C.R. y la escuela cercana al proyecto. Con esta conexión se busca que los estudiantes de estas instituciones formen parte también de las clases que impartirá el Instituto de arte. Esta conexión es la de mayor interés para el perfil del usuario, ya que serán los que permanecerán más tiempo.

Conexión cultural: Los perfiles de usuario que aparecen de esta conexión son de posibles educadores y estudiantes temporales (cursos libres). Se busca conectar el actual Centro Cultural y brindarles un espacio apto para que puedan impartir clases prácticas, tanto para los profesores como estudiantes. Y en cuanto al Parque, se sabe que este es el centro de actividades de Paraíso, por lo que debe garantizarse el acceso de los usuarios del IAP al centro, esto se abordará con más detalle en el siguiente capítulo.

Conexión recreativa: Este vínculo no es tan significativo ya que representa usuarios temporales, se trata de incluir a los visitantes de los puntos de interés recreativo, ya que el lote se encuentra específicamente en un área recreativa.

Identificadas las actividades y su localización en Paraíso, se tiene una noción del tipo de **usuario** que puede formar parte del Instituto de Arte de Paraíso. Se concluye que los posibles perfiles de usuario son: **estudiantes, profesores y visitantes.**



Figura 52. Espacios de interés para conexión de actividades. Elaboración propia.

04

Análisis de potenciales usuarios y sus necesida-

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el apartado anterior se encontraron los posibles actores que harán uso del proyecto, en este apartado se analizarán los **perfiles y necesidades que debe atender el proyecto** en este sentido. Para esto se aplicó una entrevista y una encuesta.

La encuesta realizada fue abierta al público en general, interesado en formar parte del IAP, esta se difundió por medio de redes sociales y se contó con la ayuda del personal administrativo de IAP. Con esta encuesta se busca encontrar las **necesidades de los usuarios y sus intereses para las futuras instalaciones del IAP**. La estructura de la encuesta se encuentra en el apartado de Anexos, para este capítulo solo se presentarán el análisis de los resultados obtenidos y luego las pautas definidas a partir de esta información.

La entrevista se realizó al actual director de EMUSPAR el Lic. Berny Siles, quien será el director del IAP. El objetivo de la entrevista fue **identificar las necesidades que percibe él como Director y la visión que tiene para el futuro del IAP**, con esta información se podrán definir los espacios que puedan satisfacer estas necesidades.

ANÁLISIS ENCUESTA

La muestra de esta encuesta es de 130 personas, en su mayoría son personas que forman parte actualmente de EMUSPAR. A continuación, se presentará el análisis de información obtenida.

EDAD Y GÉNERO

Como se observa en la Figura 53, el rango de edad que se encuentra predominante es entre los menores de **12 a los 15 años**, mientras que los mayores de 51 es el rango donde menos hay. Esto se puede deber a que la mayoría de las respuestas fueron obtenidas de manera digital y las personas que más respondieron son los que las manejan mejor; es importante aclarar que con los encuestados mayores de 51 se hizo de manera presencial ya que no se obtenía respuesta en la plataforma, por lo que no se puede determinar si las personas mayores de 50 no están interesadas en formar parte del IAP, sino que es una imprecisión del método de recolección

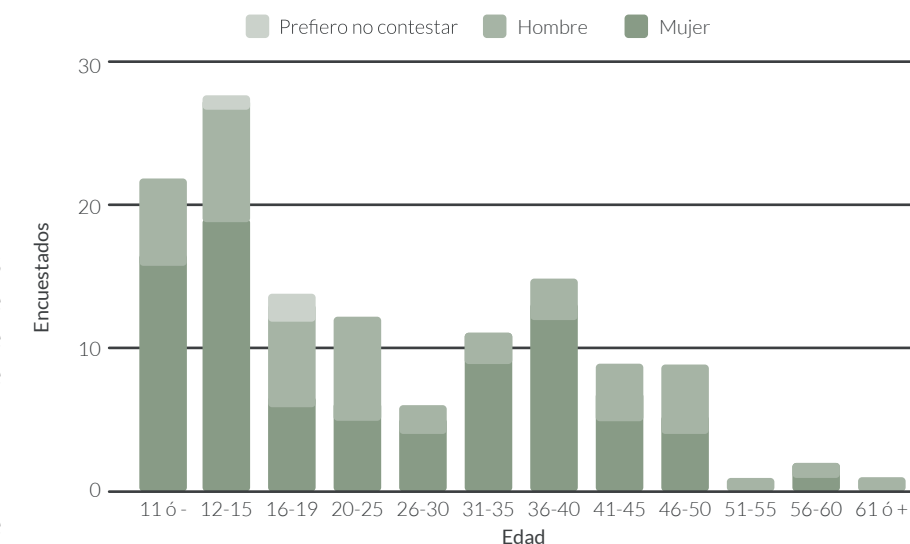


Figura 53. Edad y género de los encuestados. Elaboración propia.

de datos. en la Figura 54 se observa que existe una proporción considerable en cuanto a género, ya que más de la mitad de las personas encuestadas son mujeres.

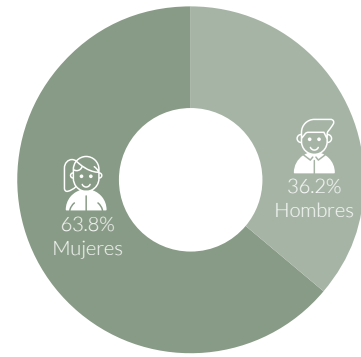


Figura 54. Género de los encuestados. Elaboración propia

ROL DE LOS ENTREVISTADOS EN EL IAP

Como era de esperarse, la mayoría de los participantes esperan formar parte de IAP como estudiantes, como la Figura 55 lo demuestra, esto se explicará más adelante en comparación con las edades. Es importante el punto del visitante, ya que es un potencial usuario que formará parte del IAP de una manera esporádica, pero que también tiene sus necesidades por considerar.

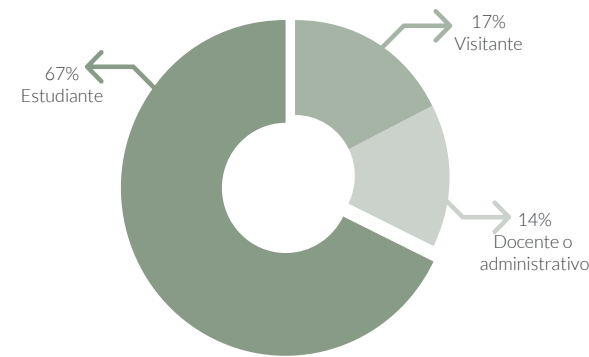


Figura 55. Rol que puede tomar en el IAP. Elaboración propia

Mediante la Figura 56 se puede entender la razón por la cual el porcentaje de estudiantes es tan alto, lo importante por observar es que todos los niños y jóvenes de menos de 12 años a 19 años están interesados en ser estudiantes y no visitantes. Hay que recalcar que estos resultados deben ser comparados con la entrevista realizada a Siles y lo investigado anteriormente acerca de la comunidad de Paraíso, ya que no se refleja el interés de adultos mayores en el IAP, pero esto es debido a lo anteriormente mencionado de los métodos de recolección de datos y no a la situación real.

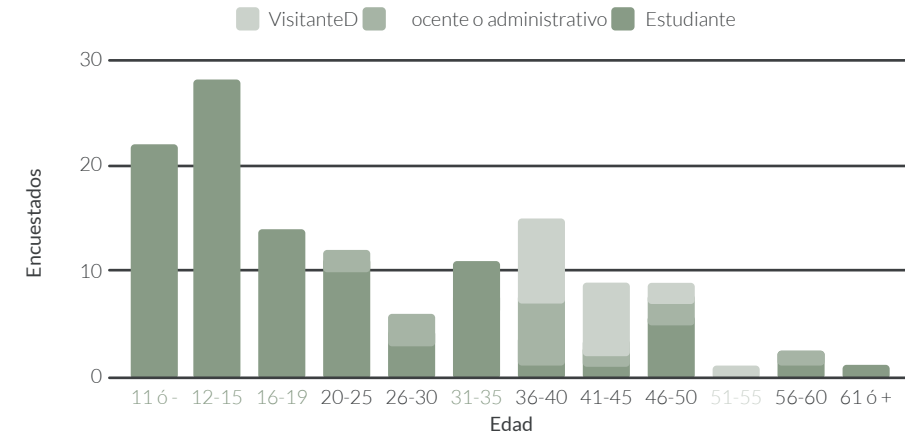


Figura 56. Rol que puede tomar en IAP según las edades. Elaboración propia.

DIFICULTAD DE ACCESO

A los encuestados se les preguntó sobre la accesibilidad que existe en los espacios destinados al arte y la cultura, como lo es EMUSPAR, el Centro Cultural o el Parque central.

Como se observa en la Figura 57, un 66 % de las personas encuestadas tienen mucha dificultad física para lograr acceder a los lugares donde se imparten lecciones de arte o para expresión de este. Se esperaría que las personas con mayor dificultad de acceso sean las personas mayores, sin embargo, en la Figura 56 se evidencia que en casi todas las edades, la dificultad de acceso es muy elevada.

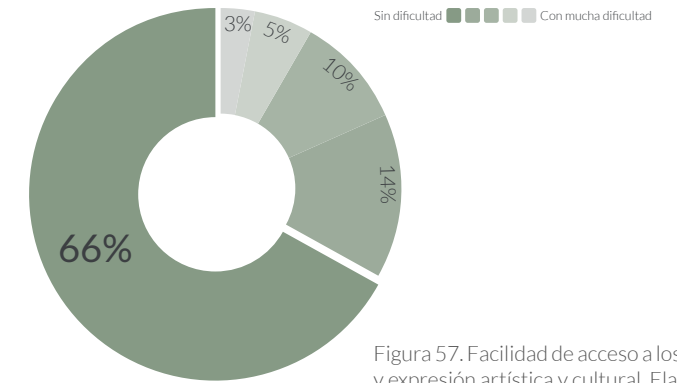


Figura 57. Facilidad de acceso a los espacios de aprendizaje y expresión artística y cultural. Elaboración propia.

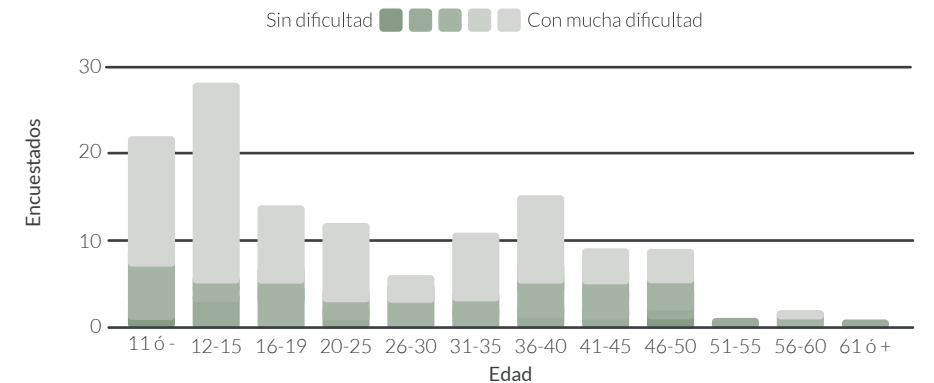


Figura 58. Facilidad de acceso a los espacios de aprendizaje y expresión artístico y cultural según la edad. Elaboración propia .

AFECTACIÓN DEL APRENDIZAJE DEBIDO A LA INFRAESTRUCTURA

En esta pregunta se quiere confirmar la importancia que tiene la infraestructura para los usuarios y su aprendizaje.

Como se observa en la Figura 59, el 97 % de los encuestados considera que una mala infraestructura afecta su aprendizaje del arte. Y un 57 % asegura que les afecta de manera significativa. Esta pregunta sirve como introducción a la siguiente donde se analizan los factores en cuanto a infraestructura que pueden afectar el aprendizaje o su accesibilidad al Instituto.

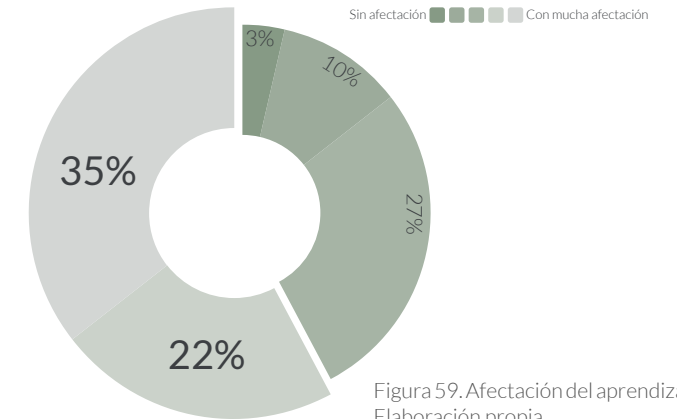


Figura 59. Afectación del aprendizaje por la infraestructura. Elaboración propia

FACTORES DE DIFICULTAD DE ACCESO Y APRENDIZAJE

A continuación se presentarán los motivos por los cuales los encuestados consideran que **no hay un fácil acceso físico** a espacios de desarrollo artístico y cultural en Paraíso, con la infraestructura que existe actualmente.

Dificultades de movilidad: El problema que más se repite es la presencia de solo escaleras y no rampas ni ascensores.

Espacio reducido: Los participantes mencionaron que los espacios donde se imparten actualmente clases de arte y música son muy reducidos, desde las aulas hasta los pasillos.

Infraestructura inadecuada: Consideran que la infraestructura de la institución no es la adecuada para impartir las clases. Los puntos específicos que mencionaron fueron: la falta de parqueos y de área de espera.

Mala acústica: los encuestados que actualmente forman parte de EMUSPAR recalcaron la mala acústica de los espacios de práctica, lo cual afecta la calidad de las lecciones.

Inseguridad: Mencionaron que las instituciones actuales no cuentan con requerimientos mínimos para la protección de niños pequeños y para adultos mayores, así como cámaras de seguridad o requisitos mínimos, como pasamanos en escaleras.

NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA PARA EL IAP

A los encuestados se les preguntó sobre sus **necesidades espaciales** que deben ser atendidas en el nuevo Instituto de Arte y los puntos más importantes fueron:

Espacios de estudio: Además de espacios para aprender, consideran necesarias áreas donde puedan practicar y estudiar en el Instituto, sin interrupciones.

Áreas verdes: Los participantes tienen interés en poder disfrutar de áreas al aire libre para el descanso, y hasta la posibilidad de clases en ellas.

Áreas de socialización: Consideran que los espacios de socialización dentro del Instituto pueden crear un mayor sentimiento de comunidad y pertenencia a la institución.

Buen mantenimiento: un aspecto que la institución debe tomar en cuenta es el mantenimiento, ya que mencionan que a pesar de que haya buena infraestructura, si en el tiempo no se le da el mantenimiento necesario, va a llegar a presentar problemas.

Salas de ensayo y presentación: Resalta la necesidad de un salón de actos y ensayos.

Buena acústica: consideran importante las aulas sin ruido externo y con una buena resonancia acústica, tanto en las de música como en las de danza.

Espejos: Los estudiantes interesados en música y danza expresaron que los espejos son necesarios en las aulas de práctica.

Iluminación: Todas las ramas del arte consideran importante la iluminación óptima para las distintas actividades que se llevarán a cabo.

Ventilación: Además de buscar la frescura, los estudiantes expuestos a químicos destacan la necesidad de una ventilación adecuada y natural en los talleres.



Imagen 45. Condiciones actuales de accesibilidad en EMUSPAR. Elaboración propia.

ENTREVISTA

A continuación se presentará una síntesis entrevista realizada al Lic. Berny Siles, futuro Director del Instituto de Artes de Paraíso. en los Anexos se presentará la entrevista completa.:

NECESIDADES

Espacio para Clases Teóricas

Capacidad: para 10-15 estudiantes.

Mobiliario: pizarras, atriles, sillas, pupitres y activos electrónicos básicos.

Espacios para Clases Prácticas

Clases grupales como banda, orquesta y coro necesitan áreas amplias con buen confort acústico.

Área: al menos 120 metros cuadrados para cumplir con los requisitos.

Cubículos de práctica

Área: entre 9 y 12 metros cuadrados.

Mobiliario: con pianos y dos atriles.

Espacios de Ocio para Estudiantes

Se busca especialmente espacios al aire libre para el esparcimiento de los estudiantes.

Consideración de espacios para estudiantes que asisten a clases nocturnas.

Convivencia Estudiante-Profesor

Buena relación actual entre profesores y estudiantes.

Posibilidad de crear espacios donde estudiantes y profesores puedan convivir fuera de las aulas.

Gastos de Servicios

La Municipalidad se encarga del pago del agua y la Asociación asume el pago del servicio de electricidad.

Se considera la viabilidad de instalar paneles solares para reducir gastos.

Referencias para el Diseño

No hay buenos ejemplos de escuelas de música en el país.

Se menciona el caso de problemas de aislamiento acústico en el edificio de la UCR de Enseñanza de la Música como una advertencia a evitar.

INSTITUTO DE ARTES

Diversidad de Edades

Se espera atender a estudiantes desde los 3 meses de edad hasta más de 100 años.

Tipos de Cursos

Habrán planes de estudio especializados para diferentes disciplinas artísticas.

También se ofrecerán cursos libres para involucrar a la comunidad.

Objetivos de las Nuevas Actividades

Fomentar la convivencia con el arte en la comunidad.

Incluir a personas en riesgo social y aquellas afectadas económicamente por la pandemia en actividades artísticas de bajo costo.

Entidades Involucradas

La Municipalidad de Paraíso, MCJ y el MEP están involucrados en este cambio.

Se espera que artistas de la comunidad puedan unirse a la Escuela como coordinadores en el futuro.

Aulas de Usos Mixtos

Se pueden considerar aulas de usos mixtos para optimizar el espacio.

Sin embargo, estas aulas deben cumplir con requisitos acústicos, visuales y pedagógicos para garantizar un ambiente de aprendizaje adecuado.

INTEGRACIÓN COMUNAL

Cursos para la Comunidad

Se planea ofrecer cursos libres para la comunidad cercana.

Estas aulas pueden ser utilizadas tanto por la comunidad como por los estudiantes regulares.

Integración de la Comunidad

La integración de la comunidad en la escuela se logrará a través de espacios de ocio y áreas informales

Espacios Públicos

No se considera conveniente tener espacios públicos abiertos, ya que se prefiere tener espacios regulados para garantizar la seguridad de los estudiantes.

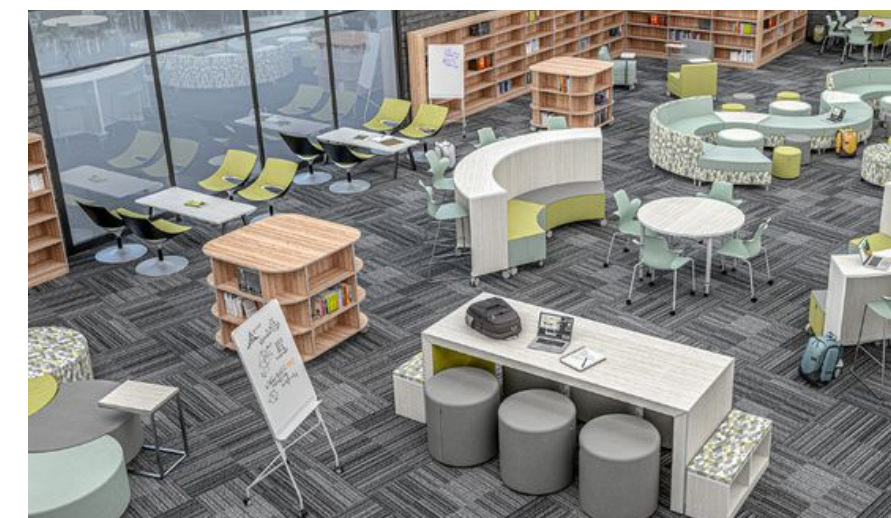


Imagen 46. Espacios flexibles para el aprendizaje. Tomado de: MienCompany.

05

Perfil de usuario

En este apartado se presentará el perfil de los usuarios que serán parte de IAP, cada uno se presentará como un personaje imaginario con sus intereses y necesidades en cuanto a su dinámica en el Instituto. Se dividirán en tres grandes grupos: estudiantes, administrativos y visitantes. Dentro de esta división existirán diferentes perfiles debido a los diferentes rangos de edad.

ESTUDIANTES

Bebés
Bebé que recibe estimulación temprano con el arte, su mamá lo trae todas las semanas. (0-3años)

Disciplina
Iconos: paleta y pincel, máscara, trofeo, niño bailando, teclado.

Nivel
Principiante Avanzado

Cursos
Teoría (libro) Prácticos (mano con lápiz) Talleres (maleta de herramientas)

Otros intereses
Iconos: bocanudo con notas musicales, colgante con estrellas y luna, hoja.

Temporalidad
Anual: Enero Diciembre
Horas: 8am 10pm

Espacio
Público Privado

Otras consideraciones
Espacios de estimulación con mucha seguridad porque son niños, tanto de acceso como espacial.

Niños
Asiste a la escuela del centro de Paraíso y asiste a IAP porque quiere aprender cosas nuevas. Sus papás lo traen sin falta. (4-11años)

Disciplina
Iconos: paleta y pincel, máscara, trofeo, niño bailando, teclado.

Nivel
Principiante Avanzado

Cursos
Teoría (libro) Prácticos (mano con lápiz) Talleres (maleta de herramientas)

Otros intereses
Iconos: piña, cupcake, casa, hoja.

Temporalidad
Anual: Enero Diciembre
Horas: 8am 10pm

Espacio
Público Privado

Otras consideraciones
Tiende a ser más imperactivo por lo que necesita menos distracciones, pero también espacios estimulantes y de juego.



Adolescentes

Interesado en perfeccionar sus habilidades en el arte. Asiste al Liceo por la mañana y en la tardes a IAP o juega play. (12-17años)

Disciplina


Nivel
 Principiante Avanzado


Cursos
 Teoría  Prácticos  Talleres 

Otros intereses


Temporalidad
 Anual  Horas 


Espacio


Otras consideraciones
 Es más social, IAP puede ser un punto de encuentro con sus amigos y no solo de aprendizaje.







Jóvenes



Trabaja estudia de día. Aprovecha algunas noches o fines de semana para asistir a IAP. (18-30años)


Disciplina


Nivel
 Principiante Avanzado

Cursos
 Teoría  Prácticos  Talleres 

Otros intereses


Temporalidad
 Anual  Horas 

Espacio


Otras consideraciones
 Ya tiene cierto nivel de aprendizaje del arte, el Instituto no es un hobby es una pasión.



Adultos

Trabaja tiempo completo, tiene una familia con hijos. Le gusta el arte por lo que IAP le sirve para su especialización. (31-50años)

Disciplina


Nivel
 Principiante Avanzado

Cursos
 Teoría  Prácticos  Talleres 

Otros intereses


Temporalidad
 Anual  Horas 

Espacio


Otras consideraciones
 Tiene varias responsabilidades además de IAP. El seguir en el instituto puede ser como distracción y relaxo.



Adultos mayores

Asiste a IAP con sus amigos para hacer manualidades o aprender nuevas cosas. (+ 51 años)

Disciplina


Nivel
 Principiante Avanzado

Cursos
 Teoría  Prácticos  Talleres 

Otros intereses


Temporalidad
 Anual  Horas 

Espacio


Otras consideraciones
 Bastante sociales, IAP es un punto de reunión con sus amigos. Suelen ser los usuarios que presentan más dificultades de acceso.



Profesores

Especializado en arte, puede que su trabajo en IAP no sea el único. (25-60años)

Disciplina



Nivel

Principiante Avanzado

Actividades

Administrativas Enseñanza Mantenimiento

Necesidades

Almacenamiento Alimentación Aula(recursos)

Temporalidad

A anual

Enero Diciembre

Horas

8am 10pm

Espacio

Público Privado

Otras consideraciones

Necesita espacio para sus labores administrativas y de atención a estudiantes.



Adminsitrativos

Se dedica a las labores adminsitrativas en IAP. Su trabajo puede ser de medio tiempo. (25-60años)

Necesidades

Almacenamiento Alimentación

Actividades

Administrativas Enseñanza Mantenimiento

Acceso a tecnología Salas de reuniones

Temporalidad

A anual

Enero Diciembre

Horas

8am 10pm

Espacio

Público Privado

Otras consideraciones

Necesita espacios para su descanso y en caso de los directores sus propias oficinas.



Conserjes

Se encarga de la limpieza y mantenimiento del instituto. (25-60años)

Necesidades

Almacenamiento Alimentación

Actividades

Administrativas Enseñanza Mantenimiento

Espacio

Público Privado

Temporalidad

A anual

Enero Diciembre

Horas

8am 10pm

Otras consideraciones

Debe poder tener acceso a todas las áreas de la institución. Debe tener espacios para su hora de descanso. Y fácil acceso a cuartos de limpieza en caso de que haya varios niveles.



Padres de familia

Asiste para llevarlo o traerlo y como espectadora de sus presentaciones. (30-50 años)

Usuarios vinculados
 Estudiante Profesores Administrativos


Actividades
 Recreación Espectador Aprendizaje

Espacios de...
 Reunión Espera

Temporalidad
 Anual: Enero a Diciembre
 Horas: 8am a 10pm

Espacio
 Público Privado

Otras consideraciones
 Su participación en IAP está condicionada por sus hijos que son los usuarios directos.



Familias

De paseo que probablemente llegaron por la Laguna Doña Ana pero se unieron a las actividades del instituto (Todas las edades)

Actividades
 Recreativa Alimentación Turismo

Espacios de...
 Público De presentación

Actividades
 Recreación Espectador Aprendizaje

Temporalidad
 Anual: Enero a Diciembre
 Horas: 8am a 10pm

Espacio
 Público Privado

Otras consideraciones
 No es un usuarios con requerimientos especiales en el proyecto ya que el Centro Recreativo de La Laguna Doña Ana cuenta con espacios para ellos.



Estudiantes temporales

Le gusta las artes pero no es algo a lo que quiera dedicarse. Asiste a cursos de verano cuando tiene la oportunidad. (Cualquier edad)

Disciplina
 (Iconos de disciplinas artísticas)

Nivel
 Principiante Avanzado

Actividades
 Recreación Espectador Aprendizaje

Espacios de...
 Aula Espera Público

Temporalidad
 Anual: Enero a Diciembre
 Horas: 8am a 10pm

Espacio
 Público Privado

Otras consideraciones
 Las aulas deben estar cerca del acceso y ser flexibles para poder impartir varios cursos de verano.

Pautas para espacios

A modo de conclusión de lo investigado y planteado para los posibles usuarios del IAP, se presentarán puntos importantes que deben ser tomados en cuenta para los siguientes apartados de esta investigación (Programa arquitectónico y Diseño de anteproyecto):

- Infraestructura de poco mantenimiento.
- Alto porcentaje de mujeres en los posibles usuarios, por lo que se debe considerar la implementación de varias salas de lactancia y más cantidad de baños de lo que se establece en la ley.
- Considerar un espacio para la movilización del Centro Cultural que está en la Biblioteca Municipal al IAP.
- Considerar un salón multiusos para conferencias internacionales por medio de plataformas digitales.
- Necesidad de que cada disciplina cuente con su propia oficina administrativa.

IV

Análisis de Sitio



Imagen 47

En el análisis de sitio, se estudiarán las condiciones climáticas del lugar, la topografía, la permanencia del sol, la vegetación y el equipamiento urbano inmediato. Estos elementos son esenciales para la planificación y diseño adecuados del IAP.

Las condiciones climáticas se analizarán las temperaturas promedio, la precipitación y las variaciones estacionales. Este conocimiento permitirá desarrollar estrategias de acondicionamiento ambiental efectivas que aseguren un ambiente cómodo y propicio para la creatividad durante todo el año.

La topografía del terreno se examinará para comprender su influencia en la disposición de edificios y espacios. Esto contribuirá a la optimización de la distribución de las áreas de enseñanza y actividades.

La permanencia del sol en diferentes momentos del día será evaluada para aprovechar la luz natural de manera eficiente en el diseño de espacios interiores y exteriores.

La vegetación circundante será considerada en el diseño paisajístico y en la creación de áreas verdes que promuevan la conexión con la naturaleza, estimulando así la creatividad y el bienestar de los estudiantes y el personal.

Por último, se analizará el equipamiento urbano inmediato, como la accesibilidad vial, el transporte público y la proximidad de actores. Esto garantizará que el Instituto de Arte esté integrado de manera efectiva en la comunidad local y sea accesible para todos los interesados en la educación artística.

01

Factores Climáticos

CLIMA DE PARAÍSO

Los datos brindados por el Instituto Meteorológico de Costa Rica y el Instituto Nacional de Aprendizaje en su publicación de Historia Natural de Costa Rica, capítulo 4: Vegetación de Costa Rica: Biodiversidad y Riqueza, establecen la siguiente información para Paraíso de Cartago:

TEMPERATURA: 16°C – 26°C.

ZONA DE VIDA

La zona de vida a la que pertenece el sitio en el que se trabajará es húmedo premontano donde se pueden presentar precipitaciones entre 1200-2200mm en promedio anuales, y con 3.5 a 5 meses de período efectivo seco.

VIENTO

Su velocidad en promedio es en junio de 0.7m/s y en febrero 1.38m/s. Dado el fenómeno de los vientos alisios y la ubicación de Costa Rica en el hemisferio Norte, la dirección de los vientos que predomina en la zona son del Noreste y Sureste. Dada su altitud (Imagen 48) de 1 304msnm predominan los vientos a barlovento. En la Figura 60 se puede observar el comportamiento de los vientos en la zona.

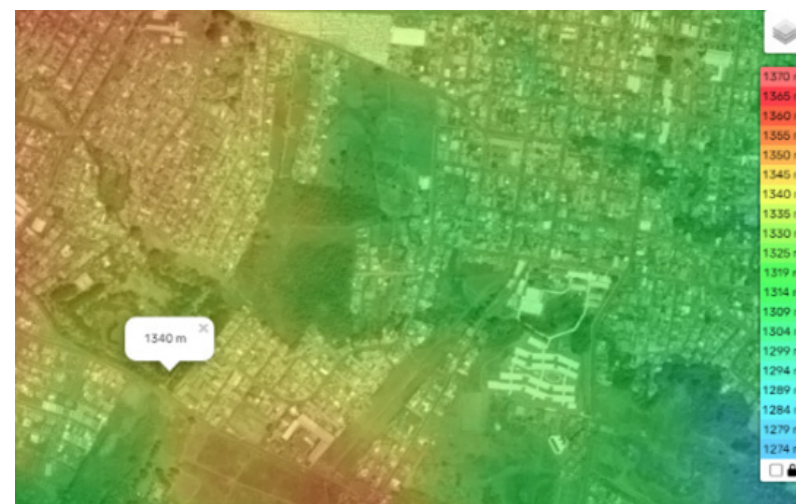


Imagen 47. Altitud de lote de trabajo. Tomado de: Topographicmap



Imagen 48. Oroquí. Tomado de: Traveler

PRECIPITACIÓN

El período con mayor presencia de precipitaciones en el año es de mayo a noviembre; en marzo se contabiliza la menor cantidad de lluvias llegando a un promedio de 24mm mensual y en octubre puede llegar a 166mm. Las **escorrentías van hacia el Noreste** por la disposición topográfica del lugar y llegan a **desembocar en el Río Púcares ubicado al Norte del terreno**. Estos factores se muestran en la Figura 58.



Figura 60. Vientos y escorrentías presentes. Elaboración propia.

INCIDENCIA SOLAR

De junio a julio es cuando más horas de luz hay, con un promedio de 12.5h y de noviembre a diciembre, el promedio es de 11.5h. La energía solar que puede obtenerse en menor medida es en octubre con 3 700watts, y en marzo puede llegar hasta 6 700watts; en la Figura 61 se puede notar el ángulo de incidencia solar, basado en la información de ángulos solares de M. Ordoñez (2018).

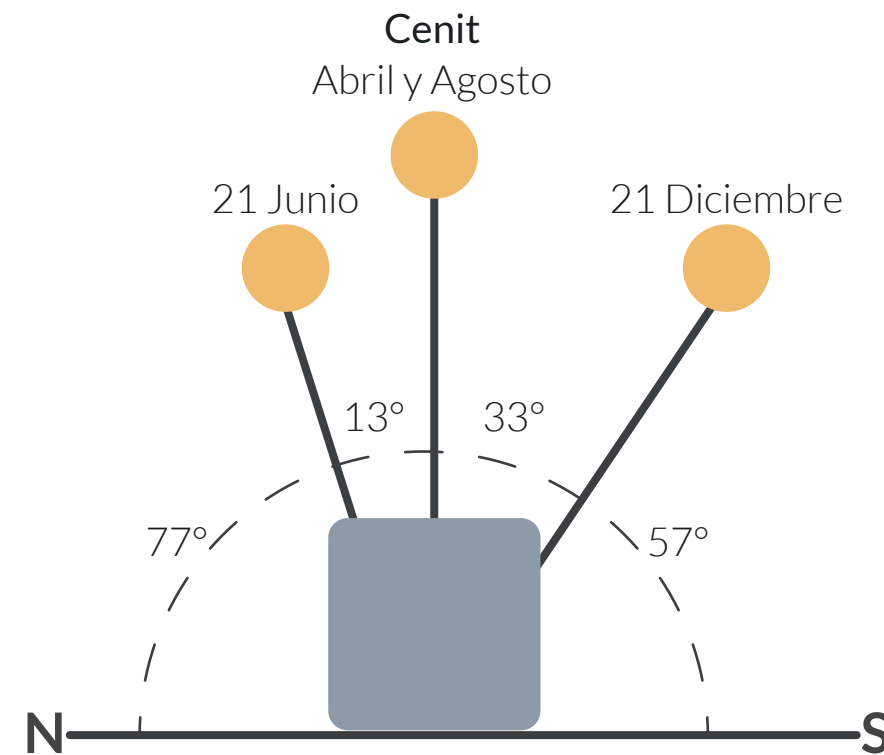


Figura 61. Elevación de incidencia solar a lo largo del año en el sitio. Elaboración propia.

HORAS EN QUE SE NECESITA SOMBRA EN EDIFICACIONES EN CARTAGO (APROX.)

	Altura	hora am	ángulo vert.	ángulo horiz. N	hora pm	ángulo vert.	Azimut N ángulo horiz. N
21 Jun. (sol al norte-76.6° mediodía)	1 365	9:30	51.7° Fach. E-NE	63.8°	15:30	38.2° Fach. N-O-NO	-67.6°
21 Jun. (sol al norte-76.6° mediodía)	1 365	10:30	49.5° Fach. SE	32.5°	14:30	40.1° Fach. S-SO	-46.5°

Figura 62. Horas en que se necesita sombra en edificaciones en Cartago. Basado en transcrito del Arq. Mauricio Ordoñez (2016) del texto "Estrategias pasivas para CR" de Jerry Germer, 1986.

Esta información se complementa para el diseño de cubiertas del anteproyecto del IAP con la tabla de la Figura 62, elaborada por el arquitecto M. Ordoñez (2016) donde aparece la recomendación de la configuración de los elementos de protección solar según su ubicación y la época del año. Al seguir este lineamiento se puede garantizar la protección solar y de lluvias en todas las fachadas durante todo el año.

Lo que la tabla indica son los ángulos que se deben formar con respecto al sol a las horas indicadas para dar la protección necesaria a las ventanas de la fachadas y evitar la sobre exposición a la luz y el calor solar.

02

Factores Físico-Ambienta-

TOPOGRAFÍA

La topografía del sitio no es significativa, ya que como muestran las Figuras 63 y 64, el terreno presenta una diferencia de altura de 2m en 140m de largo, por lo que la pendiente es de 2.8 %.

En cuanto al sitio inmediato debe considerarse que, además de los retiros mencionados en el apartado de legislación, debe existir una **distancia mínima de 50m entre la Laguna** y toda nueva obra construida.



- SIMBOLOGÍA**
- Pastos
 - Árboles
 - Construcciones
 - Ríos o Lagunas
 - Calles
 - Lote
 - Topografía cada 2m



Fotografía propia

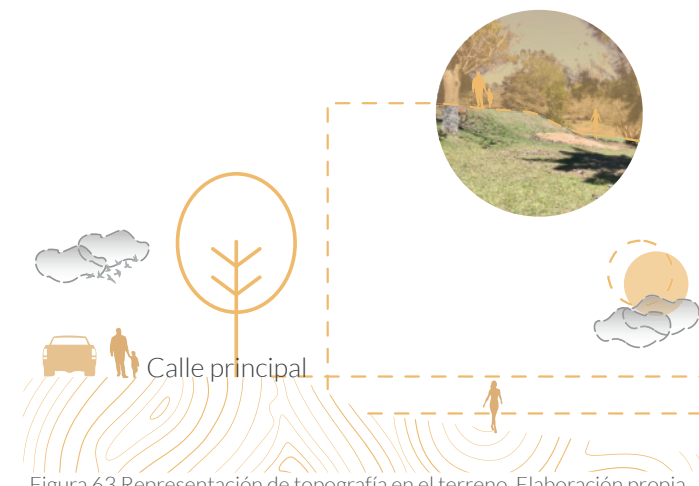


Figura 63.Representación de topografía en el terreno. Elaboración propia

Figura 64.Dimensiones de terreno de trabajo. Elaboración propia

VEGETACIÓN

En la Figura 65 se puede observar un aproximado de la vegetación cercana a la zona de trabajo, sin embargo, mucha de la vegetación presente debe ser talada y reubicada, ya que las especies no son de la zona y ocasionan problemas con otras especies y animales.



Figura 65. Ubicación de vegetación en el sitio. Elaboración propia.

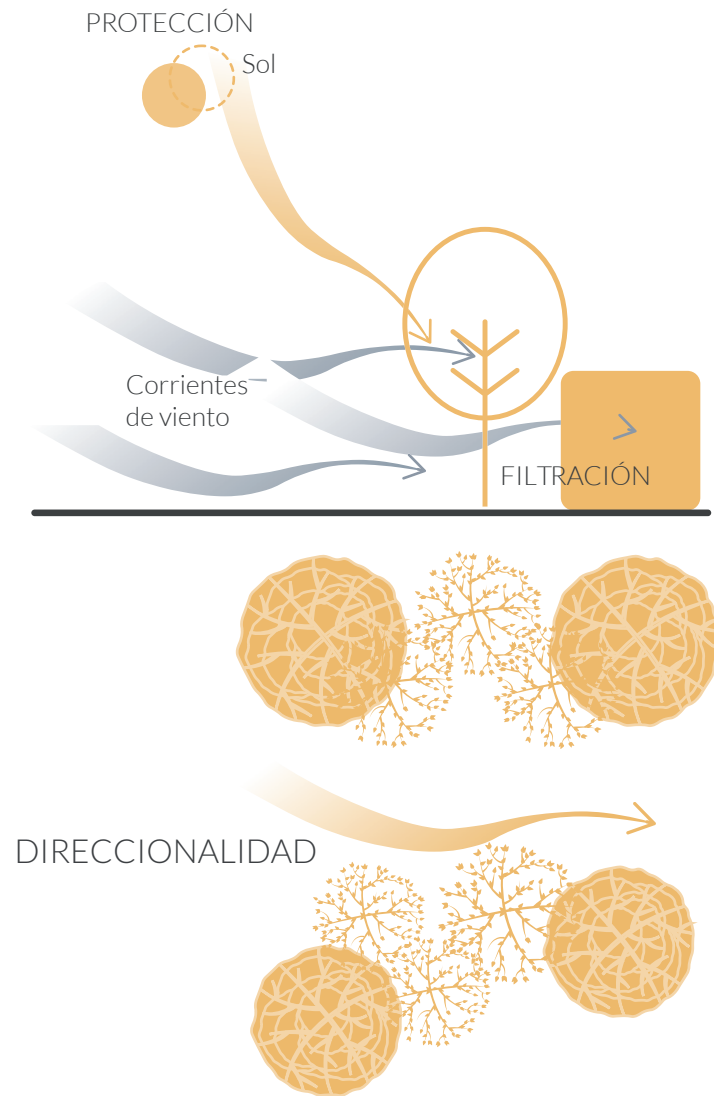


Figura 66. Funcionalidad de la posición de la vegetación. Elaboración propia.

ARBUSTO

- 


Nombre: Dichorisandra Thyrsiflora
 Altura: Baja
 Posible uso: Hornamento o perimetral
- 


Nombre: Catharanthus Roseus
 Altura: Baja
 Posible uso: Hornamento o perimetral
- 


Nombre: Pampa
 Altura: Media
 Posible uso: Hornamento o perimetral
- 


Nombre: Bougainvillea
 Altura: Enredadera
 Posible uso: Hornamento o perimetral


ÁRBOL


- 

Nombre: Jacaranda
 Altura: Alto
 Posible uso: Hornamento
- 

Nombre: Diphysa Americana
 Altura: Alto
 Posible uso: Hornamento
- 

Nombre: Tabebuia Rosea
 Altura: Alto
 Posible uso: Hornamento y sombra
- 

Nombre: Cojoba Arborea
 Altura: Alto
 Posible uso: Sombra
- 

Nombre: Cecropia Peltata
 Altura: Alto
 Posible uso: Sombra
- 

Nombre: Persea Caerulea
 Altura: Alto
 Posible uso: Sombra

Figura 67. Especies de vegetación recomendadas para el sitio. Elaboración propia.

En las Figuras 66 y 67 se brindan algunos ejemplos de la función que puede tener la vegetación en el proyecto. Se puede implementar como una barrera permeable entre espacios con los arbustos mencionados. Los árboles pueden cumplir la función de protección solar dando sombra para espacios internos y al aire libre, y también pueden filtrar las corrientes de aire que pueden provocar molestias dentro de las aulas o microclimas no deseados.

03

Paisaje

En este apartado se abordarán elementos paisajísticos inmediatos al lugar de trabajo, como las instalaciones de la Laguna Doña Ana y desde una perspectiva macro, con el contexto urbano.

CENTRO RECREATIVO LAGUNA DOÑA ANA

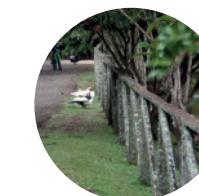
En cuanto a las instalaciones del Centro Recreativo Doña Ana cuenta con dos accesos indicados en la Figura 69, con canchas, dos canchas de básquet y pequeños quioscos cerca de la laguna. Los materiales que predominan son la madera en algunos pasamanos alrededor de la laguna, y concreto y láminas metálicas para los quioscos. Hay senderos a lo largo del centro, pero no tienen textura ni están asfaltados, como se aprecia en la Figura 68.



Tipología de quiosco



"Pollitos"



Tipo de barandas



Senderos

Figura 68. Elementos paisajísticos en el Centro Recreativo Laguna Doña Ana. Elaboración propia.



Figura 69. Elementos del Centro Recreativo Laguna Doña Ana. Elaboración propia.

ENTORNO URBANO

En el entorno inmediato se encuentra uso residencial en su mayoría, al lado Este se encuentra un centro educativo y un centro deportivo público. En un radio de un poco más de 1km se encuentra la UCR y el Liceo, que equivalen a un promedio de 15mins caminando, y a un radio de menos de 2km se encuentra el centro de Paraíso que se puede llegar en 30mins caminando o en el transporte público que pasa justo al frente del lote y pasa por los sitios de interés. Estos radios se pueden ver en la Figura 70.



Figura 70. Tipo de conexiones urbanas. Elaboración propia.

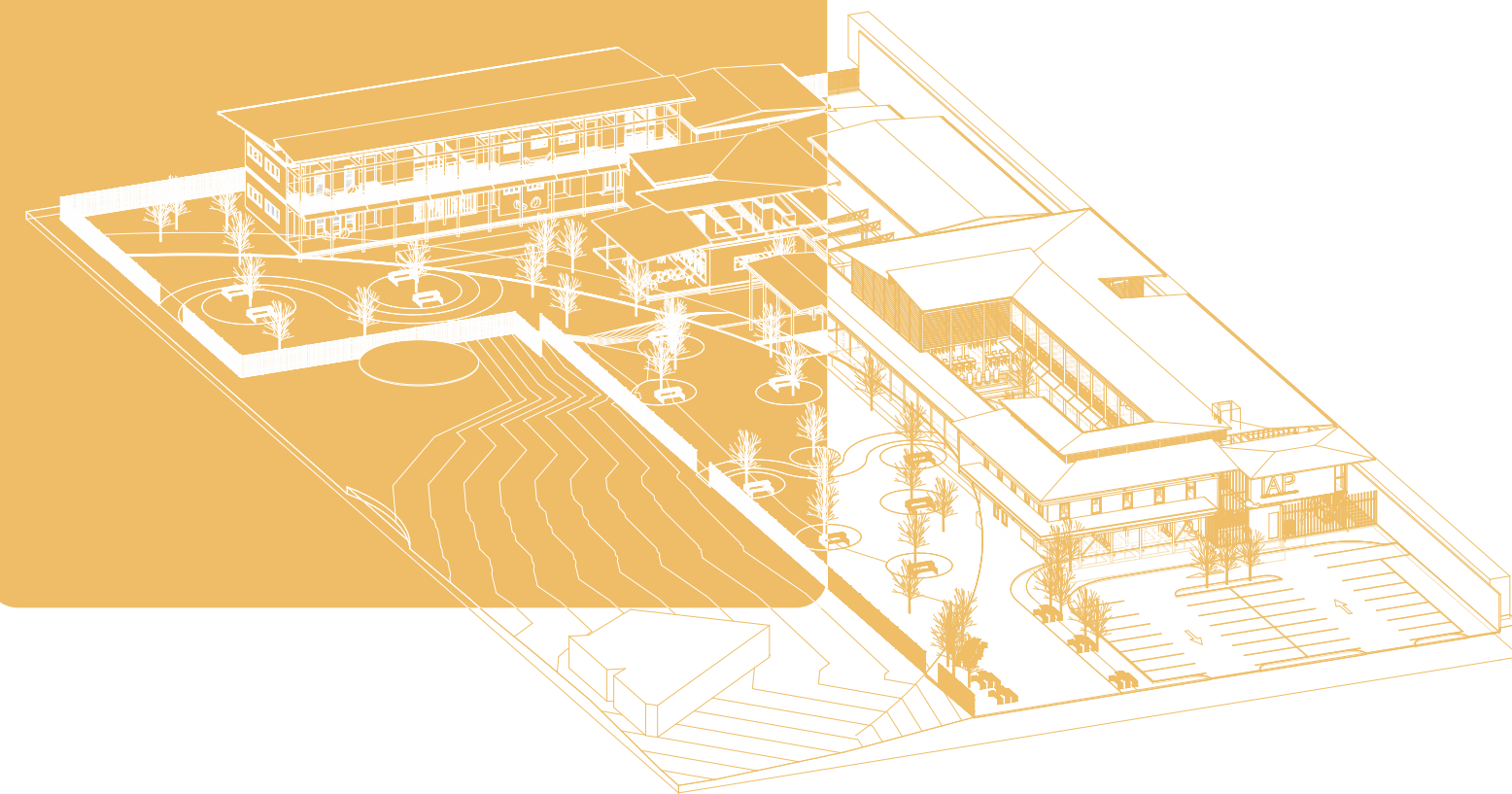


Figura 71. Tipología de aceras cercanas al sitio. Elaboración propia.

A pesar de que son relativamente pocas distancias las que hay que recorrer, la infraestructura urbana de la zona no es la óptima para considerar caminar o usar la bicicleta. En la Figura 71 se demuestran los dos tipos de aceras que predominan en la zona. En su mayoría, las calles carecen de acera, y más en las zonas indicadas como pastos en el mapa de la Figura 70. En las zonas donde hay construcciones, en su mayoría viviendas, las aceras son del ancho mínimo o aún más pequeñas de lo recomendado. En el caso de la bicicleta, no hay ciclovías establecidas, por lo que los ciclistas pueden estar en peligro con los conductores de las calles principales, por donde viajan muchos vehículos de carga pesada.

V

Propuesta Arquitectónica



Este capítulo se enfoca en la propuesta de anteproyecto arquitectónico destinada al Instituto de Artes de Paraíso. A lo largo de este capítulo, se abordará el proceso de desarrollo del diseño, desde su concepción inicial hasta su resolución técnica.

En primer lugar, se presentarán las ideas que sirvieron de base para el diseño, derivadas de los estudios previamente realizados. Se explorará cómo este concepto se materializa en términos volumétricos y en la interconexión de los espacios.

Luego, se expondrá la propuesta del programa, acompañada de las correspondientes representaciones gráficas que incluyen plantas y visualizaciones de los diversos espacios. Se brindará una justificación detallada de la configuración de los espacios y de los acabados seleccionados.

Posteriormente, se abordará la respuesta bioclimática del proyecto, destacando su capacidad para hacer frente a las variables climáticas del entorno previamente analizado.

Seguidamente, se presentará la propuesta estructural del proyecto, incluyendo la descripción de los sistemas constructivos utilizados y los elementos estructurales incorporados, diseñados para satisfacer los requisitos específicos de la propuesta arquitectónica.

Finalmente, se desarrollará la gestión necesaria para la ejecución futura del proyecto. Se abordarán cuestiones financieras, detallando posibles fuentes de financiamiento y proporcionando un presupuesto estimado para la totalidad de la obra

01

Conceptualización

Gracias a la investigación presentada, ahora se puede abordar el diseño del anteproyecto del IAP. En esta primera parte, se abordará la conceptualización del diseño, que nace a partir de toda la investigación previa. Sin embargo, el estudio de casos y del sitio fueron esenciales para las primeras pautas de configuración del proyecto, por lo que se presentará el proceso de evolución de la idea a partir de lo expuesto en esos dos apartados.

ESTUDIO DE CASOS

Como se vio al final de los estudios de casos de la Escuela de Arte de Bedales y la EMAI, se presentaron unos diagramas que corresponden a las principales recomendaciones y aciertos encontrados en estos edificios. Los pasillos al exterior, una íntima relación con el entorno, el juego de cubiertas y el uso de un patio interno como espina dorsal del proyecto son las principales pautas implementadas en el diseño del IAP.

Otras recomendaciones, como el uso de materiales al descubierto como en la EMAI, también se consideraron en la conceptualización del IAP. Los espacios al aire libre para realizar actividades académicas y de ocio, como la Escuela de Arte de Bedales, también se tuvieron en cuenta. Además, las deficiencias encontradas en estos casos fueron pautas a seguir para el futuro funcionamiento del IAP. La incorporación de más espacios de almacenaje, la protección de las circulaciones y la creación de espacios para la alimentación y la socialización son mejoras que se tuvieron en cuenta.

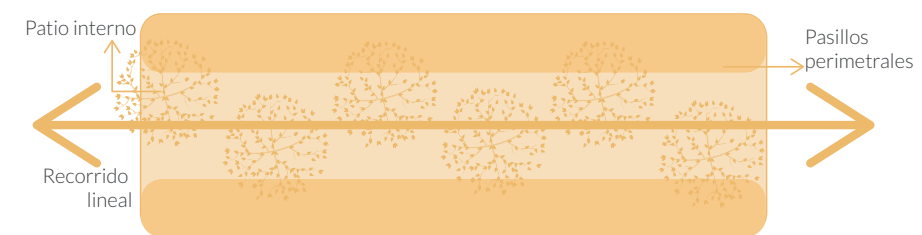


Figura 72. Diagrama de recomendaciones de los análisis de casos. Elaboración propia.

ESPACIOS DE SOCIALIZACIÓN

En el Capítulo II, se estudiaron los principales espacios de encuentro y socialización de las escuelas. Luego de su investigación, se evidenció el valor en la salud y el aprendizaje de los estudiantes. El pasillo, el comedor y el claustro son nodos en el proyecto, lugares de encuentro y difusión del arte. Por lo tanto, en la propuesta del IAP, no solo se implementaron estos espacios, sino que tienen una mayor jerarquía sobre los demás.

Los pasillos deben tener la dimensión necesaria para la socialización en ellos y no solo ser de paso. El comedor o cafetería debe tener cierta escala que le dé la oportunidad de mostrar proyectos de los estudiantes y enriquecer las interacciones sociales sobre el proceso creativo de cada uno. Y el claustro funciona como un espacio para el ocio y el descanso, donde existe la posibilidad de estar en contacto con la naturaleza de manera reconfortante.



Figura 73. Diagrama de recomendaciones del estudio de los espacios de socialización. Elaboración propia.

ESTUDIO DE SITIO

Contemplar los hallazgos del estudio de sitio es esencial para el óptimo funcionamiento de todo proyecto arquitectónico. Desde las implicaciones que pueda tener el clima hasta los elementos urbanos circundantes, son variables que influyen en el funcionamiento del proyecto. Uno de los hallazgos más importantes fue el **retiro** que se debe tener con respecto a la laguna, que es de 50 metros, lo que afecta a una parte del lote que, además, antes de marcar el retiro, ya era bastante angosta en geometría. Ahora, la proporción del largo y ancho se marca aún más, lo que refuerza la idea de que el **proyecto debe funcionar de manera lineal** para aprovechar al máximo la configuración del terreno. La topografía, a pesar de no tener una pendiente significativa, es un factor determinante, ya que en un punto del terreno se crea como una colina que baja 2 metros.

Por lo tanto, se debe considerar este **desnivel** para garantizar la accesibilidad a todos los espacios y aprovecharlo para colocar los espacios de mayor altura o sistemas como el de recolección de aguas negras, aprovechando la pendiente natural del terreno. El clima también es un factor determinante en los espacios de aprendizaje, dado que la geometría del terreno ya da cierta configuración al edificio y no se pueden considerar diferentes orientaciones para una mayor protección del agua y el sol en los espacios. Por lo tanto, se debe considerar la creación de **alternativas para la protección**, como los juegos de cubiertas y la circulación de ventilación en la mejor dirección.

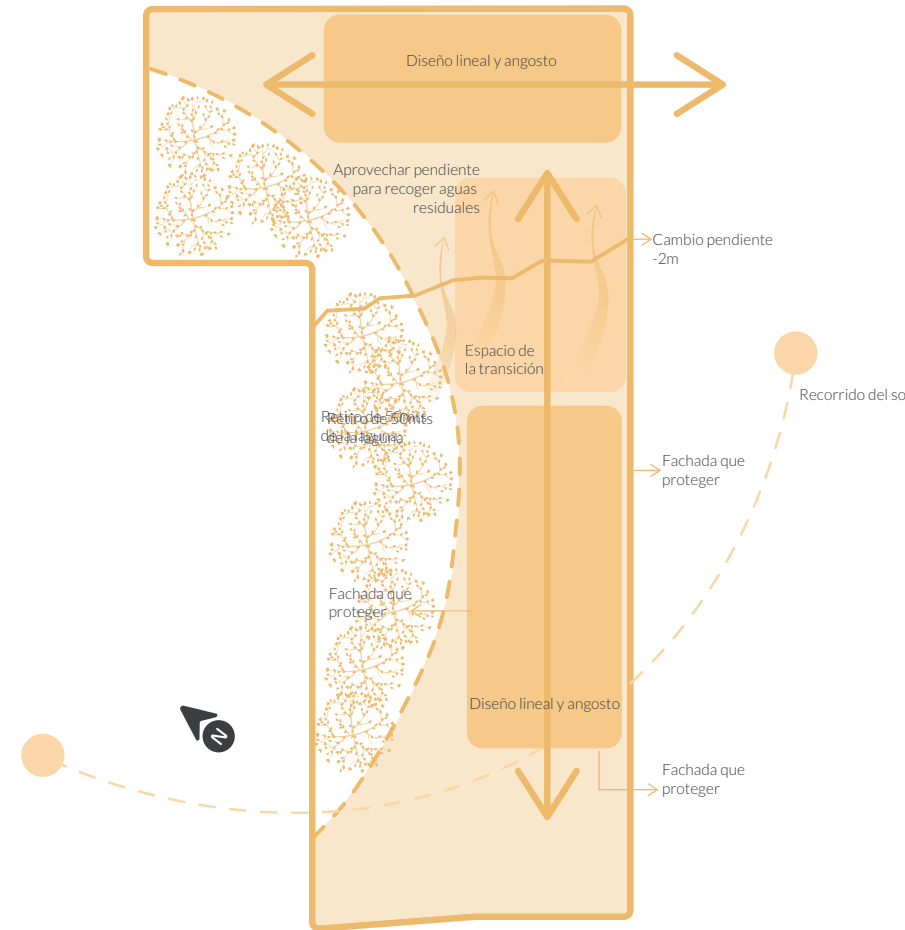


Figura 74. Diagrama de recomendaciones del análisis de sitio. Elaboración propia.

CONCEPTO FINAL

En la Figura 75, se puede observar la combinación de todas las recomendaciones mencionadas anteriormente. Este concepto da lugar a la configuración espacial formal del proyecto. Es importante destacar el **marcado recorrido lineal** que se forma a lo largo del proyecto, lo que facilita su recorrido y mejora la experiencia de los usuarios. También los **espacios de socialización se consideran nodos centralizados**, esto se hace para respetar la privacidad necesaria que deben tener las aulas. Lo que se busca es poder crear conexiones visuales a las aulas sin interrumpir las actividades en las mismas.

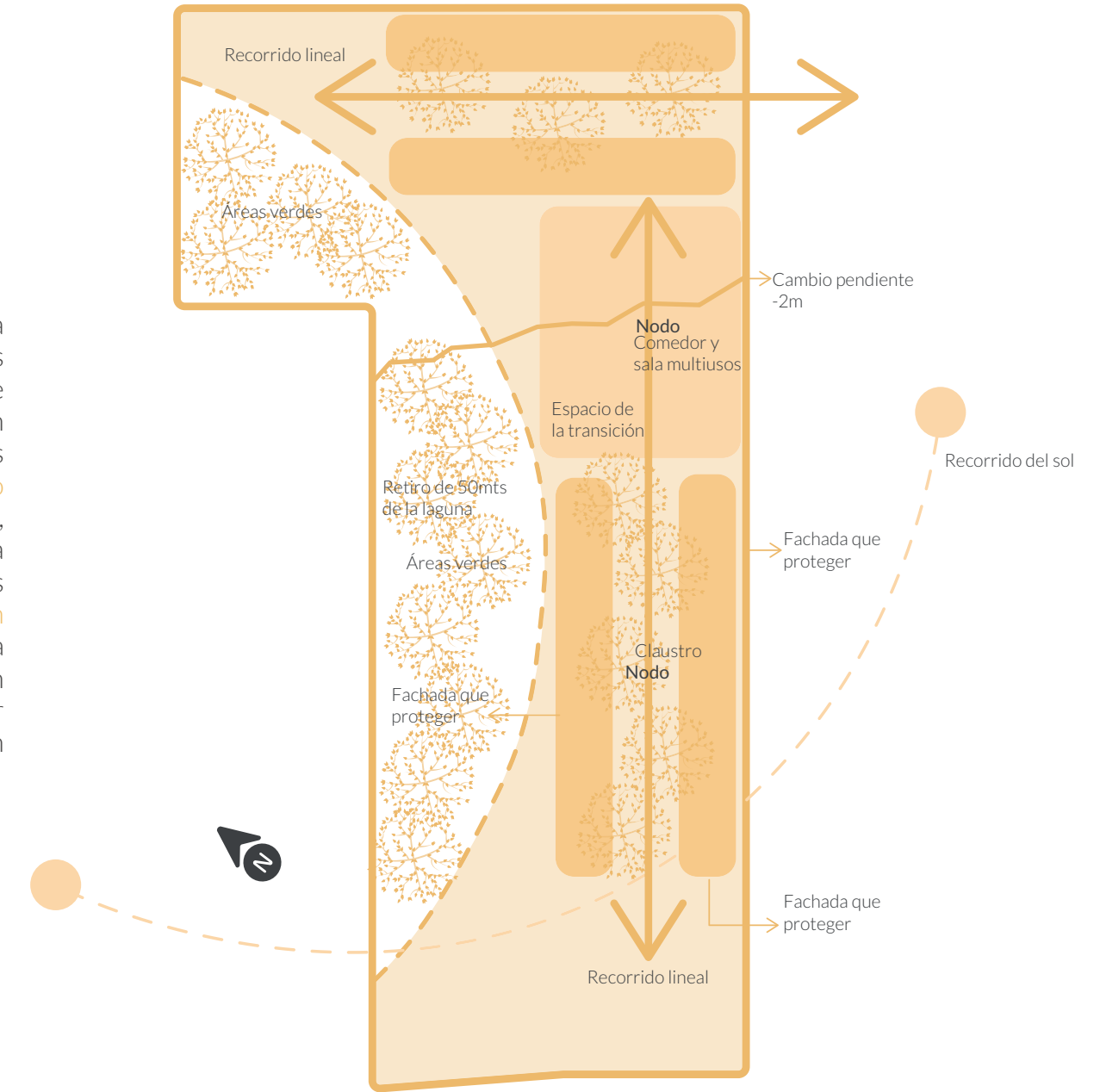


Figura 75. Diagrama de conceptualización del IAP. Elaboración propia.

02

Partido topológico y volumétrico

DIAGRAMA TOPOLÓGICO

En este apartado se abarcará de manera general los espacios y la relación entre ellos para el óptimo funcionamiento del instituto. A continuación se presentará un diagrama de cómo los espacios del IAP se relacionarán.

Como se puede apreciar, el acceso se divide en dos, el peatonal y vehicular. Es importante que este último tenga acceso a las áreas de servicio para todo lo que necesita carga y descarga o mantenimiento. Y al peatonal están los espacios de trámites como la secretaría y las oficinas administrativas.

Debe existir una estrecha relación entre el acceso y el claustro ya que es el primer elemento que deben ver los usuarios al entrar al Instituto, esta vista rematará con un elemento de agua como una fuente y detrás de esta estará la cafetería. A lo largo del claustro estarán las oficinas y las aulas terminando con la cafetería.

Luego genera otro nodo, como el salón multiusos. Acá también estará el vestíbulo del salón, que es un espacio para estar y socializar. Los talleres de escultura, danza, teatro y música; deben de estar cerca del salón multiuso o su vestíbulo, ya que acá presentarán sus obras.

Es importante recalcar los espacios de mayor privacidad, como lo son las oficinas administrativas, el aula de estimulación temprana, las aulas teóricas y los cubículos de ensayos. Estos espacios son para los estudiantes matriculados en el Instituto. Hay espacios que pueden tener cierto grado de privacidad pero con acceso a la vista del público o estudiantes temporales, como los talleres. Y por último hay espacios abiertos a todo público como la cafetería, el salón multiusos y su vestíbulo.

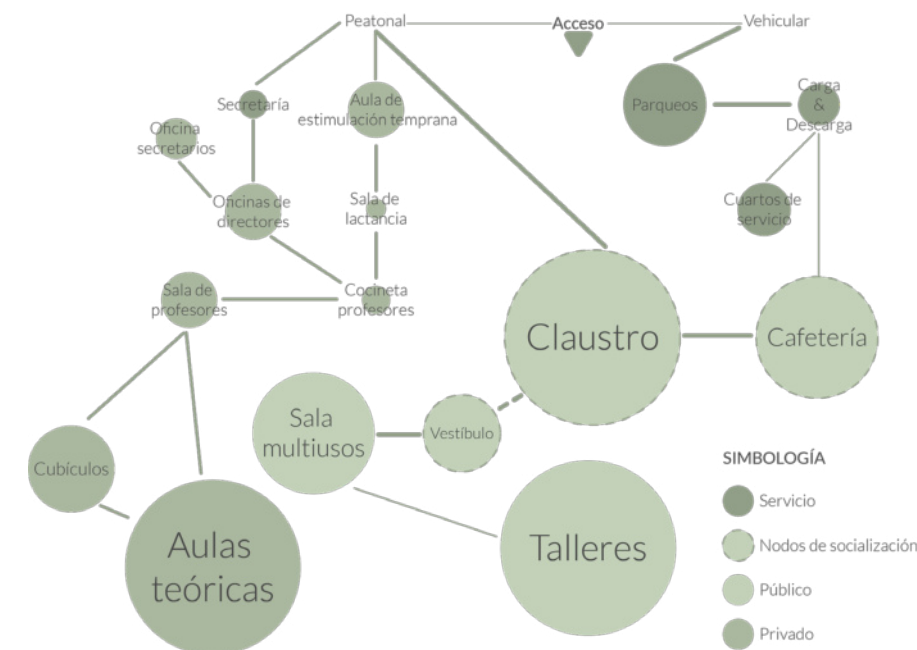


Figura 76. Diagrama de conceptualización del IAP. Elaboración propia.

PROPUESTA

Siguiendo la conceptualización presentada anteriormente, la propuesta volumétrica consiste en dos prismas de dos niveles a lo largo del terreno que se adaptan a la forma del mismo. El primer prisma se genera un vacío central que funcionará como claustro, esto con el objetivo de crear circulaciones perimetrales que permita ver tanto a lo lejos como de manera inmediata lo que sucede en el pabellón. Solo un lado de este prisma dividido será de dos niveles, el otro una pequeña porción será de dos niveles y el resto será circulación. En este sector se genera una sustracción en el primer piso para crear el acceso al edificio, orientado en el acceso peatonal.

Se aprovecha la pendiente se opta por colocar los espacios de mayor altura y ruido al fondo del terreno. Acá se coloca el tercer nodo de socialización en línea con los otros dos, el vestíbulo del salón multiusos, esto para concentrar las actividades sociales y públicas en un solo punto y no interrumpa el resto de las actividades del Instituto.

En el segundo nivel se opta por colocar las aulas teóricas y los cubículos de prácticas al frente del edificio, ya que por estar en este nivel mantienen la privacidad que necesitan. También se encuentra la sala de profesores, ya que es un espacio exclusivo para estudiantes y profesores. Al fondo del terreno se opta por colocar el taller de teatro y audiovisuales, complementado a los talleres del primer nivel.

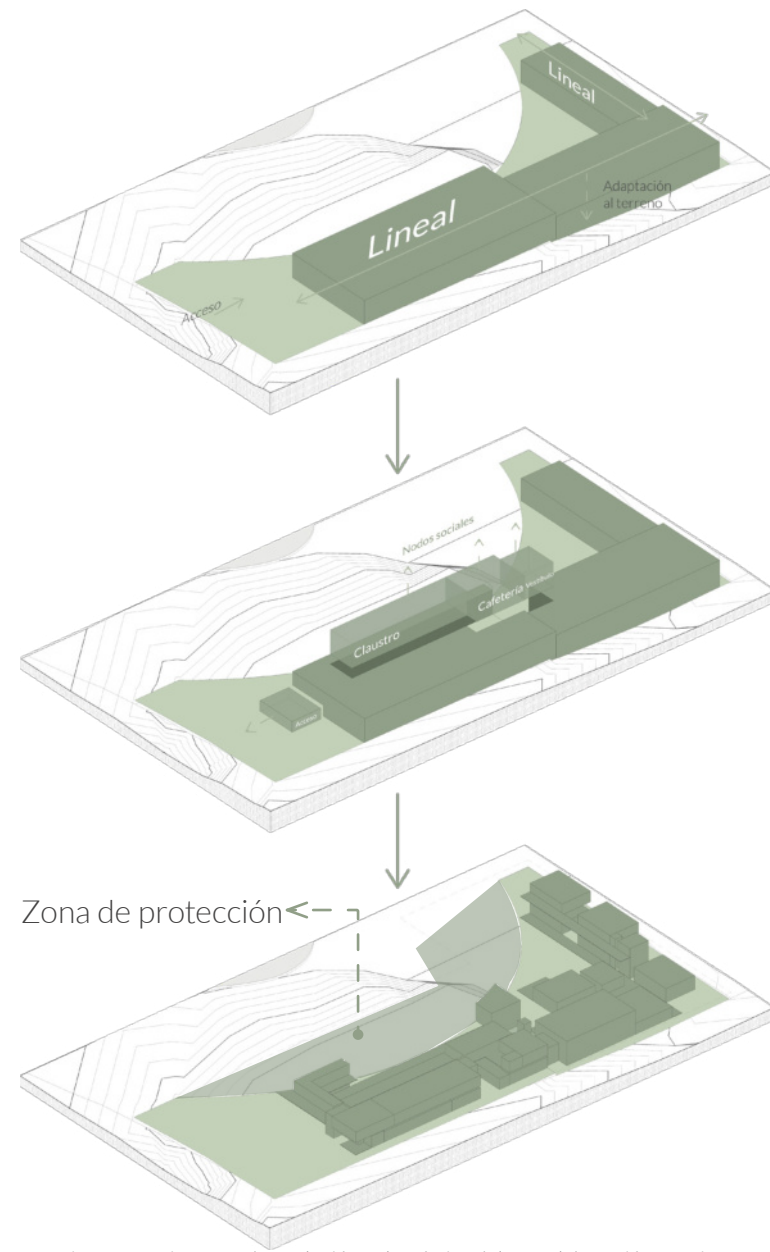


Figura 77. Diagrama de evolución volumétrica del IAP. Elaboración propia.

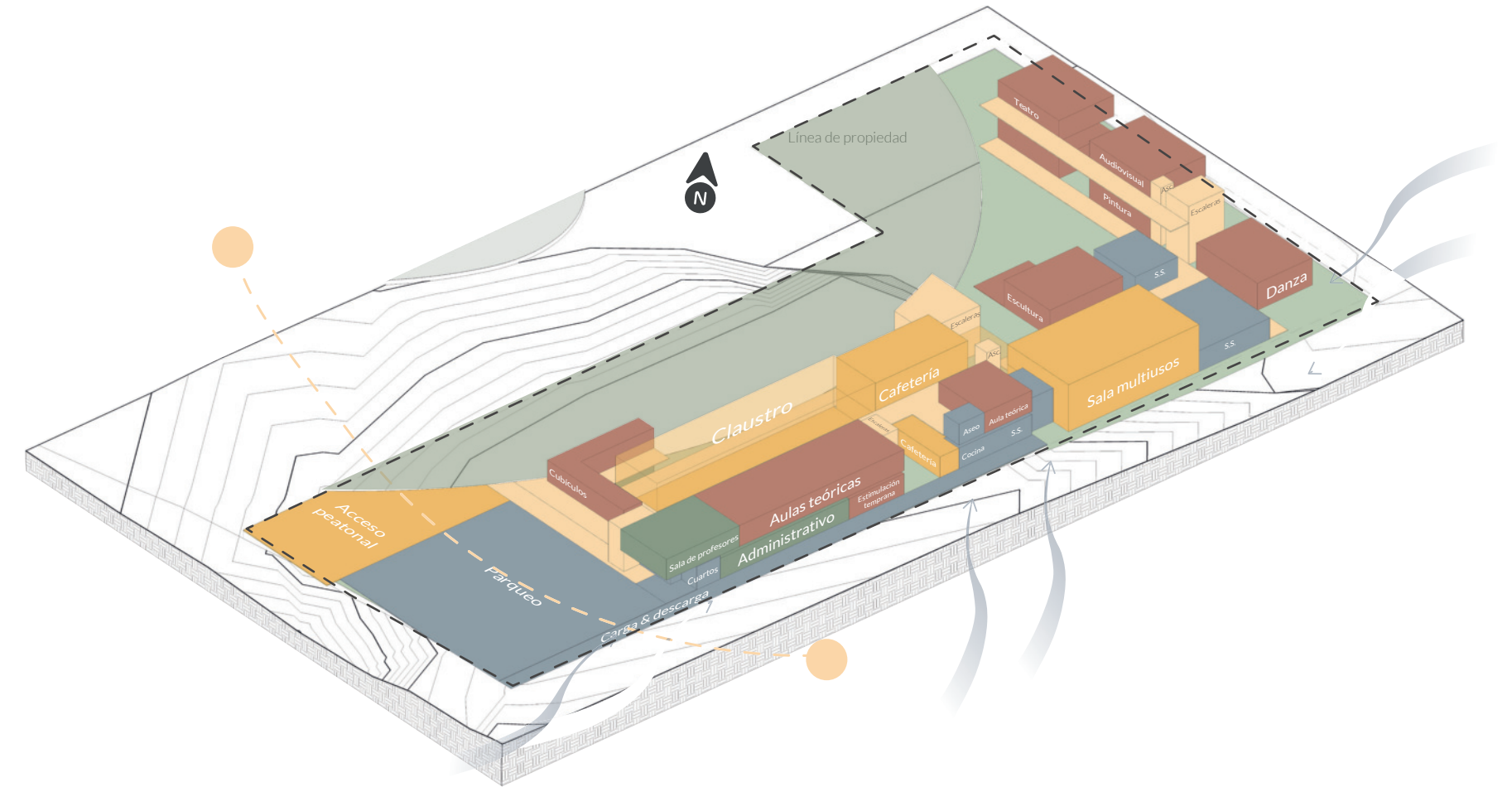


Figura 78. Diagrama volumétrico del IAP. Elaboración propia.

03

Programa

ESTRATEGIAS

Anteriormente ya se presentó el primer acercamiento de la propuesta del IAP a su programa, ahora se mostrará de manera formal su distribución. Antes de llegar al diseño actual se siguió algunas estrategias que marcaron pautas para la distribución final, algunas de ellas ya fueron mencionadas, pero hay otras más específicas que se presentarán a continuación.

La decisión del **parqueo al frente** se debe a que el lote ya es bastante angosto para agregarle una vía vehicular en caso de que se propusiera en otro espacio del lote. El acceso peatonal se dispone a un costado para que los **vehículos no interfieran** con el paso peatonal y para que se pueda acceder directamente a la secretaría.

Las áreas de servicio como los cuartos electromecánicos se encuentran al frente del edificio ya que acá es de más fácil acceso para su mantenimiento. Siguiendo la misma lógica está el área administrativa al frente para su fácil acceso a todos los interesados en formar parte del IAP.

A lo largo del edificio está el claustro que cuenta con espacios para estar y transitar, al final de este se encuentra una fuente que remata con la cafetería de un solo nivel, pero con doble altura, lo que da la jerarquía que merece este tipo de espacio de socialización.

En el nivel -2 metros se encuentra el salón multiusos siguiendo la linealidad que se traía al frente, y se aprovecha el cambio de altura para darle una altura de 7m al salón. También está el vestíbulo del salón que puede ser aprovechado como zona de estar.

En este nivel se encuentran los talleres, debido a que pueden aprovechar la altura y la lejanía. Ya que se desarrollarán actividades como la escultura y música que suelen generar mucho ruido por

los instrumentos utilizados.

Finalmente, en el segundo nivel se encuentran los espacios con mayor necesidad de privacidad, al frente se encuentran los cubículos de práctica de música, las aulas teóricas y la sala de profesores. Y al fondo el taller de teatro y de arte audiovisual que suelen manejar equipos más costosos y necesitan mayor resguardo.

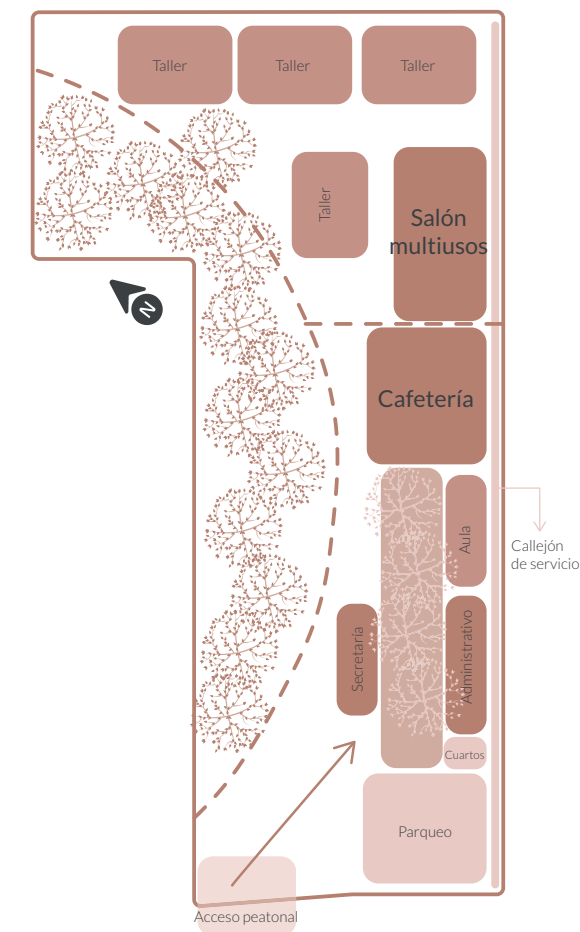


Figura 79. Distribución general del IAP. Elaboración propia.

CONJUNTO

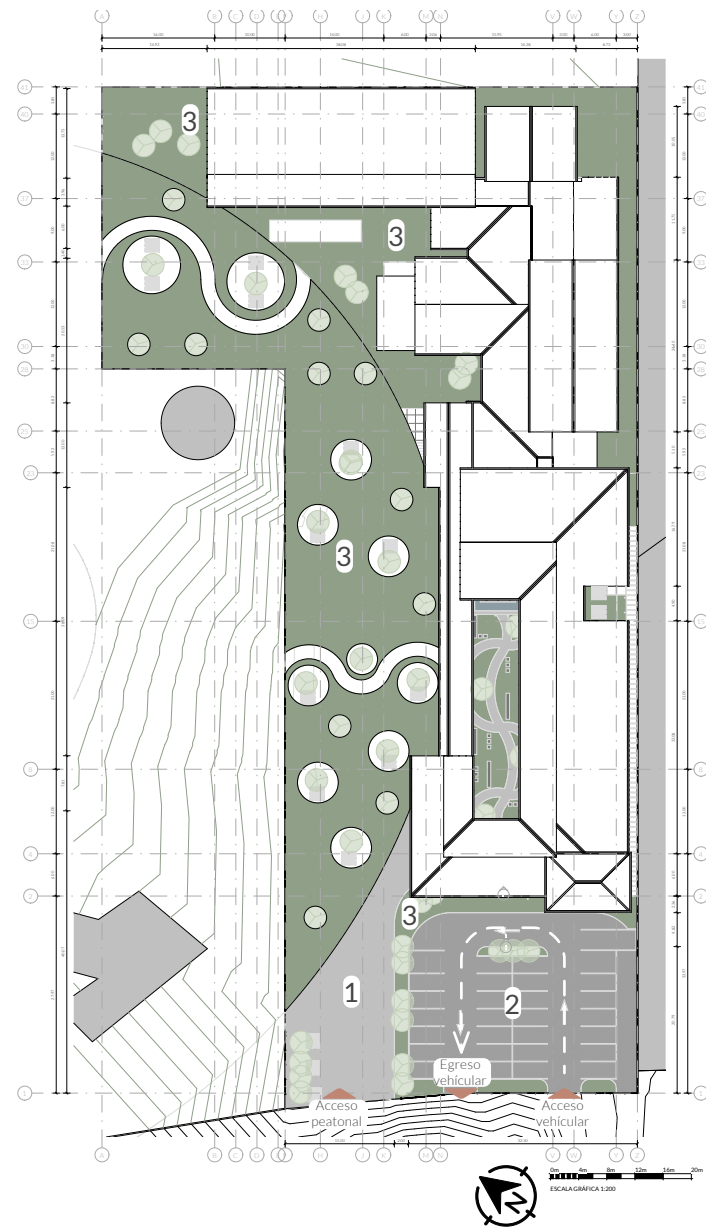


Figura 80. Planta de conjunto del IAP. Elaboración propia.

Como se puede observar en la Figura 80, hay porcentajes similares entre la huella de construcción y el área verde del proyecto. La huella de construcción es de 4 271m² por lo que quedan 3 816m² de área verde así completando los 8 087m² del terreno. Esto significa que aproximadamente un 50% del terreno está destinado para áreas verdes.

El proyecto cuenta con un acceso vehicular al parqueo, que es de una sola vía. Al lado del parqueo se encuentra el acceso peatonal con una plaza de acceso que le permite a los usuarios del IAP esperar o encontrarse con otras personas, también puede ser usado por cualquier peatón en busca de un espacio de estar.

De las zonas verdes 2 246m² corresponden al área de protección de la laguna, sin embargo, estas se pueden usar como espacios de descanso y ocio con mobiliario temporal. En estos espacios se proponen caminos que conduzcan al Centro Recreativo con piedrilla blanca y espacios para estar.

1	Plaza de acceso peatonal	420 m ²
2	Parqueo	778 m ²
3	Área verde	3 816m ²
	Huella de edificios	3 073m ²
TOTAL		4 505 m²

El proyecto cuenta con dos pabellones, uno al frente con el área administrativa y las aulas teóricas y cubículos de prácticas y remata con la cafetería, a lo largo de este pabellón se encuentra el calustro con zonas de estar y una fuente como barrera visual entre el acceso y la cafetería.

En el segundo bloque del edificio se encuentra el salón multiusos y los talleres de arte. Acá hay un segundo pabellón al fondo con los talleres. En este segundo el área verde se encuentra al costado, rodeando los espacios.

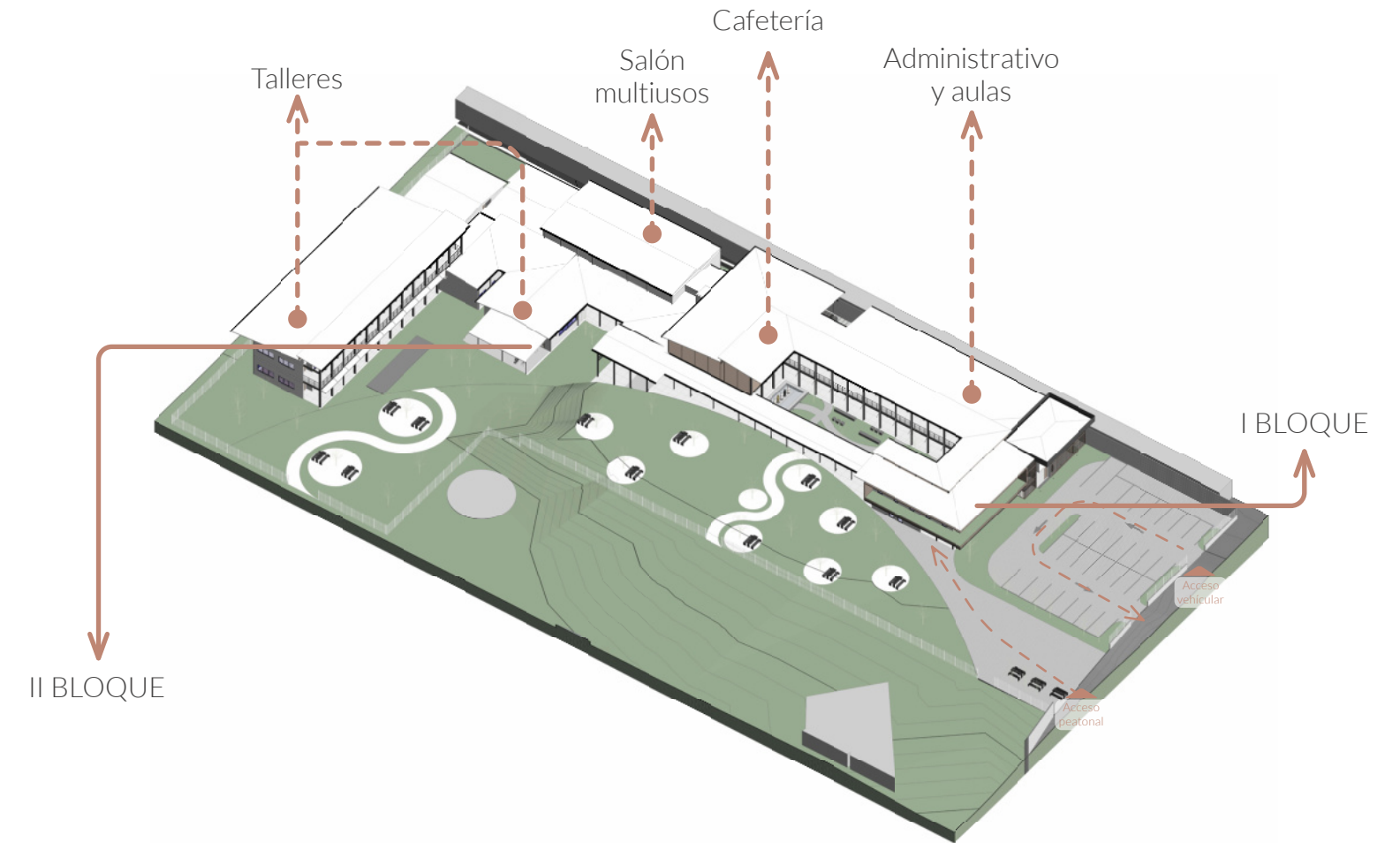


Figura 81. Conjunto del IAP. Elaboración propia.



Imagen 51. Conjunto del IAP. Elaboración propia.

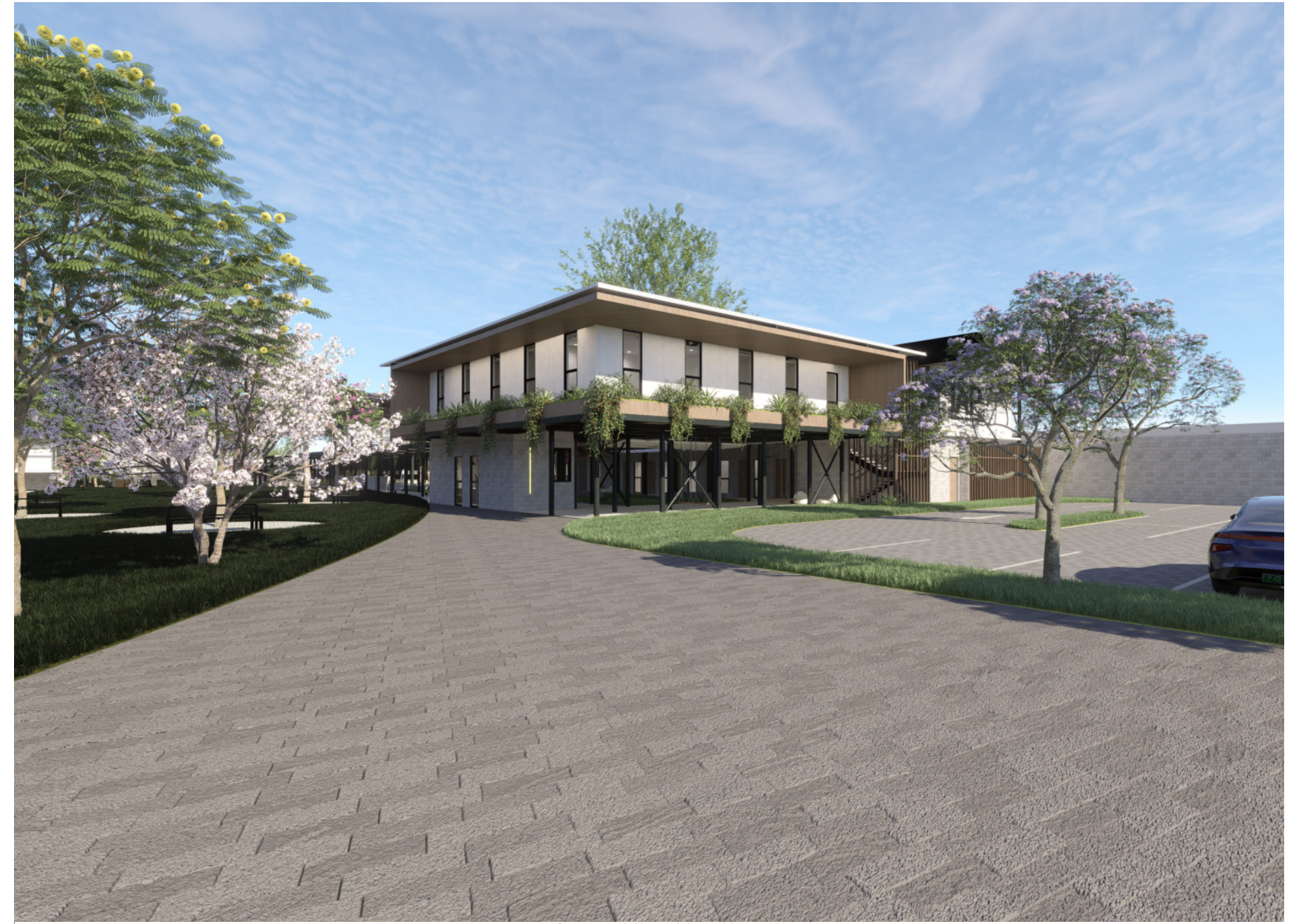


Imagen 52. Acceso del IAP. Elaboración propia.

I BLOQUE

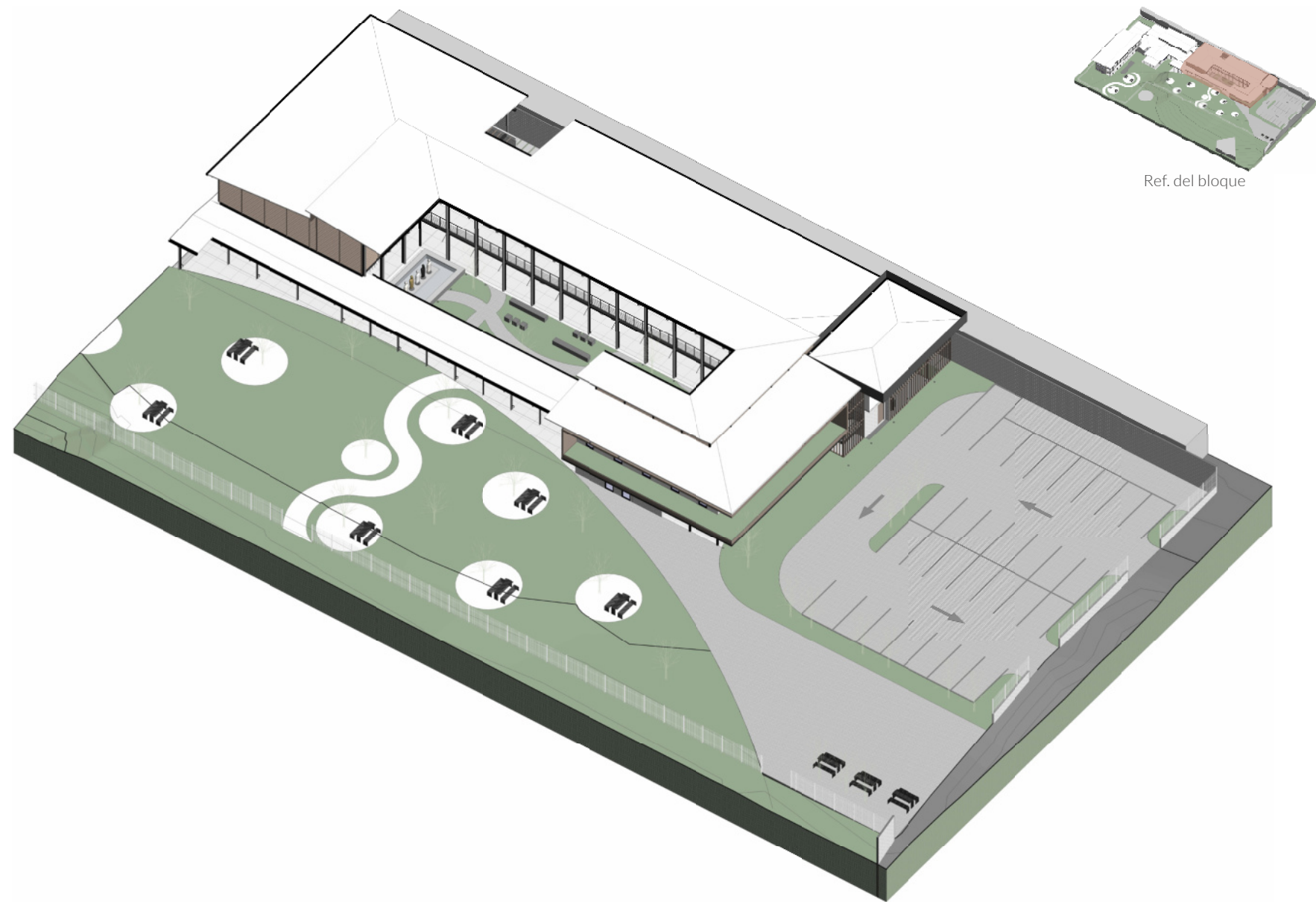


Figura 82. Bloque I del IAP. Elaboración propia.

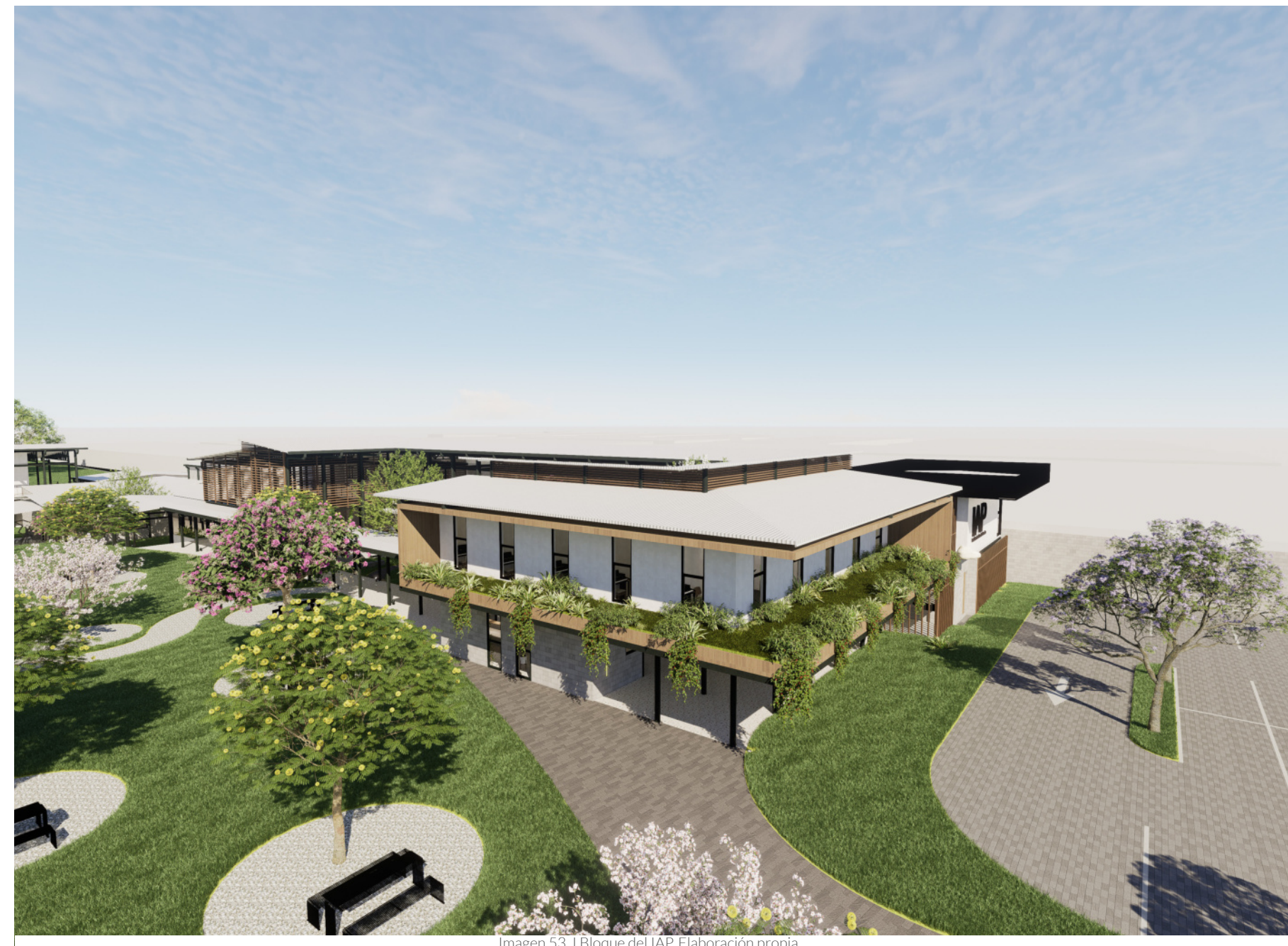


Imagen 53. I Bloque del IAP. Elaboración propia.

N.P.T. 0.00m

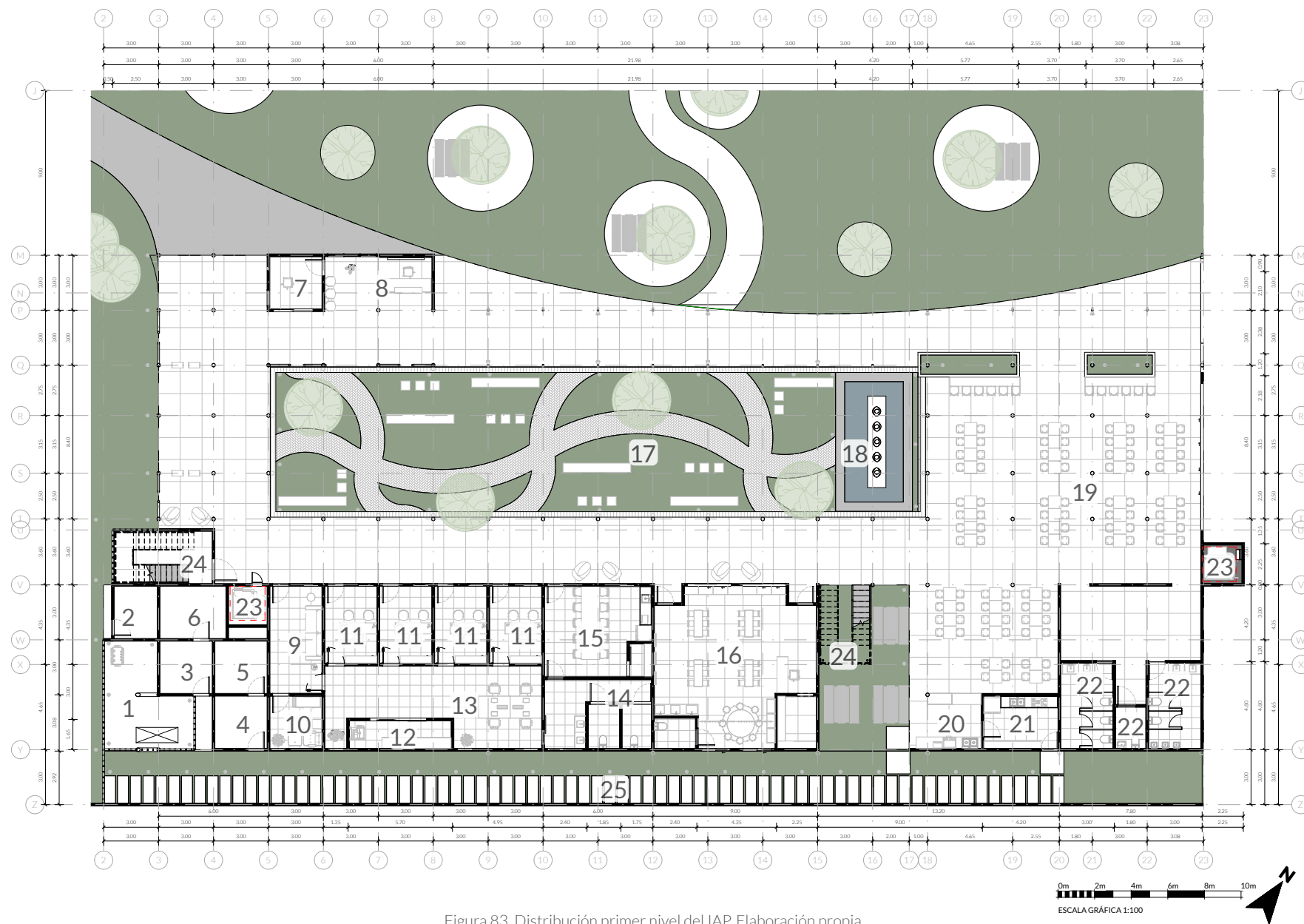


Figura 83. Distribución primer nivel del IAP. Elaboración propia.

ESPACIOS Y ÁREAS N.P.T. 0.00m

1	Planta y transformador eléctrico	23 m ²	14	Baños profesores	21 m ²
2	Taller de mantenimiento	7 m ²	15	Cocineta profesores	26 m ²
3	Cuarto de basura	8 m ²	16	Aula de estimulación temprana	74 m ²
4	Cuarto telecomunicaciones	8 m ²	17	Claustro	258 m ²
5	Cuarto eléctrico	8 m ²	18	Fuente	32 m ²
6	Cuarto máquinas	10 m ²	19	Cafetería	219 m ²
7	Cuarto seguridad	8 m ²	20	Barra de servicio	12 m ²
8	Secretaría	17 m ²	21	Cocina	12 m ²
9	Sala de espera	17 m ²	22	Baños	32 m ²
10	Sala de lactancia	8 m ²	23	Ascensores	8 m ²
11	Oficinas directores	48 m ²	24	Escaleras	28 m ²
12	Archivo e impresión	8 m ²	25	Callejón de servicio	172 m ²
13	Co-working secretaría	44 m ²		Circulaciones	415 m ²

TOTAL

1 523m²

N.P.T. +5.50m

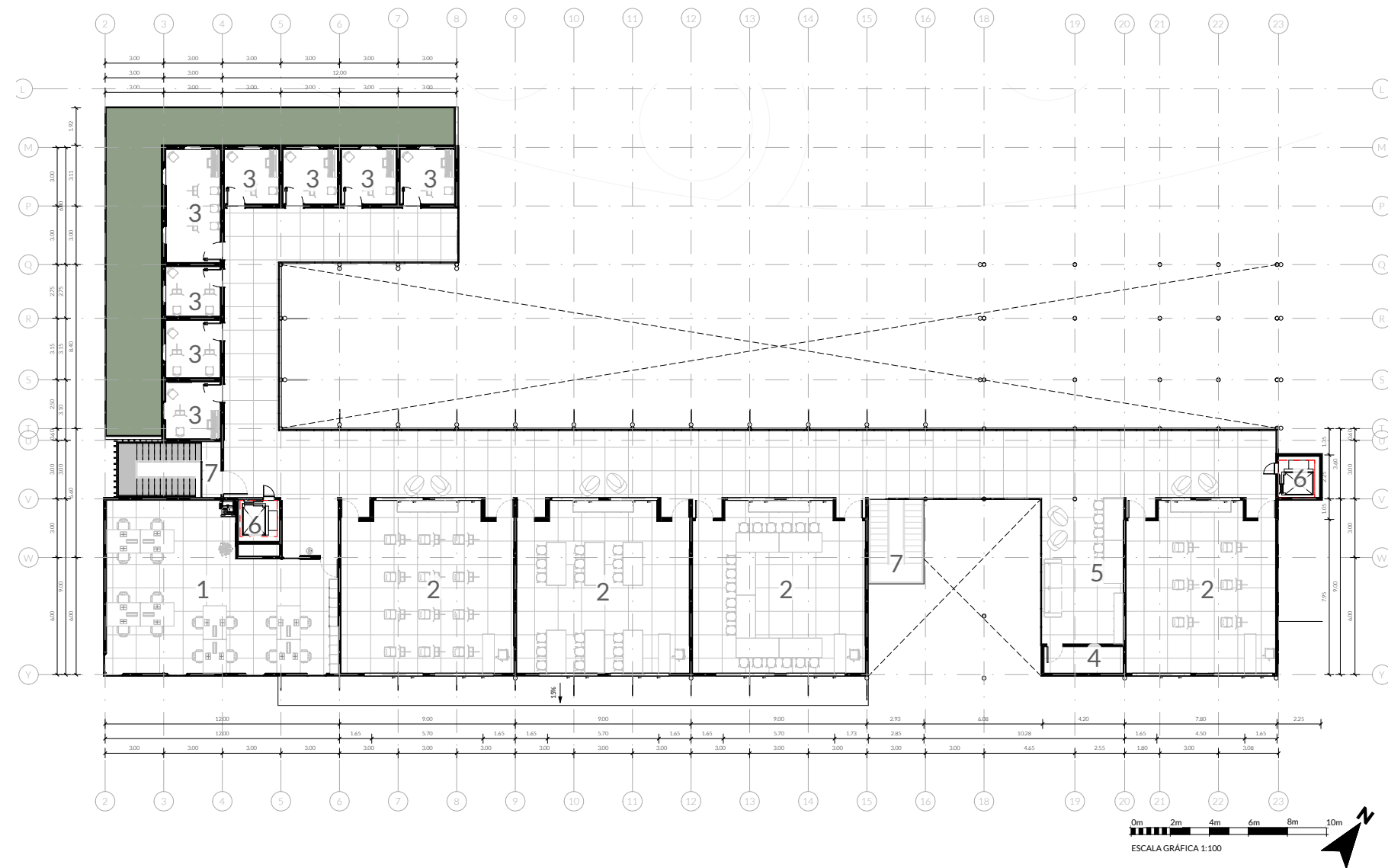


Figura 84. Distribución primer pabellón del segundo nivel del IAP. Elaboración propia.

ESPACIOS Y ÁREAS N.P.T. +5.50m

1 Sala de profesores	89 m ²	5 Salita	30 m ²
2 Aulas teóricas	289 m ²	6 Ascensores	4 m ²
3 Cubículos de práctica	73 m ²	7 Escaleras	28 m ²
4 Cuarto de aseo	5 m ²	Circulaciones	271 m ²
TOTAL		789 m²	



Figura 85. Corte I Bloque del IAP. Elaboración propia.

ACCESO

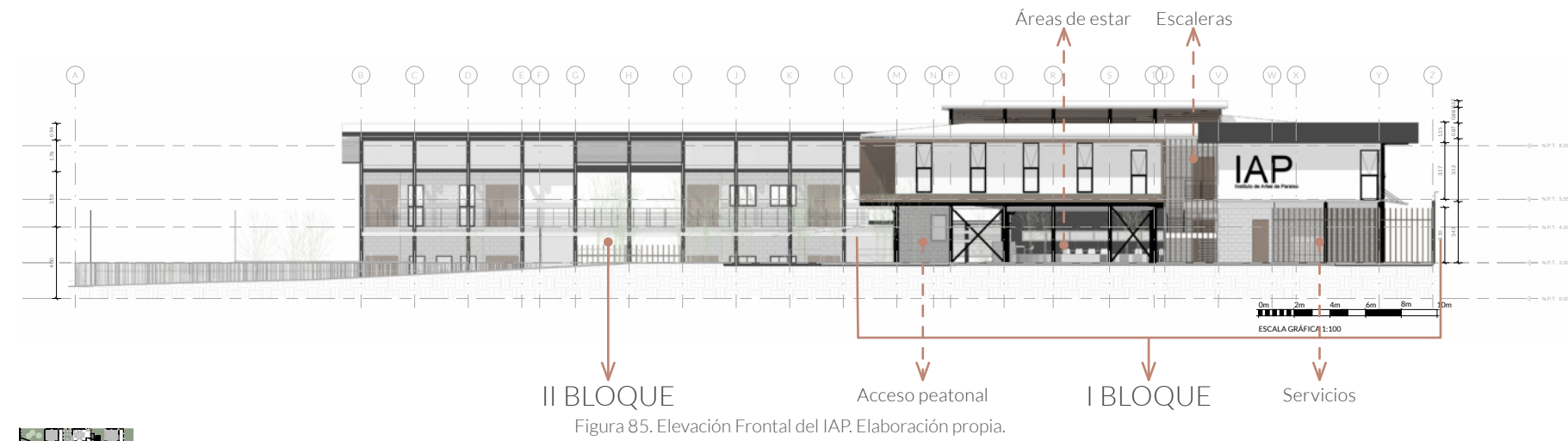


Figura 85. Elevación Frontal del IAP. Elaboración propia.

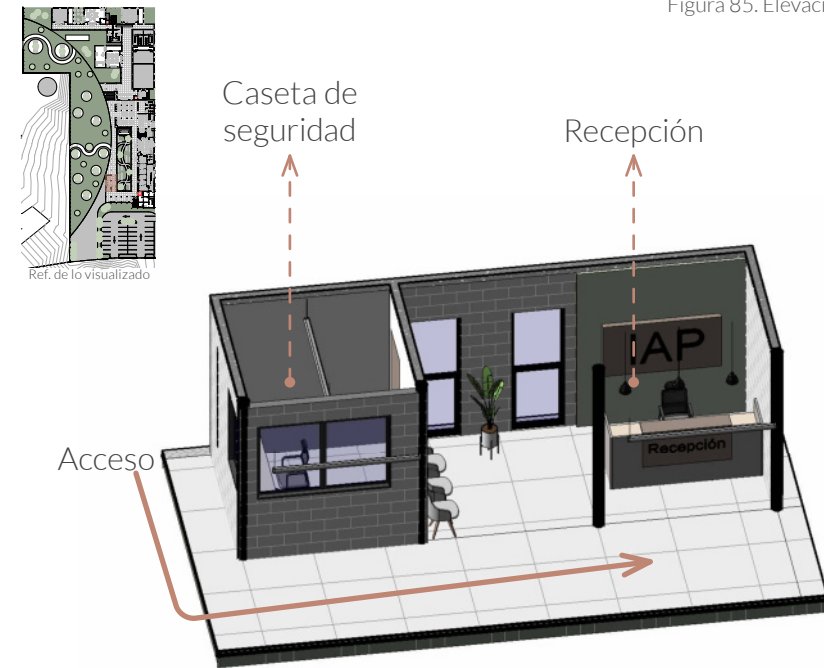


Figura 86. Isométrico de la caseta de guarda y la recepción del IAP. Elaboración propia.

El acceso a las instalaciones del proyecto se caracteriza por su dualidad funcional. A la derecha se encuentra la entrada vehicular, mientras que a la izquierda se halla el acceso peatonal. Este último se inicia en una pequeña plaza adoquinada que da la bienvenida a visitantes y estudiantes del IAP.

Al ingresar al primer nivel del edificio, se accede a un amplio pasillo con mobiliario temporal, concebido como espacio de espera o reunión para los usuarios. En este nivel, el primer punto de contacto es la casetilla del guarda, seguida de la recepción, que proporciona información esencial. Al entrar, el Claustro se revela como el primer elemento a la vista, simbolizando la esencia académica y cultural del Instituto de Artes de Paraíso.

Cerca del acceso al edificio se ubican las escaleras y el ascensor, facilitando el acceso al segundo nivel de manera eficiente.



Imagen 54. Render de la recepción del IAP. Elaboración propia.

CUARTOS DE SERVICIO

Los cuartos de servicio en el Instituto se han dispuesto estratégicamente en el exterior del proyecto, con el propósito de facilitar su mantenimiento por parte de los técnicos responsables. En estos cuartos se encuentran el taller de mantenimiento de las instalaciones, los cuartos de bombas, eléctrico, de telecomunicaciones y el de gestión de residuos.

Frente a estos cuartos se ha habilitado un espacio específico para la carga y descarga de materiales, herramientas y suministros necesarios para la operación diaria del IAP. Este espacio, además, se extiende hacia un callejón que recorre el proyecto en su totalidad, facilitando el transporte de los elementos descargados. Asimismo, este mismo callejón se prolonga hasta el área de estacionamiento, donde se ubica el depósito de basura, permitiendo que los desechos sean accesibles para su recolección por parte de la municipalidad, evitando su disposición en la acera de manera desordenada.



Imagen 55. Render externo de los cuartos de servicio del IAP. Elaboración propia.

En cuanto a los acabados de estos cuartos, se ha optado por mantener las paredes de block expuestas, tanto en su interior como en su exterior, al igual que el concreto del contrapiso y el metaldeck del entrapiso. Para la planta y el transformador eléctrico, se ha propuesto la instalación de una cerca de madera que armoniza con los cerramientos de madera presentes en algunas partes del proyecto, funcionando como elementos de acento que aportan cohesión y estética al conjunto del IAP.

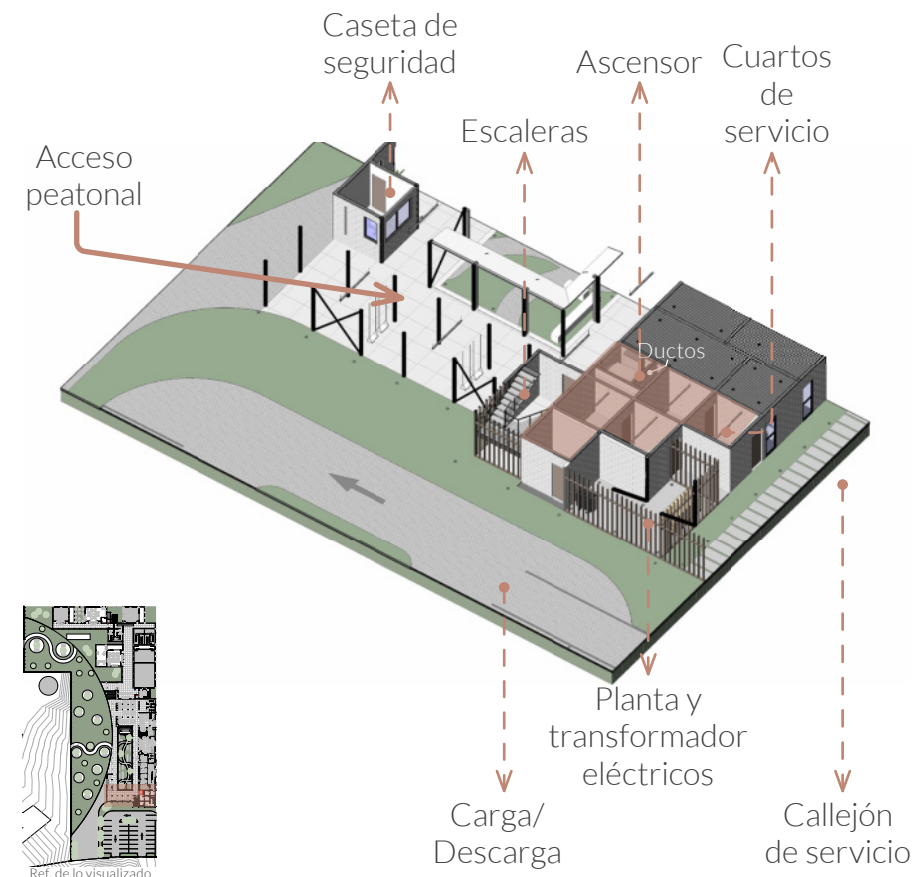


Figura 87. Isométrico de los cuartos de servicio del IAP. Elaboración propia.

ÁREA ADMINISTRATIVA

El área administrativa del IAP se diseñó estratégicamente en las proximidades del acceso principal, eado que las oficinas administrativas son puntos de contacto frecuentes para personas ajenas al IAP que buscan información sobre la institución. Esta disposición se ha concebido con el objetivo de garantizar la facilidad de acceso, al mismo tiempo que se mantiene la privacidad del resto de las instalaciones.

En el primer nivel, se encuentra la sala de espera, que brinda acceso directo a una sala de lactancia, equipada con su propio cambiador y fregadero. Desde la sala de espera, se accede al área de coworking destinada a los administrativos, proporcionando espacios más reservados para sus labores.

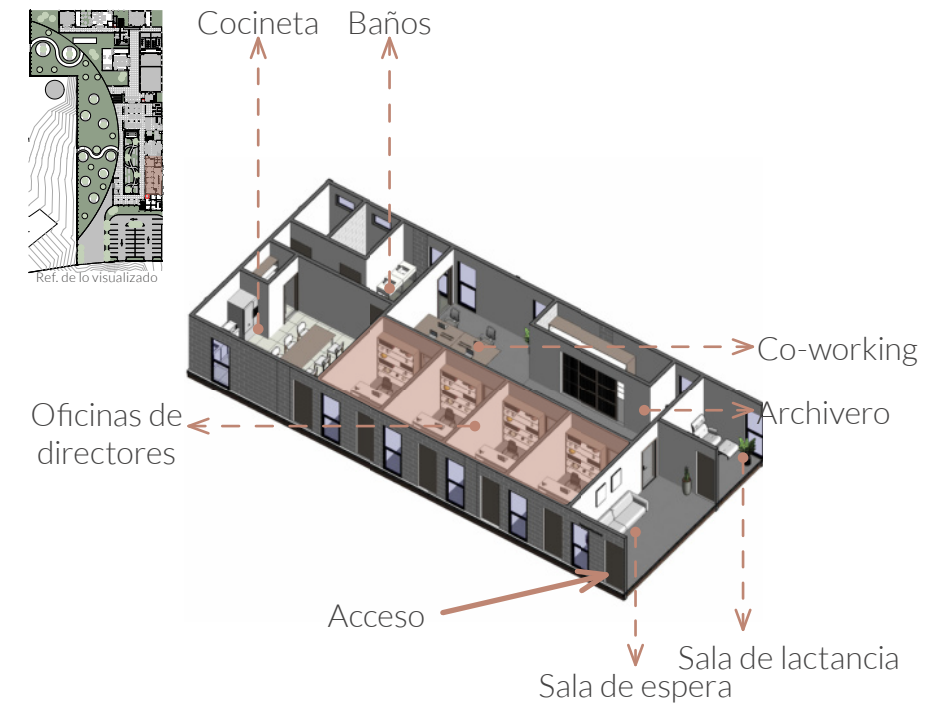


Figura 88. Isométrico de área administrativa del primer nivel del IAP. Elaboración propia.



Figura 89. Isométrico de la sala de profesores en el segundo nivel del IAP. Elaboración propia.

A través del corredor principal en este nivel, se puede llegar a todas las oficinas de los directores, quienes también tienen acceso al área de coworking. Además, después del área de coworking, se encuentran los baños destinados a los administrativos y una cocineta, a la que se puede acceder desde el pasillo principal.

En el segundo nivel, se ubica la sala de profesores, cuya ubicación en este nivel se ha determinado considerando su uso tanto por los profesores como por los alumnos. Asimismo, en el segundo nivel se encuentran las aulas teóricas y los cubículos, espacios que fomentan la interacción de los profesores entre sí y con los estudiantes, en contraste con los talleres, que son áreas de mayor permanencia.



Imagen 56. Render sala de espera del IAP. Elaboración propia.

En lo que respecta a los acabados del área administrativa, se han tomado decisiones que enfatizan tanto la funcionalidad como la estética del espacio. Las paredes de block han repellido y pintado en colores claros con un acabado brillante, lo que no solo proporciona un aspecto limpio y luminoso, sino que también facilita la limpieza y el mantenimiento de las superficies. Los muros de mampostería hacia los pasillos se han dejado con block expuesto, aportando un contraste visual. Respecto a las ventanas, se ha propuesto la instalación de ventanas verticales con marcos de aluminio negro, lo que añade un toque de elegancia y modernidad al ambiente.

En cuanto al piso, se ha optado por cerámica de alto tránsito y antideslizante en áreas húmedas como la sala de lactancia, los baños y la cocineta, priorizando la seguridad y la durabilidad.

Para el cielo raso, se ha recomendado la implementación de un cielo suspendido que facilite el acceso a los sistemas eléctricos y de telecomunicaciones, lo que resulta fundamental para realizar mantenimiento y reparaciones de manera eficiente. En las zonas húmedas, se ha seleccionado el uso de materiales como Dessenglass o productos similares, recomendados para la exposición a la humedad, garantizando la durabilidad y la integridad de las superficies en estas áreas.

En lo que respecta a la iluminación, se ha realizado una elección estratégica de luminarias empotradas con tecnología LED. Esta decisión responde a la eficiencia energética y a la calidad de la iluminación que se busca en estos espacios. En las zonas de trabajo, se recomienda luz fría y puntual, proporcionando una iluminación precisa y adecuada para tareas que requieren atención y concentración. En los espacios de estar se ha optado por una iluminación cálida e indirecta, creando un ambiente acogedor.



Imagen 57. Render oficina de director del IAP. Elaboración propia.



Imagen 58. Render cocineta de administrativos del IAP. Elaboración propia.



Imagen 59. Render sala de profesores del IAP. Elaboración propia.



Imagen 60. Render área de co-working del IAP. Elaboración propia.

ESTIMULACIÓN TEMPRANA

El aula de estimulación temprana del IAP se ha concebido como un espacio prioritario y estratégico en el primer nivel, con el objetivo de garantizar el acceso más seguro. Además, se ha provisto de un baño exclusivo para asegurar la comodidad y la seguridad de los niños pequeños.

Se sigue las recomendaciones del enfoque Montessori, incorporando un “segundo espacio” destinado a actividades específicas, mientras que el área principal está diseñada de manera flexible. Se recomienda mobiliario de fácil acceso para los niños, fomentando así su independencia y libertad en el desarrollo de actividades.

Para las paredes se escogió tonos claros con un acabado brillante que facilita la limpieza y el mantenimiento. Para el piso se recomienda caucho modular que garantiza la seguridad de los niños y el fácil mantenimiento. El aula podrá transformarse a lo largo del tiempo, con la decoración de los niños del Instituto.

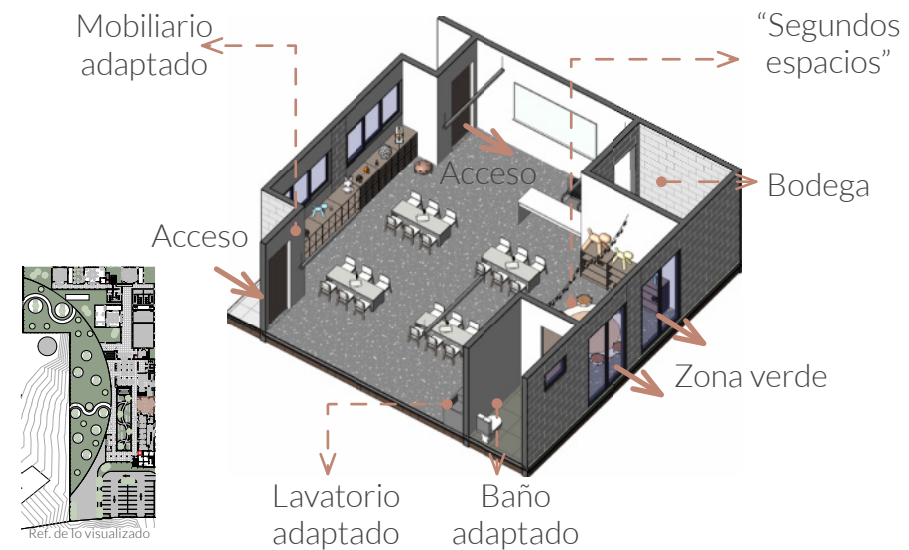


Figura 90. Isométrico del aula de estimulación temprana del IAP. Elaboración propia.



Imagen 61. Render estimulación temprana del IAP. Elaboración propia.



Imagen 62. Render estimulación temprana del IAP. Elaboración propia.

CAFETERÍA

La cafetería del IAP ocupa una ubicación estratégica en el centro del conjunto, lo que facilita su acceso tanto para estudiantes como para visitantes, al mismo tiempo que respeta la privacidad de los espacios educativos circundantes. Este espacio, que funciona como un remate del Claustro y cuenta con una fuente como elemento divisorio efímero, destaca por su altura, que le otorga una jerarquía significativa y permite crear un espacio de reunión proporcional a la cantidad de usuarios, tanto en términos de área como de volumen. Esta amplitud vertical también posibilita la exposición de las obras de los estudiantes, fomentando la crítica y la apreciación artística.

La cafetería se ha diseñado con un fácil acceso a los pasillos, baños, escaleras y el ascensor que conecta con el nivel -2.00m y el segundo nivel del edificio. Además, se ha incorporado una ventana en la pared de pizarra que genera conexiones visuales hacia el segundo bloque del IAP, enriqueciendo la interacción entre los espacios.

En cuanto a los acabados, se han seguido los mismos estándares que los pasillos, con pisos de terrazo y paredes de mampostería expuesta, prescindiendo de cielos rasos. Se han integrado elementos como jardineras laterales y rejillas en el suelo para el manejo de aguas pluviales y evitar posibles accidentes causados por mantenimiento deficiente o desbordamientos de agua. Estos elementos no solo añaden funcionalidad sino también contribuyen a la seguridad y el bienestar de los usuarios de la cafetería del IAP.

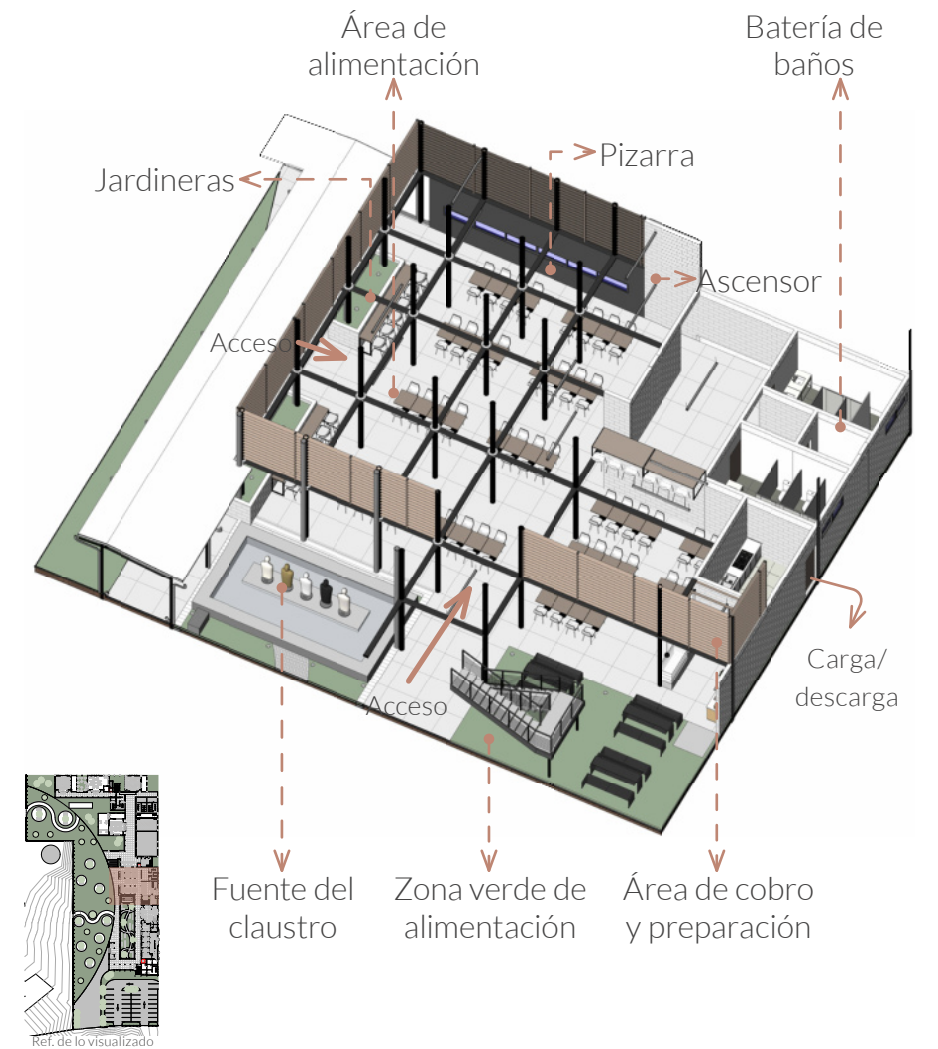


Figura 91. Isométrico del aula de la cafetería del IAP. Elaboración propia.



Imagen 63. Render área de alimentación de la cafetería del IAP. Elaboración propia.



Imagen 64. Render área de preparación de la cafetería del IAP. Elaboración propia.

AULAS TEÓRICAS

Las aulas teóricas se encuentran en el primer bloque, en el segundo nivel, y están destinadas exclusivamente a los estudiantes matriculados en la institución. Estas aulas se han dispuesto en esta ubicación estratégica, considerando su baja producción de ruido y su idoneidad para actividades teóricas y académicas. Es relevante mencionar que los pasillos también se les ha incorporado mobiliario temporal, que cumple una función importante al fomentar la socialización, creando un ambiente propicio para la interacción entre estudiantes y docentes.

Estas aulas se caracterizan por su versatilidad, permitiendo la configuración de mobiliario según las necesidades específicas de cada actividad. Esta flexibilidad es crucial, ya que se pueden llevar a cabo una amplia gama de actividades, no solo de naturaleza académica, sino también otras de carácter práctico. Los nichos creados por las paredes de las puertas se han aprovechado para la instalación de estanterías, facilitando el almacenamiento de materiales para estudiantes y docentes.

En lo que respecta a los acabados, el piso se ha revestido con el mismo terrazo que se encuentra en los pasillos, las paredes han sido decoradas en colores claros, y el cielo raso es suspendido, siguiendo un diseño estandarizado similar al área administrativa. La iluminación se compone de luminarias fluorescentes que complementan la iluminación natural proveniente de las ventanas, lo que contribuye a un ambiente bien iluminado y confortable, además de promover la eficiencia energética y la sostenibilidad.



Figura 92. Isométrico de las posibles configuraciones de las aulas teóricas del IAP. Elaboración propia.



Imagen 65. Render aula teórica del IAP. Elaboración propia.



Imagen 66. Render aula teórica del IAP. Elaboración propia.



Imagen 67. Render aula teórica del IAP. Elaboración propia.

CUBÍCULOS

Los cubículos de práctica se han sido diseñados de manera específica para el área de música, reconociendo la necesidad de privacidad y aislamiento acústico. Estos espacios se encuentran en el segundo nivel y se han construido con un sistema de capas de aislamiento acústico, utilizando paredes livianas, como se detalla en la investigación previa.

Cada cubículo está equipado con un piano, un par de sillas, un atril y un espejo. Estos elementos permiten que los estudiantes practiquen su instrumento de manera efectiva y ajusten su postura para una ejecución óptima. Además, se ha dispuesto un cubículo de mayor tamaño para aquellos estudiantes que requieran practicar con instrumentos de mayor tamaño.

La composición de las paredes de los cubículos ya cumple con la función de aislar el sonido, proporcionando un ambiente adecuado tanto para los estudiantes como para el entorno circundante. Para el revestimiento del piso, se ha propuesto el uso de caucho modular, una alternativa económica que contribuye al aislamiento acústico y a la comodidad del espacio.

Un detalle importante a destacar es la incorporación de ventanas abatibles, que permiten la ventilación de los cubículos sin la necesidad de recurrir al aire acondicionado. Además, debido al alero que se forma en la fachada de estos espacios, se prevé que la entrada de luz solar se produzca en horas en las que los cubículos no estén en uso, lo que garantiza un ambiente fresco y cómodo para los estudiantes durante sus prácticas.

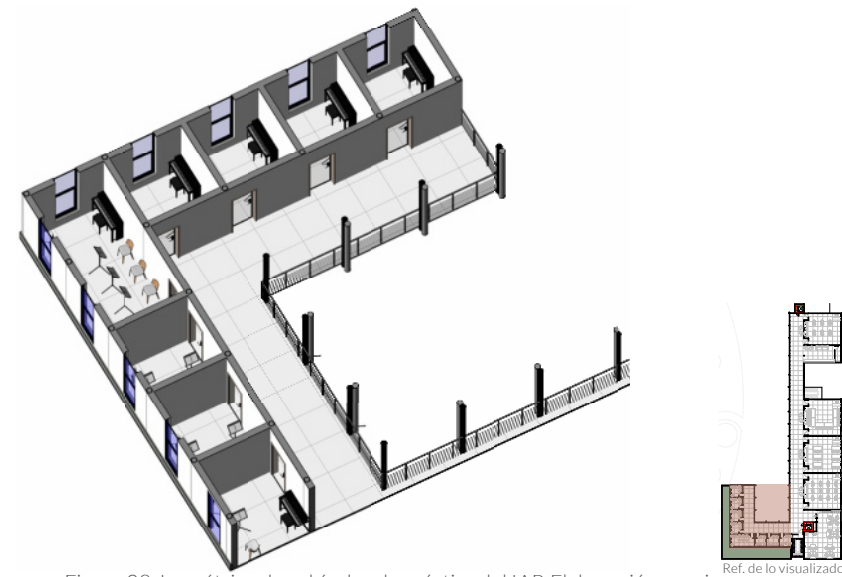


Figura 93. Isométrico de cubículos de práctica del IAP. Elaboración propia.



Imagen 68. Render cubículo de práctica del IAP. Elaboración propia.

EL CLAUSTRO

El claustro en del IAP desempeña un papel de vital importancia en el diseño del proyecto, albergando múltiples funciones que enriquecen el ambiente escolar. Principalmente, su función central es crear un espacio de encuentro destinado al esparcimiento y la socialización de la comunidad educativa. Además, actúa como un elemento de conexión entre diferentes áreas y crea una “barrera” imperceptible que divide el pasillo que conduce al bloque II de las aulas del primer bloque.

El diseño se caracteriza por la inclusión de formas orgánicas adoquinadas, con el propósito de romper con la ortogonalidad del proyecto general y aportar un contraste que realce este espacio en particular. Estas formas orgánicas se replican en otras áreas verdes que se orientan hacia el Centro Recreativo La Laguna Doña, funcionando como elementos de acento que aparecen en diversas partes del proyecto, aportando cohesión visual.

Se ha propuesto mobiliario, vegetación y una fuente, lo que crea un ambiente agradable y cómodo para la comunidad escolar. La presencia del agua en forma de fuente es un elemento significativo en el claustro, no solo añadiendo un aspecto estético, sino también permitiendo la exposición de obras de los estudiantes. Esta fuente funciona como un remate que añade un toque artístico y distintivo al espacio, destacando su importancia en el IAP.

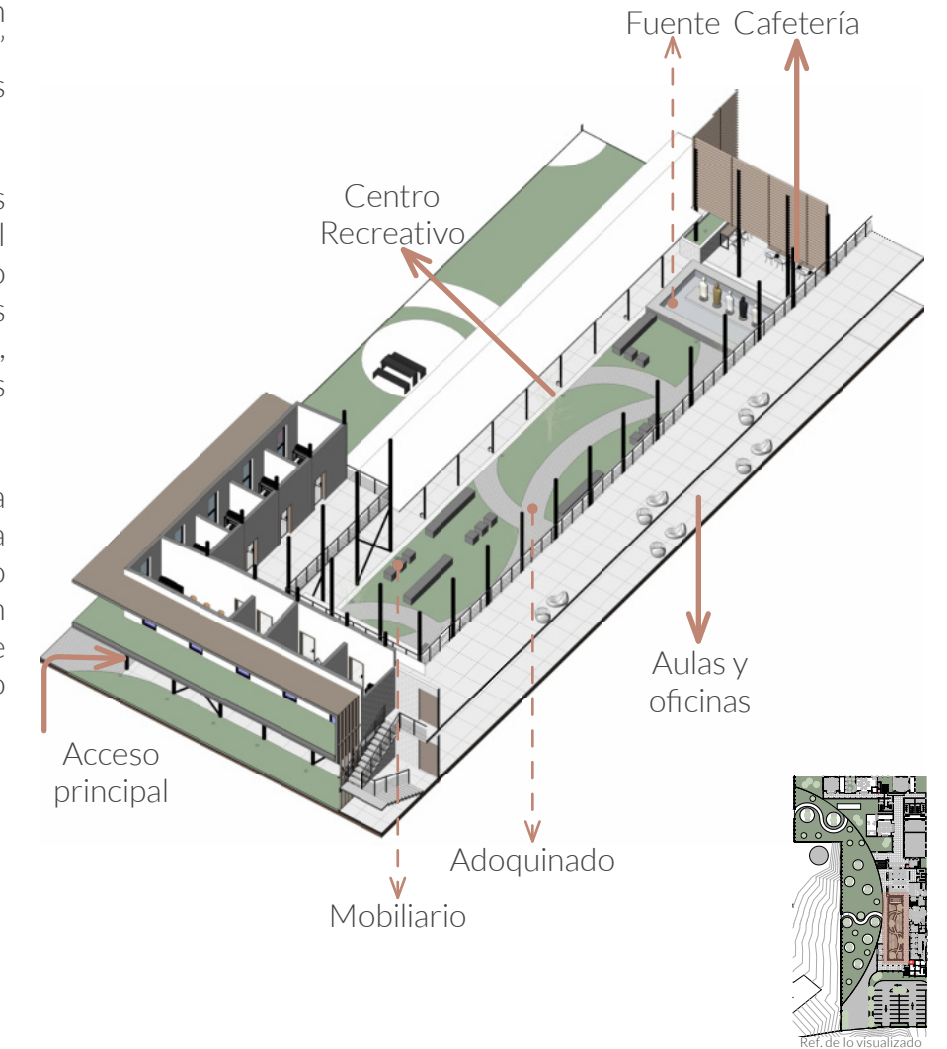


Figura 94. Isométrico del Claustro del IAP. Elaboración propia.



Imagen 69. Render del claustro del IAP. Elaboración propia.



Imagen 70. Render del claustro del IAP. Elaboración propia.

II BLOQUE

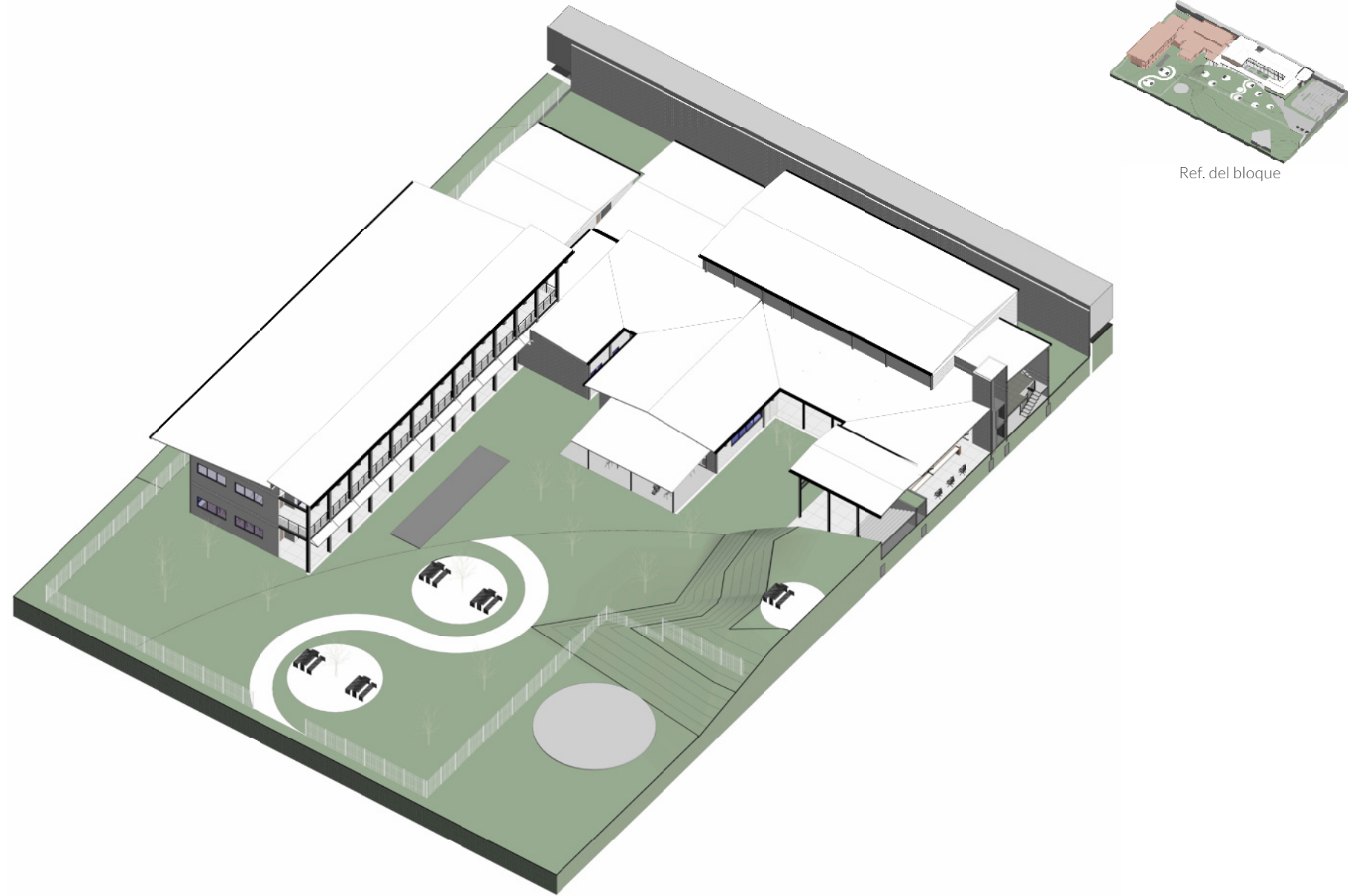


Figura 95. Bloque II del IAP. Elaboración propia.

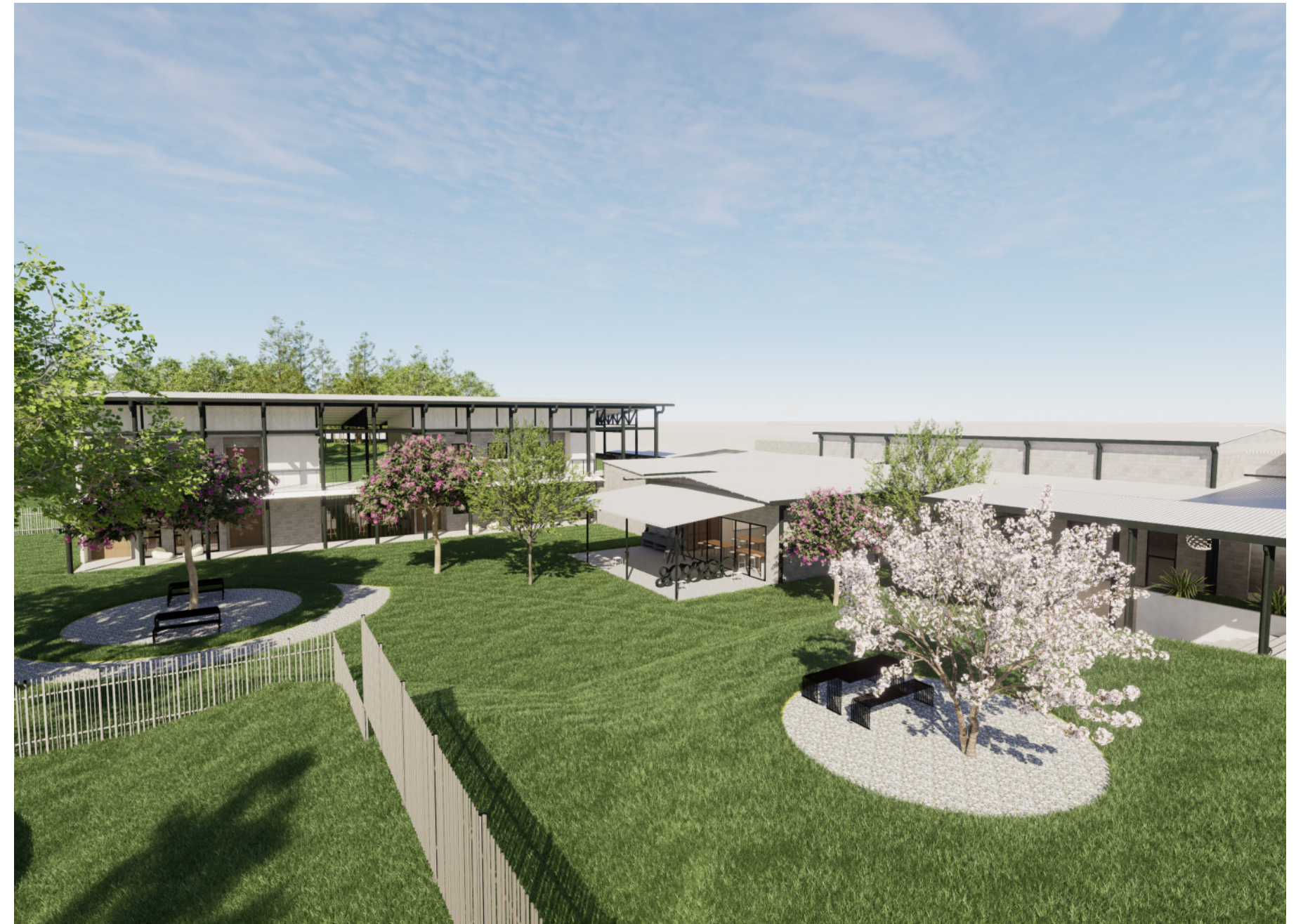


Imagen 71. Render bloque II del IAP. Elaboración propia.

N.P.T. -2.00m

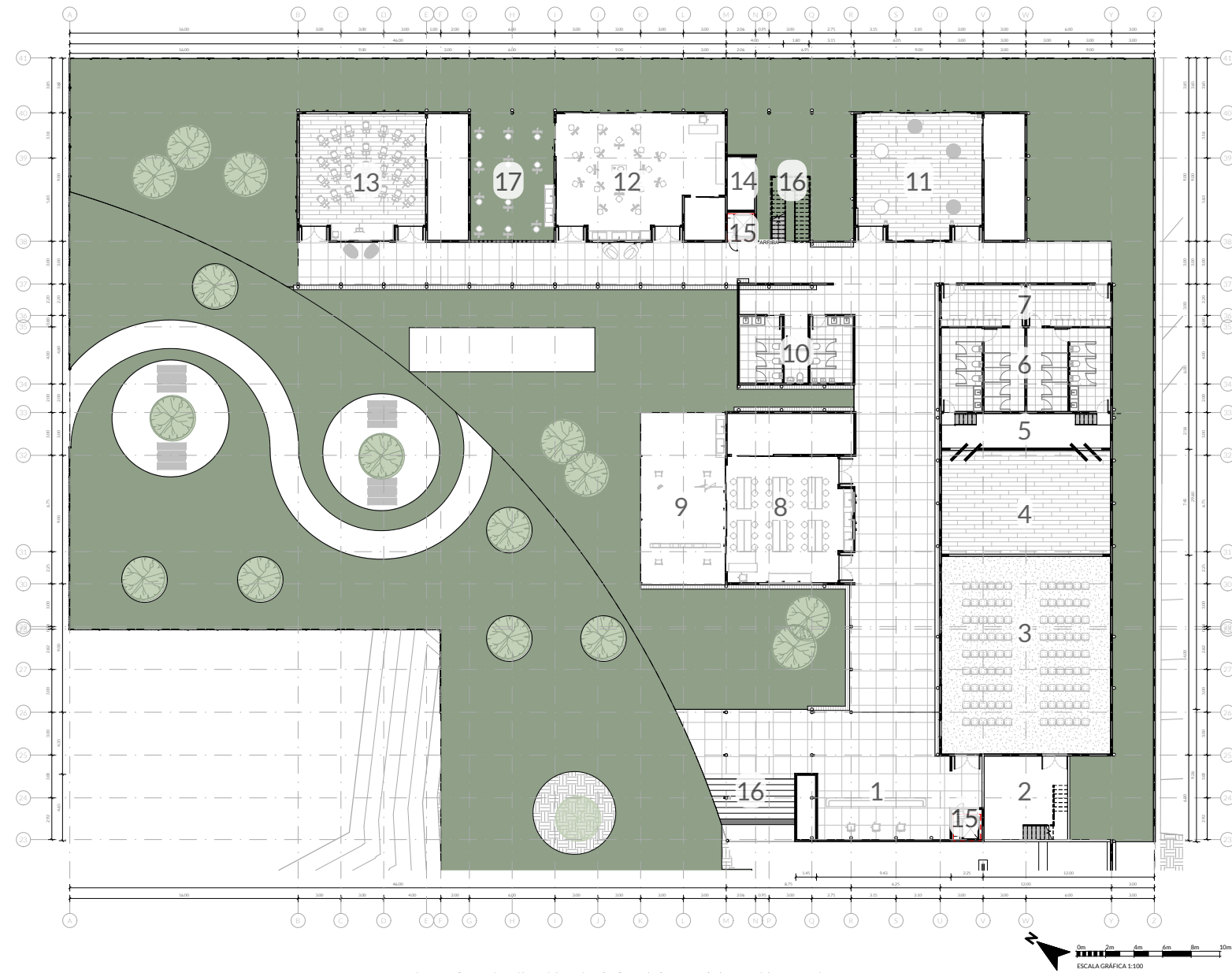


Figura 96. Distribución nivel -2m del IAP. Elaboración propia.

ESPACIOS Y ÁREAS N.P.T. -2.00m

1	Vestíbulo	90 m ²	9	Escultura al aire libre	53 m ²
2	Bodega y cuarto de controles	68 m ²	10	Baños	32 m ²
3	Salón multiusos	164 m ²	11	Salón de danza Bodega	74 m ² 25 m ²
4	Escenario	86 m ²	12	Taller de pintura Bodega	91 m ² 9 m ²
5	Vestidores	29 m ²	17	Pintura al aire libre	53 m ²
6	Baños y duchas	68 m ²	13	Salón de música Bodega	74 m ² 25 m ²
7	Lockers	34 m ²	14	Cuarto de aseo	7 m ²
8	Taller de escultura Bodega	73 m ² 25 m ²	15	Ascensores	8 m ²
			16	Escaleras	50 m ²
				Circulaciones	412 m ²
TOTAL		1 550 m²			

N.P.T. +5.50m

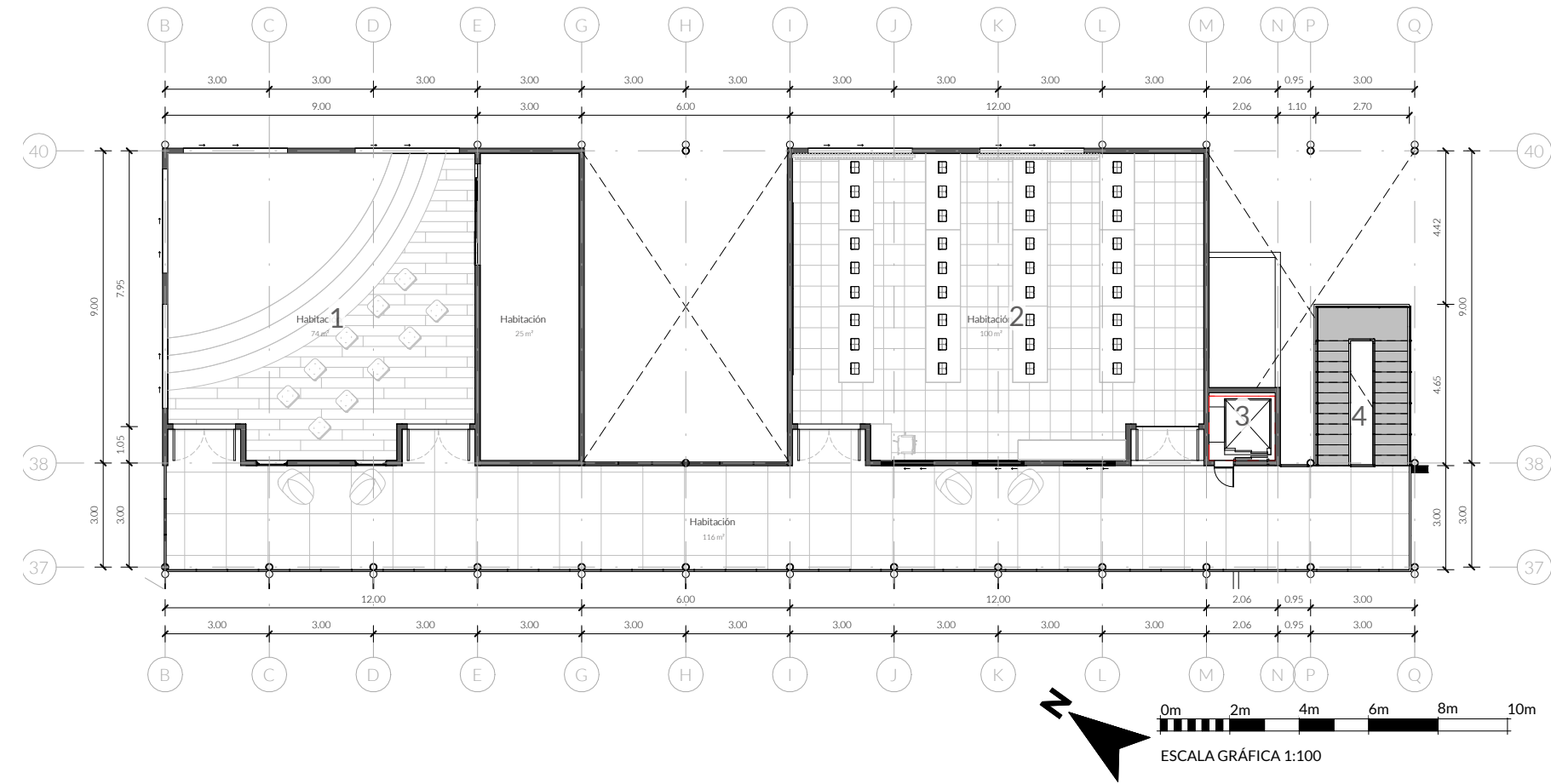


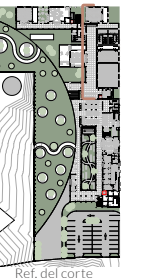
Figura 97. Distribución segundo pabellón del segundo nivel del IAP. Elaboración propia.

ESPACIOS Y ÁREAS N.P.T. +5.50m

1	Taller de teatro Bodega	74 m ² 25 m ²	3	Ascensor	4 m ²
2	Sala de audiovisual	91 m ²	4	Escaleras	26 m ²
				Circulaciones	116 m ²

TOTAL

336 m²



Ref. del corte



Figura 85. Corte I Bloque del IAP. Elaboración propia.

SALÓN MULTIUSOS

CORTE LONGITUDINAL DEL SALÓN MULTIUSOS

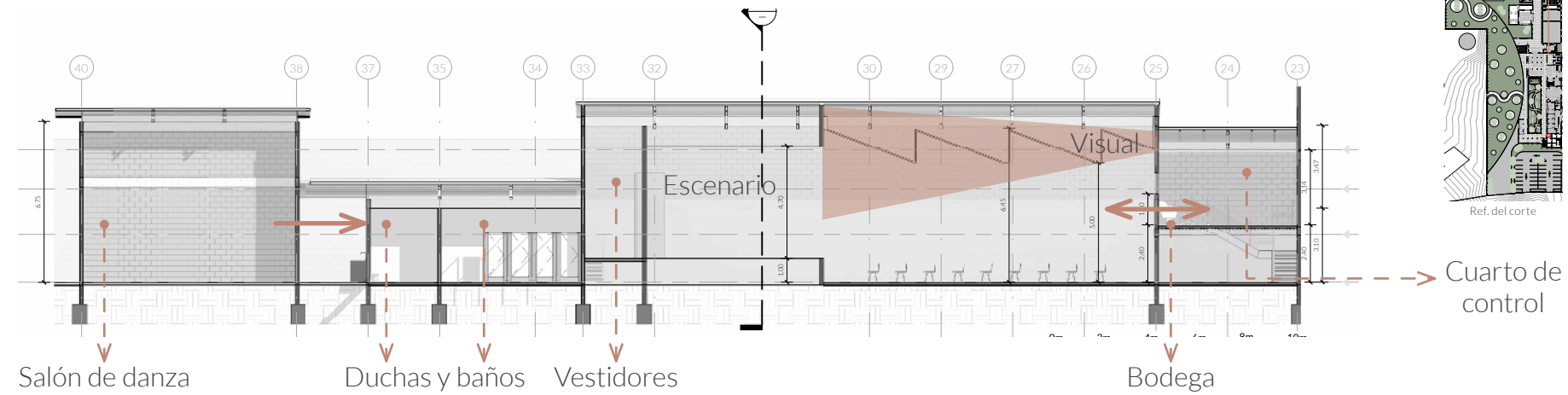


Figura 98. Corte longitudinal del salón multiusos del IAP. Elaboración propia.

El salón multiusos es un espacio esencial en un entorno educativo dedicado a las artes, ya que brinda la posibilidad de presentar proyectos estudiantiles en el ámbito de las artes escénicas. Mientras que las obras de pintura y escultura pueden exhibirse en otros lugares como los pasillos, la cafetería y el claustro, las artes escénicas requieren entornos más específicos, lo que motiva la creación de este versátil salón.

La ubicación de este salón se ha decidido estratégicamente en la parte posterior del proyecto por su altura, lo que ha dado origen a una circulación a lo largo del costado izquierdo del claustro. Esto permite un acceso directo para los visitantes al salón sin interrumpir las actividades educativas.

El salón multiusos cuenta con un vestíbulo, una amplia bodega, un cuarto de controles, espacio para espectadores, un escenario, vestidores y baños con duchas. A los baños y las duchas se pueden acceder tanto desde los vestidores como desde el salón de danza.

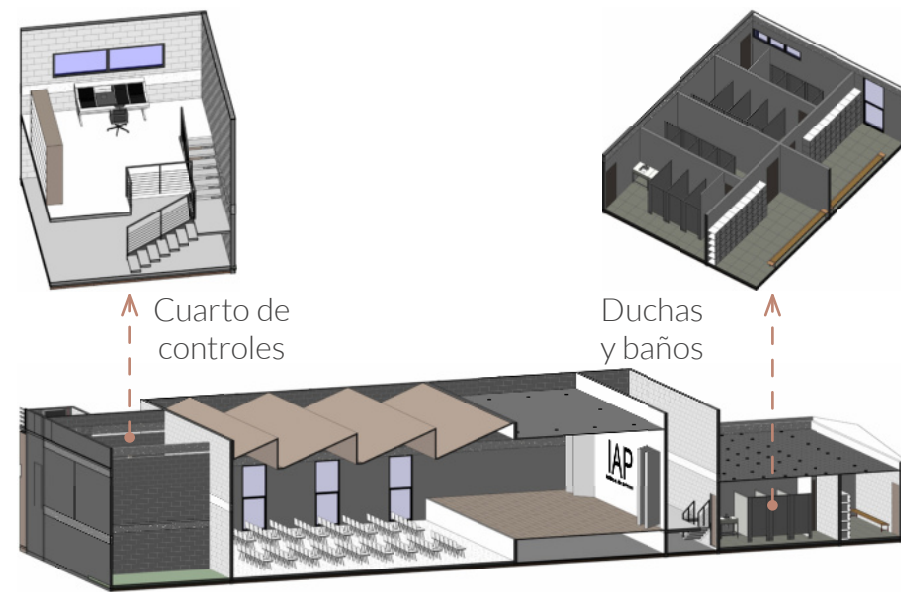


Figura 99. Isométrico del Salón multiusos del IAP. Elaboración propia.

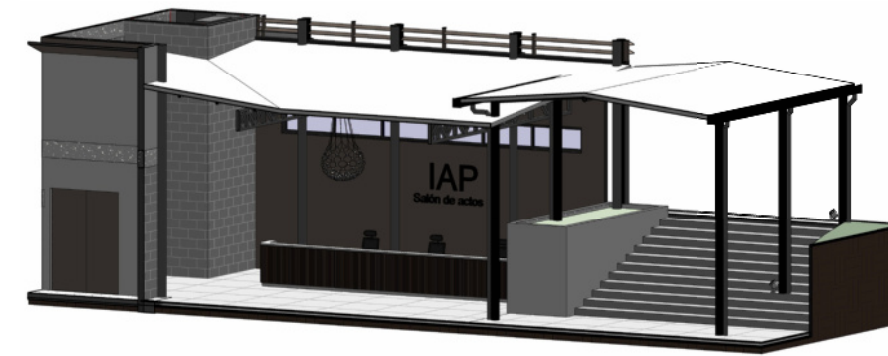


Figura 100. Isométrico del Vestíbulo del salón multiusos del IAP. Elaboración propia.

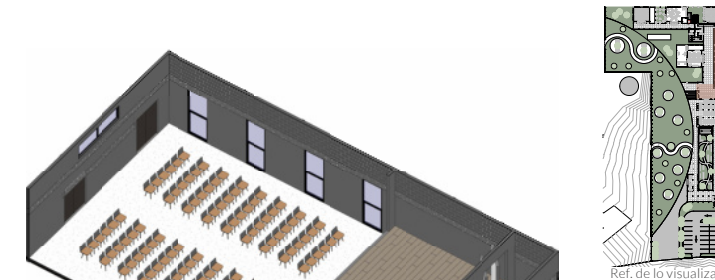


Figura 101. Isométrico del Salón multiusos del IAP. Elaboración propia.

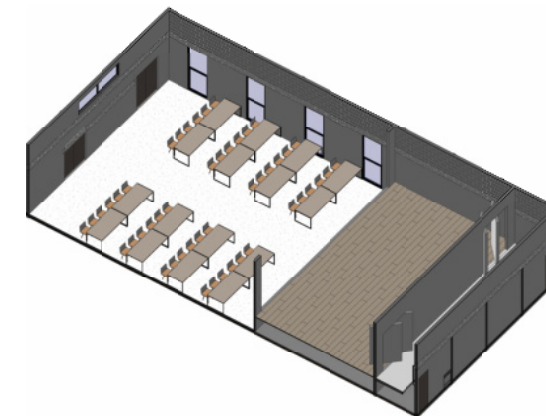


Figura 102. Isométrico del Salón multiusos del IAP. Elaboración propia.

FUNCIONALIDAD

La versatilidad del salón multiusos lo convierte en un espacio fundamental que puede albergar una amplia variedad de actividades, desde eventos educativos hasta presentaciones de orquesta y más. Como se ha mencionado, la flexibilidad es una característica clave de este proyecto.

El vestíbulo del salón desempeña un papel significativo como punto de reunión y espera para los espectadores. Aquí se propone una recepción que puede servir para distribuir refrigerios y dar la bienvenida a las personas que asisten a diversos eventos del Instituto. En términos de acabados, el piso se mantiene consistente con el de los pasillos, utilizando terrazo, mientras que las paredes circundantes se han mantenido en block expuesto. Sin embargo, la pared detrás de la recepción se propone un acabado especial en madera, lo que añade un toque estético distintivo.

La gran bodega en el salón es un recurso valioso que permite la disposición de diferentes tipos de mobiliario, lo que se traduce en una mayor versatilidad para adaptar el espacio según la actividad planificada. De esta manera, el salón puede acoger presentaciones en el escenario, actividades en el área de espectadores (como happening artísticos), clases, capacitaciones o incluso funcionar como sala de exposición de arte plástico.

En cuanto a los acabados del salón multiusos, se ha propuesto la instalación de una alfombra modular que mejora la absorción de ruidos, contribuyendo a un ambiente acústicamente favorable. Las paredes, desde el piso hasta la viga corona, están revestidas con madera para mejorar la calidad del sonido. El cielo raso se ha diseñado como un sistema suspendido de madera microperforada, cuya geometría ayuda a que el sonido llegue adecuadamente a los espectadores y se complementa con sistemas de iluminación LED con luz difusa para crear un ambiente agradable y funcional.



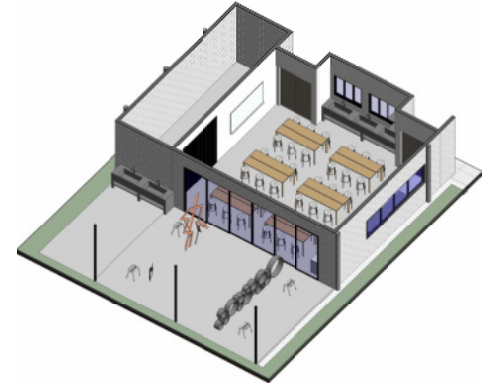
Imagen 72. Render vest6bulo del sal6n multiusos del IAP. Elaboraci6n propia.



Imagen 73. Render del sal6n multiusos del IAP. Elaboraci6n propia.

TALLER DE ESCULTURA Y PINTURA

TALLER DE ESCULTURA



TALLER DE PINTURA

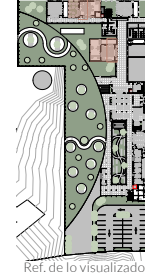
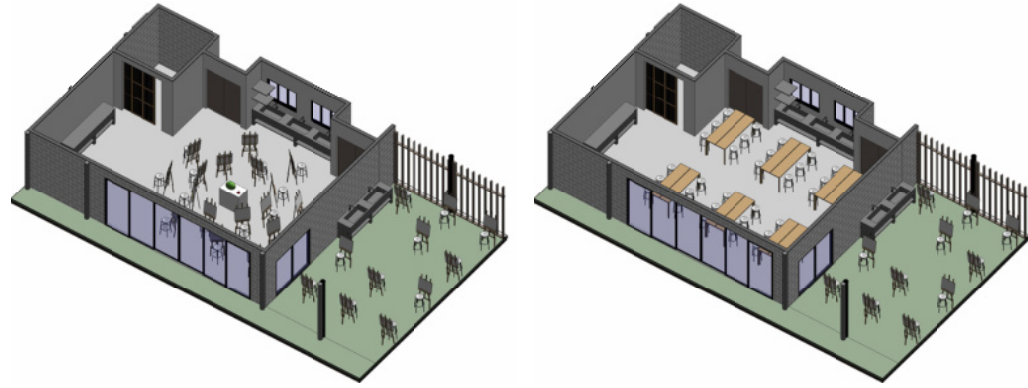


Figura 103. Isométrico del talleres de artes plásticas del IAP. Elaboración propia.

Los talleres de escultura y pintura representan espacios amplios y versátiles que se adaptan a las actividades artísticas, desde cursos libres para principiantes hasta talleres especializados destinados a estudiantes matriculados.

Estos talleres cuentan con pilas de lavado in situ, con la profundidad necesaria para limpiar las herramientas. Además, se han previsto amplias bodegas para el almacenamiento de materiales y equipos específicos, como hornos para la alfarería o caballetes para la pintura. Ambos talleres disponen de áreas al aire libre que facilitan la circulación del aire, lo que resulta especialmente útil en caso de utilizar productos químicos con fuertes olores. Se ha propuesto un área de trabajo al aire libre con pilas correspondientes para dichos casos.

La altura de los talleres ha sido considerada con atención, permitiendo una adecuada amplitud de espacio. El taller de escultura alcanza una altura de 3.95 metros, lo que posibilita la creación de esculturas de gran tamaño en su interior. Si es necesario más espacio, existe la opción de desarrollar las esculturas en el exterior.



Figura 104. Corte transversal del taller de escultura del IAP. Elaboración propia.

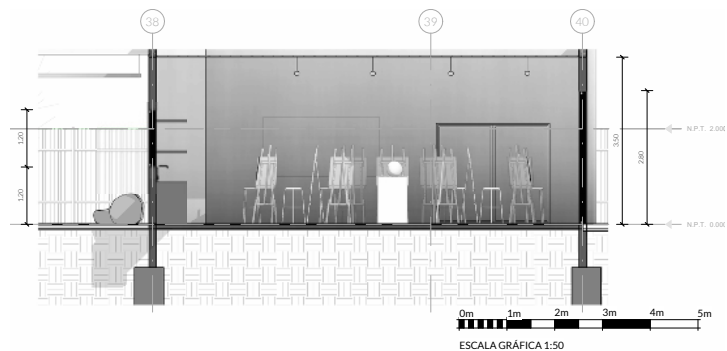


Figura 105. Corte transversal del taller de pintura del IAP. Elaboración propia.

ESCULTURA

PINTURA



Imagen 74. Render del taller de escultura del IAP. Elaboración propia.



Imagen 75. Render del taller de pintura del IAP. Elaboración propia.

En cuanto a los acabados, se ha optado por paredes de colores neutros que no interfieran con las actividades artísticas, manteniendo una estética que no distraiga a los artistas en su trabajo. La iluminación también se ha diseñado para proporcionar una iluminación adecuada sin sombras no deseadas. El piso se ha mantenido como contrapiso de concreto expuesto, una elección práctica considerando que este tipo de espacios a menudo está sujeto a derrames de materiales. Para el cielo raso, se ha optado por materiales resistentes a la humedad, como desenglass u otros similares, asegurando que el ambiente se mantenga en condiciones óptimas.

SALÓN DE MÚSICA

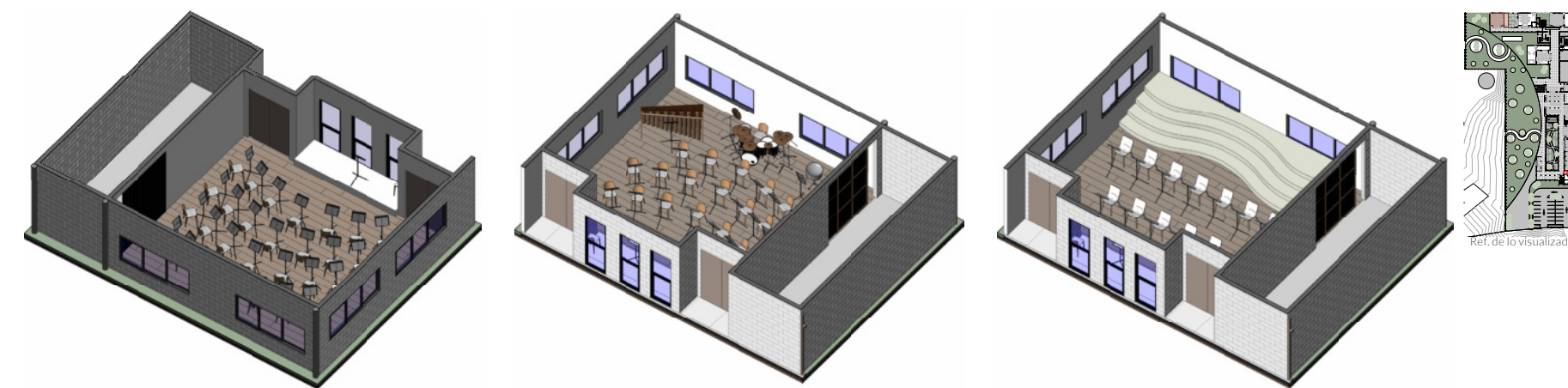


Figura 106. Isométrico de la sala de banda del IAP. Elaboración propia.

El salón de música del Instituto de Artes de Paraíso (IAP) se ha diseñado específicamente para permitir la práctica conjunta de la música. Este espacio incluye una amplia bodega que se utiliza para el almacenamiento adecuado de todos los instrumentos pertenecientes al instituto.

El salón ha sido concebido para acomodar una variedad de actividades musicales, incluyendo prácticas de grupos instrumentales, bandas, orquestas y coros. Como se observa en la figura 103, se ha dispuesto mobiliario diverso que se adapta a las necesidades específicas de cada actividad. Además, se ha aprovechado el espacio entre las puertas para crear un pedestal que sirve como punto de dirección para el profesor o director de la clase, lo que facilita la interacción y dirección durante las prácticas.

Con el objetivo de mejorar la acústica del espacio, se ha optado por la instalación de pisos de madera, que contribuyen a una mejor calidad sonora en el salón. El cielo raso se ha diseñado con aislante acústico, lo que contribuye a la creación de un entorno adecuado para la práctica y apreciación musical.



Imagen 76. Render del salón de música del IAP. Elaboración propia.



Imagen 77. Render del salón de música del IAP. Elaboración propia.



Imagen 78. Render del salón de música del IAP. Elaboración propia.

SALA DE DANZA

La sala de danza ha sido diseñada para adaptarse a una amplia variedad de disciplinas de danza, desde clases para principiantes hasta prácticas más especializadas, como las telas aéreas o el pole dance.

La sala cuenta con una altura de 6.75 metros, lo que permite la instalación de sistemas como las telas aéreas. El cielo raso ha sido reforzado para garantizar que pueda soportar las cargas de las personas que practican en el lugar de manera segura.

Además, se ha incorporado una pared de espejo que brinda a los bailarines la posibilidad de corregir y perfeccionar sus movimientos, junto con una barra para realizar ejercicios de estiramiento.

En lo que respecta a la logística y almacenamiento, la sala de danza dispone de una bodega destinada a guardar escenografía y equipos que puedan necesitarse en las clases. Además, se ha establecido un acceso conveniente a las instalaciones de duchas y bebederos del salón multiusos, lo que facilita la preparación antes o después de las clases de danza.

Esta sala de danza ha sido concebida como un espacio versátil y bien equipado que satisface las necesidades de los estudiantes y profesores, brindando un entorno propicio para la expresión artística y el aprendizaje en el ámbito de la danza.

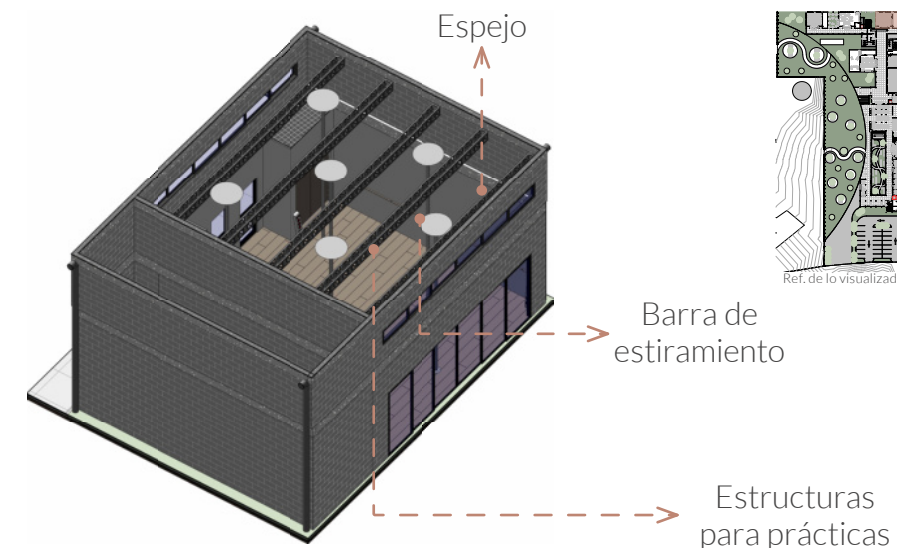


Figura 107. Isométrico de la sala de danza del IAP. Elaboración propia.



Imagen 79. Render del salón de baile del IAP. Elaboración propia.



Imagen 80. Render del salón de baile del IAP. Elaboración propia.

TALLER DE TEATRO

El taller de teatro del IAP se ubica en el segundo nivel del II Bloque del instituto y ha sido diseñado para ser un espacio versátil y adecuado para la enseñanza de una amplia gama de clases de drama y teatro.

Este taller de teatro cuenta con una bodega de considerable tamaño que se utiliza para el almacenamiento de escenografía, mobiliario y otros elementos necesarios para la realización de clases y producciones teatrales. La presencia de esta bodega facilita el acceso a los recursos esenciales, asegurando un entorno de aprendizaje eficiente y efectivo.

Una característica destacada de este espacio es la inclusión de un escenario móvil, que brinda la posibilidad de simular obras de teatro en un escenario más reducido. Esta característica es valiosa para la enseñanza y práctica de las artes escénicas, permitiendo a los estudiantes experimentar con diferentes configuraciones y presentaciones teatrales.

El taller de teatro del IAP es un espacio versátil y bien equipado que fomenta la creatividad y el aprendizaje en el campo del teatro y las artes escénicas, proporcionando un ambiente propicio para la exploración y la expresión artística.

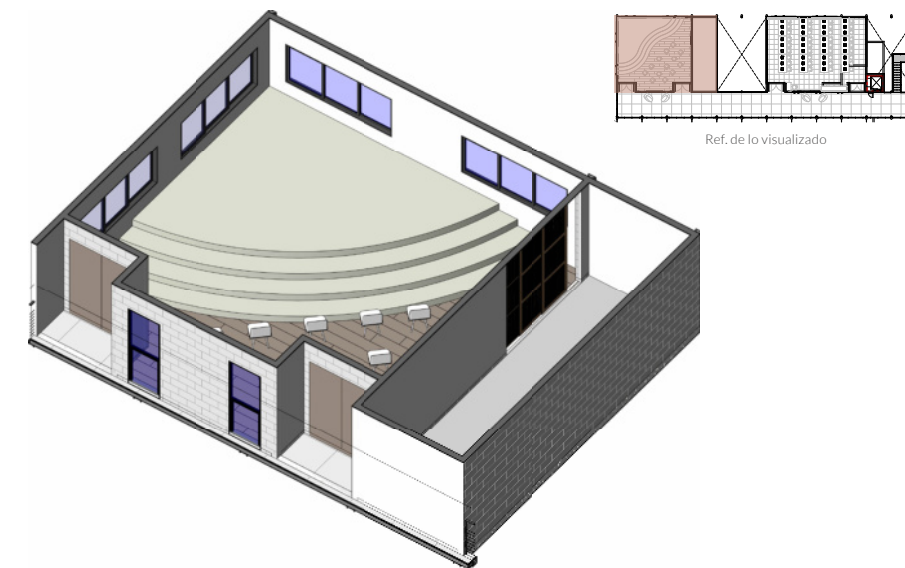


Figura 108. Isométrico del taller de teatro del IAP. Elaboración propia.



Imagen 81. Render del taller de teatro del IAP. Elaboración propia.

TALLER DE AUDIOVISUAL

El taller de audiovisual se ha diseñado como un espacio complementario, en respuesta a la creciente demanda en el campo del arte virtual y la necesidad de impartir clases especializadas.

Este taller posee un ambiente para brindar una iluminación controlada, con la capacidad de mantener la sala en penumbra, lo que es esencial para la proyección eficiente de las clases y presentaciones. Asimismo, cuenta con todas las instalaciones eléctricas necesarias para garantizar el funcionamiento óptimo de los equipos y sistemas utilizados en la producción y edición audiovisual.

El espacio del taller de audiovisual ofrece una versatilidad que permite la impartición de cursos enfocados en el manejo de computadoras y tecnología audiovisual, lo que abre un amplio espectro de posibilidades formativas.

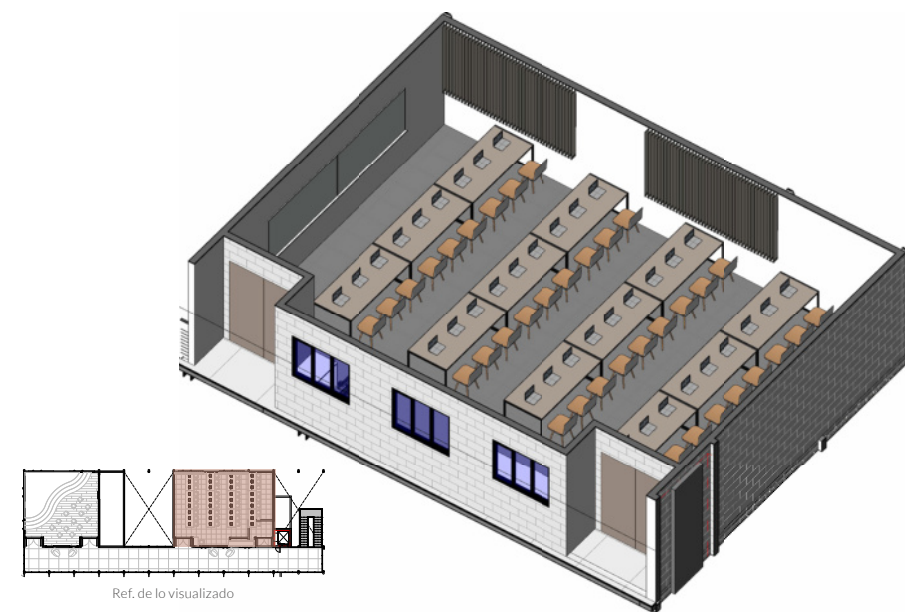


Figura 109. Isométrico del taller de audiovisual del IAP. Elaboración propia.



Imagen 82. Render del taller de multimedia del IAP. Elaboración propia.

ÁREAS COMUNES



Imagen 83. Render acceso al Bloque II del IAP. Elaboración propia.



Imagen 84. Render pasillo del Bloque I del IAP. Elaboración propia.



Imagen 85. Salita del segundo nivel del Bloque I del IAP. Elaboración propia.



Imagen 86. Areas verdes del IAP. Elaboración propia.

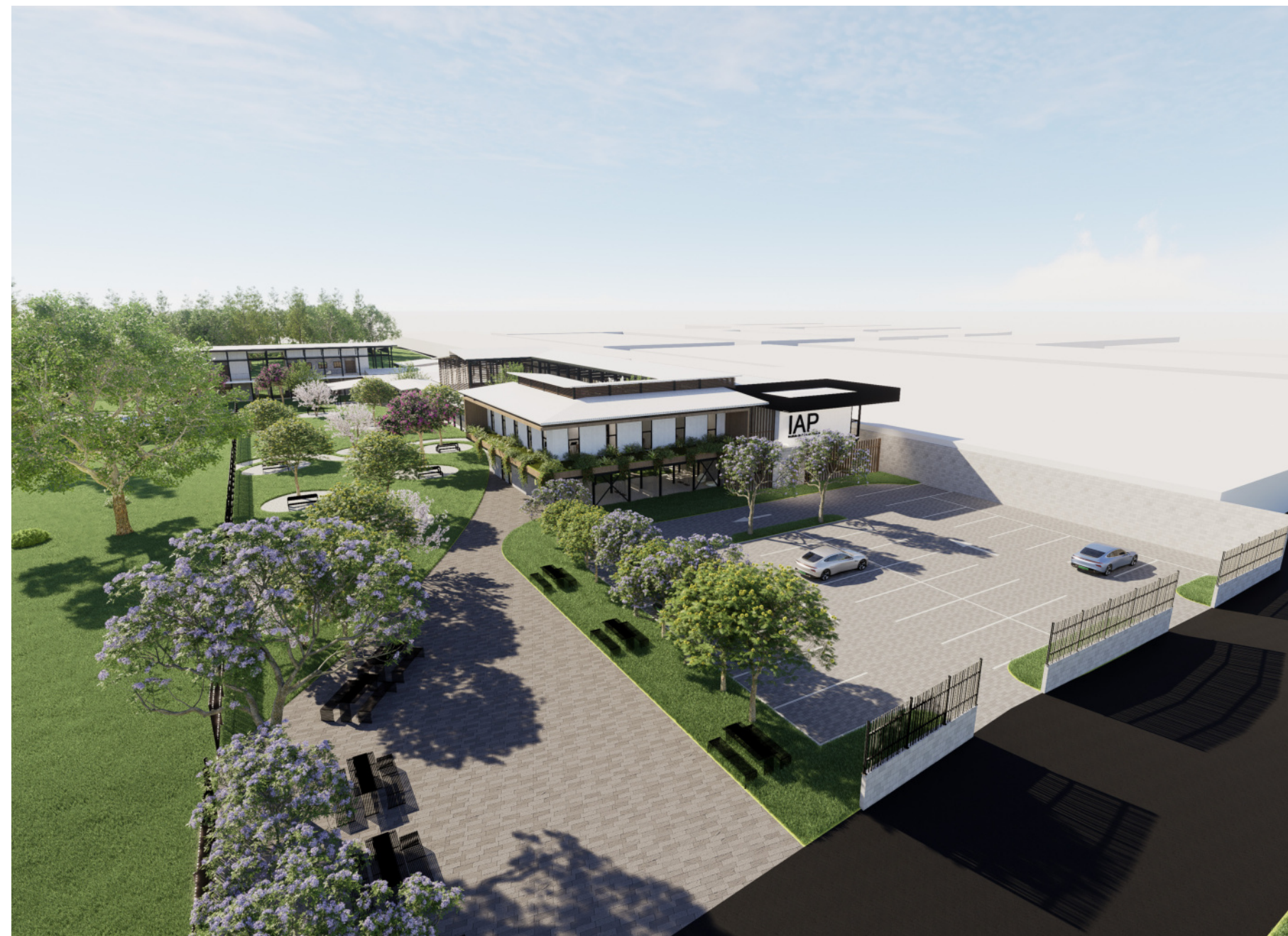


Imagen 87. Instituto de Artes deParaiso. Elaboración propia.

04

Estructura

PLANTEAMIENTO GENERAL

Se presentará el Instituto como dos edificios ya que cada uno tiene su estructura independiente. En ambos se optó por utilizar el sistema de mampostería integral combinado con marcos de acero en las áreas de circulación, por lo que las cimentaciones son placas corridas a una profundidad de 90cm. Para los entresijos se escogió el sistema de metaldeck. Para las estructuras de los techos se opta por cerchas metálicas de 3"x3".

BLOQUE I

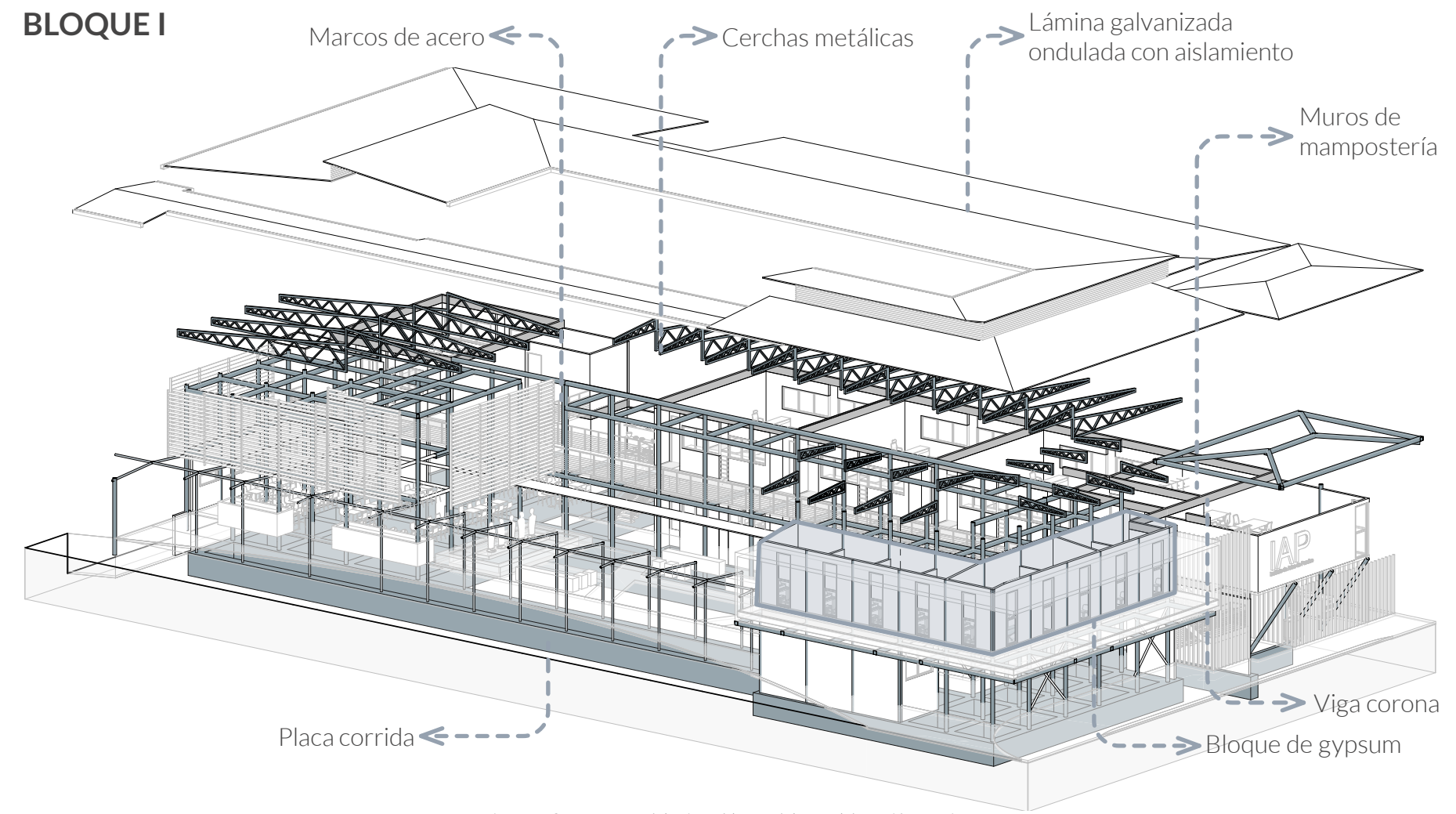


Figura 110. Estructura del primer bloque del IAP. Elaboración propia.

BLOQUE II

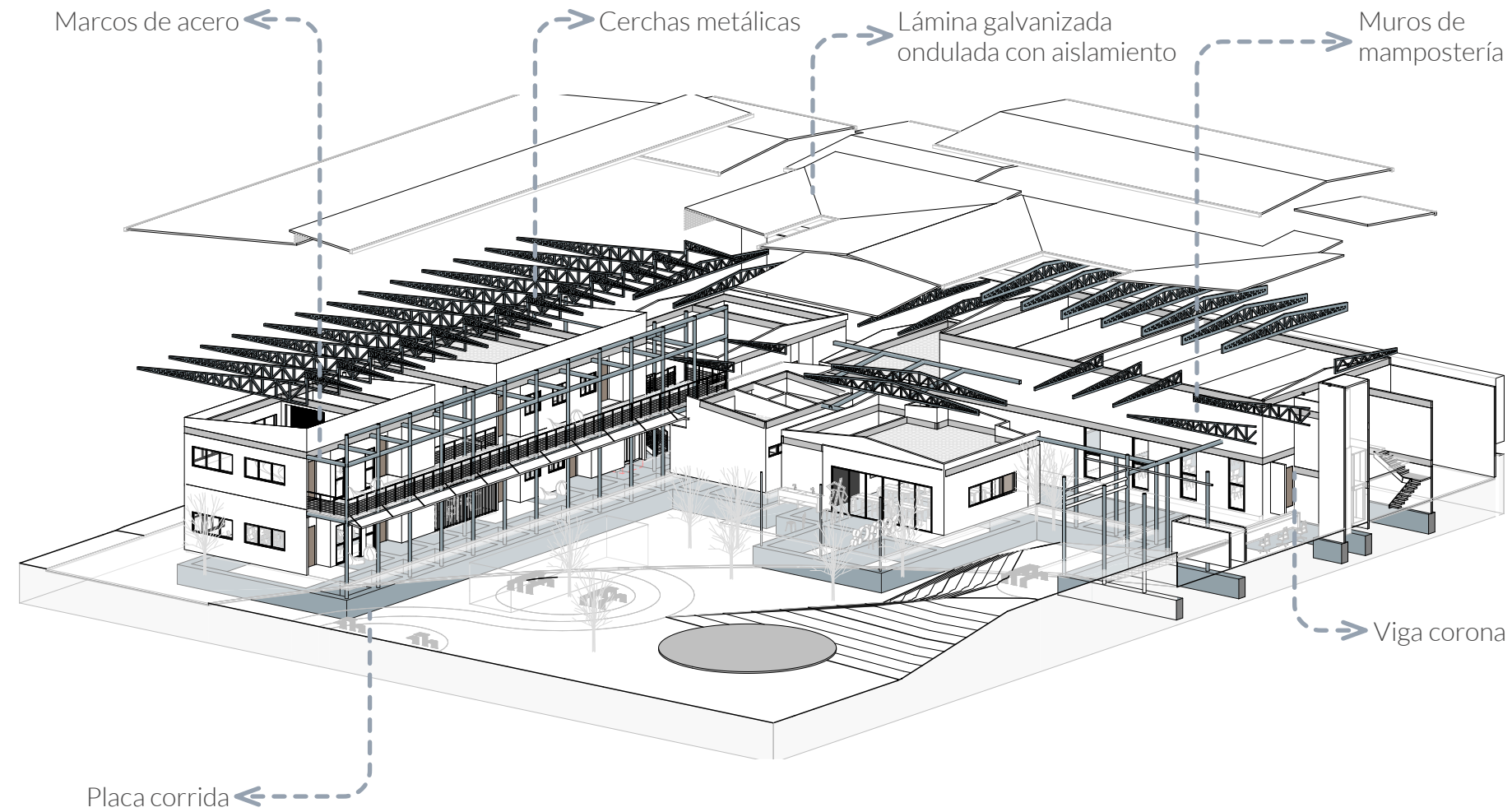


Figura 111. Estructura del segundo bloque del IAP. Elaboración propia.

CORTE TRANSVERSAL BLOQUE I

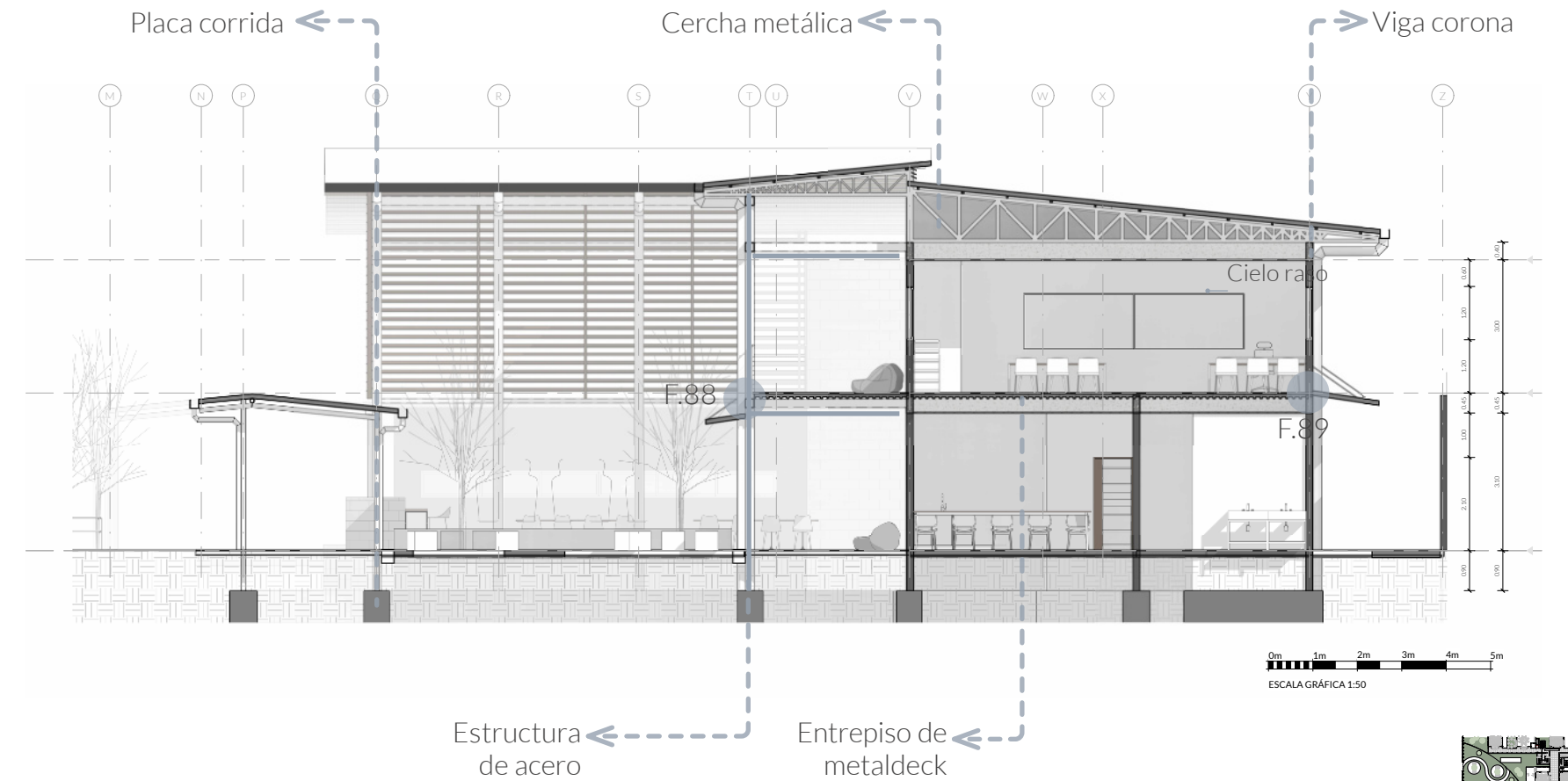


Figura 112. Corte transversal en Bloque I del IAP. Elaboración propia.



CORTE TRANSVERSAL BLOQUE II

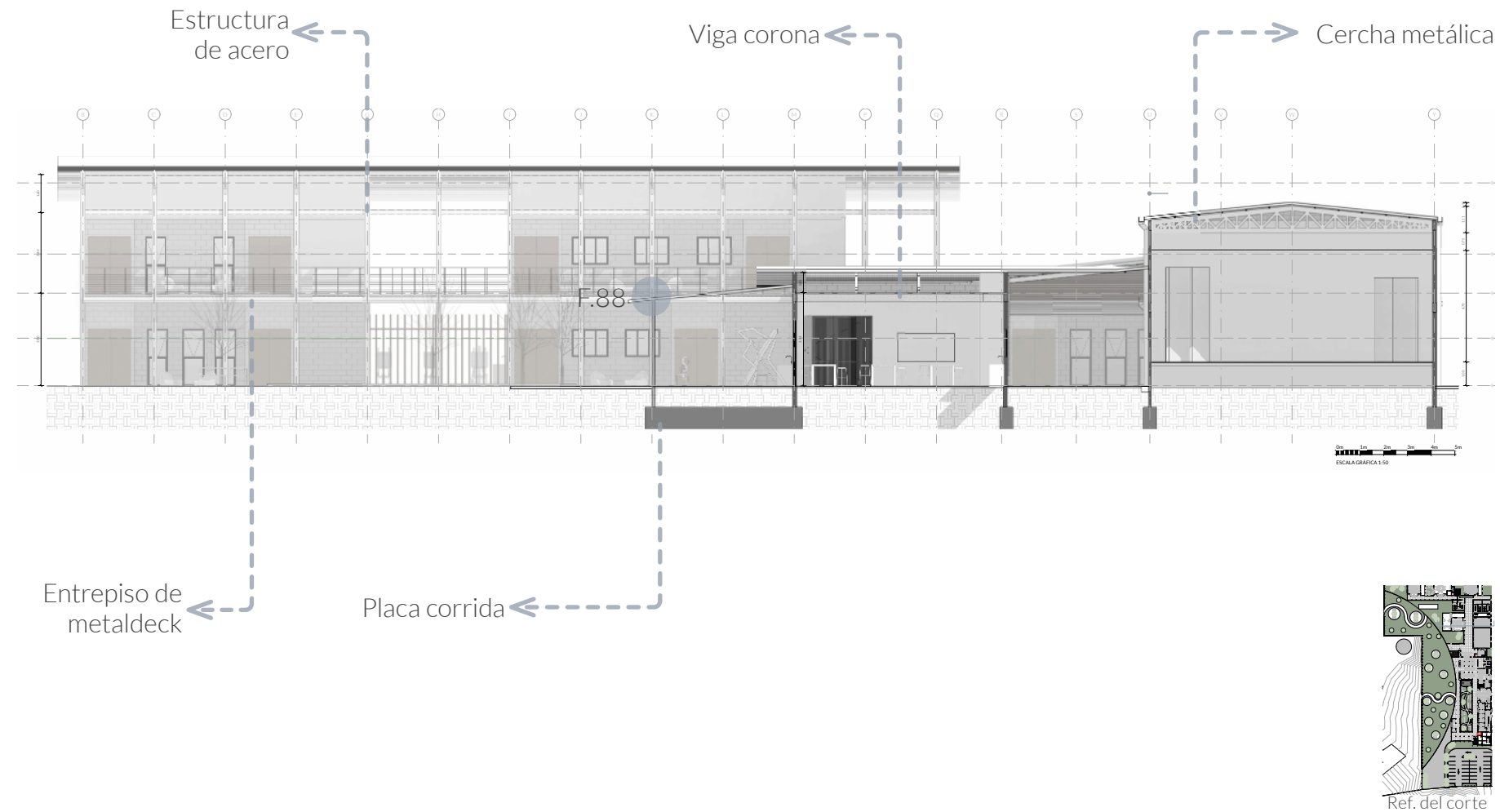


Figura 113. Corte transversal en Bloque I del IAP. Elaboración propia.

CONEXIONES

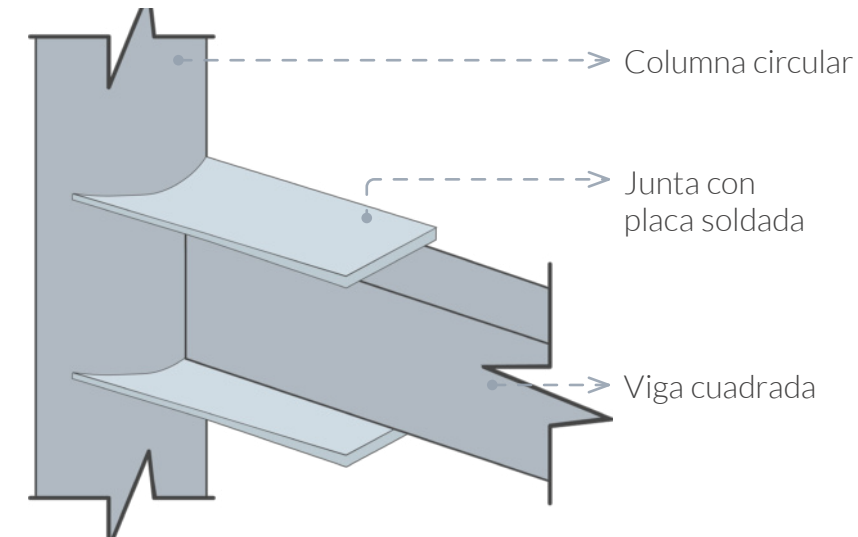


Figura 114. Detalle de junta de viga y columna. Elaboración propia.

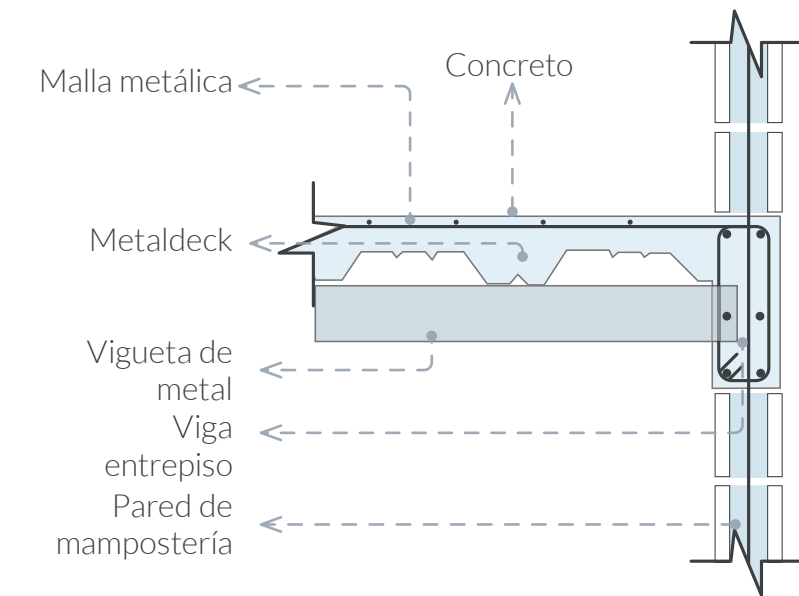


Figura 116. Detalle de entrepiso. Elaboración propia.

Viga y columna

Como se mencionó anteriormente, se proponen marcos de acero para la estructura de los pasillos. Dado que las columnas son circulares y las vigas cuadradas se propone una junta soldada como se muestra en la Figura 114. Esta junta consta de dos placas que soldadas a columna y están atornilladas a la parte superior e inferior de la viga. Y en la Cafetería se optó por una junta más estética como la de la Figura 115, que consta de dos anillos atornillados a las vigas y en un color plateado que contrasta con la estructura general.

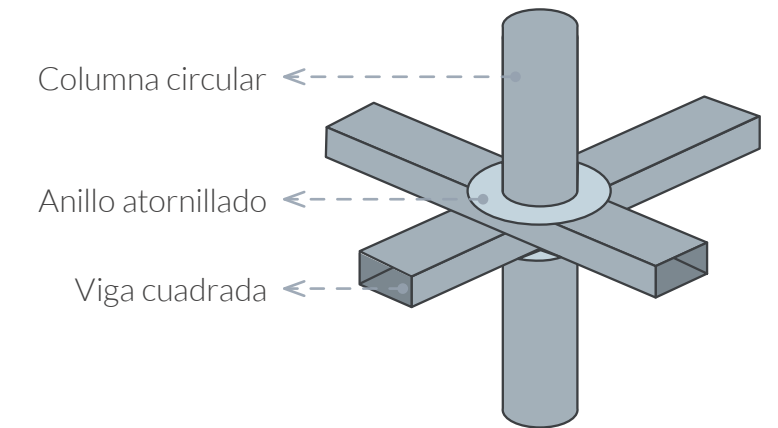


Figura 115. Detalle de junta de viga y columna en Cafetería. Elaboración propia.

Entrepiso

Para la conexión entre el entrepiso y la viga corona de las paredes de mampostería se sigue las recomendaciones del Taller de Construcción-Arquitectura de la UCR en el apartado "Entrepisos en sistemas de mampostería estructural" publicado en el 2020. El artículo muestra que en casos donde haya un sistema de mampostería en conjunto con entrepisos de metaldeck se coloca una malla de varilla y se chorrea el concreto hasta dejar una losa de 10cm mínimo.

05

Bioclimático

En este apartado se presentarán las estrategias implementadas para la adaptación de las cualidades climáticas de la zona y estrategias para el aprovechamiento de estas. También se proponen algunos sistemas electromecánicos para mejorar el confort de los espacios o ahorrar recursos.

PROTECCIÓN DEL SOL Y LA LLUVIA

Como se puede ver en la Figura 117, el lote está dispuesto de tal manera que las fachadas del noroeste, sur y sureste tendrán insolación bastantes horas al día durante todo el año. La sureste se asoleará toda la mañana, mientras que las noroeste y sur en la tarde. Por esta razón se prioriza el uso de grandes aleros que cubran las ventanas de las aulas al sur y sureste. Y se aprovecha el claustro y como un elemento protector de las aulas.

Como se aprecia en la Figura 118 las cubiertas son bastantes extensas, por lo que opta diseñarlas a dos aguas para poder darles mayor pendiente y menos área y facilite la recolección de las aguas de lluvia.

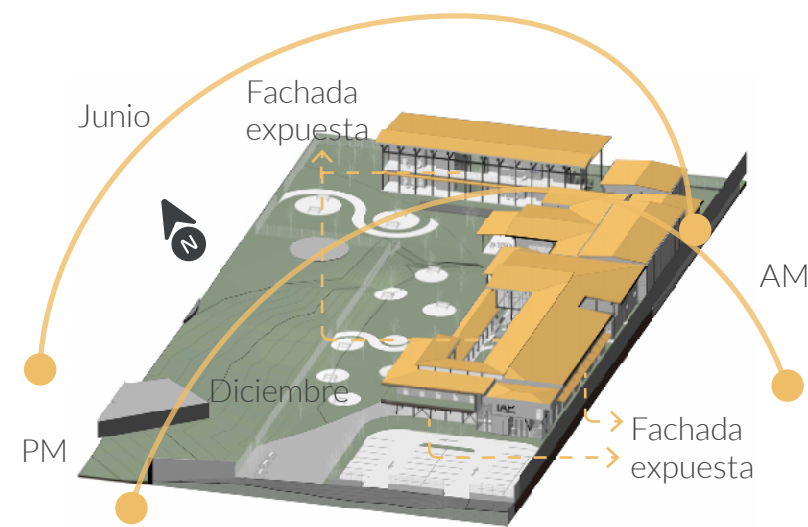


Figura 117. Isométrico de cubiertas del IAP. Elaboración propia.

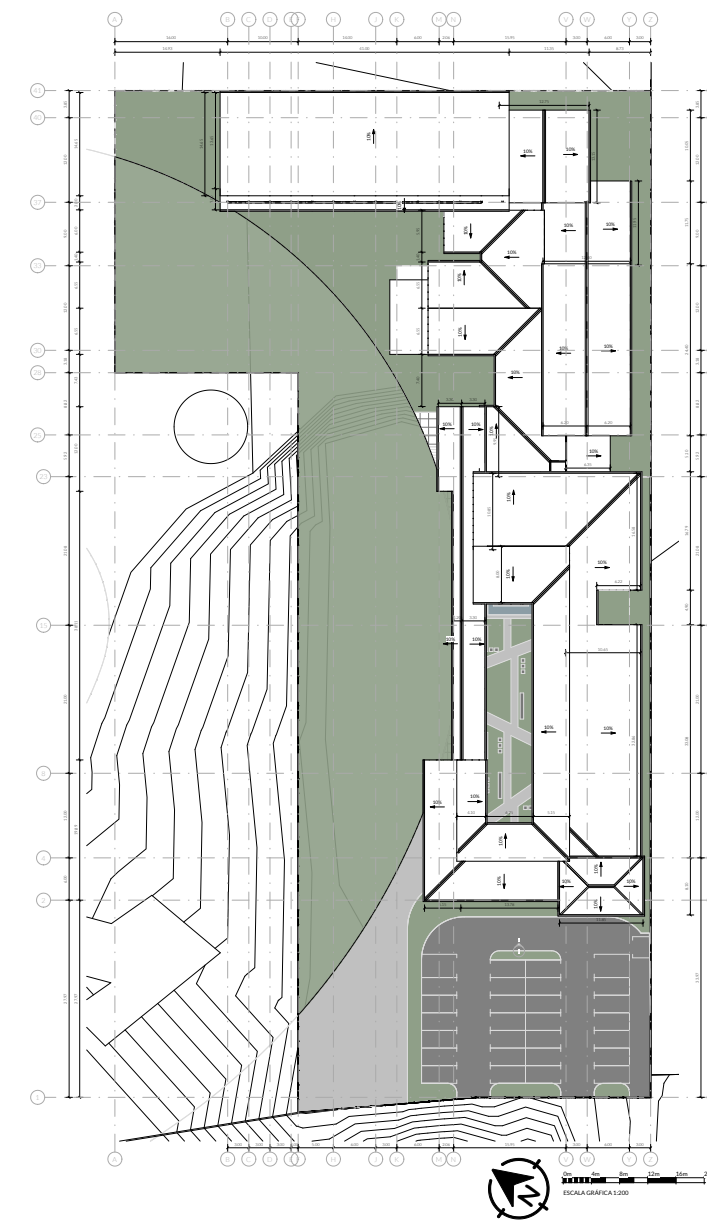


Figura 118. Planta de cubiertas del IAP. Elaboración propia.

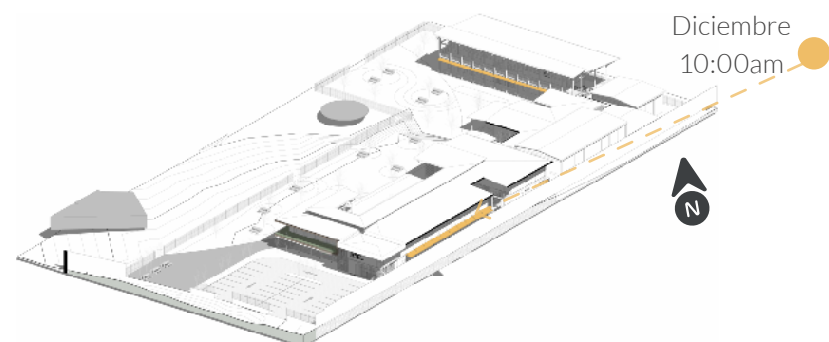


Figura 119. Simulación de incidencia solar al sureste en el IAP. Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 119 la fachada sureste del IAP tiene mayor incidencia solar en el mes de diciembre. Se recomienda que, en Cartago o zonas aledañas, se evite el ingreso de la luz solar a partir de las 10:30am para evitar la sobrexposición de calor y luz en los recintos.

Dado que en esta fachada se encuentran las ventanas de las aulas teóricas y administrativas se optó por extender el alero hasta 1.50m para darle la protección necesaria a las aulas. En el caso del primer nivel no era posible proteger las ventanas administrativas, por lo que se propuso una pequeña cubierta de 1.50m de extensión y con 15% de pendiente para proteger las ventanas.

Y al fondo del proyecto no proponen más ventanas ya que no son necesarias y para evitar altas temperaturas por la mañana en estos espacios. Las ventanas que se mantienen son estrictamente para la ventilación de los baños. También se agrega una pequeña cubierta de 0.90m de largo y 15% de pendiente, en el primer nivel del pabellón del fondo que cubre del sol de la mañana y las precipitaciones a los pasillos.

En cuento a la fachada oeste, esta se ve más afectada en la tarde, por lo que se agrega otra cubierta secundaria de las mismas dimensiones de la agregada al pabellón del fondo. En la cafetería a pesar de que también hay extensos aleros, se agregan louvers en la parte de arriba para proteger del sol y la lluvia.

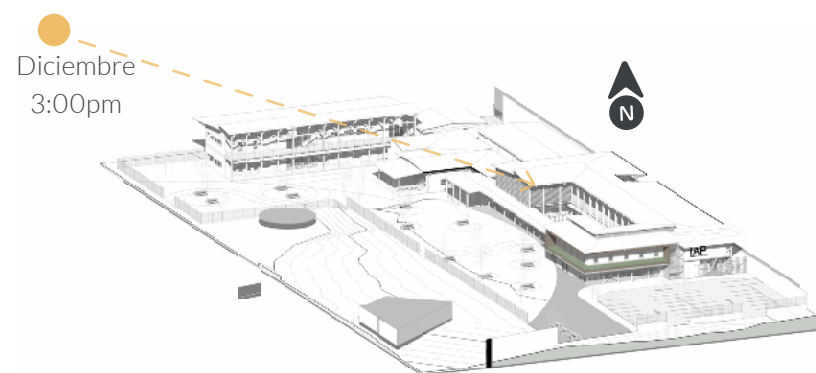


Figura 120. Simulación de incidencia solar al oeste en el IAP. Elaboración propia.

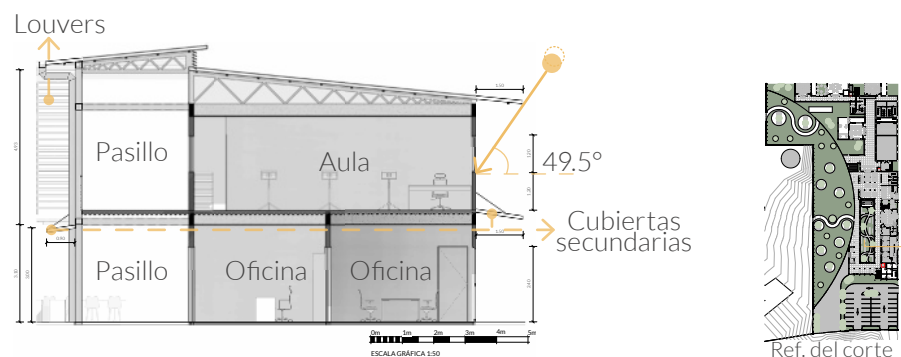


Figura 121. Detalle cubiertas secundarias del primer bloque. Elaboración propia.

CONFORT TÉRMICO

Para la ventilación adecuada del proyecto crea un diseño que pueda aprovechar los vientos predominantes de la zona. Como de observar en la Figura 122, las aberturas de edificio están orientadas en la dirección que llega el viento al lote, por lo que se genera aberturas en la pared opuesta para crear una constante circulación del viento y evitar remolinos o altas temperaturas, esto se puede ver reflejado en la Figura 1223, donde se muestra la ventilación cruzada en los talleres, esta ventilación se aplica en todas las aulas y talleres y áreas administrativas.

Las aulas tienen una altura mínima de 3.10m y los talleres de 4.0m por lo que no debe existir concentración del aire caliente. También se crean monitores en los pasillos que permiten una mejor ventilación, iluminación y protección.

Como ya se mencionó la cafetería también tiene una serie de louvers para la protección de las lluvias y el sol. Esto se propone para poder mantener una gran altura en la cafetería y permitir la circulación del aire.

Para los talleres de pintura y arte se recomienda la instalación de abanicos de techo para ayudar a la circulación del por el uso de materiales con fuertes olores. En el resto de espacios ya se evidenció que hay un diseño de ventilación óptimo para las actividades que se desarrollan y una protección solar que evita el calentamiento de los espacios.

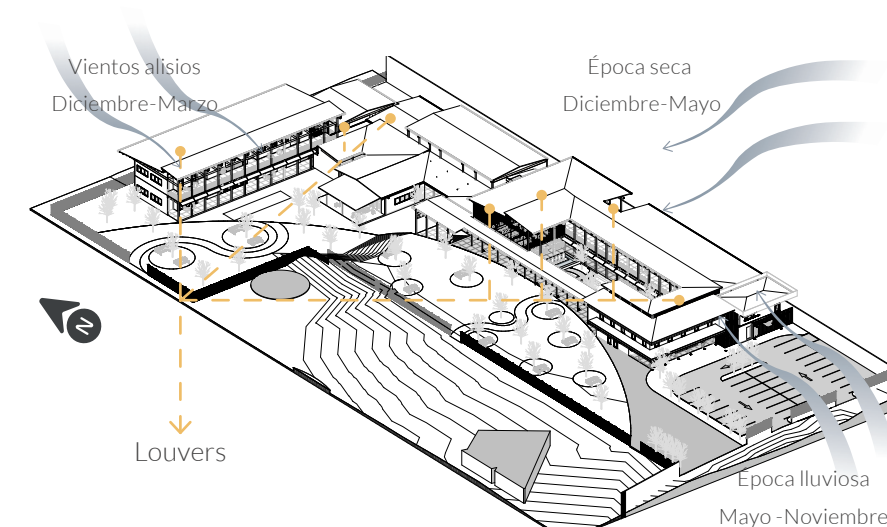


Figura 122. Ubicación de louvers en el IAP. Elaboración propia.

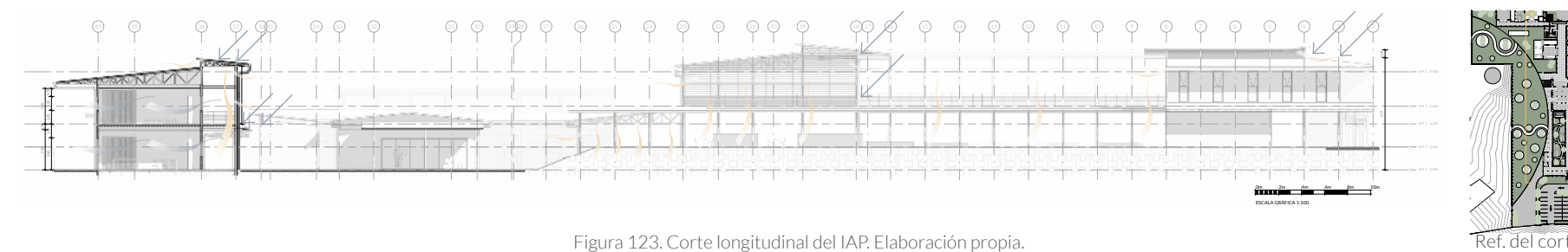


Figura 123. Corte longitudinal del IAP. Elaboración propia.

SISTEMAS ALTERNATIVOS

Dado la magnitud del proyecto no se recomienda el uso de tanque séptico debido a la gran cantidad de usuarios haría falta una gran extensión de drenaje, y a esto se le suma la variable de la calidad de absorción del suelo.

Por lo que se consultó al Grupo MT prefabricados en concreto, que tienen una división especializada en tratamiento de aguas residuales. Ellos ya han trabajado proyecto de la misma escala del IAP y en zonas aledañas. Por lo que la recomendación que brindó el equipo fue la utilización de una **planta de tratamiento** con capacidad de 16m³ por día. Esta recomendación toma en cuenta la cantidad de estudiantes por turno en dos turnos los días entre semana, teniendo en cuenta un total de 400 usuarios por turno.

La planta de tratamiento tiene unas dimensiones de 13.26 x 3.03x 1.80m en la Imagen 88, se ve una planta similar siendo instalada y ya instalada, en los Anexos se puede ver la Ficha técnica de la planta distribuida por Grupo MT.

La planta se considera un sistema alternativo ya que el agua puede ser reutilizada para el riego por goteo ya que a pesar de pasar por el sistema de la planta aún el agua tiene cierto nivel de contaminación y no se recomienda el uso de mecanismos externos. En la Figura 124 se aprecia la ubicación de la planta de tratamiento en el IAP y los recorridos del sistema de recolección de aguas negras, llovidas y grises para ser procesada en la planta. La elección del sitio de la planta se debe a que la misma debe tener mantenimiento por lo que debe ser un espacio cercano a acceso vehicular y además se puede aprovechar la pendiente del terreno para la pendiente del sistema de recolección de aguas.



Imagen 88. Planta de tratamiento. Grupo MT.

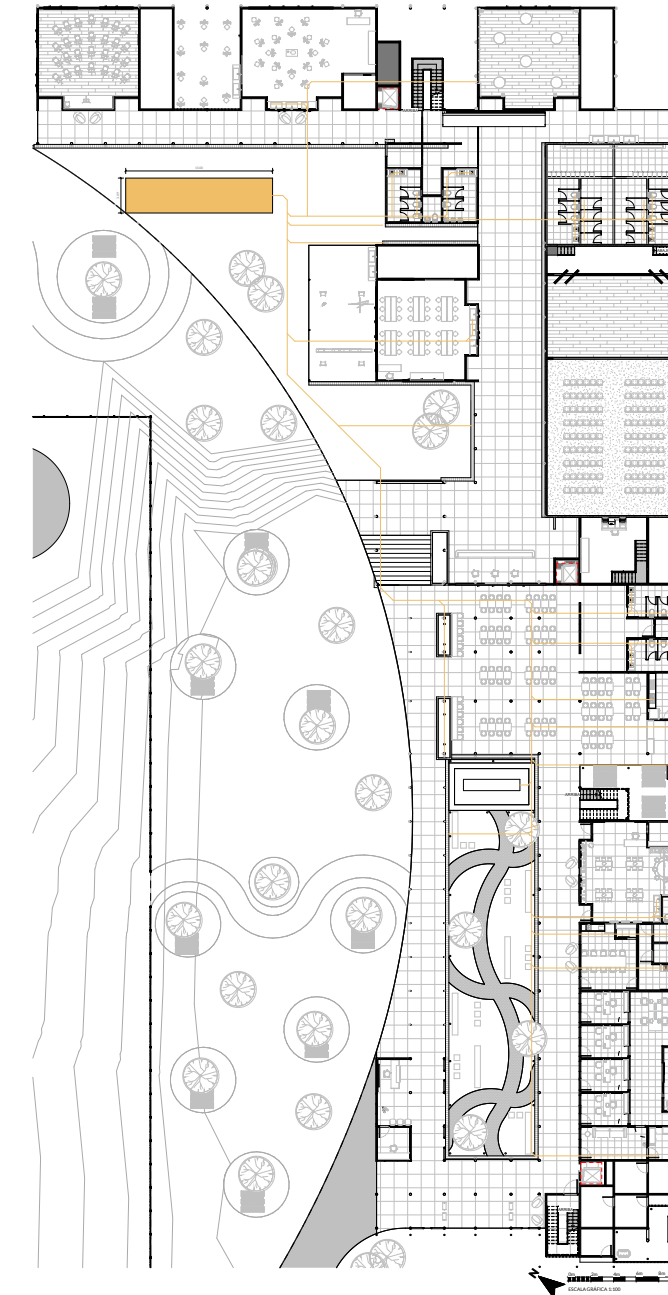


Figura 124. Sistema de recolección de aguas del IAP. Elaboración propia.

Según Lic. Berny Siles, futuro director del IAP, valoran para el futuro la implementación de sistemas fotovoltaicos para la obtención de la energía eléctrica, sin embargo, esta es una inversión importante que no se puede hacer todavía. Por lo que se deja la prevista para estos sistemas.

Por lo que para esta primera etapa se propone el uso de iluminación LED y solar autónoma para las áreas verdes del proyecto, como se observa en la Imagen 89. Según la consulta al equipo de Heliotek Costa Rica el sistema con perfil económico garantiza funcionamiento todas las noches del año y una vida útil de 20 años en climas templados y sin mantenimiento, también se les puede adherir sistemas de puntos de acceso (WIFI) o de seguridad.



Imagen 89. Luminaria LED, atónoma. Heliotek Costa Rica.

06

Gestión

En este apartado se detallarán los actores involucrados en la construcción y mantenimiento del IAP, su financiamiento y administración. También se abordarán las fases que el IAP llevará su construcción.

Según lo conversado con el Lic. Siles, futuro director del instituto el lote fue brindado por la municipalidad de Paraíso. Esta misma se encarga de solicitar un préstamo con el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM). La Municipalidad de Paraíso es la única institución encargada del financiamiento para la construcción del proyecto.

En el futuro el MEP también aportará a las actividades que se realizará en el IAP, por lo que contribuirá en un porcentaje de los gastos de mantenimiento del Instituto. La otra gran parte de los gastos la cubrirá el mismo Instituto con el dinero recaudado en las matrículas de los estudiantes.

En cuanto a las fases de construcción, se valoran tres fases. La primera fase corresponde al área administrativa y pedagógica del Instituto, lo que corresponde a la propuesta ya presentada. La segunda fase se centra en mejoras electromecánicas al instituto como la implementación de sistemas fotovoltaicos, abanicos para las aulas y si fuera necesario, aire acondicionado para los cubículos. Y la última fase se dedicaría a la construcción de un auditorio de uso municipal, pero administrado por el IAP, para poder desarrollar actividades colectivas como obras de teatro, danza y conciertos. Es importante recalcar que el diseño planteado para el IAP ha tomado en cuenta estas nuevas construcciones y modificaciones en el futuro.

2024
2026
2031
2031
2041
2042

Área administrativa y pedagógica



Imagen 90. IAP. Elaboración propia.

Mejoras electromecánicas



Imagen 91. Paneles solares. Tomada de Comunidad ISM.

Construcción del auditorio



Imagen 92. Auditorio. Tomada de Archilovers

CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPOLOGÍA

A continuación, se presentará el presupuesto estimado para lo que corresponde a la primera etapa del IAP. El ostó se estimó con el Manual de Valores Unitarios por Tipología Constructiva del Ministerio de Hacienda con la actualización del 2021.

Primero es importante reconocer las tipologías de espacios escogidas y sus características. En algunos casos las tipologías no se consideran suficiente para definir algunos aposentos del proyecto por lo que se busca un promedio según la tipología o fórmulas, en otros casos se investigó por aparte el costo de ciertos sistemas.

ÁREA ADMINSTRATIVA

Para las oficinas administrativas se seleccionó la categoría de Edificios Educativos (EA), y se escogió la clasificación de EA07 y EA08, ambos se promediaron y dieron **¢457 500** el m², ya que solo uno no satisface el tipo de construcción de las oficinas del IAP.

EA07 (p.88)

Edificio diseñado para oficinas administrativas de una institución educativa, incluye oficinas, una sala para reunión con cuarto de baño y corredor frontal. Ventanas con celosías y vidrio fijo, con marcos de aluminio, puerta frontal y posterior de metal con perfiles de RT.

Costo del m²: **¢305 000**

EA08 (p.89)

Edificio diseñado para oficinas administrativas de una institución educativa, incluye oficinas, baterías de baños, cuartos de baño y salas de reunión. Ventanas con marcos de aluminio anodizado natural, vidrio traslúcido.

Costo del m²: **¢610 000**

CAFETERÍA

EA05 (p.86)

Mampostería integral. Edificios diseñados para soda con áreas de preparación, servicio de alimentos y cocina. De una planta. Sistema electromecánico especialmente diseñado para los equipos necesarios, trampas de grasa, extractores de grasa. Una batería de baños. Se aumentó el valor ya que considera bajo.

Costo del m²: **¢300 000**

ÁREA EDUCATIVA

EA04 (p.85)

Son módulos diseñados para aulas de una a más plantas. Mampostería integral. De una planta. Sistema electromecánico diseñado de acuerdo a las normas existentes para este tipo de edificaciones. Puertas exteriores de vidrio con marco de aluminio natural e internas de madera laminada.

Costo del m²: **¢570 000**

PASILLOS Y CUARTOS DE SERVICIO: Se utilizó la misma clasificación de las aulas, pero el valor por m² es 2/3 del EA04 ya que no cuenta con las mismas características del aula.

Costo del m²: **¢380 000**

SERVICIO

EA04/2 (p.85)

Se utilizó la misma clasificación de las aulas, pero el valor por m² es la mitad del EA04 ya que no cuenta con las mismas características del au

Costo del m²: **¢285 000**

CASETILLA

CS02 (p.158-159)

Construcciones con paredes de bloque, pisos de cerámica o similar, cielos de paneles de yeso, sistema electromecánico, vidrios de seguridad, puertas de doble forro, se ubican en la entrada.

Costo del m²: **¢295 000**

PARQUEO Y ACCESO

OV07 (p.169)

Adoquines. Rectangulares de 20 cm x 10 cm x 6 cm, 500 m² de área

Costo del m²: **¢20 000**

OV11 (p.169)

Topes de parqueo. Concreto con refuerzo 1,50 m largo.

Costo de la unidad: **¢25 000**

ÁREAS VERDES

OE04 (p.169)

Enzacatado. San Agustín. Natural.

Costo del m²: **¢1 750**

FUENTE

Se realizó una cotización aproximada para el IAP y en promedio, según el tipo de acabado de la misma se brindó un precio de ¢3 000 000

Costo: **¢3 000 000**

ESTIMACIÓN DE COSTOS

Ya teniendo en cuenta el precio por m² o unitario de las distintas tipologías del IAP según el Manual de Valores Unitarios por Tipología Constructiva del Ministerio de Hacienda, se puede estimar el costo total de la construcción de la primera etapa del IAP.

Primero se presentará los costos directos, que corresponden a la construcción del IAP. Luego se detallarán los costes indirectos, según lo que el Colegio Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica establece en el Decreto Ejecutivo N° 18636-MOPT "Arancel de servicios profesionales de consultoría para edificaciones". Y por último se presentará el costo estimado total de la construcción del IAP.

COSTOS DIRECTOS					
Clasificación	Espacios	Cantidad	m ² total	Costo de m ² (₡)	Costo de total (₡)
Administrativo EA07 y EA08	Secretaría	1	17		7 777 500
	Sala de espera	1	17		7 777 500
	Oficinas	4	48		21 960 000
	Co-working	1	44		20 130 000
	Sala de profesores	1	89		40 717 500
	Baños	2	21	457 500	9 607 500
	Cocineta	1	26		11 895 000
	C. Lactancia	1	8		3 660 000
	C. Aseo	1	4		1 830 000
	Archivero	1	8		3 660 000
TOTALES			282 m ²		₡ 129 015 000
Cafetería EA05	Área de alimentación	1	219		65 700 000
	Cocina	1	12	300 000	3 600 000

Continuación...

COSTOS DIRECTOS						
Clasificación	Espacios	Cantidad	m ² total	Costo de m ² (₡)	Costo de total (₡)	
Cafetería EA05	Barra de preparación	1	12	300 000	3 600 000	
	TOTALES			243 m ²		₡ 72 900 000
Educación	EA04	Aulas teóricas	4	289		164 730 000
		Estimulación temprana	1	74		42 180 000
		Talleres	6	482	570 000	274 740 000
		Cubículos	8	73		41 610 000
		Salón multiusos	1	373		212 610 000
	2/3 EA04	Circulaciones	NA	1 286	380 000	488 680 000
	EA04/2	Baños y vestidores	2	97		27 645 000
		Baterías de baños	2	64	285 000	18 240 000
	OE04	Ascensores	3	3 unid.	7 000 000	21 000 000
		Claustro	1	176	1 750	308 000
OV07		Caminos en claustro	NA	78	20 000	1 560 000
PC02	Fuente	1	32	93 750	3 000 000	
	TOTALES			3 024 m ²		₡ 1 296 303 000

Continuación...

COSTOS DIRECTOS					
Clasificación	Espacios	Cantidad	m² total	Costo de m² (¢)	Costo de total (¢)
Servicio EA05/2	Bodegas	5	125		7 125 000
	Cuartos de aseo	3	14		3 990 000
	Cuarto de control (salón multiusos)	1	64	285 000	18 240 000
	Cuartos electromecánicos	3	26		7 410 000
	Cuarto de basura	1	8		2 280 000
	Cuarto de mantenimiento y caseta	2	15		4 275 000
	Planta de tratamiento	1	1	14 724 864 unid.	14 724 864
TOTALES			252 m²		¢ 58 044 864
Obras externas OV07 OE04	Acceso peatonal		420		8 400 000
	Parqueo		778	20 000	15 560 000
	Callejón de servicio		172		3 440 000
	Áreas verdes		3 179	1 750	2 413 250
TOTALES			3 849 m²		¢ 29 813 250

Continuación...

COSTOS DIRECTOS					
Administrativo	Cafetería	Educación	Servicios	Obras externas	TOTAL
129 015 000	+ 72 900 000	+ 1 296 303 000	+ 58 044 864	+ 29 813 250	= ¢1 586 076 114 \$3 001 090
COSTOS INDIRECTOS					
Rubro	%	Costo			
Estudios prelimi-res	0.5	7 930 380			
Anteproyecto	1	15 860 761			
Planos	4	63 443 044			
Programación de la obra	1	15 860 761			
Dirección técnica	5	79 303 805			
Administración	12	190 329 133			
TOTAL		¢ 372 727 884			
TOTAL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS					
Costos directos	Costos indirectos	TOTAL			
1 586 076 114	+ 372 727 884	= ¢1 958 803 998			
3 001 090	+ 705 256	= \$3 706 346			

Dado que los datos utilizados para el cálculo aproximado del costo de la obra del IAP son de la última actualización del Manual de Valores Unitarios por Tipología Constructiva del Ministerio de Hacienda del 2021. Se debe sumar el cambio que ha ocurrido en el costo de la construcción entre el 2021-2023, por lo que se consultó los datos del INEC que afirman que del 2021-2022 aumentó en un 25,14% los costos de la construcción y del 2022-2023 bajó un 12,43%. Por lo que aumentó un total de 12.71% los costos de la construcción entre el 2021-2023.

INCREMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN 2021-2023		
2021-2023	Costo en 2021	Costo en 2023
12.71%	+ 1 958 803 998	= ¢2 207 767 986 \$4 177 422

COSTO DEL METRO UNITARIO		
*Costo total sin zonas verdes	$\frac{\$4 172 855}{4 471 \text{ m}^2}$	= \$933,31

*Tipo de cambio de ¢528,50

Figura 125. Tabla del presupuesto estimado del IAP. Elaboración propia.

07

Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES

- La investigación de las necesidades espaciales requeridas para la educación artística en el IAP han proporcionado una base sólida para el diseño arquitectónico del Instituto, garantizando cumpla con los requisitos específicos de cada disciplina y promueva un entorno propicio para la enseñanza de las artes.
- La comprensión profunda de las demandas y expectativas de los usuarios potenciales del Instituto asegura que el proyecto se ajustará a las necesidades reales de la comunidad y responda a las aspiraciones culturales y educativas de los habitantes del cantón.
- La evaluación de las características físicas del sitio propuesto, ha identificado elementos clave que influyeron el diseño del IAP, como lo fue el retiro de 50m de la laguna, la configuración geométrica del lote y los espacios con mayor exposición solar. Esto sirvió como base para el diseño arquitectónico, garantizando que el proyecto se integre armónicamente en el contexto y cumpla con las normativas ambientales y urbanas.
- El anteproyecto arquitectónico del Instituto de Artes de Paraíso se ha concebido con un enfoque de un entorno que fomente la enseñanza de las artes y refleje la identidad cultural de Paraíso. El diseño se enfoca en crear espacios más allá que los pedagógicos esperados para una institución de enseñanza, sino que busca crear un espacio de crecimiento integral y encuentro entre las personas, dando la oportunidad de formar una identidad en conjunto a la institución. Este diseño cumple con los estándares de diseño arquitectónico y las regulaciones pertinentes, proporcionando un espacio adecuado para la educación artística para un aproximado de 400 estudiantes por turno.
- El diseño del IAP también busca crear una concientización sobre los diseños actuales de edificaciones y demuestra que por medio del análisis pertinente de las variables físicas del sitio es posible crear espacios confortantes sin necesidad de equipos mecánico, también se logran bajar los costos y mantener una estética coherente al sitio por medio de la exposición y honestidad de los materiales.
- En cuanto al presupuesto del proyecto, se evidenció que los datos que brinda actualmente Hacienda son insuficientes para dar una aproximación del costo de las edificaciones según su tipología, ya que los datos son de antes del 2021 y durante este tiempo han sucedido varios acontecimientos que han afectado los costos de la construcción. Por lo que se tuvo que agregar el porcentaje que ha aumentado la construcción entre el 2021 y el 2023 según el INEC para tener un valor más real del costo actual del IAP.

RECOMENDACIONES

En el análisis del sitio efectuado, se ha identificado una carencia significativa en lo que respecta a la infraestructura peatonal de acceso. Este déficit se manifiesta particularmente en el trayecto que conduce desde el centro de Paraíso hasta el proyecto. Se ha observado que numerosos tramos carecen de la infraestructura peatonal adecuada, tal como se ilustra en la Figura 126, donde se identifican aceras de tipología B.

En este contexto, se formula la recomendación de que la Municipalidad de Paraíso tome medidas para abordar esta carencia en la infraestructura peatonal. Este llamado a la acción no solo se justifica en función de la optimización del proyecto en cuestión, sino también por la prioridad de garantizar la seguridad de todos los ciudadanos residentes en el cantón. La falta de aceras adecuadas no solo obstaculiza el acceso al proyecto, sino que también representa un riesgo potencial para la integridad y seguridad de los habitantes locales. Por lo tanto, se insta a la Municipalidad a emprender las acciones necesarias para remediar esta situación, promoviendo así un entorno más seguro y accesible para la comunidad en su conjunto.

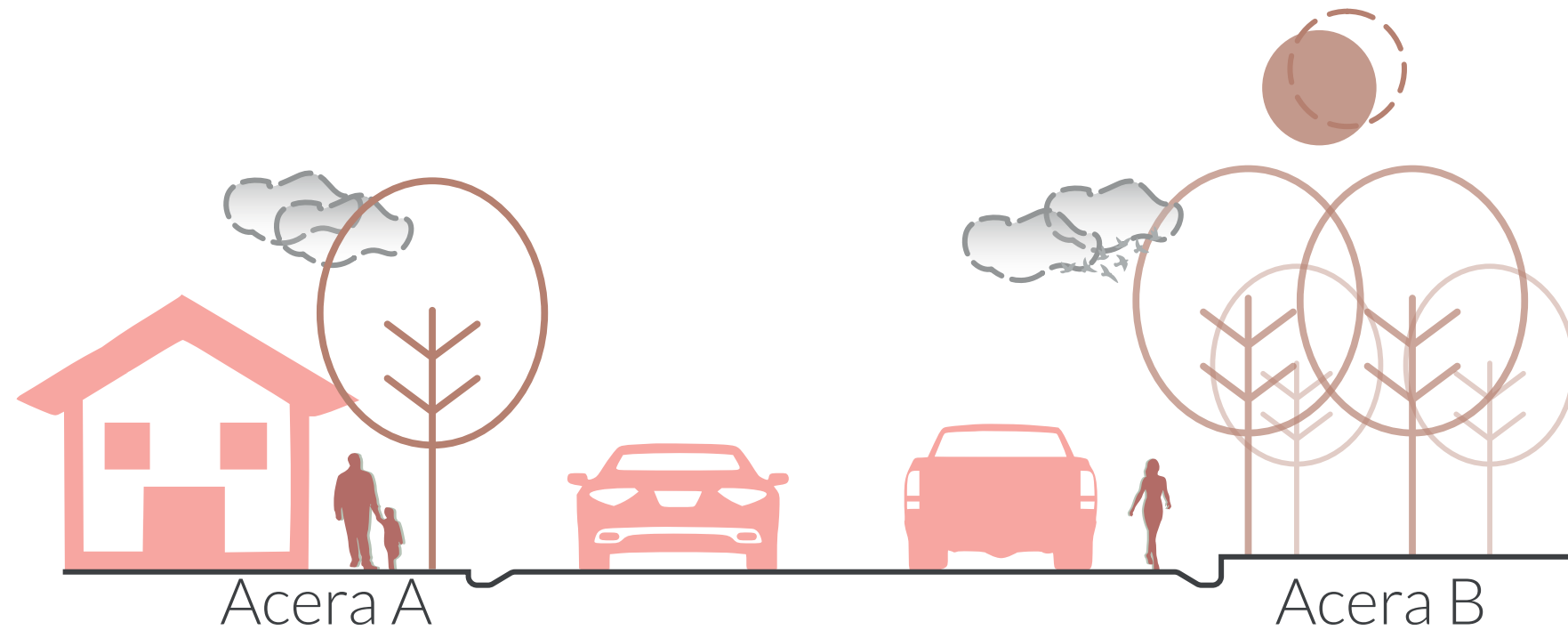


Figura 126. Tipología de acera cerca del sitio. Elaboración propia.



Imagen 93. Render del IAP. Elaboración propia.



Anexos

ENTREVISTA AL LIC. BERNY SILES

1. ¿Actualmente, qué dificultades encuentran para impartir las clases teóricas y las prácticas?
2. ¿Cuáles son los requerimientos especiales que tienen para cada aula?
3. ¿Qué tipo de espacio de ocio espera tener para los estudiantes?
4. Dada la emergencia por el COVID-19 ¿Cuáles problemas han enfrentado y cómo les ha afectado en la calidad de la educación?
5. ¿Considera importante que los espacios de ocio mezclen estudiantes y maestros?
6. ¿Los gastos de servicios (agua, internet y electricidad) son financiados por ustedes o reciben ayuda de las entidades públicas? (Ver la viabilidad de incorporación de aire acondicionado)
7. ¿Qué aspectos cree que son necesarios en las instalaciones, que considere que no haya en otras escuelas de música?
8. ¿Hay alguna escuela de música que considere como un buen modelo para el diseño de EMUSPAR?

Instituto de Artes

1. ¿Qué cursos desean impartir?
2. ¿En cuáles artes se enfocarán?
3. ¿En comparación a las nuevas actividades, la educación musical tiene mayor valor?
4. ¿Desean seguir atendiendo personas de todas las edades?
5. ¿Son cursos especializados o tipo cursos libres?
6. ¿Qué esperan con las nuevas actividades propuestas?

7. ¿Qué entes están involucrados en este cambio?

8. ¿Cuáles nuevas disciplinas se integrarán al proyecto?

9. ¿Las aulas serán para usos mixtos?

Integración comunal

1. ¿Qué cursos espera abrir para la comunidad cercana?

2. ¿Qué espacios considera deben ser accesibles para la comunidad del sitio y cuáles no?

3. ¿Cómo quieren integrar a la comunidad en la escuela, además de las clases?

4. ¿Considera importante que la Escuela tenga espacios públicos?

5. ¿Cómo define actualmente la relación de la Escuela con la comunidad? Visión de EMUSPAR.

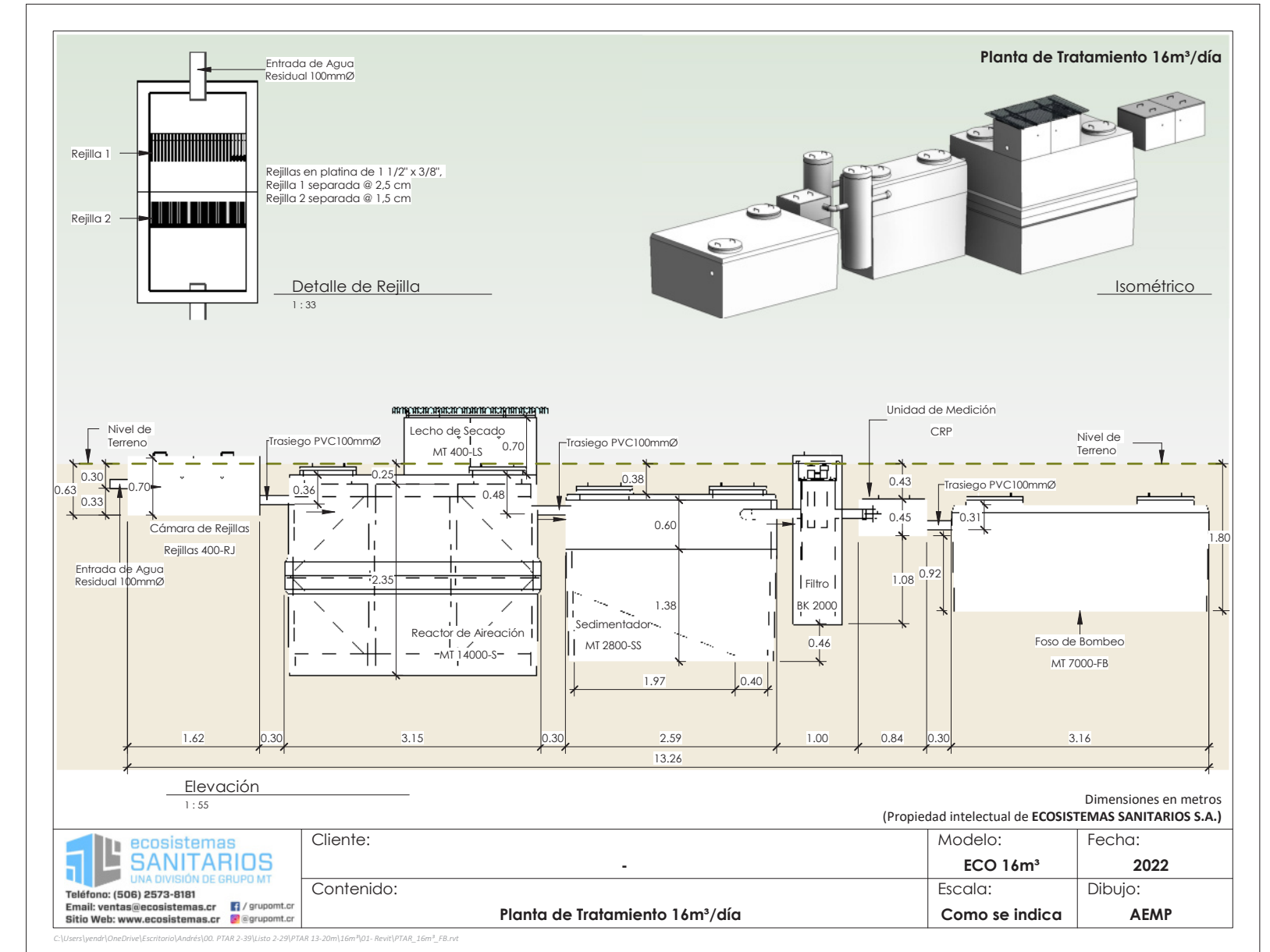
ENCUESTA A LA COMUNIDAD DE PARAÍSO Y EMUSPAR

Google forms:

<https://forms.gle/krMvxVywYqPYUzzC7>



PLANOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE GRUPO MT





Tablas de imágenes y figuras

FIGURAS

Figura 1. Localización del lote de trabajo. Elaboración propia	5
Figura 2. Oferta académica EMUSPAR antes del COVID 19. Fuente: Lic. Berny Siles, director de EMUSPAR,2020.....	8
Figura 3. Condiciones actuales de la infraestructura de EMUSPAR. Elaboración propia.	8
Figura 4. Cobertura y porcentaje de escuelas que ofrecen las asignaturas especiales. Murillo, 2021, con datos de Cartín, 2020.21	
Figura 5. Altura máxima permitida. Elaboración propia basado en Anexo 1 del Plan Regulador de Paraíso.....	25
Figura 6. Cobertura máxima y retiros permitidos. Elaboración propia basado en Anexo 1 del Plan Regulador de Paraíso.	25
Figura 7. Dimensiones mínimas de aceras permitidas. Elaboración propia basado en Anexo 1 del Plan Regulador de Paraíso.....	26
Figura 8. Dimensiones mínimas permitidas para ciclovía. Elaboración propia basado en Plan Regulador de Paraíso.	26
Figura 9. Dimensiones mínimas de las plazas de parque permitido. Elaboración propia basado en Plan Regulador de Paraíso.	26
Figura 10. Retiros permitidos por el reglamento de construcciones. Elaboración propia basado en el Reglamento de Construcciones (2018).....	27
Figura 11. Dimensiones mínimas de ascensor permitidas. Elaboración propia basado en el Reglamento de Construcciones (2018)	28
Figura 12. Disposiciones de aulas. Elaboración propia basado en el Reglamento de Construcciones (Cap.15, 2018).....	28
Figura 13. Dimensiones mínimas de escaleras permitidas. Elaboración propia basado en el Reglamento de Construcciones (Cap.15, 2018)	28
Figura 14. Luminancia recomendada para los espacios educativos. Elaboración propia basado en el DIEE-MEP.	29
Figura 15. Tipos de recorridos. Elaboración propia basado en NFPA 101	30
Figura 16. Distancias máximas de recorridos permitidas. Elaboración propia basado en NFPA 101.....	30
Figura 17. Distancia permitida entre medios de egreso. Elaboración propia basado en NFPA 101.	31
Figura 18. Dimensiones mínimas de escaleras. Elaboración propia basado en NFPA 101.....	31
Figura 19. Medidas mínimas de área de refugio. Elaboración propia basado en NFPA 101.....	31
Figura 20. Dimensiones mínimas de calles para ingreso del Cuerpo de Bomberos. Elaboración propia basado en NFPA 101.	32
Figura 21. Dimensiones mínimas de circulaciones. Elaboración propia basada en la Ley 7600	32
Figura 22. Tabla de metodología para la elaboración del anteproyecto del IAP. Elaboración propia basada en la Ley 7600.....	39
Figura 23. Nivel de iluminación para espacios educativos. Elaboración propia basado en Ministerio de Educación Guatemala (2016)	47
Figura 24. Estrategias para aprovechamiento de luz natural. Elaboración propia basado en MINEDUC (1999)	48
Figura 25. Temperatura de la luz. Elaboración propia basado en LighthouseSpain (2019).....	49
Figura 26. Temperatura recomendada para espacios de enseñanza del arte. Tomado de INSHT (2018).....	50
Figura 27. Estrategias para la ventilación natural. Elaboración propia basado en Reinhart (2015).....	51

Figura 28. Dispersión del sonido. Elaboración propia.....	52
Figura 29. dB a los que responde el oído humano. Elaboración propia basado en Carrión (1998).....	53
Figura 30. Frecuencia de instrumentos. Elaboración propia basado en Carrión (1998).....	53
Figura 31. RT recomendados. Tomado de Carrión (1998).....	54
Figura 32. Comportamiento del sonido en espacios con formas curvas. Elaboración propia basado en el Manual básico sobre la acústica para espacios musicales (2018).....	55
Figura 33. Comportamiento del sonido en salas cúbicas. Elaboración propia basado en Manual básico sobre acústica para espacios musicales (2018).....	55
Figura 34. Comportamiento del sonido a través de una pared. Elaboración propia.....	55
Figura 35. Esquema de aislamiento acústico en entrepiso. Elaboración propia basado en la Guía de Adecuación Acústica (2016).....	56
Figura 36. Esquema de aislamiento acústico en pared. Elaboración propia basado en la Guía de Adecuación Acústica (2016).....	56
Figura 37. Burlete. Tomado de: Espumacústica.....	57
Figura 38. Esquema de aislamiento acústico en puertas. Elaboración propia basado en la Guía de Adecuación Acústica (2016).....	57
Figura 39. Esquema de aislamiento acústico en ventanas. Elaboración propia basado en la Guía de Adecuación Acústica (2016).....	57
Figura 40. Conexión con el roble. Elaboración propia.....	69
Figura 41. Circulaciones descubiertas. Elaboración propia.....	69
Figura 42. Detalle de la forma. Elaboración propia.....	69
Figura 43. Síntesis de pautas de la Escuela de Bedales. Elaboración propia.....	69
Figura 44. Diagrama de distribución de la EMAI. Elaboración propia.....	71
Figura 45. Estrategias de protección del clima de la EMAI. Elaboración propia basado en: B+MArquitectos.....	72
Figura 46. Síntesis de pautas de la EMAI. Elaboración propia.....	73
Figura 47. Zonas de la población de Paraíso. Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del INEC (2011).....	77
Figura 48. Género de la población de Paraíso. Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del INEC (2011).....	78
Figura 49. Distribución de edades en la población de Paraíso. Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del INEC (2011).....	78
Figura 50. Nivel de escolaridad en la comunidad de Paraíso. Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del INEC (2011).....	79
Figura 51. Cronograma de actividades en Paraíso. Elaboración propia basado en Rojas (2011, p.50).....	86
Figura 52. Espacios de interés para conexión de actividades. Elaboración propia.....	87
Figura 53. Edad y género de los encuestados. Elaboración propia.....	89
Figura 54. Género de los encuestados. Elaboración propia.....	90
Figura 55. Rol que puede tomar en el IAP. Elaboración propia.....	90
Figura 56. Rol que puede tomar en IAP según las edades. Elaboración propia.....	90
Figura 57. Facilidad de acceso a los espacios de aprendizaje y expresión artística y cultural. Elaboración propia.....	91
Figura 58. Facilidad de acceso a los espacios de aprendizaje y expresión artístico y cultural según la edad. Elaboración propia.....	91

Figura 59. Afectación del aprendizaje por la infraestructura. Elaboración propia.....	91
Figura 60. Vientos y escorrentías presentes. Elaboración propia.....	108
Figura 61. Elevación de incidencia solar a lo largo del año en el sitio. Elaboración propia.....	108
Figura 62. Horas en que se necesita sombra en edificaciones en Cartago. Basado en transcrito del Arq. Mauricio Ordoñez (2016) del texto “Estrategias pasivas para CR) de Jerry Germer, 1986.....	109
Figura 63. Representación de topografía en el terreno. Elaboración propia.....	111
Figura 64. Dimensiones de terreno de trabajo. Elaboración propia.....	111
Figura 65. Ubicación de vegetación en el sitio. Elaboración propia.....	112
Figura 66. Funcionalidad de la posición de la vegetación. Elaboración propia.....	112
Figura 67. Especies de vegetación recomendadas para el sitio. Elaboración propia.....	113
Figura 68. Elementos paisajísticos en el Centro Recreativo Laguna Doña Ana. Elaboración propia.....	115
Figura 69. Elementos del Centro Recreativo Laguna Doña Ana. Elaboración propia.....	115
Figura 70. Tipo de conexiones urbanas. Elaboración propia.....	116
Figura 71. Tipología de aceras cercanas al sitio. Elaboración propia.....	116
Figura 72. Diagrama de recomendaciones de los análisis de casos. Elaboración propia.....	121
Figura 73. Diagrama de recomendaciones del estudio de los espacios de socialización. Elaboración propia.....	121
Figura 74. Diagrama de recomendaciones del análisis de sitio. Elaboración propia.....	122
Figura 75. Diagrama de conceptualización del IAP. Elaboración propia.....	123
Figura 76. Diagrama de conceptualización del IAP. Elaboración propia.....	125
Figura 77. Diagrama de evolución volumétrica del IAP. Elaboración propia.....	126
Figura 78. Diagrama volumétrico del IAP. Elaboración propia.....	127
Figura 79. Distribución general del IAP. Elaboración propia.....	129
Figura 80. Planta de conjunto del IAP. Elaboración propia.....	130
Figura 81. Conjunto del IAP. Elaboración propia.....	131
Figura 82. Bloque I del IAP. Elaboración propia.....	134
Figura 83. Distribución primer nivel del IAP. Elaboración propia.....	136
Figura 84. Distribución primer pabellón del segundo nivel del IAP. Elaboración propia.....	138
Figura 85. Corte I Bloque del IAP. Elaboración propia.....	139
Figura 85. Elevación Frontal del IAP. Elaboración propia.....	140
Figura 86. Isométrico de la caseta de guarda y la recepción del IAP. Elaboración propia.....	140
Figura 87. Isométrico de los cuartos de servicio del IAP. Elaboración propia.....	142
Figura 88. Isométrico de área administrativa del primer nivel del IAP. Elaboración propia.....	143
Figura 89. Isométrico de la sala de profesores en el segundo nivel del IAP. Elaboración propia.....	143

Figura 90. Isométrico del aula de estimulación temprana del IAP. Elaboración propia.	146
Figura 91. Isométrico del aula de la cafetería del IAP. Elaboración propia.	147
Figura 92. Isométrico del posibles configuraciones de las aulas teóricas del IAP. Elaboración propia.....	150
Figura 93. Isométrico de cubículos de práctica del IAP. Elaboración propia.....	152
Figura 94. Isométrico del Claustro del IAP. Elaboración propia.....	153
Figura 95. Bloque II del IAP. Elaboración propia.....	156
Figura 96. Distribución nivel -2m del IAP. Elaboración propia.	158
Figura 97. Distribución segundo pabellón del segundo nivel del IAP. Elaboración propia.....	160
Figura 85. Corte I Bloque del IAP. Elaboración propia.....	161
Figura 98. Corte longitudinal del salón multiusos del IAP. Elaboración propia.	162
Figura 99. Isométrico del Salón multiusos del IAP. Elaboración propia.....	162
Figura 100. Isométrico del Vestíbulo del salón multiusos del IAP. Elaboración propia.....	163
Figura 101. Isométrico del Salón multiusos del IAP. Elaboración propia.....	163
Figura 102. Isométrico del Salón multiusos del IAP. Elaboración propia.....	163
Figura 103. Isométrico del talleres de artes plásticas del IAP. Elaboración propia.....	166
Figura 104. Corte transversal del taller de escultura del IAP. Elaboración propia.	166
Figura 105. Corte transversal del taller de pintura del IAP. Elaboración propia.....	166
Figura 106. Isométrico de la sala de banda del IAP. Elaboración propia.	169
Figura 107. Isométrico de la sala de danza del IAP. Elaboración propia.....	173
Figura 108. Isométrico del taller de teatro del IAP. Elaboración propia.	175
Figura 109. Isométrico del taller de audiovisual del IAP. Elaboración propia.....	176
Figura 110. Estructura del primer bloque del IAP. Elaboración propia.	183
Figura 111. Estructura del segundo bloque del IAP. Elaboración propia.....	184
Figura 112. Corte transversal en Bloque I del IAP. Elaboración propia.	185
Figura 113. Corte transversal en Bloque I del IAP. Elaboración propia.	186
Figura 114. Detalle de junta de viga y columna. Elaboración propia.	187
Figura 115. Detalle de junta de viga y columna en Cafetería. Elaboración propia.....	187
Figura 116. Detalle de entrepiso. Elaboración propia.	187
Figura 117. Isométrico de cubiertas del IAP. Elaboración propia.....	189
Figura 118. Planta de cubiertas del IAP. Elaboración propia.....	189
Figura 119. Simulación de incidencia solar al sureste en el IAP. Elaboración propia.	190
Figura 120. Simulación de incidencia solar al oeste en el IAP. Elaboración propia.	190
Figura 121. Detalle cubiertas secundarias del primer bloque. Elaboración propia.....	190

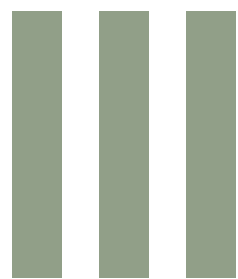
Figura 122. Ubicación de louvers en el IAP. Elaboración propia.....	191
Figura 123. Corte longitudinal del IAP. Elaboración propia.	191
Figura 124. Sistema de recolección de aguas del IAP. Elaboración propia.	193
Figura 125. Tabla del presupuesto estimado del IAP. Elaboración propia.....	201
Figura 126. Tipología de acera cerca del sitio. Elaboración propia.....	204

IMAGENES

Imagen 1. Tomada de unsplash.....	X
Imagen 2. Tomada de unsplash.....	X
Imagen 3. Tomada de unsplash.....	XI
Imagen 4. Tomada de unsplash.....	XI
Imagen 5. Tomada de unsplash	XI
Imagen 6. Tomada de unsplash	XII
Imagen 7. Instalaciones actuales de EMUSPAR. Fuente propia.....	3
Imagen 8. Casa del soñador. Tomado de: La Casa del Soñador	7
Imagen 9. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Tomado de: ONU	11
Imagen 10. Aulas de dibujo. Tomado de: Escuela de Arte la Palma.....	13
Imagen 11. Taller de Artes Plásticas. Tomado de: Guía de Diseño de Espacios Educativos	14
Imagen 12. EMLU. Tomado de: Repositorio TEC.....	15
Imagen 13. Collage de Historia del Arte. Tomado de: Filosofía.....	19
Imagen 14. Escuela de Artes Plásticas de la UCR. Tomado de: Surcos.....	20
Imagen 15. Casa del Artista. Fuente: Tico Club	22
Imagen 16. EMAI, Santa Ana. Tomado de: Sicultura	23
Imagen 17. Ejemplo de caída libre de agua llovida. Tomada de: Gárgola (Pinterest).	27
Imagen 18. Tomada de unsplash.....	40
Imagen 19. Clase de Arte. Tomado de: Unsplash	43
Imagen 20. Clase de Banda. Tomado de: Unsplash	45
Imagen 21. Aula Montessori. Fuente: Pinterest	59
Imagen 22. Escuela Waldorf Casa de las Estrellas, Costa Rica. Tomada de: Archdaily.....	60
Imagen 23. Distribución de la Bauhaus. Tomada de: Alamy	61
Imagen 24. Bauhaus. Tomado de: Static	61
Imagen 25. Propuesta centro experimental Reggio Children. Tomado de: Ecosistema urbano	62
Imagen 26. Tranformación de pasillo en exhibición. Tomado de: As Hanging Display Systems	63
Imagen 27. Comedor creativo. Tomado de: Residencias Universitarias Benito Pérez Galdóz.....	64
Imagen 28. Claustro de Bella Artes UCR. Tomado de: Universidad de Costa Rica.....	65
Imagen 29. Planta de Bella Artes UCR. Tomado de: Universidad de Costa Rica.....	65
Imagen 30. Fachada de la Escuela de Bedales. Tomada de: Plataforma Arquitectura	67
Imagen 31. Interior de la Escuela de Bedales. Tomada de: Plataforma Arquitectura.....	67

Imagen 32. Circulaciones de la Escuela de Bedales.. Tomada de: Plataforma Arquitectura	68
Imagen 33. Primer Nivel de la Escuela de Bedales.Tomada de: Plataforma Arquitectura.....	68
Imagen 34. Segundo Nivel de la Escuela de Bedales.Tomada de: Plataforma Arquitectura.....	68
Imagen 35. Escuela Municipal de Artes Integradas de Santa Ana (EMAI). Fotografía propia.....	70
Imagen 36. Pasillo central EMAI. Fotografía propia.....	70
Imagen 37Cubiertas de la EMAI. Tomada de: Ticoclub.....	70
Imagen 38. Acceso a la EMAI. Fotografía propia.....	71
Imagen 39. Caballetes en pasillo de la EMAI. Fotografía propia.....	72
Imagen 40. Tomada de unsplash.....	74
Imagen 41. Paisaje de Paraíso. Tomado de:Universidad de Costa Rica.....	77
Imagen 42. Mascaradas en Paraíso. Tomado de:Ministerio de Educación.....	81
Imagen 43. Laguna Doña Ana. Tomado de:Donde voy.....	83
Imagen 44. Orquesta de Cartago. Tomado de:Municipalidad de Cartago	85
Imagen 45. Condiciones actuales de accesibilidad en EMUSPAR. Elaboración propia.....	93
Imagen 46. Espacios flexibles para el aprendizaje. Tomado de: MienCompany.	95
Imagen 47. Tomada de unsplash.....	104
Imagen 47. Altitud de lote de trabajo. Tomado de: Topographicmap	107
Imagen 48. Orosí. Tomado de: Traveler	107
Imagen 50. Tomada de unsplash.....	118
Imagen 51. Conjunto del IAP. Elaboración propia.....	132
Imagen 52. Acceso del IAP. Elaboración propia.	133
Imagen 53. I Bloque del IAP. Elaboración propia.....	135
Imagen 54. Render de la recepción del IAP. Elaboración propia.....	141
Imagen 55. Render externo de los cuartos de servicio del IAP. Elaboración propia.....	142
Imagen 56. Render sala de espera del IAP. Elaboración propia.....	144
Imagen 57. Render oficina de director del IAP. Elaboración propia.....	144
Imagen 58. Render cocinrta de administratovos del IAP. Elaboración propia.....	145
Imagen 59. Render sala de profesores del IAP. Elaboración propia.....	145
Imagen 60. Render área de co-working del IAP. Elaboración propia.....	145
Imagen 61. Render estimulación temprana del IAP. Elaboración propia.....	146
Imagen 62. Render estimulación temprana del IAP. Elaboración propia.....	146
Imagen 63. Render área de alimentación de la cafetería del IAP. Elaboración propia.....	148
Imagen 64. Render área de preparación de la cafetería del IAP. Elaboración propia.....	149

Imagen 65. Render aula teórica del IAP. Elaboración propia.....	151
Imagen 66. Render aula teórica del IAP. Elaboración propia.....	151
Imagen 67. Render aula teórica del IAP. Elaboración propia.....	151
Imagen 68. Render cubículo de práctica del IAP. Elaboración propia.....	152
Imagen 69. Render del claustro del IAP. Elaboración propia.....	154
Imagen 70. Render del claustro del IAP. Elaboración propia.....	155
Imagen 71. Render bloque II del IAP. Elaboración propia.....	157
Imagen 72. Render vestíbulo del salón multiusos del IAP. Elaboración propia.....	164
Imagen 73. Render del salón multiusos del IAP. Elaboración propia.....	165
Imagen 74. Render del taller de escultura del IAP. Elaboración propia.....	167
Imagen 75. Render del taller de pintura del IAP. Elaboración propia.....	168
Imagen 76. Render del salón de música del IAP. Elaboración propia.....	170
Imagen 77. Render del salón de música del IAP. Elaboración propia.....	171
Imagen 78. Render del salón de música del IAP. Elaboración propia.....	172
Imagen 79. Render del salón de baile del IAP. Elaboración propia.....	173
Imagen 80. Render del salón de baile del IAP. Elaboración propia.....	174
Imagen 81. Render del taller de teatro del IAP. Elaboración propia.....	175
Imagen 82. Render del taller de multimedia del IAP. Elaboración propia.....	176
Imagen 83. Render acceso al Bloque II del IAP. Elaboración propia.....	177
Imagen 84. Render pasillo del Bloque I del IAP. Elaboración propia.....	178
Imagen 85. Salita del segundo nivel del Bloque I del IAP. Elaboración propia.....	179
Imagen 86. Áreas verdes del IAP. Elaboración propia.....	180
Imagen 87. Instituto de Artes deParaíso. Elaboración propia.....	181
Imagen 88. Planta de tratamiento. Grupo MT.....	192
Imagen 89. Luminaria LED, atónoma. Heliotek Costa Rica.....	193
Imagen 90.IAP. Elaboración propia.....	195
Imagen 91. Paneles solares. Tomada de Comunidad ISM.....	195
Imagen 92. Auditorio.Tomada de Archilovers.....	195
Imagen 93. Render del IAP. Elaboración propia.....	205



Referencias bibliográficas

- AENOR. (2016). UNE-EN 12464-1:2011. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores. Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Aguirre, A. A. (2021). Escuela contemporánea de música y danza para la integración social del sistema marginal en Chiclayo.
- Alarcón, J. (2021, 16 diciembre). Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates.
- Anderson, J. (1986). Danza: el estudio de la danza y el lugar de la danza en la sociedad. <https://eric.ed.gov/?id=ED339677>
- Arbelo, M. A. y García, M. (2003). Acústica y psicoacústica de la música. Real Musical
- ArchDaily. Recuperado 29 de mayo de 2022 https://www.archdaily.com/381197/cite-des-arts-et-de-la-culture-kengo-kuma-and-associates?ad_medium=gallery
- Arquitectos, A.-R. (2017, noviembre 29). Centro Cultural Y Escuela De Musica. Architonic. <https://www.architonic.com/es/project/alberich-rodriguez-arquitectos-centro-cultural-y-escuela-de-musica/5105450>
- Arquitectura y diseño de espacios para la Educación Artística. (2019, 18 noviembre). Issuu. https://issuu.com/anuskakatiuska/docs/arquitectura_y_diseno_de_espacios_para_la_educaci
- Asale, R. (s.f.). inteligencia | Diccionario de la Lengua Española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/inteligencia>
- Barrantes, A. (2021, 8 septiembre). Lecciones de arte: un privilegio para pocos en las aulas de Primaria. La Nación. Recuperado 17 de febrero de 2023 <https://www.nacion.com/blogs/cambio-educativo/lecciones-de-arte-un-privilegio-para-pocos-en-las/Q47XKICX6BGTZE2TBGY2WMAGSY/story/>
- Barron, M. (1993). Auditorium acoustics and architectural design. E&FN Spon.
- Beranek, L. L. (2006). Acoustics: Sound fields, transducers, and vibs. Academic Press.
- Calderón-Garrido, D., Cisneros, P., García, I. D., Fernández, D., & de las Heras-Fernández, R. (2019). La tecnología digital en la Educación Musical: una revisión de la literatura científica. Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical, 16, 43-55.
- Camacho. (2020). Escuela Musical con Artes Integradas de Alajuelita. [Tesis de licenciatura, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio TEC. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12353>

- Castaños, E. (2016, 12 abril). ¿Qué es el sonido? Cienciadelux. <https://lidiakonlaquimica.wordpress.com/2016/03/13/que-es-el-sonido/>
- Castellano, A. (2014). Arquitectura y diseño para la educación artística [Trabajo Final de Máster]. Universidad de Santiago de Compostela.
- CIE. (2018). CIE 015:2018. Guía para la especificación de la calidad de la iluminación en interiores. Comisión Internacional de Iluminación.
- Climatología. (s. f.). UNED. Recuperado 23 de marzo de 13d. C. <https://multimedia.uned.ac.cr/pem/climatologia/5climas/52clima.html>
- Colegio Técnico Artístico y Cultural Felipe Pérez. (2015). Sicultura. Recuperado 17 de febrero de 2023 <https://si.cultura.cr/infraestructura/colegio-tecnico-artistico-y-cultural-felipe-perez>
- Compendio de normas y recomendaciones para la construcción de edificios para la educación (DIEE-MEP), 2010. https://diee.mep.go.cr/sites/all/files/diee_mep_go_cr/preguntas-frecuentes/compendio_normas_edficios_para_educacion.pdf
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE). (2021). Estado de la Educación: Cobertura y porcentaje de escuelas que ofrecen las asignaturas especiales. Estado de la Educación. Recuperado 17 de febrero de 2023 https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/09/Educacion_WEB.pdf
- Convención del Marco de la Organización de las Naciones Unidas. (1992). En Organización de las Naciones Unidas (ONU). Recuperado 18 de noviembre de 2022 <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2009/6907.pdf>
- Críticos, creativos cuidadores. (2004). Koinonia. Recuperado 8 de noviembre de 2022 <https://www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=061>
- Cruz, A. C. (2021). Emergencia climática, sostenibilidad y arquitectura escolar [Trabajo Final de Graduación]. Escuela Politécnica de Madrid.
- D'Amico, F. C. (2000). Arquitectura bioclimática, conceptos básicos y panorama actual. Polired. <http://polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/view/2270/2352>
- Echavarría. E. (2021). EMMLU: Escuela Municipal de Música de La Unión [Trabajo Final de Graduación]. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

- Edwards, B. (2012). Color: A course in mastering the art of mixing colors. Penguin.
- Encuesta Nacional de Cultura: Población de 5 años y más que recibe alguna formación artística, según zona, región de planificación, sexo, grupo de edad y nivel de instrucción, octubre-diciembre 2016 (Valores relativos). (2016). En Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC). Recuperado 17 de febrero de 2023 <https://estadística.y.censos.cr/estadísticas-y-censos-de-costa-rica/inec>. Recuperado 17 de febrero de 2023 <https://inec.cr/estadisticas-fuentes/encuestas/encuesta-nacional-cultura?page=4>
- Equipo editorial, Etecé. (2023a, enero 24). Música: historia, clasificación, estructura y características. Enciclopedia Humanidades. <https://humanidades.com/musica/>
- Equipo editorial, Etecé. (2023b, enero 24). Teatro: qué es, historia, tipos, elementos y características. Enciclopedia Humanidades. Recuperado 3 de febrero de 2023 <https://humanidades.com/teatro/>
- Escuela Casa del Artista. (s. f.). Museo del Arte Costarricense. Recuperado 17 de febrero de 2023 <http://www.mac.go.cr/es/servicios/escuela-casa-artista>
- Escuela de Danza, Teatro y Circo. (s. f.). Parque La Libertad. Recuperado 17 de febrero de 2023 <https://parquelalibertad.org/dimension-social-escuela-danza-teatro-y-circo.html>
- Escuela de música de Candelaria. (s/f). Tallerespaciocolectivo.com. Recuperado el 22 de septiembre de 2021 <https://www.tallerespaciocolectivo.com/escuela-de-musica-de-candelaria>
- Escuela de Posgrado de Arte, Artesanía y Oficios. (2023). Descubriendo la importancia del arte en el ser humano. Escuela Artesanía. <https://escuelaartesania.com/importancia-arte-educacion-vida/>
- Escuela Municipal de Artes Integradas - EMAI. (2015). Sistema de Información Cultural de Costa Rica. Recuperado 17 de febrero de 2023 <https://si.cultura.cr/infraestructura/escuela-municipal-de-artes-integradas-ema>
- Escuela Municipal de Artes Integradas de Santa Ana. (s. f.). EMAI Escuela Municipal de Artes Integradas. EMAI Escuela Municipal de Artes Integradas. Recuperado 20 de mayo de 2022 <http://www.emaicr.com/>
- Escuela Municipal de Música de Paraíso. (2022, 3 enero). Aniversario 39 de EMUSPAR [Publicación de Facebook]. Facebook. https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=134479729020957&id=100073767913301
- Estado de la Educación. (2021). Recuperado de: https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/09/Educacion_WEB.pdf

- Este es el estado actual de la educación musical en Costa Rica. (s/f). Delfino.cr. Recuperado el 9 de septiembre de 2021 <https://delfino.cr/2021/05/este-es-el-estado-actual-de-la-educacion-musical-en-costa-rica>
- Etecé (Ed.). (2022, 2 febrero). Escultura. Concepto. Recuperado 2 de febrero de 2023 <https://concepto.de/escultura/>
- Etecé (Ed.). (2023, 24 enero). Música: historia, clasificación, estructura y características. Enciclopedia Humanidades. Recuperado 2 de febrero de 2023
- Everest, F. A., & Pohlmann, K. C. (2015). Master Handbook of Acoustics. McGraw Hill Professional.
- Fontana-Giusti, R. (2011). Artificial Lighting Design for Schools and Universities: A Sustainable Approach. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/b11567-20>
- Foster, S., & Lekov, A. (2003). Daylighting in Schools: Benefits and Strategies. Lawrence Berkeley National Laboratory. <https://escholarship.org/uc/item/58d5786s>
- Fracalossi, I. (2015, marzo 4). Escuela de Musica Yotoco / Espacio Colectivo Arquitectos.
- Fronteras, S. M. Y. (2016, 13 junio). Goethe coloreado - Matemáticas y sus fronteras. Matemáticas y sus fronteras. Recuperado 15 de marzo de 2023 <https://www.madrimasd.org/blogs/matematicas/2016/06/13/141672>
- Fuentes, J. (2018). Iluminación natural en edificios educativos. CIC Cuadernos de Información y Comunicación, 23, 137-152. <https://doi.org/10.5209/CICU.61001>
- Garnier, L. (2013). Proyecto de ética, estética y ciudadanía: Programas de Estudio de Artes Plásticas en I y II Ciclo de la educación general básica. En Ministerio de Educación Pública (MEP). Recuperado 17 de febrero de 2023 http://cse.go.cr/sites/default/files/acuerdos/artes_plasticas_i_y_ii_cicls.pdf
- Garza, P., Noh, D., Wilson, & Harvard. (2022, septiembre). Creating Space for Learning. Project Zero. Recuperado 2 de febrero de 2023 <http://www.pz.harvard.edu/resources/creating-space-for-learning>
- Gobierno Local de Paraíso. (s.f.). Municipalidad de Paraíso.
- Gonzalves, P. (2011, 21 febrero). El pasillo. Abrir espacios. <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/265>
- Gordon, K. (2017, 14 septiembre). En Construcción: Cite des Arts et de la culture / Kengo Kuma. Plataforma Arquitectura. Recuperado 22 de mayo de 2022 https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-134713/en-construccion-cite-des-arts-et-de-la-culture-kengo-kuma?ad_medium=gallery

- Gutiérrez, F. (2022b, febrero 4). Virgen de Ujarrás es la alcaldesa perpetua de Paraíso de Cartago. La Teja. <https://www.lateja.cr/nacional/virgen-de-ujarras-es-la-alcaldesa-perpetua-de/TP5G67QKXNBSTFSVMKF63KCJ5E/story/#:~:text=Virgen%20de%20Ujarr%C3%A1s%20es%20la%20alcaldesa%20perpetua%20de,Cartago%20la%20noche%20de%20este%20%20de%20febrero.>
- Hemsy de Gainza, V. (2004). La educación musical en el siglo XX. Revista musical chilena, 58(201), 74-81.
- Heschong Mahone Group. (1999). Daylighting in Schools: An Investigation into the Relationship between Daylighting and Human Performance. Pacific Gas and Electric Company. http://www.h-m-g.com/downloads/dl_schools_study.pdf
- Hi+Producciones. (2018, 29 agosto). Director Berny SILES / Escuela Municipal de Música de Paraíso [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=KRI0UIS8V1Y>
- Honour, H., & Fleming, J. (2005). A World History of Art. Laurence King. <https://books.google.dm/books?id=qGb4pyoseH4C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- INDER. (s.f.). Caracterización del Territorio Paraíso-Alvarado. <https://www.inder.go.cr/istaru/Caracterizacion-Territorio-Paraiso-Alvarado.pdf>
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). (2020). Censo Nacional de Población y Vivienda 2020: Resultados Preliminares. <https://www.inec.cr/encuestas/encuestas-poblacionales-y-de-hogares/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2020-resultados-preliminares>
- INEC. (2022, 12 abril). Incremento de índice de precio de la construcción de edificios llega al 25.14% interanual. INEC Costa Rica. Recuperado 25 de octubre de 2023, de <https://inec.cr/noticias/incremento-indice-precios-la-construccion-edificios-llega-al-2514-interanual>
- INEC. (2023, 15 agosto). Índice de precios de construcción de edificios y de viviendas de interés social siguen disminuyendo durante Julio 2023. INEC Costa Rica. Recuperado 25 de octubre de 2023, de <https://inec.cr/noticias/indice-precios-construccion-edificios-viviendas-interes-social-siguen-disminuyendo-durante>
- Instituto Meteorológico Nacional. (s. f.). Inicio. Recuperado 23 de marzo de 18d. C. <https://www.imn.ac.cr/inicio>
- Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). (s. f.). MHNCR: Vegetación de Costa Rica parte I. INA Virtual. <https://www.ina-pidte.ac.cr/mod/resource/view.php?id=16995>

- Iván, M. J. (2016, 2 mayo). Educación y sociedad en Costa Rica: de 1821 al presente (Una historia no autorizada). <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/19201>
- Kim, J., & Kim, J. (2017). Effects of color on attention, memory, and emotion: A review. *Color Research & Application*, 42(3), 363-374. <https://doi.org/10.1002/col.22143>
- Kinsler, L. E., Frey, A. R., Coppens, A. B., & Sanders, J. V. (2000). *Fundamentals of acoustics*. John Wiley & Sons.
- Kuttruff, H. (2016). *Acoustics: An introduction*. CRC Press.
- Kwallek, N., Lewis, C. M., & Robbins, A. S. (1988). Effects of office interior color on workers' mood and productivity. *Perceptual and Motor Skills*,
- La importancia del comedor escolar. (s. f.). Cuaderno de Valores: el blog de Educo. <https://www.educo.org/Blog/La-importancia-del-comedor-escolar>
- La pandemia del Covid-19 desenmascaró la cruda realidad que vive la industria musical en Costa Rica. (s/f). Delfino.cr. Recuperado el 9 de septiembre de 2021, de <https://delfino.cr/2021/03/la-pandemia-del-covid-19-desenmascaro-la-cruda-realidad-que-vive-la-industria-musical-en-costa-rica>
- Leardi, L. (2022, 1 febrero). Principios básicos de acústica: los arquitectos no deberían dejar todo a los especialistas. ArchDaily en español. Recuperado 2 de febrero de 2023 https://www.archdaily.cl/cl/911307/principios-basicos-de-acustica-los-arquitectos-no-deberian-dejar-todo-a-los-especialistas?utm_medium=website
- López, G. (s. f.). La educación musical y su vínculo con la condición socioeconómica en Costa Rica. Delfino.cr. Recuperado 14 de marzo de 2022 <https://delfino.cr/2021/05/educacion-musical-y-condicion-socioeconomica-en-costa-rica>
- Mapa topográfico Costa Rica, altitud, relieve. (s. f.). Mapas topográficos. Recuperado 23 de marzo de 13d. C. <https://es-cr.topographic-map.com/map-962t6/Costa-Rica/?center=9.83164%2C-83.87304&zoom=16&base=5&popup=9.83195%2C-83.87714>
- Marín, J. L., García, G. M., & Reig, J. A. (2011). *Acústica arquitectónica*. UOC.
- Martín, M. (2021). La importancia del color en el diseño de interiores. *Revista de Arquitectura*, 25(2), 45-59. doi: 10.1234/ra.25.2.45-59
- Martínez, B. (2016). *Cronología de la Educación Costarricense (1.a ed., Vol. 1) [Web]*. Editorial Digital Imprenta Nacional.

- MCJ y MEP fortalecen alianzas educativas en beneficio de la niñez y juventud del país. (2022, 5 mayo). Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ). Recuperado 17 de febrero de 2023 <https://mcj.go.cr/sala-de-prensa/noticias/mcj-y-mep-fortalecen-alianzas-educativas-en-beneficio-de-la-ninez-y>
- Minicultura. (2016). *Adecuación acústica para espacios de formación musical: Alternativas de aislamiento y acondicionamiento (1.a ed.)*. Ministerio de Cultura. <https://minicultura.gov.co/proyectoeditorial/Documentos%20Publicaciones/Gu%C3%ADa%20Adecuaci%C3%B3n%20Ac%C3%BAstica/GuiaAdecuacionAcustica.pdf>
- Ministerio de Cultura y Juventud. (s. f.). Sistema Nacional de Educación Musical. Recuperado 14 de marzo de 2022 <https://mcj.go.cr/espacios-culturales/instituciones-centros/sistema-nacional-de-educacion-musical>
- Ministerio de Educación de Guatemala. (2016). *Manual de criterios normativos para diseño arquitectónico de centro educativos oficiales (N.o 978-9929-688-70-4)*. Recuperado 6 de marzo de 2023 https://www.mineduc.gob.gt/DIPLAN/documents/manual/Manual%20de%20Criterios%20Normativos%20para%20el%20Dise%C3%B1o%20arquitectonico%20de%20centros%20educativos%20oficiales/Manual_de_Criterios_Normativos_para_el_Dise%C3%B1o_arquitectonico_de_centros_educativos_oficiales.pdf
- Mirplayschool. (2023). *Diseño de las escuelas: el pasillo activo*. Mirplay School. <https://www.mirplayschool.com/disenio-de-las-escuelas-el-pasillo-activo/#:~:text=Aprovechar%20un%20pasillo%20significa%20hacer%20cambios%20f%C3%ADsicos%20para,se%20produce%20el%20aprendizaje%2C%20los%20resultados%20son%20potentes>.
- Montoro, C. A. (2019). LA BAUHAUS (1919-1933). A 100 años del inicio de la escuela de diseño. *Revista Polis*. <https://www.fadu.unl.edu.ar/polis/la-bauhaus-19191933-a-100-anos-del-inicio-de-la-escuela-de-diseno/>
- Montoya, O., & Viegas, G. (2020). Confort térmico en aulas escolares del trópico a partir de la aplicación de estrategias de diseño bioclimáticas pasivas. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente-AVERMA*, 23, 55-65.
- Nuevos espacios para el estímulo de la CREATIVIDAD en educación inicial costarricense. (2015, 27 septiembre). Issuu. https://issuu.com/vladimirquesada/docs/tesis_publicaci__n_digital
- PAC Fracción Legislativa. (2018, 29 noviembre). *Asamblea Legislativa aprueba Ley para construcción de proyectos vitales en Paraíso de Cartago*. PAC. Recuperado 14 de marzo de 2022 <https://pac.cr/asamblea-legislativa-aprueba-ley-para-construccion-de-proyectos-vitales-en-paraiso-de-cartago/>

- Pérez, S. (2008). El ritmo: una herramienta para la integración social. Universidad Jaume. Recuperado 9 de noviembre de 2022 <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/95977>
- Plataformaarquitectura.cl; Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763073/escuela-de-musica-yotoco-espacio-colectivo-arquitectos?ad_medium=gallery
- Pérez, J., & Gardey, A. (2013, 13 marzo). Definición de pictórico. Definición.de. Recuperado 2 de febrero de 2023 <https://definicion.de/pictorico/>
- Pile, J. (2005). Color in Interior Design. McGraw-Hill.
- Pohlmann, K. C. (2015). Principles of digital audio. McGraw Hill Professional.
- Prieto, C. (2023). Colores pastel en la arquitectura y su atractivo sereno y atemporal. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/999470/los-colores-pastel-en-la-arquitectura-y-su-relajante-y-duradero-atractivo#:~:text=Los%20colores%20pastel%20en%20la%20arquitectura%20y%20su,5%20Incorporando%20tonos%20pastel%20al%20tejido%20urbano%20>
- Quispe, W. M. Escuela de música (Doctoral dissertation).
- Ramírez. (2013). Artes y Música para el distrito de Llanos de Santa Lucía. [Tesis de licenciatura, Universidad de Costa Rica]. Repositorio SIBIDI. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/2169>
- Ramos, G., & Pérez, M. J. (2014). Diseño de iluminación natural en edificios educativos. Informes de la Construcción, 66(535), e043. <https://doi.org/10.3989/ic.12.097>
- Real Academia Española. (s. f.). Arte. Diccionario de la lengua española. Recuperado 16 de febrero de 2023 <https://dle.rae.es/arte?m=form>
- Recortes presupuestarios planteados por legisladores llevarían a diversas instituciones del MCJ al cierre técnico. (2020, 19 octubre). Ministerio de Cultura y Juventud. Recuperado 17 de febrero de 2023 <https://mcj.go.cr/sala-de-prensa/noticias/recortes-presupuestarios-plantados-por-legisladores-llevarian-diversas>
- Reglamento de Construcciones. La Gaceta N°54 del 22 de marzo de 2018. Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. <https://www.invu.go.cr/documents/20181/33489/Reglamento+de+Construcciones>

- Reglamento de Control de Ruidos y Vibraciones. Sistema Costarricense de Información Jurídica. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10349&nValor3=11070&strTipM=TC#ddown
- Rodríguez, C. (2013, julio). La importancia educativa y social del comedor. Fundaciones Splai. Recuperado 22 de septiembre de 2023, de <https://diario.fundesplai.org/arxiu/044/008.pdf>
- Rodríguez-Quiles, J. A. (2003). ¿Es necesaria una Educación Musical para todos? Revista electrónica de LEEME, (12).
- Rojas. (2011). Un espacio para el desarrollo de la identidad del cantón de Paraíso. [Tesis de licenciatura, Universidad de Costa Rica]. Repositorio SIBIDI. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/5927>
- Román, I. (s. f.). Estado de la Educación en Costa Rica: Principales hallazgos. Colypro. Recuperado 14 de marzo de 2022 <http://www.colypro.com/revista/articulo/estado-de-la-educacion-en-costa-rica-principales-hallazgos>
- Sabine, C. (1922). Collected Papers on Acoustics. Harvard University Press. <https://archive.org/details/collectedpaperso00sabi>
- Sánchez, M. (2018). Iluminación natural en espacios educativos: criterios de diseño y aplicación. Dilemata, (26), 75-92. <https://doi.org/10.7203/dilemata.26.12199>
- Seguí, P. (2022, 28 octubre). Arquitectura bioclimática principios esenciales. OVACEN. Recuperado 18 de noviembre de 2022 <https://ovacen.com/arquitectura-bioclimatica-principios-esenciales/>
- Souza, E. (2023). How Colors Change the Perception of Interior Spaces. ArchDaily. https://www.archdaily.com/935067/how-colors-change-the-perception-of-interior-spaces?ad_medium=gallery
- Tourinán, J. M. (2015). Las artes como ámbito de educación. Dónde está la educación. Recuperado 2 de febrero de 2023 http://dondestalaeducacion.com/conceptos/generica_13.html
- U.S. Green Building Council. (s. f.). LEED AP. Recuperado 18 de noviembre de 2022 <https://www.usgbc.org/credentials/leed-ap?creative=646591488162>
- UNESCO & Comisión de la UE (Eurostat). (2016). TVETipedia Glossary. UNESCO-UNEVOC. Recuperado 16 de enero de 2023 <https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/lang=en/id=170>
- UNESCO. (2019). Guía de diseño de espacios educativos (916/CHI/10). Recuperado 6 de marzo de 2023 <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/574/MONO-488.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Viana, L. (2013). *The Complete Color Harmony: Expert Color Information for Professional Color Results*. Rockport Publishers
- Wegner. (2018). *Un Manual básico sobre acústica para espacios musicales (1.2)*. https://www.wengercorp.com/Construct/docs/Wenger%20Acoustics%20Primer_LT0055D_Spanish.pdf
- Zamora, M. A. (2022, 19 diciembre). *Arte en el siglo XIX*. SocialHizo. Recuperado 16 de febrero de 2023 <https://www.socialhizo.com/entretenimiento/arte-cultura/arte-en-el-siglo-xix>
- Zárate, M. J. (2009). *Educación Musical ¿Para qué?*
- Zelanski, P., & Fisher, M. (2014). *Color*. Prentice Hall.