

**UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA**

**CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES**

**PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE COSTA RICA, UBICADO  
EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA**

**WILLIAM GUERRERO OSES**

**ARQ. ADRIÁN SOLÓRZANO TORUÑO**

**SEDE CENTRAL**

**JUNIO, 2025**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo William Guerrero Oses, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 2-0388-0931 hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Calificador de mi trabajo de investigación para optar por el grado de Licenciatura, en Arquitectura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Propuesta del diseño arquitectónico para el edificio del Centro Nacional de Restauración de las Artes, del Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica, ubicado en Tibás, San José, Costa Rica, es una obra original e inédita que ha respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; Artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que pueda considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 20 días del mes de agosto de 2025

William Guerrero Oses  
2-0388-0931

---

ARQ. ADRIÁN ALEJANDRO SOLÓRZANO TORUÑO  
CÉDULA: 1-1185-0388  
TUTOR

---

ARQ. OSCAR GONZÁLEZ COTO  
CÉDULA: 1-1446-0270  
LECTOR

---

ARQ. SHARON ARAYA DÍAZ  
CÉDULA: 1-0972-0017  
RECTORIA

## AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra forma, hicieron posible la realización de este trabajo. A lo largo del proceso de investigación y redacción, conté con el apoyo, la guía y el aliento de muchas personas cuyas contribuciones fueron invaluableles.

En primer lugar, deseo agradecer profundamente a mi cónyuge, quien fue mi roca durante este desafío. Su apoyo incondicional, paciencia y comprensión me dieron la fuerza para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. Su amor y aliento constante han sido el motor que me impulsó a alcanzar esta meta.

También quiero expresar mi gratitud a mi tutor, quien me brindó su experiencia y sabiduría a lo largo de este proceso. Su orientación, sus consejos acertados y su dedicación fueron fundamentales para darle forma a este trabajo. Su compromiso con mi crecimiento académico es algo que siempre valoraré profundamente.

De igual manera, agradezco al lector, cuya labor minuciosa y comentarios constructivos enriquecieron este proyecto. Su capacidad para señalar aspectos importantes y su visión crítica fueron esenciales para llevar este trabajo al siguiente nivel.

A todos mis colegas y amigos que, de diferentes maneras, compartieron ideas, ofrecieron su apoyo y me alentaron a seguir adelante, les agradezco de corazón. Su confianza en mí y sus palabras de ánimo dejaron una huella significativa en este camino.

Este logro no habría sido posible sin cada una de estas personas, y por ello, esta dedicatoria está llena de gratitud hacia todos ustedes.

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada, con todo mi amor y gratitud, a mis padres, quienes han sido las fuentes inagotables de inspiración, fortaleza y valores en mi vida.

A mi padre, quien me enseñó que el conocimiento más valioso es aquel que se conquista por iniciativa propia. Aunque su formación formal se limitó a la educación primaria, su insaciable curiosidad y amor por el aprendizaje lo convirtieron en un ejemplo de sabiduría práctica. Su dedicación a la lectura y su capacidad de aprender de la experiencia me mostraron que la verdadera riqueza no radica en los títulos, sino en el empeño por crecer y descubrir el mundo con pasión y determinación.

A mi madre, quien con su ejemplo de perseverancia me inculcó que incluso las metas más desafiantes pueden alcanzarse cuando se afrontan un paso a la vez. Ella me demostró que nunca es tarde para perseguir nuestros sueños y que cada etapa de la vida trae consigo la oportunidad de alcanzar grandes logros, sin importar la edad. Su fe inquebrantable en mis capacidades y su amor constante han sido mi mayor aliento en este camino.

Gracias a ambos, porque sus enseñanzas, su esfuerzo y su amor son la base de cada logro que hoy celebro. Esta tesis no solo es el resultado de mis estudios, sino también el reflejo de los valores que ustedes sembraron en mí.

## RESUMEN

El presente trabajo propone el diseño del anteproyecto del Centro Nacional de Restauración de las Artes (CNRA), destinado al Ministerio de Cultura y Juventud. Surge como respuesta a la problemática que enfrenta la institución, la cual posee un extenso inventario de obras de arte sin contar con un centro especializado para su restauración y mantenimiento, lo que compromete la preservación del patrimonio cultural.

El objetivo principal es desarrollar un espacio integral que, además de cubrir las necesidades técnicas de restauración, funcione como un punto de encuentro cultural para la comunidad. Este centro incluirá áreas de proyección y exposición artística, espacios para actividades formativas y un sector administrativo que garantice su adecuada gestión.

El concepto arquitectónico se fundamenta en la neuroarquitectura, buscando crear un edificio que promueva el bienestar y la interacción positiva de sus usuarios. Para ello, se integran estrategias como iluminación natural y artificial optimizada, zonas verdes con enfoque biofílico, espacios interiores de doble altura, paletas cromáticas que influyen en las emociones y elementos arquitectónicos que generen impacto sensorial y estético. La propuesta contempla zonas claramente diferenciadas: plaza principal, parqueos subterráneos, salas de exposición, auditorio, cafetería, talleres de aprendizaje, área administrativa y el área especializada de restauración de obras.

El diseño se apoya en el análisis de referentes internacionales que aplican principios de neuroarquitectura, así como en el estudio de datos climáticos, topográficos del sitio, las necesidades específicas de los usuarios y el cumplimiento de las normativas vigentes. De esta manera, el CNRA se proyecta como una infraestructura innovadora y funcional.

## ABSTRACT

This paper proposes the preliminary design of the National Center for the Restoration of the Arts (CNRA), for the Ministry of Culture and Youth. It emerged as a response to the problems faced by the institution: it has an extensive inventory of works of art without a specialized center for their restoration and maintenance, which compromises the preservation of its cultural heritage.

The main objective is to develop a comprehensive space that, in addition to meeting the technical needs of restoration, functions as a cultural meeting point for the community. This center will include areas for artistic projection and exhibition, spaces for educational activities, and an administrative area to ensure its proper management.

The architectural concept is based on neuroarchitecture, seeking to create a building that promotes the well-being and positive interaction of its users. To achieve this, strategies such as optimized natural and artificial lighting, green areas with a biophilic approach, double-height interior spaces, color palettes that influence emotions, and architectural elements that generate sensorial and aesthetic impact are integrated. The proposal includes clearly differentiated areas: the main plaza, underground parking, exhibition halls, an auditorium, a cafeteria, learning workshops, an administrative area, and a specialized restoration area.

The design is based on the analysis of international benchmarks that apply neuroarchitectural principles, as well as a study of climatic and topographic data of the site, the specific needs of users, and compliance with current regulations. In this way, the CNRA is projected as an innovative and functional infrastructure.

# Contenido

DECLARACIÓN JURADA.....	II	2. Oficinas de Google, en Mountain View, California.....	54
AGRADECIMIENTO .....	III	1. Hospital General de Massachusetts en Boston .....	55
DEDICATORIA .....	III	Marco Legal.....	56
RESUMEN .....	IV	<b>Manual de Gestión y Conservación de Obras de Arte en Colecciones Estatales</b> .....	56
ABSTRACT .....	IV	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (INVU) .....	62
Índice de Tablas.....	VI	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA): .....	63
Índice de Figuras.....	VI	Cuerpo de Bomberos: .....	64
Introducción .....	10	Ley 7600: .....	67
Planteamiento del problema.....	11	REGLAMENTO A LA LEY DE CATASTRO .....	68
Contexto Institucional .....	12	La ley Orgánica del Ambiente (LOA) N.º 7554 del 3 de noviembre de 1995. ....	68
Organigrama Institucional Actual.....	13	Marco Metodológico .....	71
Antecedentes Teóricos.....	15	Variables o Categorías de análisis:.....	72
Tesis Internacionales .....	16	Proceso para la Recolección y Análisis de Datos: .....	73
Tesis Nacionales .....	21	Análisis de los Instrumentos .....	74
Objetivos .....	26	Instrumento: Cuestionario.....	74
Justificación .....	27	Instrumento: Lista de Observaciones .....	80
Proyecciones .....	28	1. Bienestar Integral: Sensibilidad Ambiental y Confort de los Usuarios .....	81
Alcances del proyecto .....	29	2. Funcionalidad Técnica para Conservación y Restauración.....	81
Limitaciones del proyecto .....	30	3. Neuroarquitectura: Impacto en el Comportamiento y Bienestar Psicológico .....	81
MARCO TEÓRICO.....	33	4. Accesibilidad Inclusiva .....	81
Conceptos Generales.....	33	5. Integración Urbana y Proyección Comunitaria .....	81
<b>Conservación</b> .....	33	Instrumento: Entrevistas .....	82
<b>Restauración</b> .....	33	Entrevista 1 .....	82
Neuroarquitectura.....	33	Entrevista 2 .....	86
Percepción de la Neuroarquitectura .....	44	Instrumento: Encuesta.....	91
Estimulación Sensorial.....	46	Cronograma del Proyecto .....	98
Iluminación Circadiana .....	47	Análisis de Entorno .....	101
Ambientes Restaurativos .....	48	Cantón Tibás- Distrito San Juan .....	102
La Acústica Arquitectónica .....	48	Hitos y Nodos .....	103
Teorías Relacionadas.....	50	Análisis Macro.....	105
Casos de Estudio.....	52	Delimitación de Campo Macro y Distrital .....	105
1. Stanford Neurosciences Building of Stanford University:.....	53	Instituciones y servicios .....	106
		Zonificación .....	107

Viabilidad.....	108
Análisis de Suelo y Recomendaciones Estructurales.....	109
Análisis Climático.....	110
Estratégicas.....	111
Estrategias Activas.....	111
Estrategias Pasivas.....	112
Ejes de tensión.....	113
Análisis Micro del Sitio.....	114
Información registral.....	114
Área del Proyecto (Plano Catastrado).....	114
Topografía del locus.....	115
Análisis de clima en sitio.....	116
Usuarios.....	117
Estado actual del resguardo de obras.....	119
Concepto Arquitectónico.....	122
Ejes de tensión del Proyecto.....	124
Desarrollo de los Ejes.....	125
Definición de la Forma.....	126
Programa Arquitectónico.....	127
Matriz de relaciones.....	129
Diagrama de relaciones.....	133
Definición de las Plantas Arquitectónicas.....	137
Zonificación.....	138
Categorización de Zonas.....	139
Vegetación Propuesta para el Proyecto.....	141
Aporte del Proyecto a la Biodiversidad Urbana.....	146
Conclusiones y Recomendaciones.....	148
Conclusiones.....	148
Recomendaciones.....	149
LÁMINAS.....	151
Anexos.....	203
Cuestionario.....	203
Lista de observación.....	204

Entrevista 1.....	206
Entrevista 2.....	207
Encuesta.....	208
Referencias bibliográficas.....	209

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> .....	98
<b>Tabla 2</b> .....	128
<b>Tabla 3</b> .....	130
<b>Tabla 4</b> .....	131
<b>Tabla 5</b> .....	131
<b>Tabla 6</b> .....	132
<b>Tabla 7</b> .....	132

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> .....	13
<b>Figura 2</b> .....	15
<b>Figura 3</b> .....	15
<b>Figura 4</b> .....	16
<b>Figura 5</b> .....	16
<b>Figura 6</b> .....	17
<b>Figura 7</b> .....	17
<b>Figura 8</b> .....	18
<b>Figura 9</b> .....	19
<b>Figura 10</b> .....	19
<b>Figura 11</b> .....	20
<b>Figura 12</b> .....	21
<b>Figura 13</b> .....	21
<b>Figura 14</b> .....	22
<b>Figura 15</b> .....	22
<b>Figura 16</b> .....	23
<b>Figura 17</b> .....	24
<b>Figura 18</b> .....	24
<b>Figura 19</b> .....	25
<b>Figura 20</b> .....	35
<b>Figura 21</b> .....	36
<b>Figura 22</b> .....	37
<b>Figura 23</b> .....	38
<b>Figura 24</b> .....	39
<b>Figura 25</b> .....	40

Figura 26	41
Figura 27	42
Figura 28	44
Figura 29	46
Figura 30	47
Figura 31	48
Figura 32	48
Figura 33	49
Figura 34	53
Figura 35	54
Figura 36	55
Figura 37	58
Figura 38	58
Figura 39	59
Figura 40	59
Figura 41	59
Figura 42	60
Figura 43	61
Figura 44	61
Figura 45	61
Figura 46	62
Figura 47	64
Figura 48	64
Figura 49	66
Figura 50	67
Figura 51	68
Figura 52	72
Figura 53	91
Figura 54	92
Figura 55	92
Figura 56	93
Figura 57	93
Figura 58	94
Figura 59	94
Figura 60	95
Figura 61	95
Figura 62	96
Figura 63	96
Figura 64	101
Figura 65	102
Figura 66	103
Figura 67	104
Figura 68	105
Figura 69	106

Figura 70	107
Figura 71	108
Figura 72	110
Figura 73	111
Figura 74	112
Figura 75	113
Figura 76	114
Figura 77	114
Figura 78	115
Figura 79	116
Figura 80	117
Figura 81	117
Figura 82	118
Figura 83	119
<i>Figura 84</i>	122
Figura 85	124
Figura 86	125
Figura 87	126
Figura 88	133
Figura 89	137
Figura 90	138
Figura 91	139
Figura 92	141
Figura 93	146



# **CAPÍTULO 1**

# **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CONTEXTO INTERINSTITUCIONAL

ANTECEDENTES TEÓRICOS

ALCANCES DEL PROYECTO

## Introducción

A lo largo de su historia, los países latinoamericanos, y Costa Rica en particular, se han distinguido por una producción artística rica y diversa. Desde su independencia como nación, Costa Rica ha cultivado una vasta tradición en las artes, sin ignorar el invaluable legado del arte indígena, que constituye una parte fundamental de su identidad cultural. Las expresiones artísticas, tanto precolombinas como contemporáneas, han sido un reflejo de la diversidad y el dinamismo cultural del país.

Al considerar las artes plásticas, como la pintura, la escultura, las artes escénicas y la música, observamos un panorama vibrante de producción artística que se ha acumulado a lo largo de los años. Este patrimonio artístico se encuentra disperso en colecciones públicas y privadas, alojado en galerías y museos que desempeñan un papel crucial en la preservación y promoción del arte costarricense. Sin embargo, el constante crecimiento de este acervo cultural plantea nuevos desafíos, particularmente en lo que respecta al almacenamiento adecuado y la restauración de obras deterioradas por el paso del tiempo.

Ante esta situación, el Ministerio de Cultura de Costa Rica ha impulsado la creación del Centro Nacional de Restauración de las Artes. Este proyecto tiene como objetivo principal proporcionar un espacio especializado para la restauración de obras de arte que por el paso del tiempo presenten algún tipo de deterioro. Debido a limitaciones de espacio, muchas de estas obras se han trasladado a sitios con condiciones de almacenamiento subóptimas, lo que pone en riesgo su integridad. El Centro Nacional de Restauración de las Artes pretende ofrecer un entorno controlado y seguro para la conservación transitoria de las obras a restaurar, asegurando su protección.

Además, el centro se propone como un lugar de referencia para la restauración de obras de arte, con la creación de un equipo especializado que se encargue de la rehabilitación de piezas afectadas por el deterioro. Este esfuerzo es fundamental para preservar el valor histórico y cultural de las obras, garantizando que puedan ser apreciadas por las futuras generaciones.

Más allá de sus funciones de conservación transitoria y restauración, el Centro Nacional de Restauración de las Artes también busca ser un catalizador del desarrollo artístico en las comunidades cercanas. A través de la oferta de talleres de arte y la organización de exposiciones, se pretende fomentar la creatividad y proporcionar una plataforma para que los nuevos talentos emergentes puedan mostrar su trabajo. Esta iniciativa contribuirá al enriquecimiento cultural de la sociedad y al fortalecimiento del sector artístico nacional.

En resumen, el proyecto del Centro Nacional Restauración de las Artes está diseñado para dotar al Ministerio de Cultura de las herramientas necesarias para el almacenamiento temporal del arte costarricense de las obras a restaurar. Asimismo, pretende ser un espacio de aprendizaje e inspiración para los artistas en formación, consolidando a Costa Rica como un referente en la promoción y preservación de su riqueza cultural.

## **Planteamiento del problema**

Los países latinoamericanos presentan una gran oferta cultural como museos, sitios arqueológicos, ciudades coloniales, etc. Pero poco a poco ese legado se ha ido perdiendo, principalmente porque no hay sitios o establecimientos que se dediquen a conservar y a restaurar estos tesoros.

El país requiere con urgencia la creación de un centro especializado en la restauración del arte, dado que, en el ámbito nacional, diversas instituciones del Estado resguardan valiosas piezas artísticas que, con el tiempo o por factores externos, pueden sufrir deterioro. Actualmente existen alrededor de 12 mil obras (según inventario realizado por el Museo de Arte Costarricense en el 2020), sin embargo, no se cuenta con la infraestructura ni el equipamiento adecuados para atender estas necesidades de manera interna, lo que obliga a las entidades públicas a recurrir a procesos de contratación con proveedores privados, encareciendo y dilatando las intervenciones.

Ante esta situación, se hace indispensable el desarrollo de un espacio funcional que garantice eficiencia en el uso de sus instalaciones, facilidad de acceso y condiciones técnicas idóneas para los procesos de restauración. Además, este centro debe concebirse desde una perspectiva social, promoviendo la inclusión, la accesibilidad universal y un impacto positivo en la comunidad, consolidándose no solo como un referente técnico, sino también como un espacio de integración cultural y participación ciudadana.

Un centro que brinde eficiencia en el uso del espacio dando la posibilidad de resguardar y restaurar el legado artístico del Ministerio de Cultura y Juventud y que a su vez ofrezca la posibilidad de transmitir los conocimientos artísticos y culturales a la comunidad, disminuiría el rezago cultural y social del país.

Para abordar integralmente este trabajo de investigación se requiere de una metodología que pueda incluir métodos cualitativos, (cuantitativos o mixtos), así como técnicas de recolección de datos como entrevistas, encuestas, análisis arquitectónico, etc. Esperando que la investigación haga contribuciones tanto teóricas como prácticas, y que pueda beneficiar a los funcionarios que aprovecharán el edificio, a los artistas consolidados, a las autoridades culturales del país y principalmente a la comunidad que tendrá en el centro una escuela de aprendizaje y transmisión de los conocimientos.

## **CONSIDERANDO EL PROBLEMA ANTERIORMENTE DESCRITO, SE ESTABLECE LA SIGUIENTE PREGUNTA:**

¿Cómo lograr un espacio arquitectónico lúdico, funcional y confortable para el resguardo y restauración del legado artístico y la cultura, así como la participación activa de la comunidad costarricense sin dejar de lado el cumplimiento con los estándares del Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica?

## Contexto Institucional

Para poder conocer un poco del contexto institucional, en la presente investigación se utilizó como fuente primaria a los documentos del propio Ministerio de Cultura, el cual a través de la página web desde el 2016 poseen un documento descriptivo en el cual detallan la siguiente información desde su creación:

El antecedente inmediato de la creación de una entidad estatal encargada de la cultura se dio en 1948 cuando Isaac Felipe Azofeifa Bolaños, Daniel Oduber Quirós y Carlos Monge Alfaro propusieron a la Junta Fundadora de la Segunda República la creación del Instituto de Bellas Artes, proyecto que no fructificó, debido a que privó en ese momento la definición de la nueva Constitución Política.

En 1963, Alberto Cañas Escalante promovió la creación de una Dirección General de Artes y Letras, adscrita al Ministerio de Educación Pública. A raíz del éxito que obtuvo esta propuesta, nacieron varias direcciones y departamentos encargados de atender las necesidades de aprendizaje y desarrollo cultural del país hasta 1970, año en que Cañas presentó el proyecto de creación del Ministerio de Cultura.

En febrero de 1970, la Asamblea Legislativa rechazó el citado proyecto. Por esta circunstancia Alberto Cañas Escalante, con la ayuda de Fernando Volio Jiménez y el apoyo de José Figueres Ferrer redactó un nuevo proyecto para la creación del Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes. El 5 de julio de 1971, mediante la Ley N° 4788 se creó el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes. Esta ley legalizó el traspaso de todas las responsabilidades, competencias y funciones de oficinas que estaban a cargo del Ministerio de Educación Pública, tales como la Dirección General de Artes y Letras, Dirección General de Educación Física y Deportes, Editorial Costa Rica, Museo Nacional,

Teatro Nacional, Orquesta Sinfónica Nacional, Premios Nacionales Magón, Aquileo J. Echeverría y Joaquín García Monge y su Comisión establecida por Ley Número 3535 de 3 de agosto de 1965.

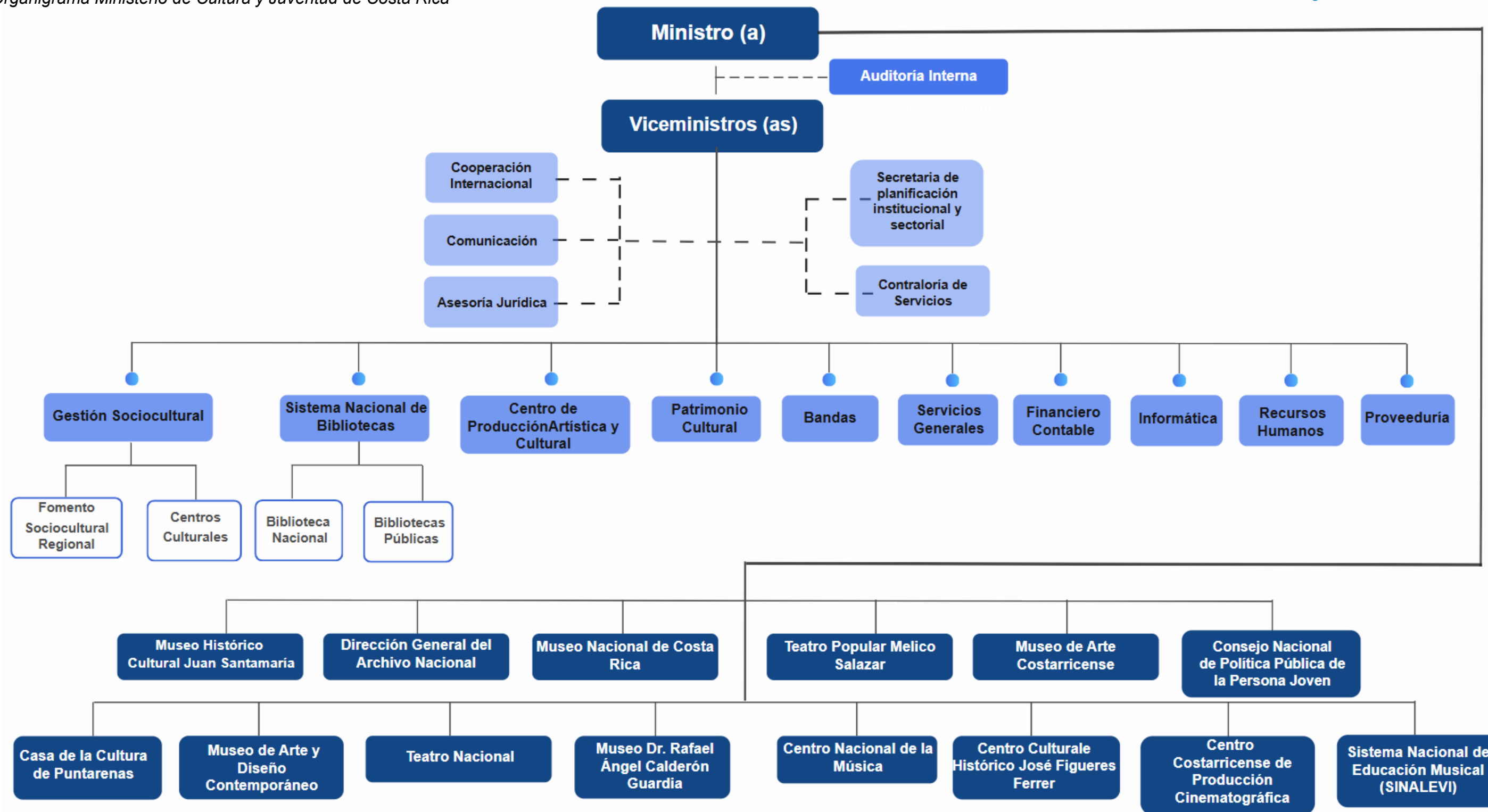
No obstante, el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes había iniciado funciones de manera extraoficial, el 1 octubre del año 1970, luego de que fuera rechazado el proyecto. Mediante una modificación incorporada al Presupuesto General del año 1971, Alberto Cañas Escalante aseguró el sustento económico, dejándolo distribuido estratégicamente en varias instituciones. Así, el lunes 4 de enero de 1971, quedó establecido formalmente el nuevo ministerio, previo a la ley de creación.

La primera estructura orgánica estuvo conformada por las siguientes unidades administrativas: Ministro, Viceministro, Oficialía Mayor, Oficina de Presupuesto y Proveduría, Departamento de Radio, Departamento de Publicaciones, Dirección General de Juventud, Departamento de Actividades Generales, Compañía Nacional de Teatro, Teatro Nacional, Biblioteca Nacional, Dirección General de Deportes, Departamento de Investigación del Folklore, Departamento de Defensa del Patrimonio Artístico y Cultural, Departamento de Música y Departamento de Personal.

Posteriormente, el Ministerio expandió la organización administrativa y en la actualidad se encuentra conformado por seis programas presupuestarios: Programa Central, Dirección de Cultura, Dirección de Bandas, Sistema Nacional de Bibliotecas, Centro de Producción Artística y Cultural y el Centro para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. Además, el sector lo integran varios órganos desconcentrados, siendo en ese momento su competencia establecer directrices generales en materia de Cultura y Juventud. (pág. 1 y 2)

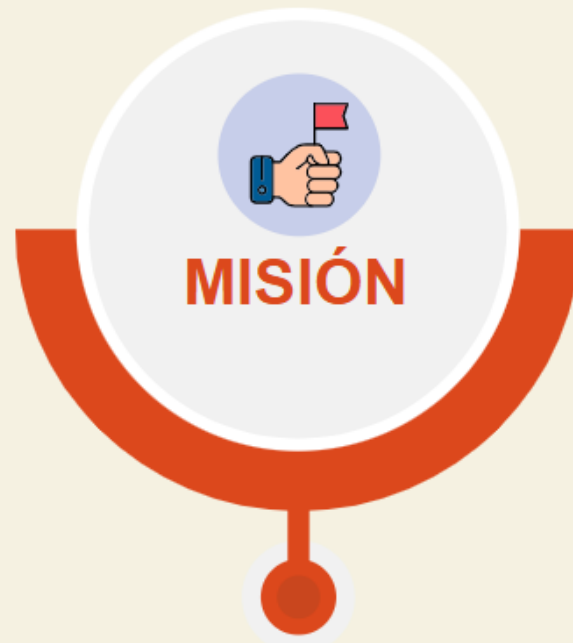
Figura 1

Organigrama Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica

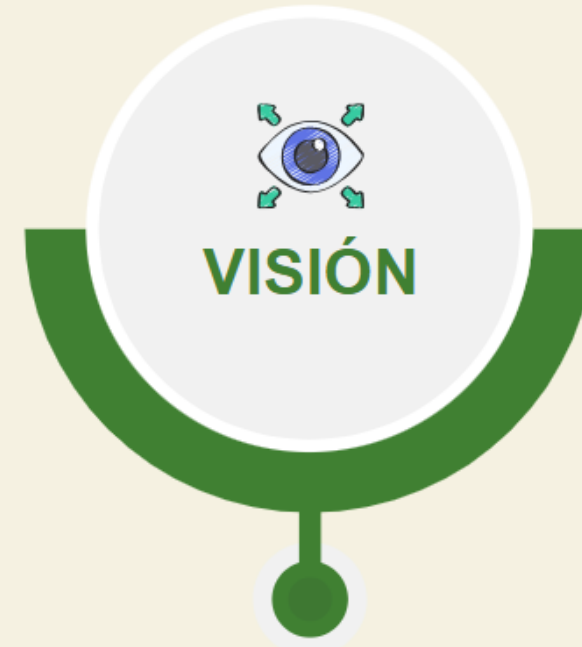


Nota: El presente diagrama se realizó con la información de la página del Ministerio de Cultura y Juventud.

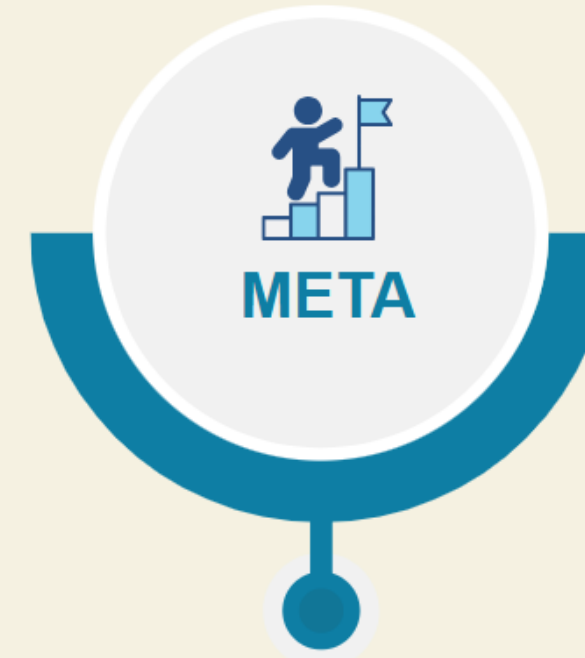
Actualmente, el Ministerio de Cultura y Juventud se rige por los siguientes valores, objetivos y metas:



El Ministerio de Cultura y Juventud es el ente rector de las políticas nacionales en dichas áreas. Le corresponde fomentar y preservar la pluralidad y diversidad cultural, y facilitar la participación de todos los sectores sociales, en los procesos de desarrollo cultural y artístico, sin distinciones de género, grupo étnico y ubicación geográfica; mediante la apertura de espacios y oportunidades que propicien la revitalización de las tradiciones y manifestaciones culturales, el disfrute de los bienes y servicios culturales, así como la creación y apreciación artística en sus diversas manifestaciones



Ser una institución con visión y perspectiva de futuro y con un rol preponderante en la búsqueda de procesos que fomenten el desarrollo creativo del ser humano visto como un ser integral, con la participación de diferentes actores locales, nacionales e internacionales, que de una manera integral y estratégica, propicien una mayor calidad de vida a los individuos y comunidades, mediante una adecuada gestión y coordinación de acciones que promuevan la cultura y los valores de la sociedad costarricense.



Ejecutar proyectos descentralizados de gestión artística cultural.  
Desarrollar proyectos y actividades artísticas culturales que revaloricen el patrimonio cultural.  
Ejecutar y financiar proyectos artísticos culturales y de infraestructura.  
Elaborar una Política Nacional de Cultura que contemple un Plan de Acción Decenal.



Promover e incentivar la producción y difusión cultural y artística en sus diversas manifestaciones a nivel nacional, regional y comunal con la finalidad de estimular y apoyar a los creadores, grupos artísticos, organizaciones culturales y comunidad en general.  
Rescatar, conservar, proteger y divulgar el respeto por nuestro patrimonio arquitectónico, documental, bibliográfico, arqueológico, natural e intangible.  
Crear espacios y oportunidades que incrementen la participación de la juventud, sin distinciones de género, en todos los ámbitos de la vida nacional.

## Antecedentes Teóricos

El estudio de los centros de arte en el ámbito nacional e internacional permite identificar modelos de gestión, dinámicas de funcionamiento e impacto en sus respectivos contextos socioculturales. Estas instituciones desempeñan un papel clave en la difusión y promoción del arte, la cultura y el desarrollo comunitario, por lo que su análisis resulta fundamental para comprender sus mecanismos de operación y su influencia en distintos entornos, a nivel nacional el Ministerio de Cultura y Juventud es el ministerio promotor de esta gestión.

### Figura 2

*Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica*



Nota: La presente imagen es tomada de la página del Ministerio de Cultura y Juventud.

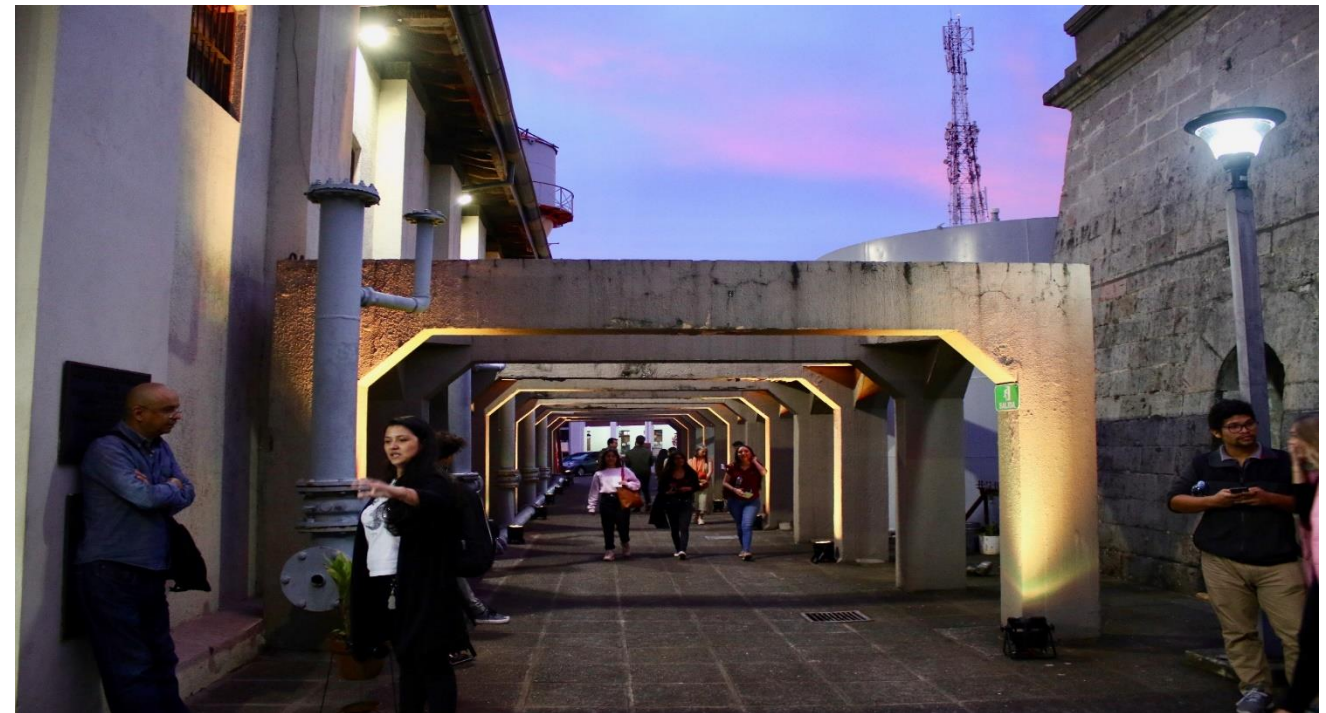
A través del análisis de tesis previas y otros estudios académicos, este trabajo busca extraer enfoques teóricos y metodológicos que contribuyan a la comprensión y mejora de estos espacios en nuestro propio estudio. La revisión de investigaciones anteriores permitirá conocer distintos marcos conceptuales aplicados a la gestión cultural, así como estrategias utilizadas para evaluar el impacto de los centros de arte en la sociedad.

Examinar investigaciones previas no solo nos proporcionará herramientas para reconocer buenas prácticas en la administración y funcionamiento de estos centros, sino que también permitirá detectar problemáticas recurrentes y desafíos que han enfrentado en diferentes contextos. Esto facilitará la adaptación de estrategias exitosas a nuestra realidad específica, considerando factores como la sostenibilidad, el acceso a la cultura y la participación ciudadana.

De este modo, los antecedentes teóricos servirán como una base sólida para desarrollar propuestas aplicables y pertinentes en el contexto de los centros de arte que forman parte de nuestro objeto de estudio. Al integrar el conocimiento acumulado en estudios previos, se busca generar un aporte significativo que contribuya no solo a la comprensión del fenómeno, sino también a la formulación de estrategias innovadoras y efectivas para la gestión y fortalecimiento de estos espacios culturales.

### Figura 3

*Museo de Arte y Diseño contemporáneo*



Nota: La presente imagen es tomada de la página del Museo de Arte contemporáneo.

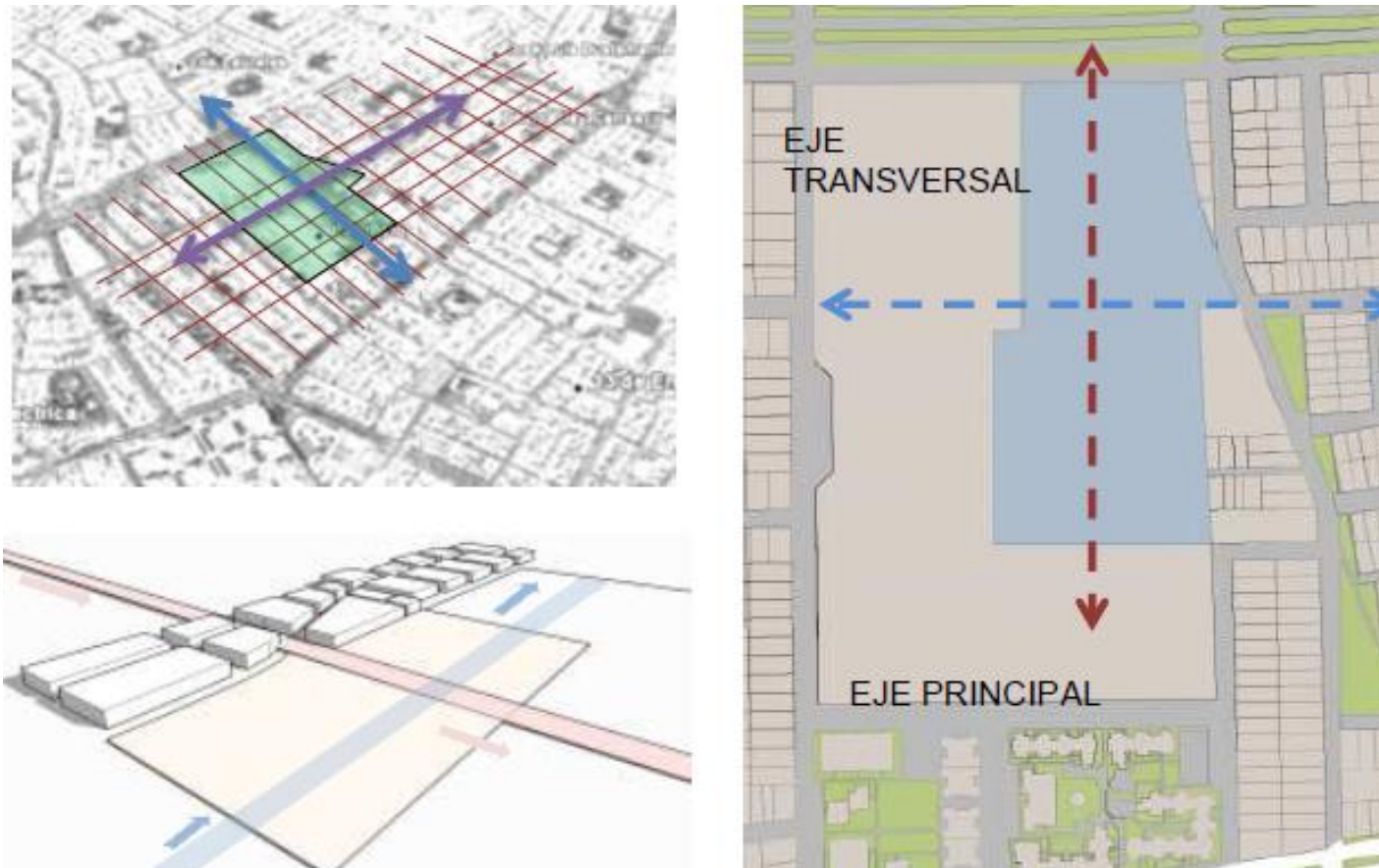
### Tesis Internacionales

#### Tesis: “CENTRO CULTURAL PARA EL ENCUENTRO Y FORMACIÓN ARTÍSTICA EN LA EX – FÁBRICA LANIFICIO, DISTRITO JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO – AREQUIPA”

El problema que enfrenta la Ciudad de Arequipa según Aranda, M. (2016) está definido por el “déficit de espacios e infraestructura metropolitana, destinados a la difusión y promoción para el desarrollo de actividades artísticas culturales en la ciudad de Arequipa” (pág. 20)

#### Figura 4

##### Ejes Estructurales de la Propuesta



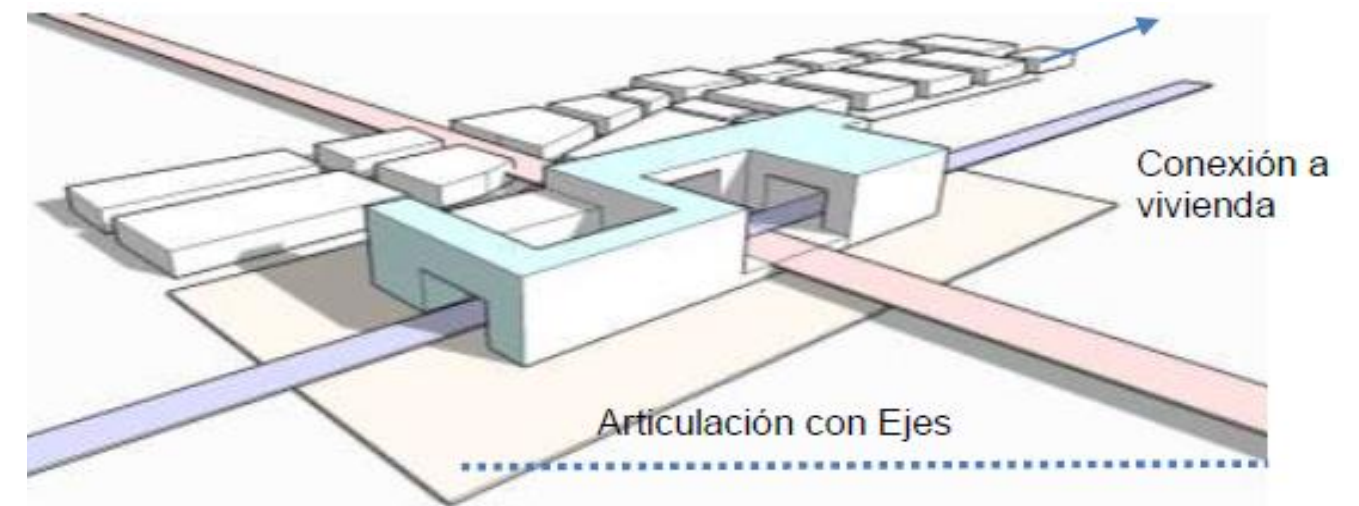
Nota: La presente imagen muestra los ejes urbanos que indican el movimiento de los puntos de encuentro, la cual es tomada de la Tesis de Aranda (2016, pág. 221)

Así mismo Aranda, M. (2016) estableció como objetivo general de su tesis lo siguiente:

Elaborar una propuesta urbana – Arquitectónica destinada a la actividad cultural denominada: “Centro Cultural para el encuentro y formación artística”; de alcance Metropolitano, con características dinámicas y versátiles, solucionando como factor principal la carencia de este equipamiento para promover el desarrollo, la difusión y formación de la expresión artística cultural, en el predio del Ex Lanificio en el Distrito José Luis Bustamante y Rivero – Arequipa. (pág. 22)

#### Figura 5

##### Esquema de espacios Articulador (Ágora)



Nota: La presente imagen representa la relación del tejido urbano con sus ejes, la cual es tomada de la Tesis de Aranda (2016, pág. 226)

La tesis plantea una solución concreta al reto de promover la cultura y el arte a través de la arquitectura, proponiendo un edificio que responde tanto a necesidades sociales como urbanas. Destaca la creación de espacios bien articulados, pensados para facilitar el desplazamiento y la experiencia del usuario. Asimismo, el emplazamiento estratégico en el tejido urbano, guiado por ejes de referencia, es un aspecto clave que también ha sido considerado en el presente proyecto.

**Tesis: “PROPUESTA DE DISEÑO DE UN CENTRO CULTURAL PARA SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO.”**

En este caso de estudio el problema trazado por Martínez, M. (2012) establece que es:

El problema ocasiona que se desarrollen espacios no adecuados que intentan suplir las necesidades que existen. De esta forma no se están alcanzando totalmente las posibilidades que podrían representar factores de desarrollo para la población, tanto a nivel cultural y artístico como también a nivel turístico y económico.” (pág. 12)

**Figura 6**

*Espacios de galerías de la zona*



Nota: Las presentes imágenes reflejan parte de la problemática expuesta por el investigador, mostrando los pequeños espacios para el desarrollo cultural, la cual es tomada de la Tesis de Martínez, M (2012, pág. 42 y 49)

Por lo que Bonilla, M. (2012) estableció que el principal objetivo de esta tesis es “Diseñar un Centro Cultural para el municipio de Comalapa, Chimaltenango, que cuente con aulas de talleres, salas de exposiciones en un terreno municipal destinado al desarrollo de un proyecto cultural.” (pág. 60)

**Figura 7**

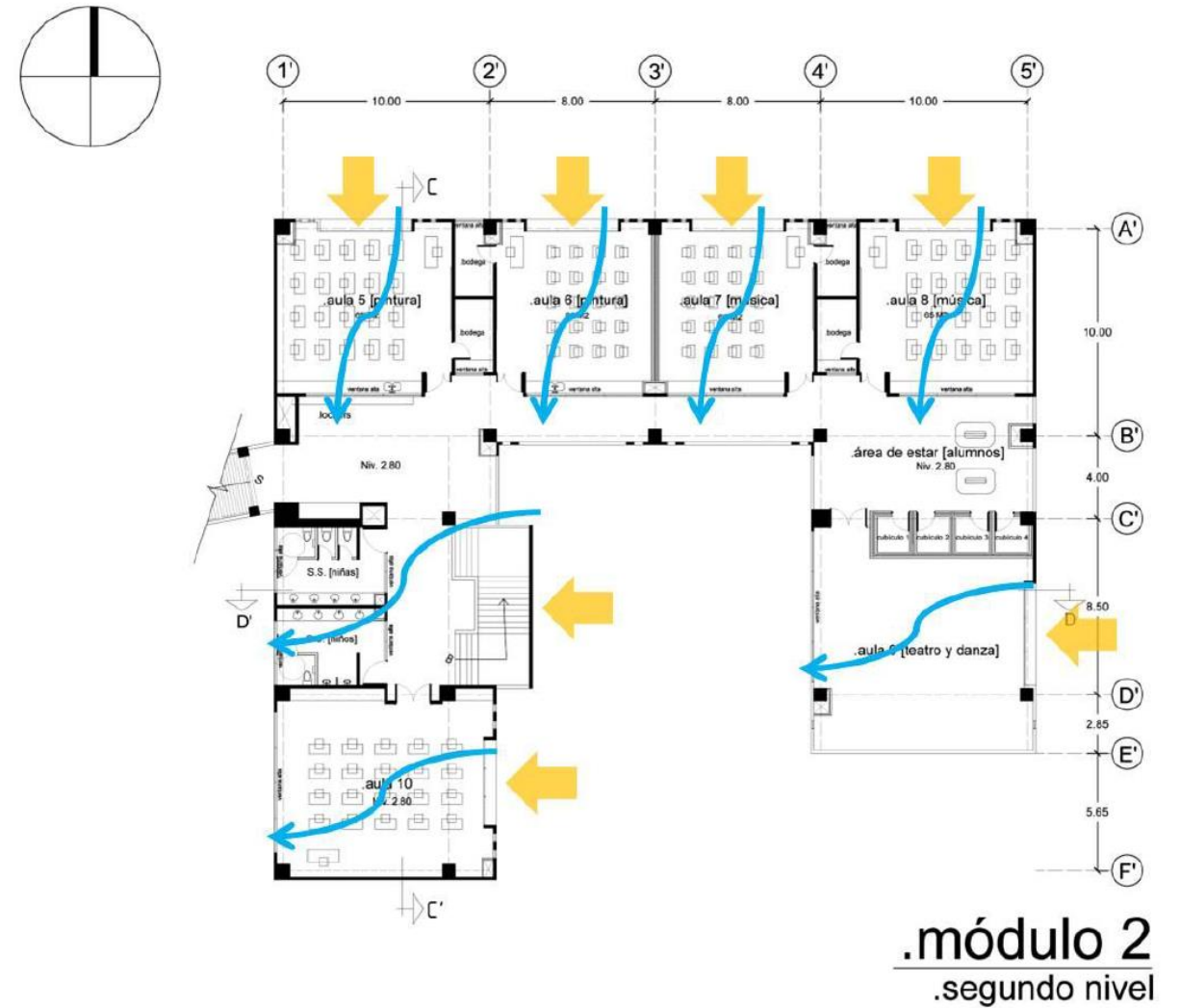
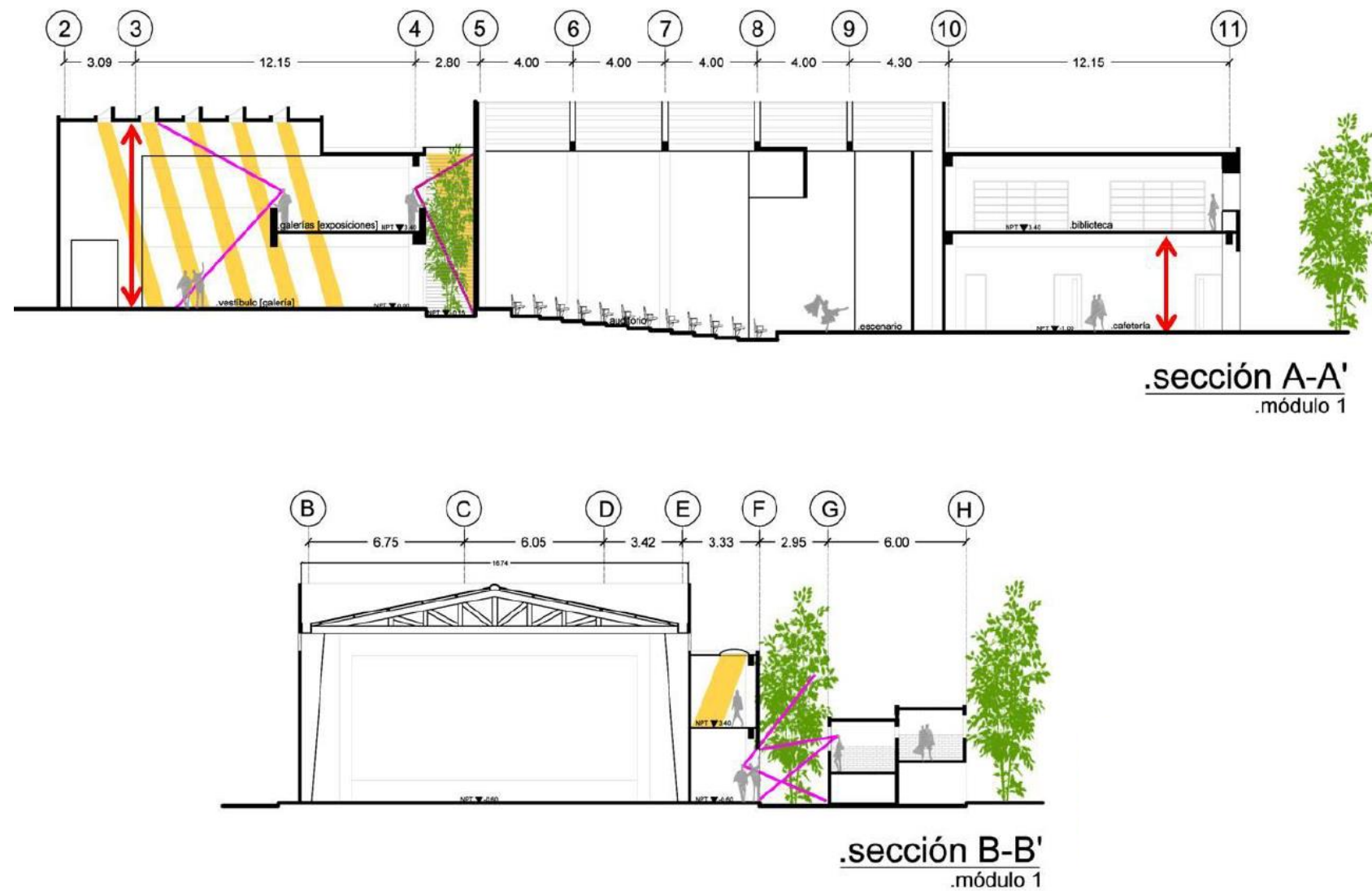
*Propuesta de Diseño del autor*



Nota: La presente imagen refleja la propuesta de diseño del autor, la cual es tomada de la Tesis de Martínez, M (2012, pág. 104)

**Figura 8**

Secciones de la propuesta del centro cultural



Nota: Las presentes imágenes reflejan las secciones propuestas, la cual es tomada de la Tesis de Martínez, M (2012, pág. 91 y 89)

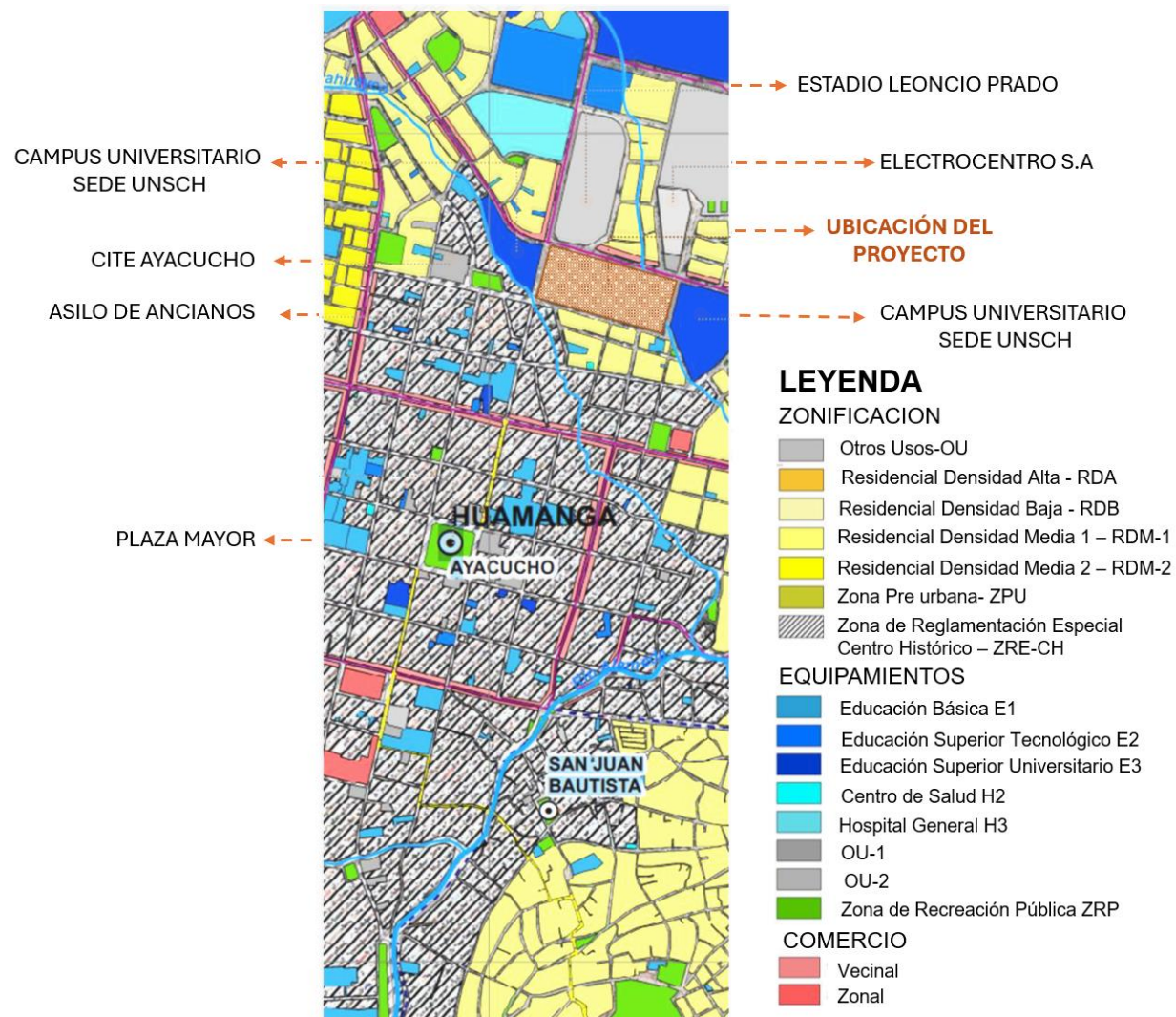
La tesis investigada incorpora estrategias pasivas de diseño como la ventilación cruzada, el control solar, la espacialidad aérea y el uso de vegetación como regulador térmico, las cuales serán aplicadas en la propuesta a diseñar. Estas medidas permiten mejorar el confort ambiental y fomentar un enfoque sostenible adaptado al contexto del proyecto.

- Ingreso de luz natural
- Área verde
- Ventilación cruzada
- Experiencia espacial
- Jerarquía espacial

**Tesis: “DISEÑO DEL CENTRO DE DIFUSIÓN Y FORMACIÓN DE LAS ARTES POPULARES DE LA CIUDAD DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA.”**

Este resulta un caso similar a los analizados anteriormente pues el principal problema que motiva la realización de la investigación según Segarra, F. (2022) tiene que ver con la “Desintegración y obstrucción del desarrollo cultural de la ciudad de Ayacucho debido a la ausencia de espacios que contribuyan al dinamismo, fortalecimiento y resiliencia de sus componentes culturales más representativos y desarrollados del territorio.” (pág. 2)

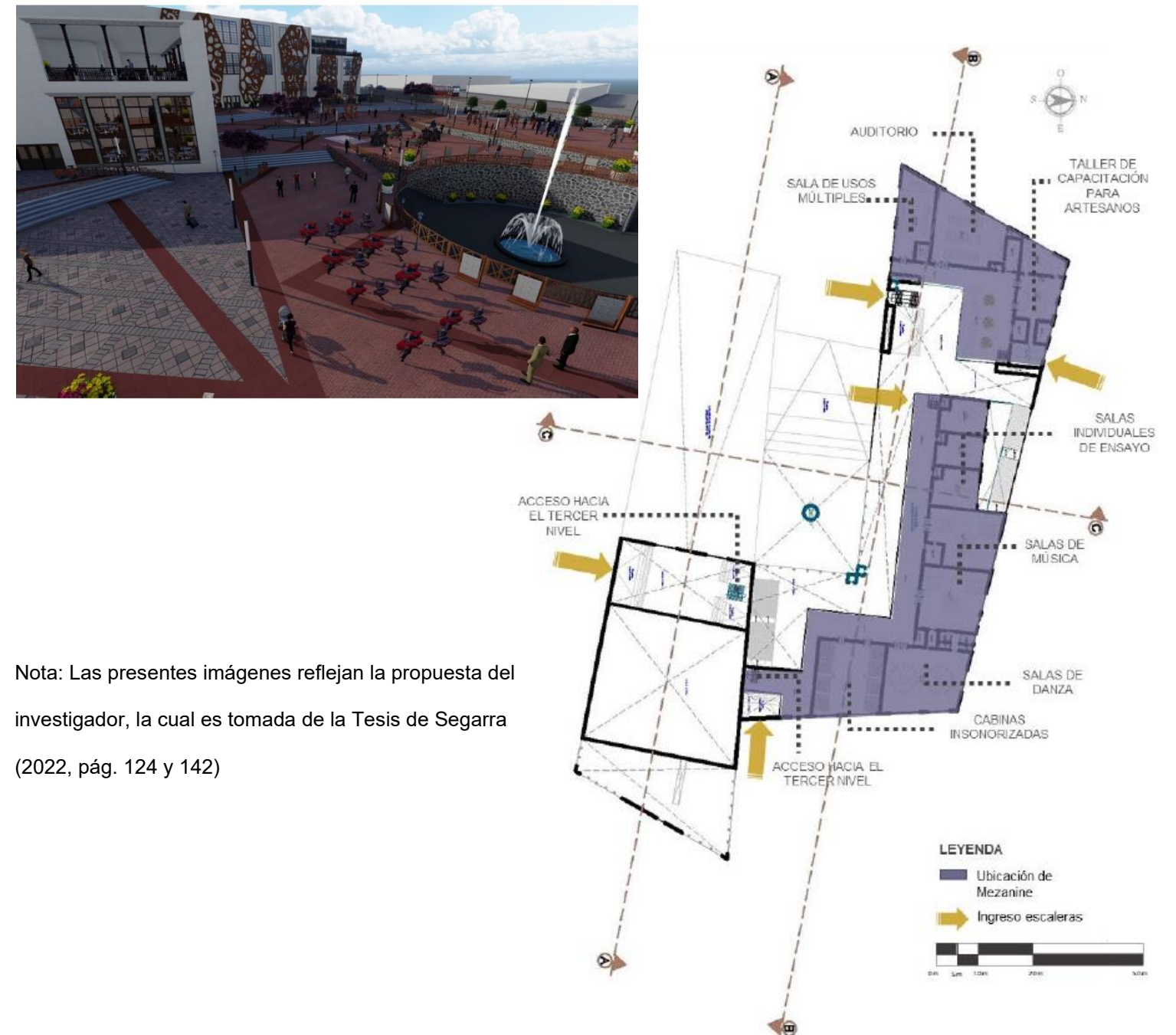
**Figura 9**  
*Esquema de Zonificación y lugares relevantes*



Nota: La presente imagen refleja la zonificación alrededor del proyecto y lugares importantes para la sociedad, la cual es tomada de la Tesis de Segarra (2022, pág. 84)

Para abordar esta problemática el proponente Segarra (2022) tiene como objetivo general: “Diseñar el Centro de Difusión y Formación de las artes populares con el objetivo de generar un medio catalizador que permita la constitución, el fortalecimiento y fomento del desarrollo cultural de la ciudad de Ayacucho.” (pág. 3)

**Figura 10**  
*Diseño de Propuesta del Investigador*



Nota: Las presentes imágenes reflejan la propuesta del investigador, la cual es tomada de la Tesis de Segarra (2022, pág. 124 y 142)

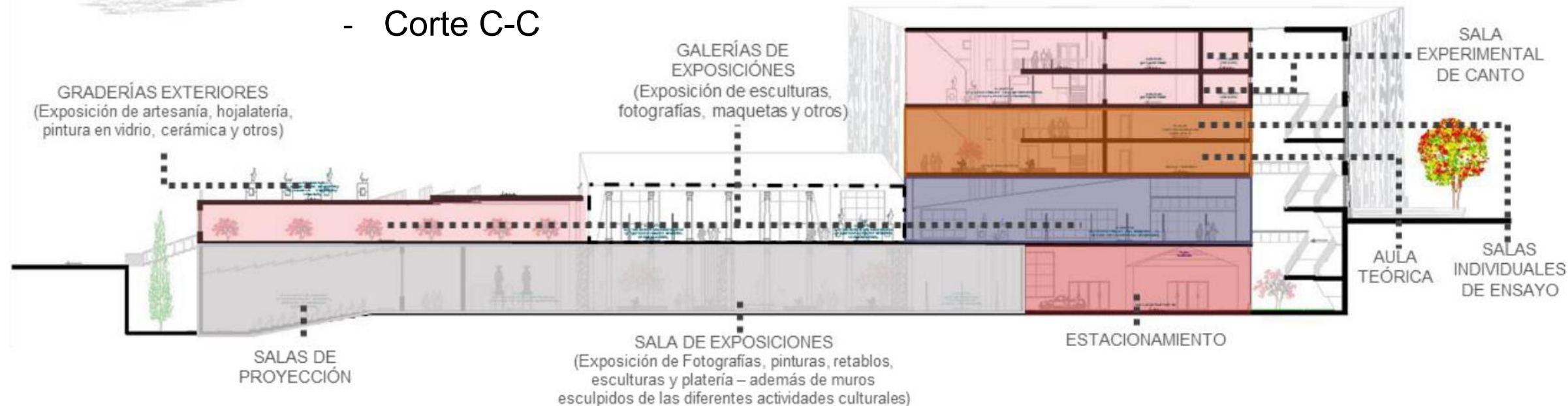
Figura 11

Secciones de la Propuesta

- Corte A-A.



- Corte C-C



Simbología

Zona de servicios complementarios

Zona de servicios generales

Zona de exposiciones

Zona de formación

Zona de difusión

Zona de central

Nota: La presente imagen refleja las secciones, la cual es tomada de la Tesis de Segarra (2022, pág. 128)

De la tesis investigada se pueden destacar las áreas desarrolladas por el autor en función de la promoción del arte, tales como salas de exposición, talleres, espacios de encuentro y zonas al aire libre, las cuales serán retomadas y adaptadas en la propuesta del proyecto, considerando su relevancia funcional y su aporte al fortalecimiento del vínculo entre el arte, el espacio arquitectónico y la comunidad.

## Tesis Nacionales

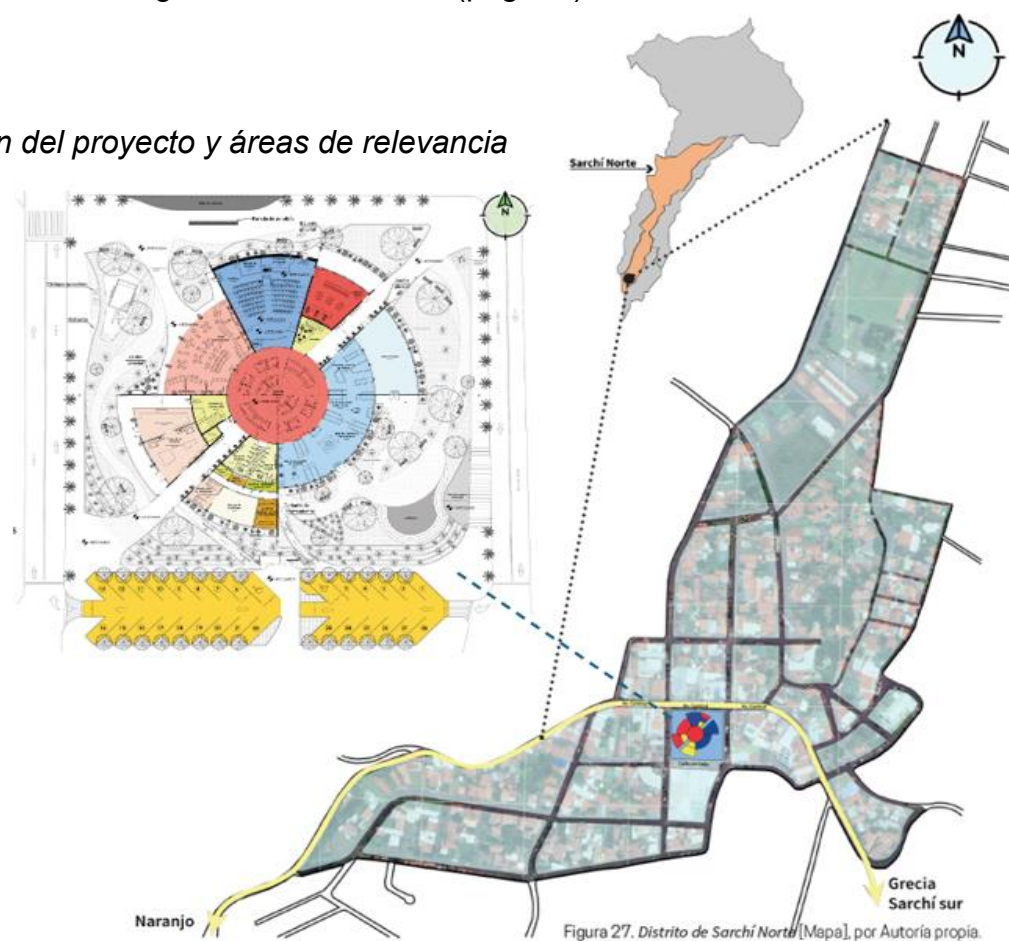
### Tesis: “CENTRO CULTURAL Y ARTESANAL PARA EL CANTÓN DE SARCHÍ”

Las problemáticas internacionales reflejadas en los anteriores antecedentes también se ven reflejados en el ámbito local y es así como el problema planteado en esta referencia nacional lo indica, por lo que Alvarado, B. (2022) externa que:

...se requiere un centro que supla estas necesidades y permita a la población, principalmente local, poder participar y asistir a un lugar donde aprender las técnicas para la elaboración de artesanía y poder conocer la historia y valor cultural que tanto los distingue a nivel nacional. (pág. 11)

Figura 12

Zonificación del proyecto y áreas de relevancia

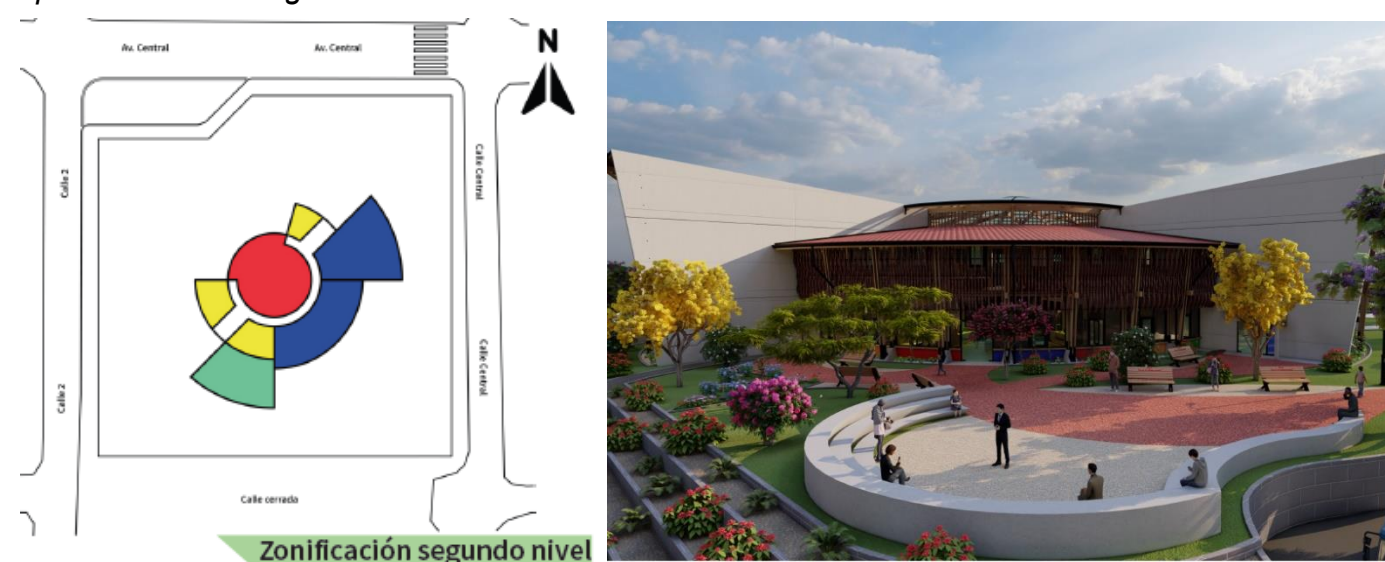


Nota: La presente imagen refleja las áreas de relevancia de la zona del proyecto, la cual es tomada de la Tesis de Alvarado (2022, pág. 28, 59 y 61)

Debido a esto Alvarado, B. (2022) propone en el siguiente objetivo general “Desarrollar una propuesta arquitectónica de un Centro Cultural y Artesanal en el cantón de Sarchí, para la creación de un punto que concentre las actividades artesanales y promueva la protección de la cultura propia del sitio.” (pág. 12)

Figura 13

Propuesta del Investigador



Nota: Las presentes imágenes reflejan la propuesta del investigador, la cual es tomada de la Tesis de Alvarado (2022, pág. 59 y 80)

Si bien la propuesta en desarrollo corresponde a un Centro para la Restauración de las Artes, la tesis del Centro Cultural de Sarchí aporta un criterio clave que será retomado: la ubicación de los espacios de enseñanza en un segundo nivel, con el fin de garantizar privacidad y un entorno propicio para el aprendizaje especializado. Esta estrategia, junto con la naturaleza del proyecto, consolida la propuesta como un hito cultural y arquitectónico para el cantón de Tibás, al ofrecer infraestructura de alto valor técnico, educativo y patrimonial.

**Tesis: “MUSEO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA INSTALACIONES PARA LA CONSERVACIÓN Y EXHIBICIÓN DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO”**

La problemática de la investigación de Bermúdez, J. (2007) indica que:

...busca desarrollar un museo bajo los parámetros de los nuevos conceptos museológicos de interacción y dinamismo. Es así como, basado en la perspectiva de esta propuesta de la Universidad de Costa Rica, se pretende desarrollar el presente trabajo, para diseñar el Museo de la Universidad de Costa Rica. (pág. 6)

**Figura 14**

*Imágenes sobre el acopio de la UCR*



Nota: Las imágenes reflejan el estado de cómo se encontraba el lugar de acopio de las colecciones de la universidad en la investigación, la cual es tomada de la Tesis de Bermúdez (2007, pág. 6)

De esta manera Bermúdez, J. (2007) externa como objetivo general alcanzar en su investigación

“Complementar la labor de la Universidad de Costa Rica en su misión de preservar las colecciones, por medio del diseño de un edificio que albergue el Museo de la UCR, de modo que cumpla con las demandas de desarrollo y reorganización para el Patrimonio Cultural e Histórico, esto como su objetivo general. (pág. 9).

**Figura 15**

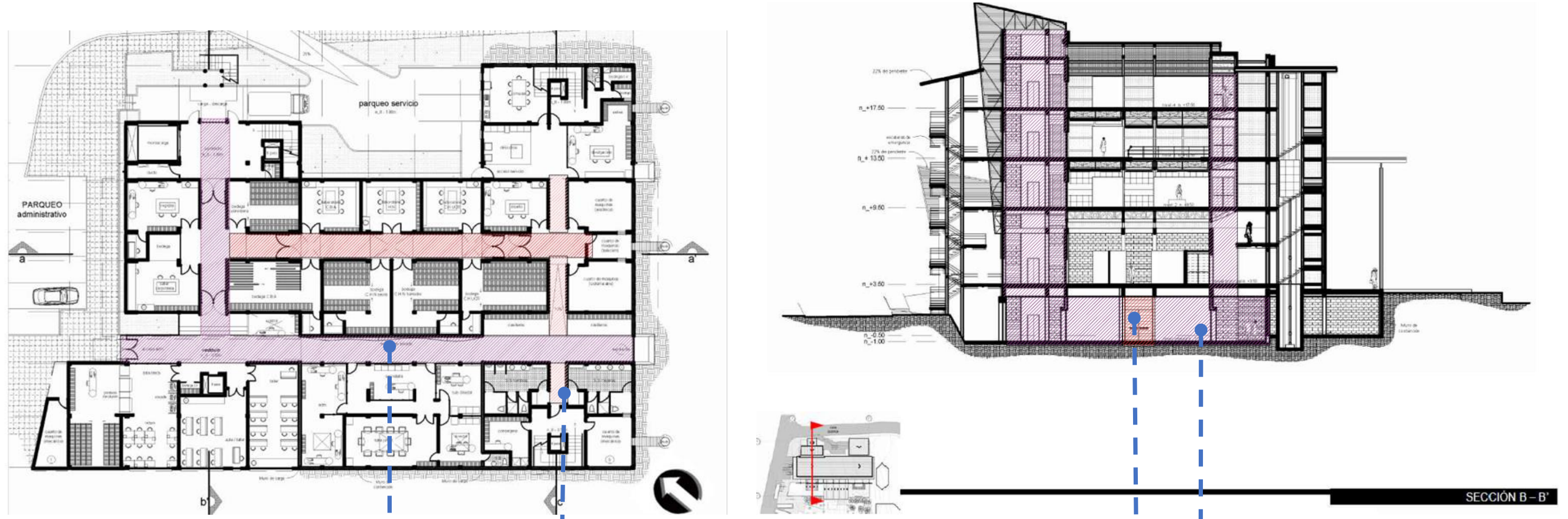
*Propuesta de diseño del autor*



Nota: Las presentes imágenes reflejan la propuesta del investigador, la cual es tomada de la Tesis de Bermúdez, J. (2007, pág. 88)




Figura 16

Secciones de la Propuesta



Nota: Las presentes imágenes muestran las secciones de la propuesta, la cual es tomada de la Tesis de Bermúdez, J. (2007, pág. 66 y 74)

Una vez analizado la tesis podemos resaltar que una de las finalidades del autor es proporcionar espacios de circulación más amplios, para una mejor movilidad, lo cual es significativo y tomado en consideración para la propuesta del presente proyecto.

SIMBOLOGIA	
	CIRCULACION TERCIARIA
	CIRCULACION SECUNDARIA
	CIRCULACION PRIMARIA

**Tesis: “CENTRO CULTURAL COMUNITARIO DE CARIARI POCOCÍ, LIMÓN”**

En este caso Obando, D. (2022) manifiesta como problemática que:

...las instalaciones que se utilizan actualmente como Centro Cultural no satisfacen las necesidades de la población, por lo que se requiere ampliarlas, con la creación de espacios de enseñanza y capacitación, talleres, oficinas, zonas de estudio y reunión comunal, entre otros. (pág. 24)

**Figura 17**

*Imagen aérea del Centro Cultural actual*



Nota: La imagen refleja la dimensión del edificio actual de centro cultural de Cariari, la cual es tomada de la Tesis de Obando, D. (2022, pág. 23)

Esto se llevará a cabo mediante el siguiente objetivo desarrollado por Obando, D. (2022):

“Diseñar una propuesta arquitectónica del Edificio del Centro Cultural Comunitario en Cariari, a

nivel de anteproyecto, que promueva el desarrollo cultural, recreativo y educativo de la población regional.” (pág. 26)

**Figura 18**

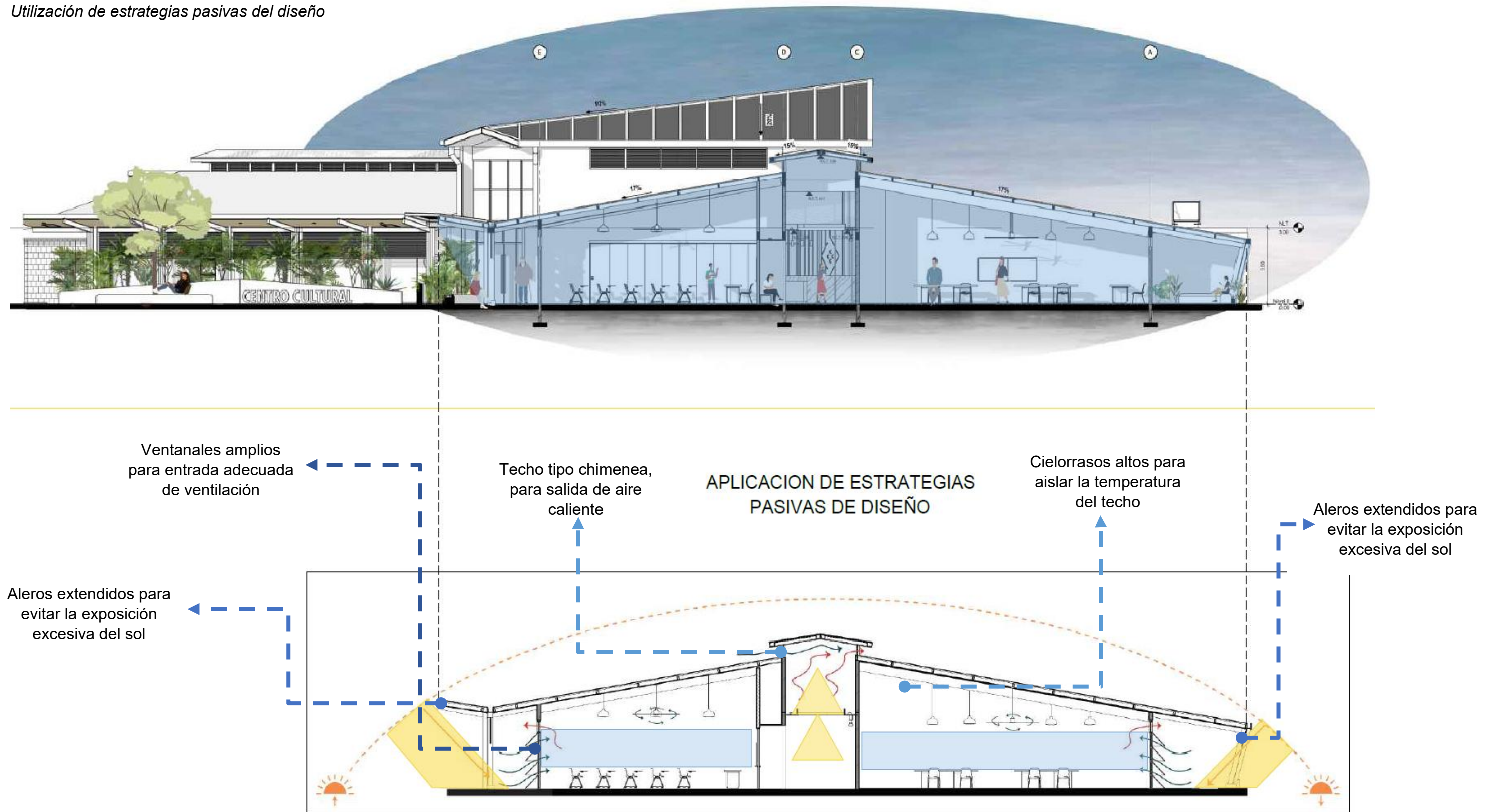
*Propuesta de diseño del autor*



Nota: Las presentes imágenes reflejan la propuesta del investigador, la cual es tomada de la Tesis de Obando, D. (2022, pág. 104 y 134)

Figura 19

Utilización de estrategias pasivas del diseño



Nota: Las presentes imágenes reflejan las secciones de la propuesta del investigador, la cual es tomada de la Tesis de Obando, D. (2022, pág. 142 y 146)

# OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de Anteproyecto para el edificio del Centro Nacional de Restauración de las Artes del Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica, con el fin de establecer un espacio funcional y sensorialmente optimizado que potencie el bienestar psicológico, la creatividad y la interacción social de sus usuarios.

# Objetivos específicos

1

Implementar el bienestar integral mediante la incorporación de estrategias pasivas que optimicen factores de sostenibilidad como: El aprovechamiento lumínico natural, diferentes técnicas de ventilación activa no artificial, control acústico y paisajismo inmersivo, para ofrecer un entorno favorable.

2

Integrar los requerimientos espaciales, técnicos y ambientales necesarios para el adecuado desarrollo de los procesos de conservación y restauración de las artes, con el fin de incorporarlos funcionalmente en la propuesta arquitectónica y garantizar condiciones óptimas para la preservación del patrimonio artístico y cultural.

3

Aplicar principios de la neuroarquitectura en el diseño del edificio, para crear espacios que influyan positivamente en las emociones, el comportamiento y el rendimiento de los usuarios.

4

Proponer estrategias de diseño que fortalezcan la relación entre el Centro Nacional de Restauración de las Artes y su contexto urbano, integrando el patrimonio cultural al tejido de la ciudad para generar un espacio accesible, inclusivo y de valor comunitario que promueva la apropiación ciudadana y el dinamismo cultural.

## Justificación

La presente investigación está orientada a la interpretación y análisis de los aspectos clave relacionados con el arte, la cultura y la infraestructura necesaria para su adecuada gestión y preservación. En particular, se fundamenta en la necesidad de establecer un Centro Nacional de Restauración de las Artes bajo la administración del Estado, ya que, según los hallazgos obtenidos, no existe actualmente una institución pública que brinde estos servicios de manera oficial. En su lugar, la restauración de bienes artísticos y patrimoniales depende de empresas privadas o restauradores independientes, a quienes el Ministerio contrata para suplir esta demanda.

La creación de este centro es de suma importancia, ya que permitirá atender de manera especializada y permanente las necesidades actuales y futuras de conservación del patrimonio artístico nacional. Este espacio estará capacitado para realizar intervenciones en diversas áreas como la restauración de pintura de caballete y mural, escultura, obra sobre papel, bienes arqueológicos y elementos artísticos integrados a edificaciones históricas. De esta manera, se garantizará un acceso equitativo y continuo a estos servicios, sin depender de contrataciones externas. Entre las instituciones públicas que se verán beneficiadas se encuentran el Museo Nacional de Costa Rica, el Museo de Arte Costarricense, el Archivo Nacional, el Sistema Nacional de Bibliotecas (SINABI), el Centro de Patrimonio Cultural y diversas universidades públicas que custodian colecciones patrimoniales. Además, el diseño del centro debe alinearse con las tendencias contemporáneas en arte y cultura, asegurando un entorno funcional, eficiente y atractivo tanto para los profesionales de la restauración como para la comunidad en general.

Conjuntamente, la investigación permitirá identificar las tecnologías y técnicas más innovadoras y sostenibles para la implementación del centro, asegurando un funcionamiento

eficiente tanto a nivel energético como económico. Entre las estrategias contempladas se incluyen el uso de paneles solares para el suministro eléctrico, sistemas de riego que aprovechan el agua pluvial almacenada y la instalación de luminarias LED de bajo consumo. Paralelamente, se priorizará el diseño de espacios inclusivos que promuevan la participación ciudadana y reflejen la diversidad cultural del país, con el objetivo de fortalecer el sentido de identidad y pertenencia colectiva.

Desde una perspectiva social, el Centro Nacional de Restauración de las Artes no solo responderá a la necesidad de preservar el patrimonio artístico de la nación, sino que también se consolidará como un punto de encuentro para la difusión del arte. Su impacto trascenderá la restauración, promoviendo la cohesión social, la formación de nuevas generaciones de restauradores y el fortalecimiento del sector artístico en su conjunto, contribuyendo así al enriquecimiento cultural y al bienestar general de la sociedad.

Actualmente, en Costa Rica se estima que se realizan entre 100 y 150 restauraciones de obras de arte por año, incluyendo pintura de caballete y mural, escultura, obra sobre papel y elementos artísticos integrados a inmuebles patrimoniales. El costo promedio por intervención varía según la complejidad de la obra, pero puede oscilar entre 3 y 5 millones de colones por pieza. Esto representa un gasto anual aproximado de entre 500 y 750 millones de colones para el Estado costarricense. Estas cifras se derivan del análisis de contrataciones realizadas a través del Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP) y casos documentados de restauraciones en bienes patrimoniales. La creación del Centro Nacional de Restauración de las Artes permitiría realizar las intervenciones internamente, reduciendo costos por contrataciones externas, transporte y logística, y generando un ahorro significativo en el presupuesto anual de conservación, a la vez que fortalece la capacidad técnica nacional.

# Centro Nacional de Restauración

**Objetivo:** espacio técnico y moderno

**Características:** tecnología avanzada, materiales apropiados

**Impacto:** institución estatal especializada, referente nacional

**Espacios especializados en restauración de obras de arte.**

**Difusión Cultural y Participación Ciudadana**

**Enfoque:** Acercar el patrimonio restaurado al público general.

**Incluye:**

- \* Exhibiciones abiertas de obras restauradas.
- \* Actividades de sensibilización y charlas.
- \* Promoción de la identidad cultural y el valor del arte.

**Proyecciones**

**Integración Urbana y Espacio Público**

**Enfoque:** Conectar el centro con la ciudad y sus habitantes.

**Incluye:**

- \* Plaza o parque de acceso libre.
- \* Mobiliario urbano y zonas verdes.
- \* Espacio de encuentro para apropiación cultural y recreación.

**Enfoque:** Promover la enseñanza y el aprendizaje sobre arte y restauración.

**Incluye:**

- \* Talleres prácticos y programas académicos.
- \* Actividades para estudiantes y especialistas.
- \* Vinculación con universidades e instituciones culturales.

**Educación y Formación**

## Alcances del proyecto



Elaboración: Fuente propia

## Forma del Predio

- El terreno seleccionado tiene una geometría irregular.
- Requiere soluciones de diseño que responde a las condiciones del terreno.
- Requiere soluciones creativas para lograr una articulación espacial eficaz.

## Acceso Único y Frente a Calle de Alto Tráfico

- Solo una entrada posible: frente a vía pública muy transitada.
- Riesgos para peatones y usuarios vulnerables.
- Limitaciones de evacuación y circulación en emergencias.

# Limitaciones

## Infraestructura Urbana Limitante

- Zona con alta congestión vial y tráfico constante.
- Calles de dos carriles en un solo sentido.
- Accesibilidad restringida para vehículos de carga o visitas masivas.

## Débil Conectividad Perimetral

- Conectividad urbana deficiente en el entorno inmediato.
- Falta de rutas peatonales y transporte público eficiente.
- Condiciones que dificultan la integración fluida con la ciudad.

## **CAPÍTULO 2**

# **MARCO TEÓRICO**

# MARCO TEÓRICO

CONCEPTOS GENERALES

ELEMENTOS DE LA NEUROARQUITECTURA

PERCEPCIÓN DE LA NEUROARQUITECTURA

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE OBRAS

TEORÍAS RELACIONADAS

CASOS DE ESTUDIO

MARCO LEGAL

## MARCO TEÓRICO

### Conceptos Generales

#### **Conservación**

Según el Programa Fortalecimiento de Museos (2014) indica que la conservación “es un conjunto de procedimientos que busca proteger los bienes patrimoniales, evitar su deterioro y garantizar, en lo posible, su permanencia.” (p. 6)

La conservación constituye un componente fundamental en la gestión de los bienes patrimoniales. Según el concepto citado, toda institución que resguarde patrimonio debe contar con un centro de conservación que, mediante procedimientos técnicos adecuados, garantice la preservación y permanencia de estos bienes en el tiempo.

Es por esta razón que tanto el Ministerio de Cultura y Juventud así como los museos a nivel nacional cuentan con centros de acopios especializados para el manejo y resguardo de obras.

#### **Restauración**

Por su lado, Martiarena, X. (1992) indica que la restauración es “el restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, mientras sea posible alcanzarlo sin cometer una falsificación artística, ni histórica y sin borrar las huellas del paso del tiempo a través de la obra.” (p. 211)

Toda obra o bien patrimonial, ya sea propiedad de una persona física o jurídica, requiere no solo de un resguardo adecuado, sino también de una atención continua que considere el inevitable deterioro que puede producirse con el paso del tiempo o por la acción de factores externos. En este contexto, se convierte en un proceso fundamental para preservar la autenticidad y la integridad histórica de los bienes culturales.

A pesar de la existencia de profesionales capacitados en el ámbito de la restauración, actualmente el aparato gubernamental no dispone de un centro especializado y debidamente equipado para realizar estas labores de forma sistemática. Como consecuencia, las instituciones estatales se ven obligadas a externalizar estos servicios mediante contrataciones a personas físicas o jurídicas del sector privado, lo cual puede generar limitaciones en cuanto a control, costos y continuidad técnica.

Ante esta necesidad, el presente proyecto propone la creación de una infraestructura arquitectónica especializada que funcione como un centro nacional de restauración. Este espacio estará diseñado con todas las condiciones técnicas, ambientales y funcionales requeridas para llevar a cabo procesos de restauración profesional, garantizando así la adecuada conservación y recuperación del patrimonio artístico del país.

#### **Neuroarquitectura**

Según Malato (2020) determina la neuroarquitectura “como la intersección entre los campos de la neurociencia, la psicología y la arquitectura” (pág. 17), adicionalmente indica que:

Así, esta rama tiene como fin crear espacios que favorezcan la memoria, la mejora de las habilidades cognitivas y la estimulación de la mente, no solo pensando en funcionalidad de los espacios, sino que esta levanta el estado de ánimo, disminuye el estrés y ayuda a la solución de problemas en la vida cotidiana. (pág.37)

Partiendo de la definición antes expuesta, el concepto de neuroarquitectura contribuye como sustento teórico para desarrollar un Centro Nacional de Restauración de las Artes con espacios funcionales y que permita a los usuarios tener un lugar de comodidad, agilidad y estimulación positiva en el paso por el espacio desarrollado.

La arquitectura es parte de múltiples aspectos de la vida humana. No en vano nuestra vida transcurre en su mayor parte dentro de los edificios. Así, esta disciplina no solamente se basa en la construcción de edificios y estudio de los distintos espacios, sino que es fundamental que el ser humano se encuentre cómodo en ellos. En este punto, surge la neuroarquitectura como concepto.

Según la publicación de arquitectura sostenible (2019) donde se externan las claves de la neuroarquitectura, indican que:

El interés de los arquitectos en lograr que la experiencia de los usuarios sea placentera y relajada se remonta a siglos atrás. Sin embargo, su constitución como ciencia es más reciente. Así, esta nueva rama de la arquitectura, en la que se trabaja mano a mano con científicos, busca entender cómo el entorno modifica nuestras emociones, pensamientos o conductas. (párraf. 2)

Es por lo anterior que el desarrollo del proyecto busca plasmar el concepto de neuroarquitectura, con la finalidad de crear espacios en los que los usuarios puedan contar con ambientes agradables, funcionales y que les permita tener a su alcance la mayor accesibilidad para recibir cursos y/o exposiciones de arte.

### **Elementos de la Neuroarquitectura**

A continuación se desarrollará una serie de elementos fundamentales a considerar en el presente proyecto para elaboración del diseño:

#### **1. La iluminación.** Según Rodríguez, E. (2020), indica que

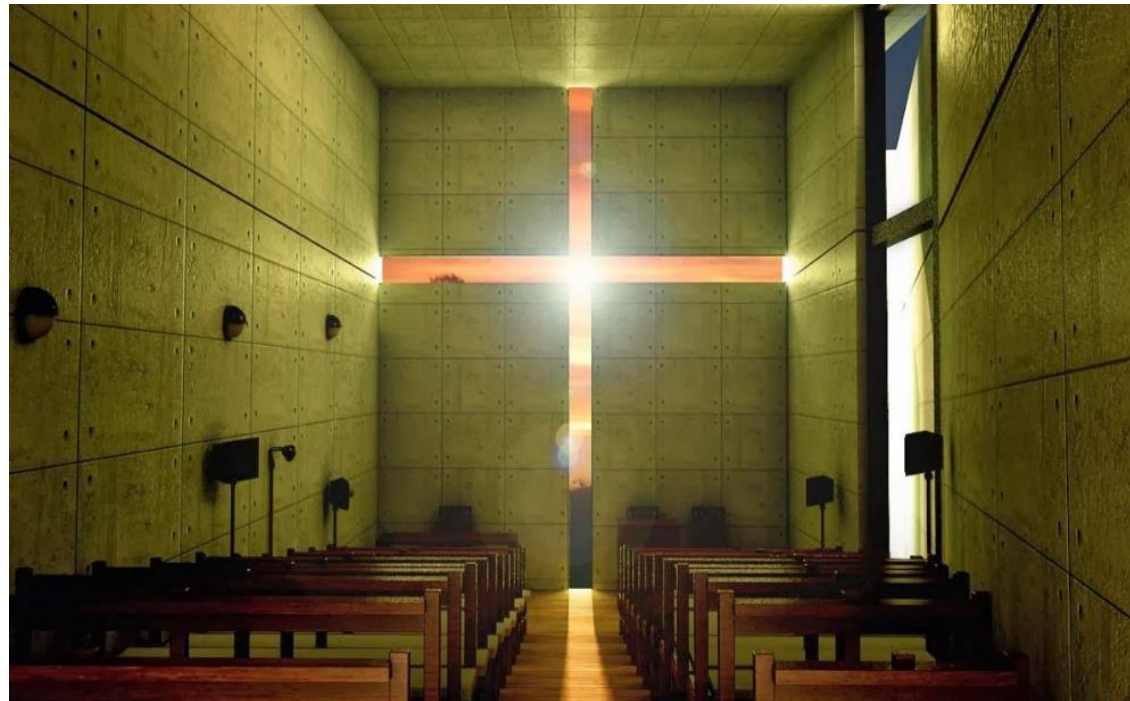
La luz atrae al ser humano, tal y como reconoce el psicólogo Christoph Hölscher, por lo que es un elemento clave que va a guiar al individuo en su experiencia en el edificio. La luz natural ayuda a la concentración de las personas y genera un ambiente más amable que la luz artificial. Este tipo de luz obliga al cerebro a esforzarse más en la tarea a realizar y eso incide negativamente en la productividad. Además, la luz natural acerca a los individuos con el exterior de los espacios. (párr. 5)

Adicionalmente Espinoza, G. (2020) expresa que “una iluminación deficiente puede alterar nuestros ciclos circadianos, pero además el nivel y temperatura de color afectan a nuestro estado de ánimo y nuestra actividad. Si una luz blanca e intensa activa nuestro cerebro, las luces cálidas reducen el estrés.” (p. 46)

A partir de estas afirmaciones se plantea que, en el diseño del Centro Nacional de Restauración de las Artes, la luz debe considerarse un elemento fundamental desde la perspectiva de la neuroarquitectura, ya que influye directamente en la concentración, el estado de ánimo y el bienestar general de los usuarios. Se debe priorizar el uso de luz natural en las áreas de trabajo para favorecer la productividad y la conexión con el entorno exterior, mientras que la iluminación artificial debe ser regulable en intensidad y temperatura de color para adaptarse a los distintos usos y momentos del día. En las zonas de descanso y socialización como el comedor, se recomienda el uso de luces cálidas que reduzcan el estrés y promuevan la relajación. Además, la luz debe utilizarse estratégicamente para guiar al usuario dentro del edificio y reforzar su orientación espacial, creando una experiencia arquitectónica intuitiva y acogedora.

Figura 20

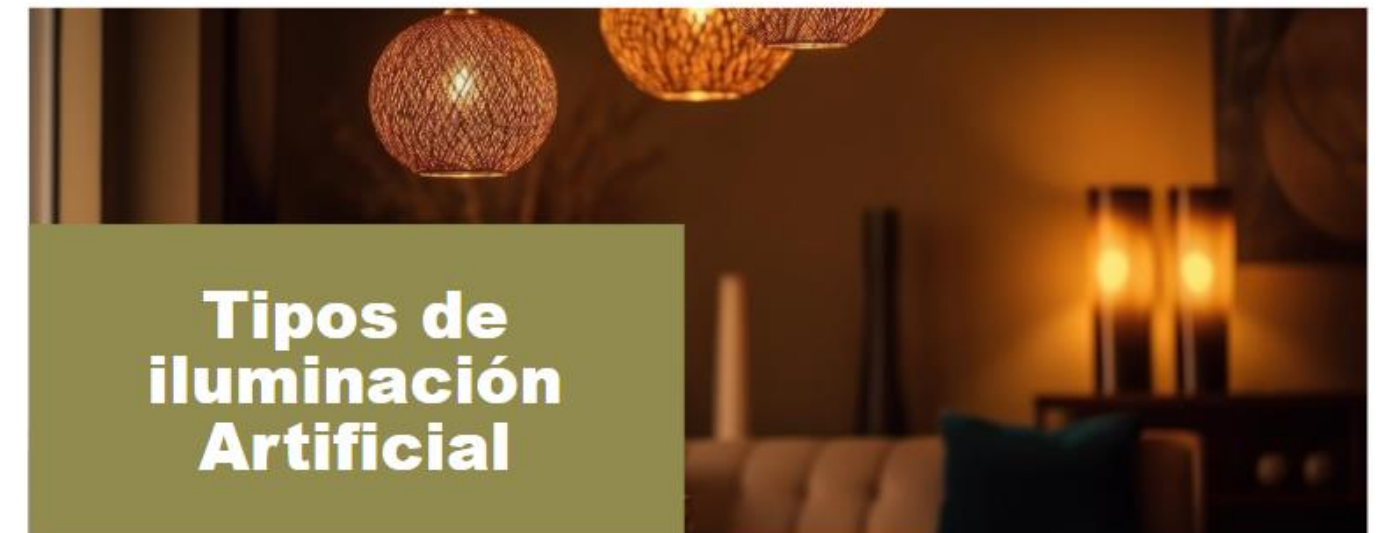
Ingreso de luz natural



Nota: La presente imagen ilustra el espacio con iluminación natural, tomada de la página de El Plan Z Arquitectura, (2022).

Al analizar lo planteado por los autores previamente citados, reafirmamos que la iluminación desempeña un papel fundamental en el diseño del Centro de Restauración de las Artes. Además, al considerar los principios de la neuroarquitectura como base conceptual del proyecto, este aspecto adquiere aún mayor relevancia, ya que la iluminación incide directamente en las sensaciones sensoriales del ser humano y en la manera en que percibe el arte. Por ello, el proyecto busca enfocar cuidadosamente el uso de la iluminación, tanto en los espacios interiores —mediante una adecuada implementación de luz artificial— como en las zonas de transición entre el interior y el exterior, aprovechando de forma estratégica la luz natural.

## Tipos de iluminación

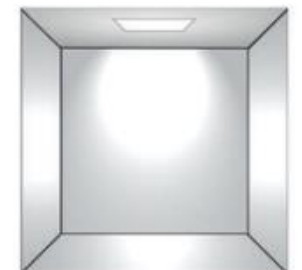


## Tipos de iluminación Artificial

01

### Iluminación General

Es el tipo de iluminación que permite desplazarse por todo el espacio, sin molestia de sombras o zonas más o menos iluminadas.



02

### Iluminación Puntual

En un tipo de iluminación mucho más intensa y que por lo que general está centrada, tiene como objetivo iluminar un sector específico de trabajo o actividad



03

### Iluminación de Ambiente

Es un tipo de iluminación más teatral o de decoración, esta enfocada especialmente en generar un ambiente distinto, un ambiente que sobresalga y genere realce del resto del espacio, lo que debe tomarse en cuenta es el artefacto o la forma en que se proyecta la luz



04

### Iluminación Decorativa

Este tipo de iluminación se utiliza para realzar detalles arquitectónicos o iluminar especialmente un objeto.



Nota: La presente imagen es elaborada con la información e imágenes suministrada por Padilla, B. (2019).

2. **Zonas verdes.** según Rodríguez, E. (2020), indica que:

La sensación de estar encerrados genera estrés y disminuye la productividad de quienes se encuentren en esos habitáculos. Junto con la luz natural, el contacto del ser humano con las zonas verdes ayuda a abrir la mente, aumenta la concentración y favorece la calma. Las vistas al exterior de los edificios mejoran el estado de ánimo de los habitantes o trabajadores.

Por otro lado, Lei, X. (2021) externa que:

La presencia de plantas en el espacio ha sido estudiada en profundidad dando resultados como el diseño biofílico, que confirma que emular e introducir naturaleza en cualquier espacio mejora nuestra salud, la productividad aumenta y la vista a un jardín o la presencia de seres vivos puede mejorar nuestra creatividad. Esto es un aspecto muy útil para espacios donde sea necesaria una alta productividad o haya altos niveles de estrés, como en espacios de oficinas o espacios educativos. (p. 12)

Por ello, el presente proyecto propone la integración de espacios que incorporen vegetación y elementos naturales, no solo como recurso estético, sino también como estrategia para promover el bienestar de los usuarios. La presencia de plantas en el entorno construido favorece un estado de confort, reduce el estrés y estimula la concentración, aspectos fundamentales en contextos donde se requiere atención prolongada, creatividad o trabajo de precisión.

En este sentido, Rodríguez (2020) señala que la sensación de encierro genera estrés y disminuye la productividad, mientras que el contacto con zonas verdes y la luz natural favorecen la calma, mejoran el estado de ánimo y aumentan la concentración. Complementariamente, Lei (2021) destaca los beneficios del diseño biofílico, el cual se basa en la incorporación de elementos naturales dentro del espacio arquitectónico, demostrando que la presencia de vegetación y vistas hacia la naturaleza no solo mejora la salud, sino que también potencia la creatividad y el rendimiento en ambientes laborales y educativos.

**Figura 21**

*Diseño biofílico*



Nota: La presente imagen representa diseño biofílico en oficinas, tomada de la página de Euromobilia (2022).

**Figura 22**

*Zonas verdes en emplazamiento*



Otro aspecto fundamental en el desarrollo del proyecto del Centro de Restauración de las Artes es el uso adecuado de las áreas o zonas verdes, tanto en el exterior como en el interior del edificio. Como señalan los autores previamente citados, la incorporación de plantas y jardines contribuye a mejorar el estado de ánimo de las personas, lo cual resulta especialmente relevante para los usuarios del centro. Asimismo, la presencia de vegetación favorece el incremento de la creatividad en espacios diseñados bajo los principios de la biofilia, lo que se alinea plenamente con la dimensión formativa y artística del proyecto. No obstante, se ha considerado que estos espacios verdes deberán estar restringidos en áreas específicas, como las zonas de restauración y acopio de obras, ya que, según lo evidenciado en la investigación y en entrevistas con expertos, la presencia de plantas puede generar variaciones significativas en la humedad, la temperatura y la atracción de ciertas especies de insectos, factores que podrían comprometer la conservación de las piezas artísticas, como se indica en el Manual de Gestión y Conservación de Obras de Arte en Colecciones Estatales.

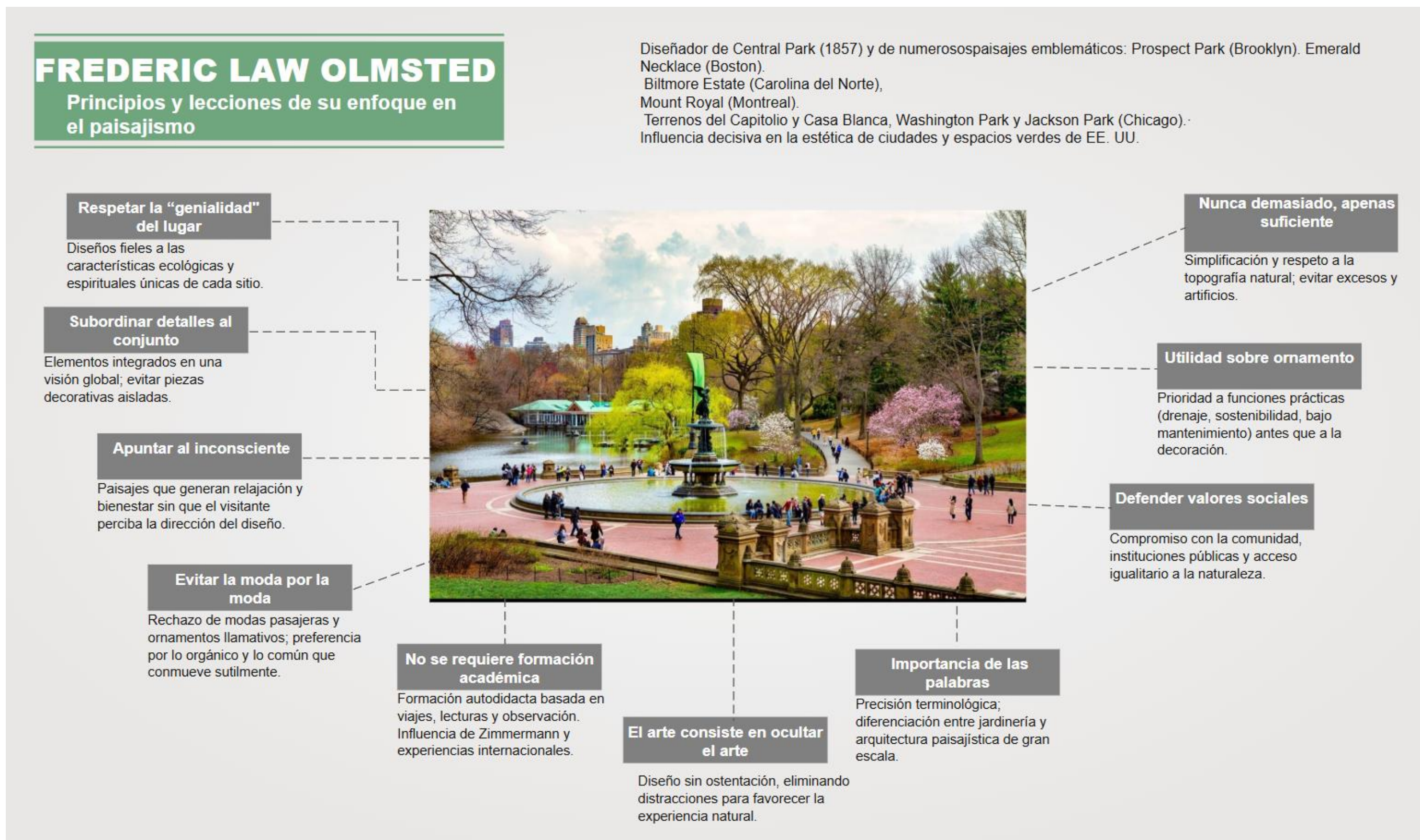
Al analizar la obra de Frederick Law Olmsted, se identifican principios aplicables a nuestro proyecto, tales como el respeto a las condiciones y singularidades del sitio, la creación de paisajes que promuevan relajación y bienestar —en estrecha relación con los fundamentos de la neuroarquitectura—, el compromiso con la comunidad y la garantía de acceso equitativo a la naturaleza.

Asimismo, destaca el aprovechamiento de la topografía existente, minimizando las intervenciones que alteren el entorno. Estos lineamientos, inspirados en el legado del padre del paisajismo en Estados Unidos los podemos analizar con más detalle en la información que se detalla a continuación:

Nota: La presente imagen ilustra los espacios incluyendo la vegetación, tomada de la página de Archinect (s.f.).

Figura 23

Principios del paisajismo



Nota: La información es suministrada por el escrito de Linderman, M. (2011) y la imagen ilustra el Central Park, tomada de la página de Alamy (2019).

**3. Los techos.** Según Rodríguez, E. (2020) expresa que “Según estudios científicos la altura de los techos también influye en la concentración y actividades de las personas. Así, los techos altos son adecuados para las tareas más creativas, mientras que los bajos favorecen un trabajo de carácter más rutinario.” (p.19)

Así mismo Lei, X. (2021) expresa que “los espacios con techos altos fomentan un pensamiento conceptual, ya que se genera una sensación de libertad, estimulando el pensamiento creativo, mientras que los espacios con techos bajos activan un estilo de pensamiento más concreto, enfocado y detallista, mejorando la concentración.” (p.15)

#### Figura 24

*Diseño ilustrativo de techos*



Nota: La presente imagen ilustra la altura de los techos, tomada de la página de NOA oficinas de arquitectura.

Al considerar el tema de los techos desde la perspectiva de la neuroarquitectura, identificamos una relación directa con el diseño del Centro de Restauración de las Artes. Esta conexión se hace evidente al considerar la división funcional del edificio en dos áreas principales: una administrativa y otra artística. De acuerdo con los autores citados, los techos bajos resultan más adecuados para actividades de carácter rutinario, como las propias de la gestión administrativa, mientras que los techos altos favorecen procesos creativos, lo cual se alinea con las funciones de formación y restauración artística del centro. En consecuencia, esta diferenciación será aplicada de manera consciente en el diseño arquitectónico del edificio.

**4. Los colores.** Según Rodríguez, E. (2020) expresa:

Los colores influyen y condicionan el estado de ánimo de las personas, por lo que es fundamental estudiar el efecto de las distintas tonalidades en nuestro cerebro y así emplearlos de la forma más eficiente. Los tonos cercanos a la naturaleza (verdes, azules, amarillos) reducen el estrés, aumentan la sensación de confort e inciden sobre la percepción del espacio como un edificio saludable. Por su parte, tonos como el rojo captan la atención del receptor por lo que en tareas de concentración son los más indicados. (p.19)

A su vez Espinoza, G. (2020) manifiesta que :

cada color actúa sobre diferentes áreas de nuestro cerebro y condiciona nuestro estado de ánimo. Gracias a la ciencia descubrimos que el rosa calma los nervios y reduce la ira, mientras que los colores cálidos mejoran la productividad y la concentración, lo que los hace adecuados para un entorno de trabajo. (p. 46 y 47)

Otro aspecto de suma importancia en el diseño del Centro de Restauración de las Artes es el uso del color y su influencia en la percepción y el estado de ánimo de las personas. En este sentido, resulta indispensable analizar qué gamas cromáticas generan determinados efectos emocionales y conductuales, con el fin de comprender cómo impactan en los usuarios de cada una de las áreas del centro.

## Figura 25

*La función del color en la arquitectura*



Nota: La presente imagen ilustra los colores en la arquitectura, tomada de la página de APIVE. (s.f.)

Por otro lado, Álvarez, (2008, p.121) (citado por (Llorente, C.; García, F. y Soria, V.; 2018) exponen que “el Feng Shui es una filosofía que pretende crear ambientes armoniosos, capaces de generar una relación íntima y fluida del hombre con su entorno y de atraer la salud y la abundancia”. (p.56). Así mismo, mencionan que “una parte del Feng Shui trata la importancia del uso de los colores para alcanzar el equilibrio con el entorno, vinculando cada color con una actividad cotidiana” (p.56)

En el contexto del diseño del Centro Nacional de Restauración de las Artes, resulta pertinente considerar enfoques que favorezcan la conexión entre el ser humano y su entorno. En este sentido, la aplicación de estos principios en el proyecto permite incorporar estrategias de organización espacial y selección cromática que potencien el bienestar de usuarios y visitantes.

Particularmente, la importancia que el Feng Shui otorga al uso de los colores para alcanzar el equilibrio ambiental se alinea con los criterios de neuroarquitectura y bienestar integral planteados para el edificio. Al vincular cada gama cromática con las actividades desarrolladas en talleres, salas de exposición y áreas de descanso, se logra una experiencia sensorial coherente que no solo responde a criterios estéticos, sino que también optimiza la funcionalidad y la percepción emocional de los espacios.

Por lo anterior, se utiliza el color como una herramienta en el diseño eficaz, adaptada a las funciones y dinámicas específicas de cada espacio. A continuación una imagen que muestra cómo cada color proporciona una estimulación en el ser humano:

Figura 26

Psicología de los colores



## ESTÍMULOS DEL COLOR

Nota: La imagen central es tomada de la página ONZA (s.f.).

5. **Elementos arquitectónicos.** Según Rodríguez, E. (2020) expresa:

Los ángulos o formas empleadas en los diseños arquitectónicos también tienen incidencia en el cerebro del ser humano. Los espacios rectangulares son entendidos como edificios menos agobiantes que los cuadrados, que sí provocan mayor sensación de estar encerrados. Los ángulos marcados de las edificaciones favorecen la aparición de estrés o ansiedad frente a las curvas o contornos suaves que nos dan sensación de seguridad y comodidad. (p.19)

Así mismo García, G. (2021) indica que “los elementos arquitectónicos estimulan diversas actividades en nuestro cerebro mientras percibimos los ambientes. (p.64)

Por otro lado, Aldana (citado por Arauz y Berriós,2022) establecen que “Un elemento arquitectónico, es aquel que interviene en la composición de un espacio proyectado, tomando esta referencia, el agua que interviene en un proyecto, como resultado de un diseño específico, bien puede ser considerado un elemento.” (p.17)

Complementariamente, como parte integral del diseño del Centro de Restauración de las Artes, se incorporarán diversos elementos arquitectónicos con el objetivo de influir positivamente en la percepción de los usuarios, tanto aquellos que interactúan cotidianamente con el espacio como los visitantes temporales. Esta estrategia busca generar experiencias sensoriales significativas que fortalezcan el vínculo entre el individuo y el entorno, reforzando la identidad del edificio como un espacio administrativo, artístico y formativo. Elementos como la disposición espacial, la escala, la orientación, los recorridos y la materialidad serán cuidadosamente seleccionados para evocar sensaciones de confort, inspiración y conexión con el arte.

**Figura 27**

*Ejemplo de elementos arquitectónicos*



Nota: La presente imagen ilustra los detalles de los efectos de la geometría y su relevancia en la arquitectura, tomada de la página de Méxicoenfotos (s.f.).

Una vez analizado cada uno de los puntos claves de la neuroarquitectura expuestos por los autores, se puede decir que cada detalle, cada elemento tanto interno como externo va a marcar una diferencia no solo en el diseño de una estructura, sino la percepción de esta a los usuarios y aquellos individuos que a la vista puedan disfrutarlo, permitiendo una experiencia de tranquilidad, paz y o hasta comodidad del usuario.

La científica Rita Carter (citada por Rabadán, B., 2021) explicó

cómo el cerebro forma unas emociones y comportamientos concretos en función del ambiente en que nos encontramos, información proporcionada

gracias a las investigaciones en el campo de la neurociencia, así como por el del cerebro, sugiriéndonos el potencial que tiene éste a la hora de poder entender la complejidad de las emociones humanas y la experiencia. (p. 36)

Adicionalmente los neurocientíficos Fred H. Gage y Peter Eriksson descubren en 1998 (citado por Rodriguez, A.; 2020) :

la relación entre la arquitectura y los efectos en el cerebro, al encontrar que el cerebro humano es capaz de producir nuevas neuronas en la edad adulta al estar en un entorno que lo estimule. En 2003 Gage presentó este descubrimiento ante un grupo de arquitectos del Instituto Americano de Arquitectura y dijo: “Los cambios en el entorno cambian el cerebro, por tanto, modifican nuestro comportamiento” (p.17)

La neuroarquitectura es una disciplina que estudia cómo el ambiente construido afecta el cerebro y el comportamiento humano. Puede ser una herramienta útil para crear un espacio que sea cómodo, seguro y eficiente para los usuarios.

Va a desempeñar un papel esencial en el diseño del Centro Nacional de Restauración de las Artes al crear espacios que no solo cumplan con su funcionalidad, sino que también influyan positivamente en las emociones, el comportamiento y el bienestar de los usuarios. Al aplicar principios basados en la neurociencia, es posible diseñar un entorno que estimule la creatividad, la inspiración y el sentido de comunidad, elementos fundamentales en un espacio dedicado a las artes y la cultura.

Entre las estrategias clave, se puede incluir el uso de iluminación natural para mejorar la percepción y el estado de ánimo, la incorporación de áreas verdes y elementos biofílicos que reduzcan el estrés y promuevan la conexión con la naturaleza, y una cuidadosa atención a la

acústica para crear ambientes sonoros agradables que favorezcan tanto la concentración como la interacción social. Asimismo, el diseño de los espacios debe ser intuitivo y accesible, con circulaciones claras, señalización adecuada y ausencia de barreras físicas, garantizando una experiencia inclusiva para personas de todas las capacidades.

Adicionalmente Lei, X. (2021) externa sobre los espacios lo siguiente:

Por lo tanto, la Neuroarquitectura es el estudio del espacio arquitectónico desde el análisis del sistema nervioso de los seres humanos, es decir, cómo puede afectar un espacio determinado en la mente de la persona que utiliza o habita el espacio y cómo por ello, se pueden comportar las personas debido a estos espacios.

Su función principal es crear espacios para la felicidad, el bienestar, la productividad y mejorar la calidad de vida, con el fin de reducir el estrés y la ansiedad de los usuarios. Es una disciplina que se apoya en la ciencia, diseñando así espacios y edificios centrados en el correcto funcionamiento del cerebro de quienes lo ocupan. (p. 6)

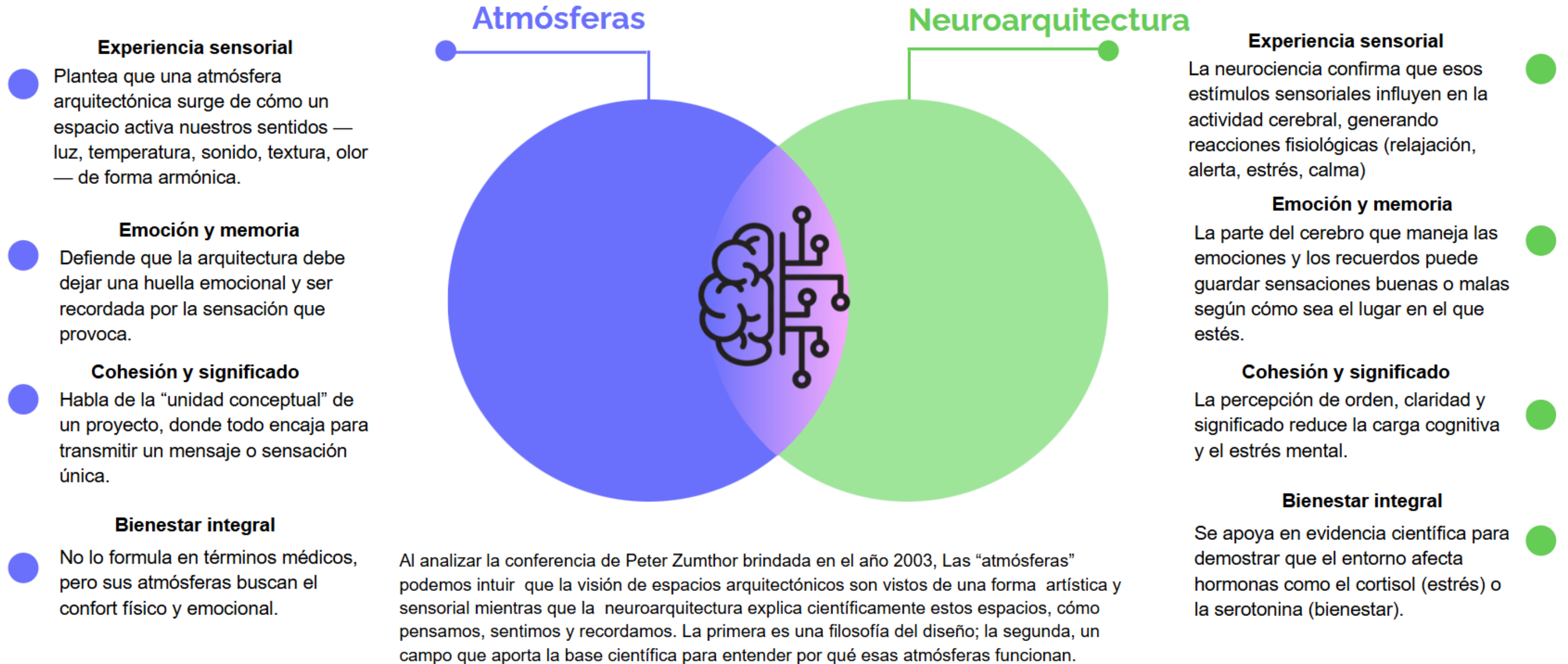
Es por lo que podemos decir que la distribución de los espacios también puede alinearse con los principios de la neuroarquitectura al generar zonas que fomenten diferentes estados emocionales, como áreas relajantes para la contemplación, espacios dinámicos para la creatividad activa y lugares que propicien la interacción y el intercambio de ideas. Estos elementos, combinados con un diseño arquitectónico que priorice la experiencia humana, permitirán que el Centro Nacional de Restauración de las Artes no solo sea un lugar funcional, sino un espacio que inspire motive y enriquezca a todos sus visitantes.

## Percepción de la Neuroarquitectura

Figura 28

*La atmósfera desde la neuroarquitectura*

### Las atmósferas de Peter Zumthor y su relación con los espacios desde la perspectiva de la neuroarquitectura



Nota: La información se tomó de una conferencia realizada al autor Peter Zumthor (2003)

Como vimos anteriormente, en el pensamiento del Arq. Peter Zumthor, quien está plenamente convencido de que la arquitectura, además de integrar los tres pilares fundamentales —belleza, funcionalidad y fortaleza—, trasciende estos conceptos y se manifiesta como atmósferas. Estas atmósferas se traducen en espacios capaces de permanecer en la memoria por las vivencias experimentadas en ellos. Un ejemplo de ello es la importancia de la transición interior–exterior, donde se trabaja en el interior, pero se percibe y se vive lo que acontece en el exterior.

Para comprender con mayor claridad la visión del Arq. Zumthor, a continuación se presenta información que expone los aspectos más relevantes de su pensamiento, analizados desde la perspectiva de la neuroarquitectura, identificando puntos de convergencia y entendiendo que una parte de una visión artística–vivencial, mientras que el otro responde a un enfoque más científico.

Una vez identificados y comprendidos los elementos fundamentales de la neuroarquitectura, es posible analizar cómo estos son percibidos por el ser humano y de qué manera influyen en su experiencia del espacio. La interacción entre estos elementos arquitectónicos y los sentidos del usuario genera una serie de estímulos que activan órganos sensoriales vinculados directamente con las emociones, la memoria y el comportamiento. Esta estimulación multisensorial es lo que da lugar a la percepción desde la perspectiva de la neuroarquitectura: una forma de interpretar el entorno construido no solo desde lo funcional o estético, sino desde cómo este afecta el estado mental y emocional del individuo. Así, la percepción en neuroarquitectura se convierte en un puente entre el diseño físico del espacio y la experiencia subjetiva del usuario, permitiendo una arquitectura más consciente del impacto que tiene en la calidad de vida de quienes la habitan.

Previamente, se ha mencionado en múltiples ocasiones el término "percepción", lo que evidencia su relevancia. Por ello, a continuación, lo definiremos según la RAE (s.f.), que la describe como la "acción y efecto de percibir" y como la "sensación interior que resulta de una impresión material producida en los sentidos corporales" (párr. 1).

Por otro, Carrera, M. y González, T. (2022) indica que

Las percepción está estrechamente ligada a las sensaciones, y para entenderlas, Muñoz y Velarde (2000), explican que son un tipo de conocimiento que se da a partir de la estimulación de los órganos de los sentidos, estos transmiten información no conceptualizada, que genera diversos estados de ánimo. El ser humano es capaz de desarrollar diferentes representaciones del entorno, es así, que tanto la percepción, como la sensación, son esenciales para la construcción del conocimiento.

Por lo anterior, se puede decir la percepción está estrechamente ligada a las sensaciones, ya que estas proporcionan la información primaria captada por los sentidos, por lo que tanto la sensación como la percepción son fundamentales para la construcción del conocimiento, ya que permiten al ser humano interpretar su entorno, responder a estímulos y desarrollar experiencias subjetivas que influyen en su estado emocional y en su manera de relacionarse con la realidad.

Adicionalmente Malato (2020), expresa que “La arquitectura debe entender la complejidad de este proceso neuronal para poder introducir en el proyecto aquellos elementos que realmente supongan un estímulo positivo.” (p.39) Es por este motivo que a continuación se desarrollará el tema de estimulación:

Figura 29

Estimulación Sensorial

# ESTIMULACION SENSORIAL

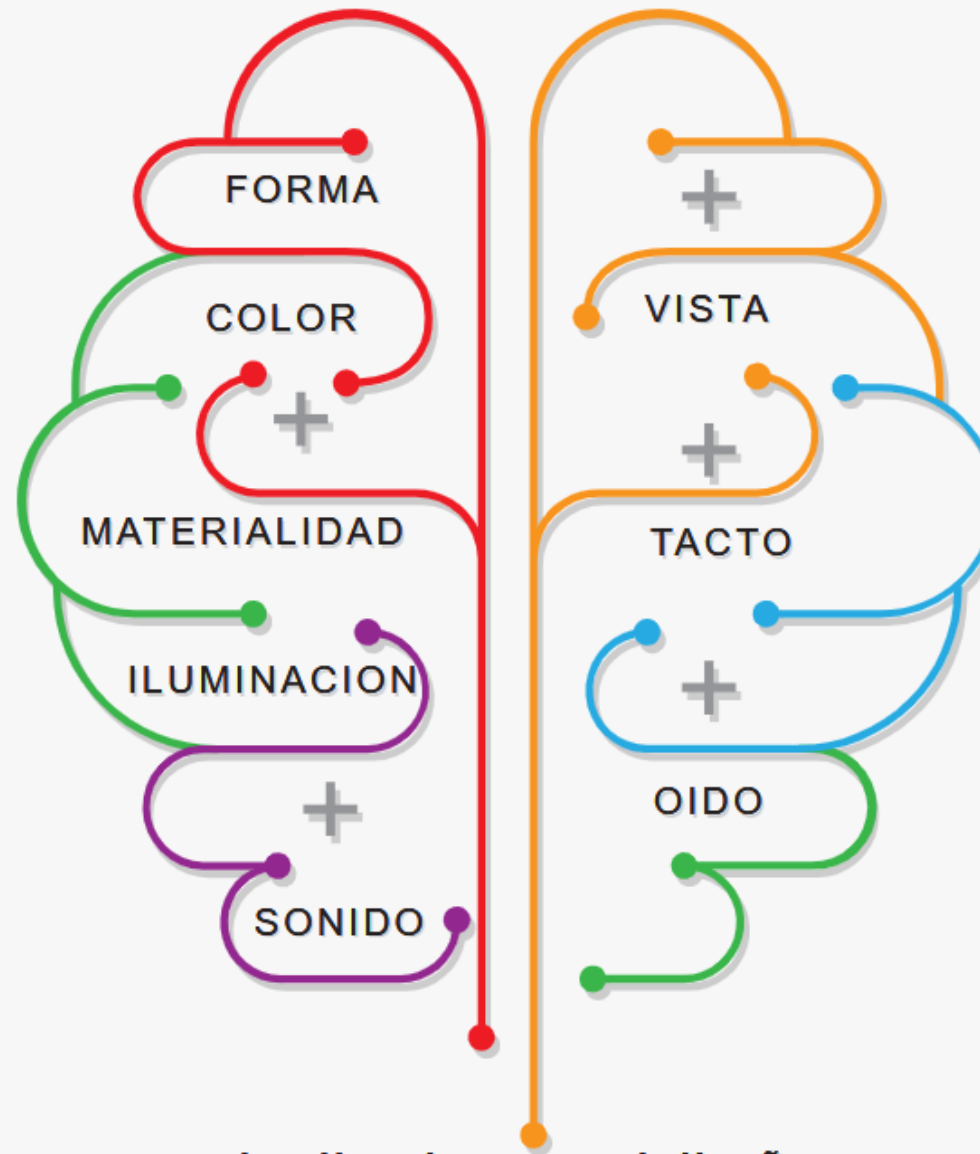
**1 Estimulación multisensorial**  
Ofrece distintos tipos de información sensorial mediante diferentes situaciones y con finalidades diversas.

## Objetivos

**2** Incrementar, acelerar o establecer un proceso o función.  
Provocar cambios duraderos en las redes neuronales mediante el aprendizaje.  
Generar resultados observables en la conducta.

## Canales de entrada al cerebro

**3** Vías sensoriales: responsables de recibir la información y transmitirla al sistema nervioso central.



## Implicaciones en el diseño arquitectónico del proyecto

Orientar el diseño a:  
Funcionalidad, Estética, Generación de experiencias espaciales significativas.  
Planificación consciente de:  
Texturas, Tonos cromáticos, Geometrías  
Objetivo final: favorecer bienestar, creatividad e interacción significativa con el espacio.

**4 Percepción arquitectónica**  
Elementos clave:  
Forma  
Materialidad  
Cromática  
Dimensiones  
Estos elementos se enlazan con los sentidos y la experiencia estética.

**5 Procesamiento cerebral**  
El cerebro interpreta estímulos del entorno provenientes de:  
Forma  
Materialidad  
Colores  
Iluminación  
Organización espacial

**6 Impacto en el usuario**  
Respuesta sensorial influye en:  
Estado emocional  
Estado cognitivo  
Estado físico

## ***Iluminación Circadiana***

Antes de hablar sobre la iluminación circadiana, se va a definir este concepto de ritmos circadianos por lo Hernández y García (2010) indican que “Los ritmos circadianos (del latín, circa <alrededor de>, diano <día>= alrededor del día), son ritmos biológicos con una duración cercana a 24 horas, autosostenibles, y que persisten inclusive en ausencia de estímulos ambientales.(p.1)

En adición a lo anterior, García, G. (2021) indicó

La luz solar es fundamental para la regulación de los sistemas endocrino e inmunológico. E influye en el correcto funcionamiento de los ritmos circadianos a lo largo del día y de las estaciones del año. Garantizar la entrada de luz solar y favorecerla por encima de la iluminación artificial reduce trastornos como el insomnio, el estrés, la fatiga y la falta de creatividad. El empleo de una iluminación natural, por el contrario, favorece la sensación de energía y aumenta la productividad. (p. 71)

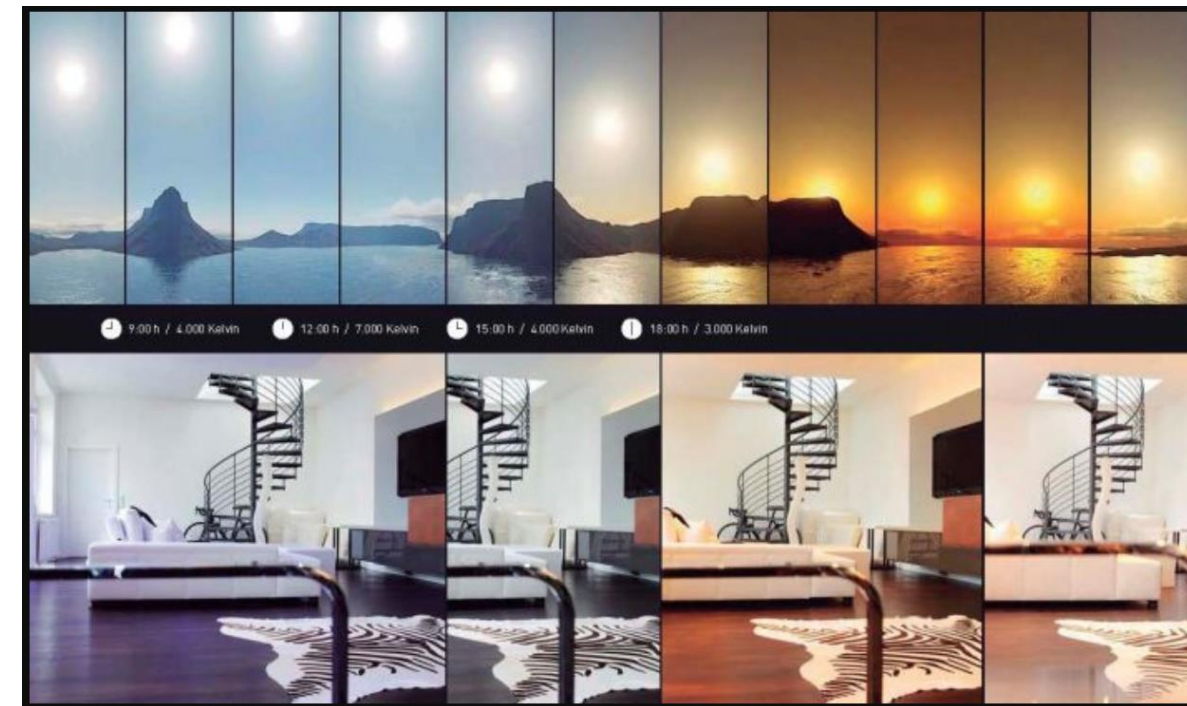
Así mismo, sobre las implicaciones de la luz o iluminación, la página Researchgate, (2013) indica:

La luz puede tener un profundo impacto en la salud y el bienestar humanos, pero esta relación no se entiende del todo. Sin embargo, con la información disponible hoy en día, parece razonable diseñar un sistema de iluminación de 24 horas que mantenga el ritmo circadiano tanto como sea posible y, al mismo tiempo, fomente una buena visibilidad durante las horas de vigilia y una navegación segura durante la noche. (pág. 20)

La iluminación es un aspecto esencial en el diseño de cualquier edificio, y el Centro de Restauración de las Artes no es la excepción. Es fundamental considerar tanto la iluminación natural como la artificial para crear espacios que brinden confort y bienestar a los usuarios. No obstante, cuando se incorpora una visión más integral del bienestar humano —particularmente en lo que respecta a la salud física—, cobra relevancia el concepto de iluminación circadiana. Este tipo de iluminación se basa en un sistema de 24 horas que busca respetar y sincronizar el ritmo biológico natural del ser humano, conocido como ritmo circadiano. Su correcta implementación no solo mejora la percepción del espacio, sino que también contribuye a la regulación del sueño, el estado de ánimo y el rendimiento cognitivo, proporcionando beneficios ampliamente respaldados por estudios previos y fundamentos de la neuroarquitectura.

### **Figura 30**

#### *Iluminación Circadiana*



Nota: La presente imagen ilustra la iluminación y su influencia en el estado de ánimo, tomada de la página El Mostrador (2017).

## Ambientes Restaurativos

La página ODYL HOUSE, referente a los ambientes restaurativos expresa lo siguiente:

Los entornos restaurativos son entornos que ofrecen un respiro de las exigencias y el estrés de la vida cotidiana. Por lo general, presentan elementos de la naturaleza, como vegetación, agua y luz natural. Estos entornos evocan emociones positivas, fomentan la relajación y facilitan la restauración psicológica. Según los psicólogos ambientales Rachel y Stephen Kaplan, los entornos restaurativos poseen cuatro cualidades clave (párr. 1)

A su vez muestra los siguientes cualidades:

**Figura 31**

*Cualidades de ambientes restaurativos*



Nota: La presente imagen muestra las cualidades claves, tomada de la página ODYL (s.f.).

## La Acústica Arquitectónica

Según Bautista (2023) define que la acústica arquitectónica es la "que estudia la propagación del sonido, el nivel de presión sonora, el aislamiento acústico, absorción del sonido, así como las condiciones para que un espacio brinde confort acústico a los humanos." (p. 10)

Adicionalmente externa que concluye en su investigación

que la Arquitectura y la Acústica se complementan para alcanzar el objetivo de lograr recintos donde al transmitirse el sonido, éste se escuche correctamente. Por supuesto que en esta definición es necesario profundizar en lo que consideramos como sonido y cómo haremos para calificarlo, en una escala física, o en una escala perceptual, cuando ese sonido se propague en un recinto. (p.5)

**Figura 32**

*Acústica de un espacio multifuncional*



Nota: La presente imagen representa la acústica de un auditorio en Madrid, tomada de un análisis de aula magna y plaza autonomía (s.f.)

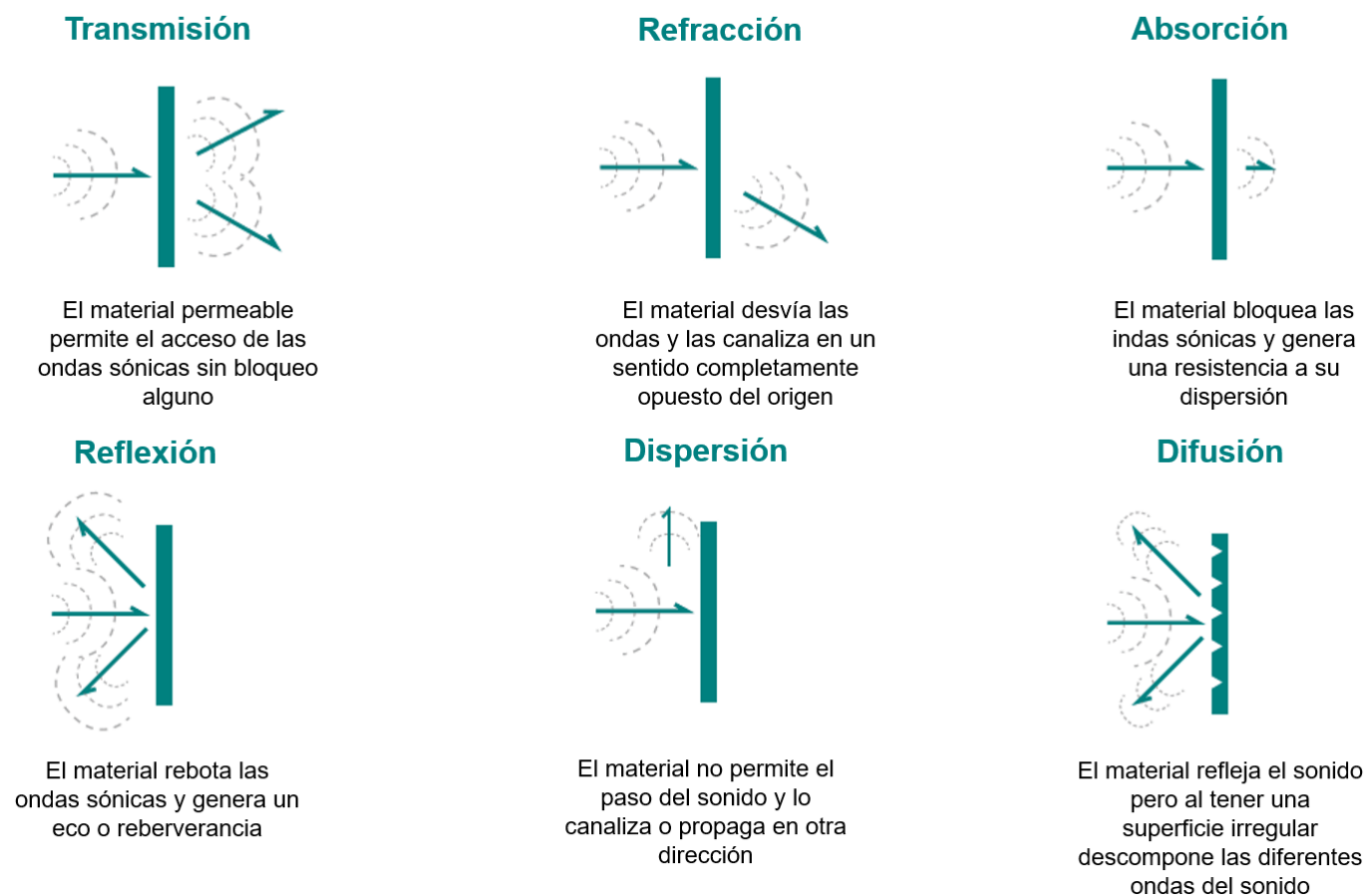
El sonido, es uno de los factores fundamental de la acústica, dado que el sonido es una vibración que se propaga y dependiendo de los materiales o del diseño arquitectónico así tiene su comportamiento, por lo que a continuación se presenta información referente a cuáles con sus comportamientos:

La integración de conceptos como estimulación sensorial, iluminación circadiana, ambientes restaurativos, y acústica arquitectónica, bajo los principios de la neuroarquitectura, permite diseñar un Centro Nacional de Restauración de las Artes que no solo sea funcional, sino también transformador para sus usuarios.

**Figura 33**

*Comportamiento del sonido*

## COMPORTAMIENTO DEL SONIDO



La estimulación sensorial se logrará mediante el uso de texturas, colores, materiales y elementos visuales que fomenten una experiencia rica y envolvente, apelando a los sentidos de manera equilibrada. La iluminación circadiana, por su parte, ayudará a sincronizar los ritmos biológicos de los usuarios, mejorando su bienestar físico y mental a través del uso estratégico de luz natural y artificial.

La acústica arquitectónica será esencial para garantizar un confort sonoro que permita tanto el disfrute de actividades artísticas, como conciertos o representaciones teatrales, como la concentración en espacios de trabajo o aprendizaje. Finalmente, la identidad cultural se reflejará en el diseño mediante elementos arquitectónicos, artísticos y simbólicos que celebren el patrimonio local, ofreciendo un sentido de pertenencia y orgullo a los usuarios.

Al combinar todos estos conceptos, el Centro Nacional de Restauración de las Artes se convertirá en un espacio inclusivo, dinámico y profundamente humano, donde las artes y la cultura podrán florecer en armonía con el bienestar físico, emocional y cognitivo de quienes lo habiten.

Nota: La presente imagen ejemplifica el comportamiento del sonido, tomado de un análisis de aula magna y plaza autonomía (s.f.)

## Teorías Relacionadas

Las teorías relacionadas hacen referencia a los marcos conceptuales que explican fenómenos o comportamientos dentro de un contexto determinado, proporcionando una base sólida para la investigación y el desarrollo de proyectos en diversas disciplinas. En el campo de la arquitectura, especialmente en proyectos como el Centro de Restauración de las Artes, las teorías relacionadas abordan cómo los entornos construidos influyen en la percepción, el bienestar y las respuestas emocionales de los usuarios. Estas teorías integran conocimientos de disciplinas como la psicología, la neurociencia y la teoría ambiental, y son fundamentales para crear espacios que no solo sean funcionales y estéticamente agradables, sino también saludables y estimulantes para los individuos que interactúan con ellos.

Según Gifford (2013), "la arquitectura, como disciplina, no solo se ocupa de las estructuras físicas, sino también de los efectos que estas tienen sobre el comportamiento humano y el bienestar emocional, lo que convierte a las teorías relacionadas en una herramienta esencial para entender el impacto del entorno en los individuos". Así, las teorías relacionadas proporcionan los principios necesarios para diseñar ambientes que favorezcan la creatividad, el confort y la salud mental, elementos esenciales en el diseño del Centro de Restauración de las Artes.

A continuación, se presentan tres teorías clave que guiarán el diseño del proyecto, proporcionando una base teórica sólida para la creación de un ambiente que favorezca la creatividad, el confort y el bienestar de los usuarios.

## Teoría de la Emoción (Rodríguez, 2022)

### Definición de la teoría:

- Experiencia psicofisiológica compleja derivada de interacciones con el entorno.

### Aplicación en arquitectura:

- Diseños que influyan en emociones para mejorar comportamiento y cognición.
- Espacios que evoquen emociones positivas (alegría, tranquilidad) para favorecer salud mental y bienestar emocional.



**Parte del cerebro utilizado. Sistema límbico, Corteza prefrontal ventromedial , Ínsula**

Nota: La presente es la imagen de la Sagrada Familia, por Antonio Gaudí, tomada de la página de Zigurat (2017)

## Teoría de la Atención Involuntaria (Flores, 2016)

### Definición de la teoría:

- Forma básica de atención, compartida por humanos y animales.
- No participa la voluntad; depende de cualidades de fenómenos externos, internos o mixtos.
- Activada por: intensidad, contraste, persistencia, novedad, variaciones de movimiento.

### Aplicación en arquitectura:

- Diseños que captan atención de forma natural.
- Uso de variedad de estímulos sensoriales para mantener atención y mejorar cognición.



Parte del cerebro utilizado. Lóbulo parietal posterior – orienta la atención hacia estímulos visuales o táctiles.

## Teoría del Cerebro

(Velásquez, Calle & Remolina, 2006; Sperry, 1970; Williams, 1986)

### Planteamiento de la teoría:

- Existen dos hemisferios cerebrales con funciones distintas:
- Izquierdo: lógico, secuencial, analítico, lingüístico, objetivo, procesador algorítmico.
- Derecho: memorístico, espacial, sensorial, intuitivo, holístico, subjetivo, creativo.

### Aplicación en arquitectura:

- Diseños que equilibren estímulos sensoriales y fomenten coherencia cerebral.
- Espacios que integren información visual, auditiva y táctil coherente para mejorar comprensión y memoria.



Parte del cerebro utilizado. Hemisferio izquierdo, Hemisferio derecho, cuerpo caloso

La integración de las teorías, la atención involuntaria, el cerebro y la emoción en el diseño de este proyecto, desde la perspectiva de la neuroarquitectura, permite crear un entorno que estimule la creatividad, el bienestar y la conexión emocional de los usuarios. La teoría de la atención involuntaria se aplica mediante elementos como espacios verdes, texturas y diseño biofílico que capturan de forma natural la atención, reduciendo la fatiga mental y favoreciendo la concentración. La teoría del cerebro guía el diseño hacia la creación de espacios que fomenten el equilibrio entre estímulos sensoriales, áreas de calma y zonas activas, propiciando un entorno equilibrado, adaptándose a las necesidades cognitivas de los usuarios. Por su parte, la teoría de la emoción impulsa la incorporación de elementos visuales, colores, iluminación y formas que evoquen emociones positivas y refuercen la experiencia cultural y artística, logrando que cada espacio inspire, motive y conecte emocionalmente con los visitantes.

## Casos de Estudio

La neuroarquitectura se aplica en el diseño de edificios mediante la integración de principios de la neurociencia, con el fin de crear entornos que optimicen la experiencia humana a través de estímulos que impactan directamente en el funcionamiento del cerebro y el comportamiento. Este enfoque busca diseñar espacios que no solo sean funcionales, sino que también mejoren el bienestar emocional, la salud mental, la productividad y la creatividad de sus usuarios.

Para comprender la aplicación real de estos principios, es fundamental analizar proyectos arquitectónicos donde la neuroarquitectura ha sido implementada con éxito. A través de una serie de casos de estudio, como el Hospital General de Massachusetts en Boston, el campus de Google en Mountain View, o el Stanford Neurosciences Building de la Universidad de Stanford, se puede observar cómo distintas estrategias de diseño contribuyen a generar entornos saludables, emocionalmente equilibrados y altamente funcionales.

Estos ejemplos permiten identificar cómo los conceptos teóricos se traducen en decisiones concretas de diseño arquitectónico, y cómo dichas decisiones impactan en las percepciones sensoriales y en la respuesta emocional de los usuarios. Así, el análisis de estos casos no solo aporta una base empírica para el diseño del Centro de Restauración de las Artes, sino que también permite una reflexión crítica sobre las posibilidades que ofrece la neuroarquitectura para transformar la manera en que concebimos los espacios construidos.

A continuación, se presentan algunos casos importantes donde se ha utilizado el concepto de neuroarquitectura:

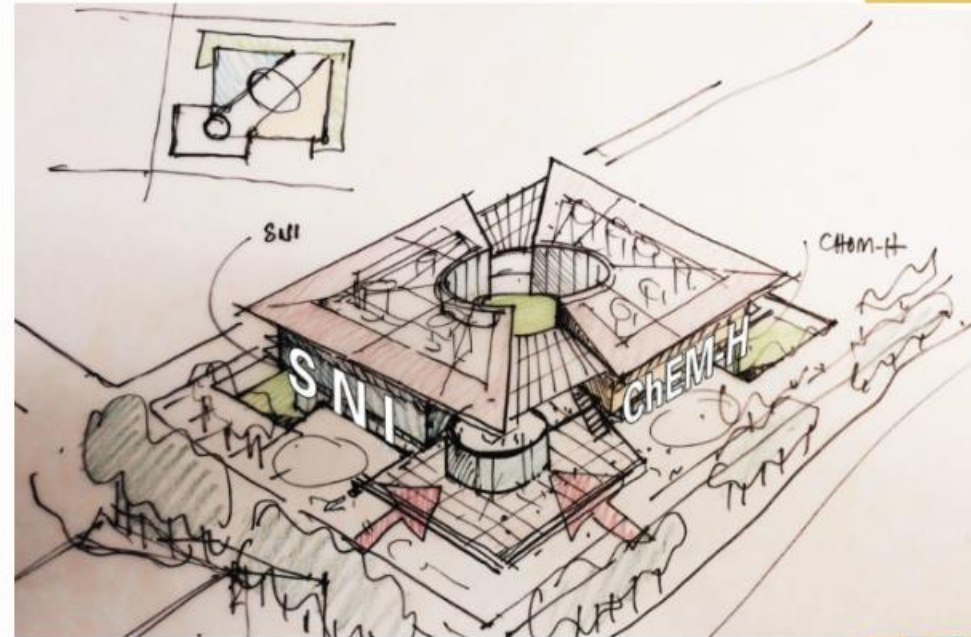
## 1. Stanford Neurosciences Building of Stanford University:

Figura 34

Edificio de la Universidad de Standford de Neurociencia

# Stanford Neurosciences Building of Stanford University

- **Diseñador:** Stephen PD Chu, director de Ennead Architects (Lab Desing News, 2023) Arquitecto de registro Ennead Architects LLP, Nueva York, NY Planificador de laboratorio GL Planning & Design, San Francisco, CA
- **Año:** 2013
- **Área de construcción** 231,883 pies cuadrados (21,543 m<sup>2</sup>)



### Efectos del diseño



Materialidad

Proporciona estética cálida, acogedora y permite reducir el estrés y mejora la productividad



Jardines y senderos

Proporcionan conexión con la naturaleza, mejorando la salud emocional de los estudiantes y personal



Sitios de encuentro

Incluir plaza o senderon influye en el comportamiento social, interacción y generación de ideas.

### Elementos aplicados

- Luz Natural
- Circulación amplia
- Ventanas grandes
- Materiales naturales como madera, piedra y plantas
- Jardines interiores



Nota: La presente imagen muestra el campus de la universidad de Stanford California, tomada de la página labdesingnews (2023) y ENNEAD (s.f.).

## 2. Oficinas de Google, en Mountain View, California

Figura 35

Campus Google en Montain View

### Oficinas de Google, en Mountain View, California

- **Arquitecto:** Thomas Heatherwick
- **Nacionalidad:** Londinense
- **Fotógrafo:** Iwan Baan
- **Año:** 2023
- **Constructora:** BIG Bjarke Ingels Group y Heatherwick Studio
- **Superficie:** más de 300.000 metros cuadrados (Arquitectura Viva, 2025)



#### Elementos aplicados

- Luz Natural
- Circulación amplia
- Uso de Colores brillantes
- Áreas de descanso
- Espacios verdes

#### Efectos del diseño



**Espacios**

Promueven espacios para la creatividad, el bienestar y la productividad de los empleados.



**Jardines y senderos**

Crea una atmósfera relajante y estimulante, conectando a los empleados con la naturaleza y reduciendo el estrés.



**Áreas de trabajo flexible**

Espacios informales para reuniones y áreas de descanso, lo que permite a los empleados elegir el entorno más adecuado para cada tarea y promover diferentes tipos de interacción.



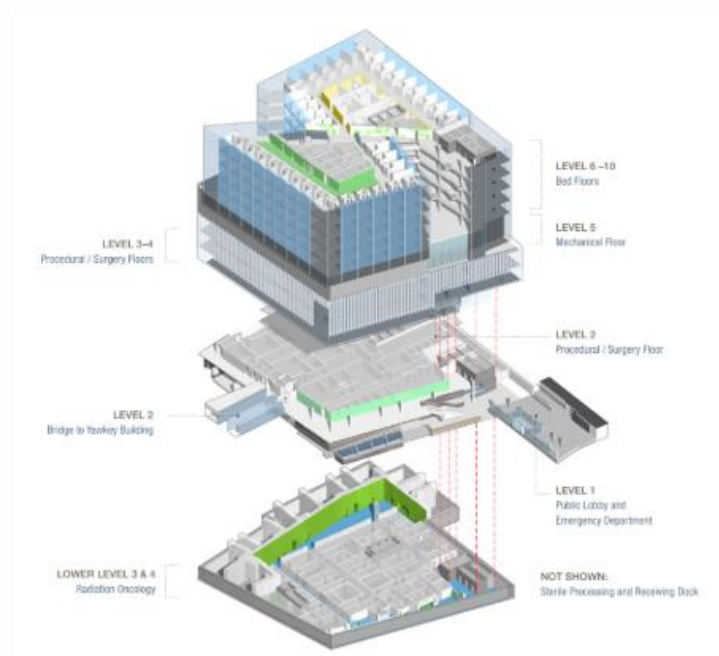
Nota: La presente imagen muestra el campus Mountain View, tomada de la página Arquitectura Viva (2025).

## 1. Hospital General de Massachusetts en Boston

Figura 36  
Hospital General de Massachusetts

# Hospital General de Massachusetts en Boston

- **Fundada:** 1811
- **Arquitectos:** Shepley, Rutan and Coolidge (Arquitectura Noticias, s.f.)
- **Tamaño:** 84.000 m2 aproximadamente



### Efectos del diseño



#### Iluminación

Reduce el estrés, mejorar el estado de ánimo y promover un ambiente más propicio para la curación.



#### Colores

Permite por medio de colores zonificar áreas para fácil reconocimiento de usuarios, así como tonalidades que proporcionan paz y tranquilidad.



#### Áreas de descanso

Promueve el bienestar físico y emocional de los pacientes, el personal médico y los visitantes.

### Elementos aplicados

- Luz Natural y artificial
- Circulación amplia
- Uso de Colores
- Áreas de descanso



## Marco Legal

De acuerdo con Pérez, A. (2009) define el marco legal como: “conjunto de leyes, reglamentos, normas, decretos, etc., que establecen el basamento jurídico sobre el cual se sustenta la investigación” (p. 65)

En Costa Rica, la neuroarquitectura aún no cuenta con un marco legal específico que la reglamente. Sin embargo, existen diversas leyes y regulaciones que deben ser aplicables al proyecto la cual no afecta la neuroarquitectura.

Seguidamente, presentaremos una serie de leyes, regulaciones o normativa que se contemplan dentro del proyecto de la propuesta de diseño para el Centro Nacional de Restauración de las Artes del Ministerio de Cultura y Juventud.

### ***Manual de Gestión y Conservación de Obras de Arte en Colecciones Estatales***

El Museo de Arte Costarricense (de ahora en adelante MAC), bajo la tutela del Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes de Costa Rica, asume una función crucial en la preservación del patrimonio artístico estatal. En concordancia con la Ley N° 6091, de acuerdo al ARTICULO 1°.- Se crea, como órgano adscrito al Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, el Museo de Arte Costarricense, el cual velará por el fomento, la conservación, la divulgación y el estímulo de las artes y la literatura costarricenses en todas sus manifestaciones.

Es por lo anterior que el Museo crea el manual, publicado en 2022, el cual sirve como una guía técnica para garantizar la adecuada gestión, conservación y almacenamiento de las obras,

orientando a las instituciones públicas responsables sobre las buenas prácticas que deben adoptarse. (NBBJ Services, s.f.)

## Factores de Riesgo

Uno de los factores más decisivos en la conservación de las obras de arte es la humedad relativa del ambiente. Especialmente cuando las piezas están elaboradas con materiales orgánicos como madera, papel o tela, cualquier variación en los niveles de humedad puede desencadenar un deterioro acelerado.

Una humedad excesiva puede generar hongos, deformaciones estructurales y reacciones químicas perjudiciales; mientras que un ambiente demasiado seco puede provocar grietas, desprendimientos de capas pictóricas y fracturas, sobre todo en madera. Las maderas tropicales, particularmente sensibles, requieren una humedad no inferior al 60% para evitar daños irreversibles.

La temperatura es otro elemento clave en la estabilidad de las obras. En el caso de Costa Rica, se considera ideal mantener una temperatura entre 20°C y 25°C para obras en madera, y entre 18°C y 25°C para las de papel y tela. Las variaciones térmicas deben evitarse, ya que un aumento por encima de los 30°C puede comprometer la integridad estructural de las piezas, causando desde deformaciones hasta el ablandamiento de adhesivos y la pérdida de cohesión en los materiales. Por otro lado, aunque temperaturas más bajas no son necesariamente perjudiciales, sí requieren un control riguroso para evitar efectos secundarios como el resecamiento o la exfoliación de pinturas.

La luz, aunque fundamental para la apreciación de una obra, representa uno de los agentes de deterioro más agresivos. Su efecto es acumulativo e irreversible, particularmente en obras sobre materiales sensibles como papel, tela, tintas y pigmentos. La luz solar directa, rica en radiación ultravioleta, puede destruir la estructura molecular de muchos materiales artísticos. Por ello, se desaconseja totalmente su exposición directa, salvo en el caso de obras resistentes como esculturas de piedra o metal. La luz artificial, por su parte, ofrece un mayor control. Sin embargo, no todas las fuentes son adecuadas. Las luminarias fluorescentes, por ejemplo, emiten radiación UV, mientras que las halógenas e incandescentes generan calor perjudicial.

El manual recomienda el uso preferente de iluminación LED, por ser energéticamente eficiente y no emitir radiaciones nocivas. Asimismo, se deben limitar los tiempos de exposición, mantener apagadas las luces cuando las salas no estén en uso y utilizar filtros o polarizados UV en puertas y ventanas si la reubicación de las obras no es posible.

Aunque se acostumbra a integrar elementos naturales en los entornos expositivos, como las plantas ornamentales, estas pueden convertirse en un riesgo serio para las colecciones. Las plantas no solo atraen insectos, sino que pueden establecerse como parásitos, absorbiendo nutrientes de las obras y causando daños tanto físicos como químicos. Las raíces, el contacto constante y los residuos orgánicos pueden afectar la estructura de una obra, siendo muchas veces el daño irreversible.

### **Espacios de mantenimiento**

Cuando las obras no se encuentran en exhibición, su almacenamiento debe seguir principios especializados de conservación. El manual hace una distinción fundamental entre una simple bodega y una reserva de obras de arte.

Una bodega es un espacio genérico que, aunque útil para almacenar bienes de diversa índole, no está adaptado para cumplir con los estándares necesarios para preservar patrimonio cultural. En cambio, una reserva es un espacio construido o acondicionado específicamente para alojar obras de arte, cumpliendo con criterios estrictos de seguridad, climatización y organización.

Una reserva debe contar con control ambiental (temperatura y humedad), seguridad física (videovigilancia y control de accesos), sistemas contra incendios y una arquitectura pensada para evitar condensación, filtraciones o problemas eléctricos. Además, el acceso debe ser amplio y libre de obstáculos para facilitar el manejo de las piezas.

Dentro de la reserva, cada obra debe estar correctamente identificada y nunca apoyada directamente sobre el suelo. Se recomienda un margen de al menos 30 cm desde el nivel del piso, y el uso de mobiliario fabricado en materiales resistentes a la corrosión, como acero inoxidable o aluminio anodizado. La disposición debe evitar el contacto entre obras y utilizar separadores libres de ácido.

Los sistemas de almacenamiento sugeridos incluyen:

- **Peines móviles** para obras bidimensionales.
- **Planotecas** para dibujos y obras en papel sin enmarcar.
- **Estanterías** compactas o industriales según el volumen y peso de las piezas.

En todos los casos, se enfatiza la necesidad de evitar presiones, contactos directos o superposiciones, y de emplear siempre materiales de conservación certificados. Además, es fundamental implementar un sistema constante de monitoreo de plagas.

Este manual constituye un valioso compendio de lineamientos técnicos y operativos para asegurar la protección del patrimonio artístico estatal. Su correcta aplicación es fundamental para prolongar la vida útil de las obras, garantizando que generaciones futuras puedan acceder y disfrutar de estas expresiones culturales bajo condiciones óptimas de conservación.

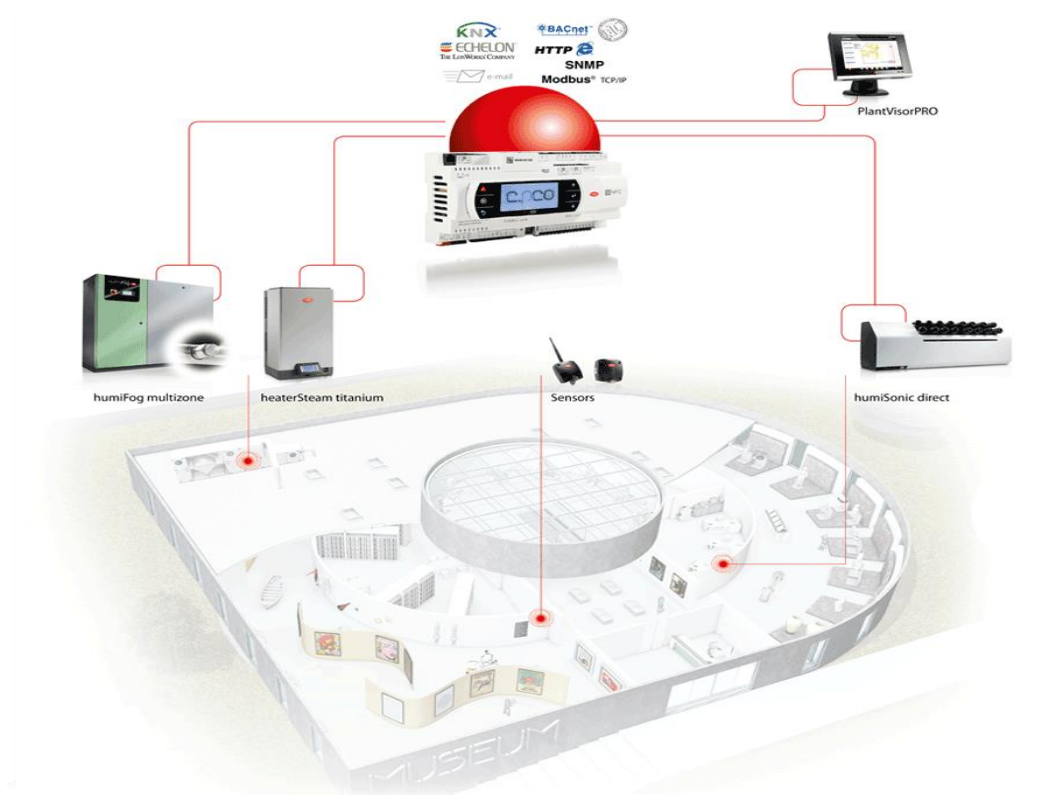
Por otro lado, el presente manual establece información a contemplar referente a requerimiento sobre espacios arquitectónicos, lo cuales se detallan a continuación:

#### Sobre el espacio:

- Para la reserva de obras de arte es indispensable contar con un sistema de control de condiciones ambientales (deshumidificación, filtración de aire, medidor de temperatura y humedad relativa) que permitan constatar que el espacio mantiene valores adecuados para la colección que resguarda.

**Figura 37**

*Sistema de monitoreo del ambiente*



Nota: La imagen representa el sistema de monitoreo y control de la humedad y temperatura, fue tomada de la página CAREL INDUSTRIES (s.f.).

- El espacio debe contar obligatoriamente con un sistema de seguridad en los accesos, lo que permitirá tener un mayor control sobre las personas y los bienes que entran y salen del espacio. Se recomienda la implementación de videovigilancia en accesos y en el interior del espacio.

**Figura 38**

*Representación de accesos de seguridad*



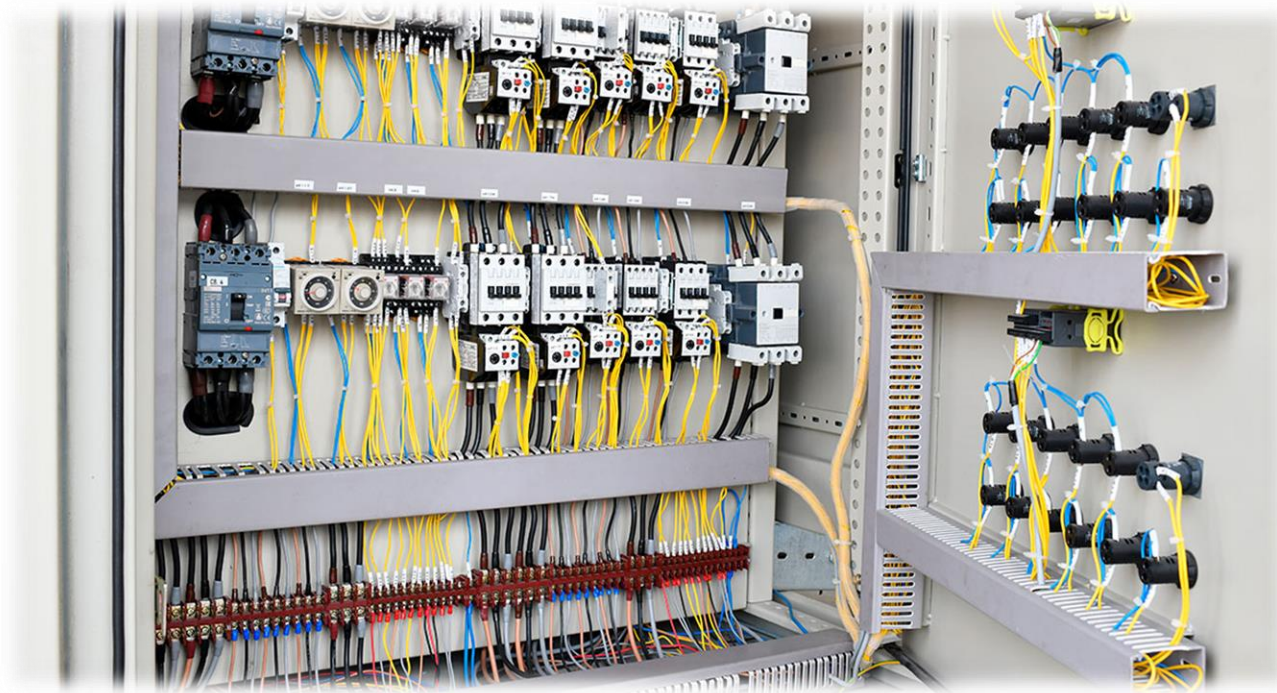
Nota: La imagen representa el sistema de seguridad de ingreso, fue tomada de la página de Tenon (s.f.).

- Es preferible que los muros de la reserva no den a exteriores, para evitar condensación en el interior.

- No deben existir instalaciones eléctricas expuestas o instalaciones mecánicas sobre el espacio donde se encuentran las obras, evitando así goteras, fugas o eventuales cortocircuitos.

**Figura 39**

*Instalación eléctricas internas*

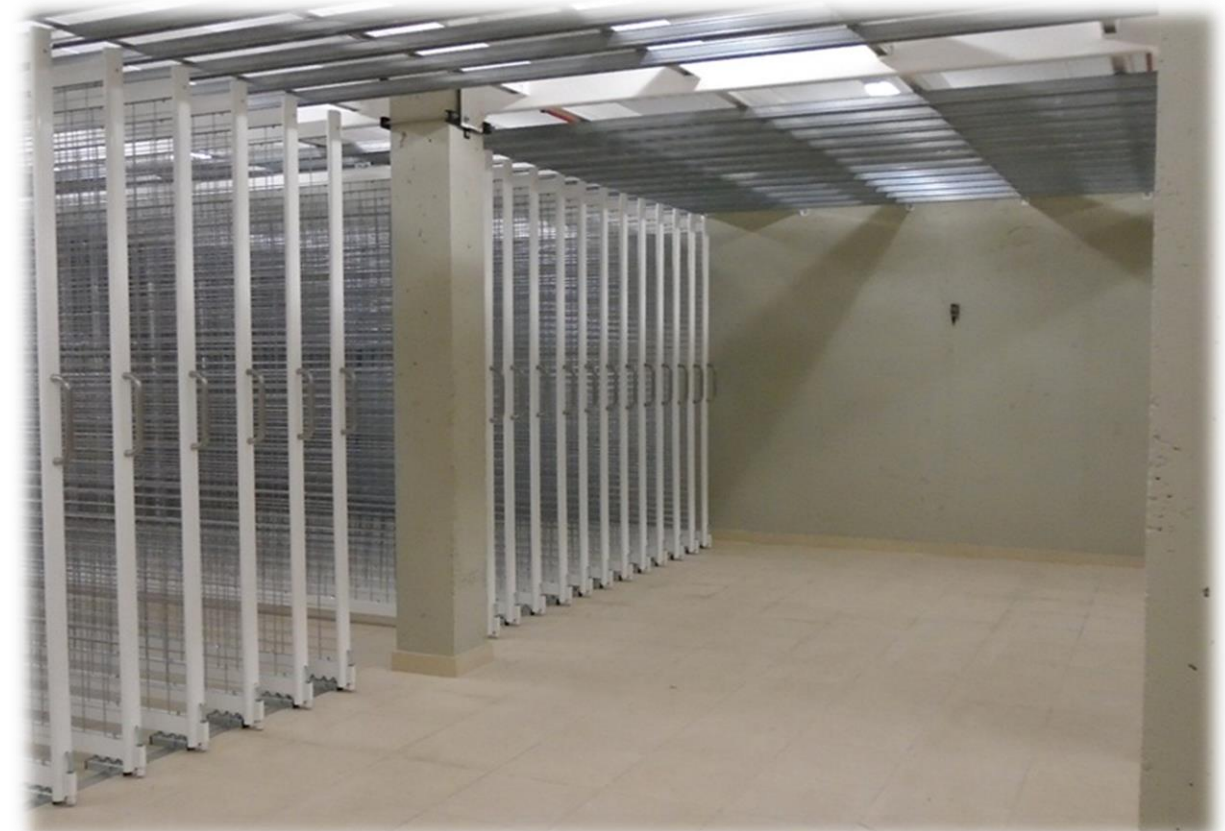


Nota: La imagen representa la instalación eléctrica no expuesta, fue tomada de la página de Kraus Muller (s.f.).

- Una reserva de obras de arte no debe de tener ventanas, ya que estas permiten el ingreso de agentes de deterioro y son puntos críticos de seguridad. Las puertas o accesos deben ser los mínimos indispensables

**Figura 40**

*Área de conservación sin ventanas*



Nota: La imagen representa el área de almacenamiento de obras sin ventanas, fue tomada de la página de EQUIRO EQUIPMENT (s.f.).

- La reserva debe contar con un sistema de detección y control de incendios, con extintores específicamente adaptados.

**Figura 41**

*Sistema contra incendios*



Nota: La imagen representa el sistema de control de incendios, fue tomada de la página de AP Ingeniería (2027).

- Es indispensable tener un acceso amplio y seguro para los bienes a almacenar, pues se debe evitar espacios grandes con pequeñas puertas o elementos que interrumpan su fácil acceso, como escaleras, obstáculos, entre otros. El tamaño del acceso a la reserva debe ser proporcional al tipo de bienes a almacenar.

#### B. Sobre la organización:

- Cada reserva de obras de arte debe contar con espacios de almacenamiento identificados por medio de rotulación fija en el mobiliario, para facilitar la búsqueda de los objetos dentro del mismo.
- Se recomienda el uso de estantería, mobiliario e instrumentos sean en acero inoxidable, aluminio anodizado y aleaciones de hierro cromado o con película protectora de resina epoxi en polvo. Otros materiales aceptables son el vidrio y maderas tratadas con antixilófagos, pero requieren mayor control y cuidados. El uso de estos materiales en el espacio de reserva asegura la integridad de las obras y evita futuros cambios o restauraciones.
- Las obras de arte jamás deben estar apoyadas en el suelo. Se debe prever un margen entre la obra y el suelo de al menos 30 centímetros en caso de primeras plantas, y no menor a 15 centímetros si se encuentra en niveles superiores.
- Dependiendo el volumen y cantidad de obras, idealmente se recomienda utilizar:
  - **Sistema de “peines”:** para obras bidimensionales enmarcadas o sobre bastidor.

**Figura 42**

*Sistemas de pines*



Nota: La imagen representa el sistema de pines, fue tomada de la página de HT, Exposiciones y Museos (s.f.).

- **Módulos de estantería compactos deslizantes:** Son estantes sobre ejes que permiten su fácil deslizamiento y que maximizan el espacio. Se recomiendan para obras pequeñas de bulto y archivos.

**Figura 43**

*Módulos de estantería*



Nota: La imagen representa módulos de estanterías deslizantes, fue tomada de la página de M Montel (s.f.).

- **Estanterías industriales:** para los objetos de bulto o de gran peso como esculturas. Se debe contar con todas las precauciones y equipo para mover adecuadamente estas piezas (plataformas, montacargas, lingas, etc.).

**Figura 44**

*Estantería Industrial*



Nota: La imagen representa módulos de estanterías industriales, fue tomada de la página de La Vanguardia (2017).

- **Planoteca:** Para obras bidimensionales sobre papel que se conserve sin enmarcar, y para materiales frágiles.

**Figura 45**

*Planoteca*



Nota: La imagen representa una planoteca horizontal, fue tomada de la página de Disarchivo (s.f.).

- Ninguna obra debe estar en contacto con otra. Siempre deben colocarse materiales de conservación aislantes, libres de ácido y no abrasivos (como papel de celulosa tipo Fabriano libre de ácido y cloro, filme de conservación, otros). En caso de que dos o más obras enmarcadas estén en contacto, deben separarse con materiales amortiguadores que permitan asegurar que la presión o el peso no generen a largo plazo una marca o daño a la obra dentro del marco.

- Ninguna obra debe tocar las estanterías directamente. Deben colocarse materiales libres de ácido para evitar que posibles corrosiones del mobiliario puedan afectar la obra de arte. (p.100 y 101)
- Los espacios de reserva deben contar con sistemas permanentes de detección y control de plagas para evitar daños a las obras

Al no contar el Cantón de Tibás con un Plan Regulador vigente se adoptarán para este marco legal las leyes y reglamentos generales de la República de Costa Rica, expresados en las páginas oficiales de la municipalidad, los cuales se analizarán a continuación:

### **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (INVU)**

El INVU es la entidad responsable de planificar y regular el desarrollo urbano y habitacional en Costa Rica. Su normativa es clave para la construcción de edificios, abarcando aspectos como la zonificación, la densidad y otros factores vinculados al diseño y la urbanización. El INVU para establecer su reglamentación (2022) lo establece por medio de 10 consideraciones dentro de las cuales a continuación se demarcan dos más relevantes como lo son:

- 2) Que el presente Reglamento se dicta al amparo del Transitorio II de la Ley de Planificación Urbana N°4240, el cual autoriza al Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) a dictar las normas de desarrollo urbano relativas a las materias a las que se refiere el artículo 21 de ese cuerpo legal. Lo anterior, en el tanto los gobiernos municipales no hayan emitido normativa específica.
- 3) Que por su parte el inciso 5) del artículo 21 de la Ley N°4240 estipula, como uno de los principales Reglamentos de Desarrollo Urbano, el de Construcciones; el que

de conformidad con lo establecido en el capítulo VII de esa misma Ley, debe contener las regulaciones que localmente se adopten para la seguridad, salubridad y ornato de las estructuras o edificaciones, sin detrimento de otras normas aplicables. (pág. 1)

Dentro de la reglamentación se establecieron artículos fundamentales que se deben tomar en consideración para el proyecto dentro de los que podemos mencionar a continuación:

**Figura 46**

*Artículos de referencia del INVU*

#### **ART. 94** EVALUACION IMPACTO AMBIENTAL

Toda edificación que así lo requiera, debe cumplir con el Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental. Decreto Ejecutivo N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC, y sus reformas o normativa que lo sustituya.



#### **ART. 99**

**ALTURA DE LA EDIFICACION**  
Salvo en aquellos casos en que el plan regulador vigente establezca lineamientos diferentes, la altura de cualquier edificación debe cumplir los siguientes lineamientos: No exceder 1,5 veces el ancho promedio del derecho de vía el cual enfrente la edificación, medido éste desde la línea de propiedad

#### **ART. 106**

##### **ILUMINACION DEL EDIFICIO**

El profesional responsable debe velar porque toda edificación cuente con un diseño adecuado de iluminación natural y artificial, ajustándose al uso y destino de cada obra, con el fin de garantizar la funcionalidad, así como la seguridad de sus usuarios en caso de emergencia.



#### **ART. 108**

##### **VENTILACION DEL EDIFICIO**

Toda edificación debe contar con ventilación que asegure tanto la renovación del aire respirable como la salubridad del mismo, lo anterior en cuanto a control de la humedad y concentraciones de gases o partículas en suspensión. En baños, escaleras, vestíbulos, pasillos, áreas de lavandería, cocinas, bodegas y garajes, la ventilación puede ser natural o artificial...

Nota: La información fue tomada de la reglamentación del INVU (2022).

## **ART. 110**

### **ACERAS**

En cuanto a las características constructivas de las aceras y rampas, se deben acatar los requerimientos establecidos en la Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad, N° 7600, su Reglamento, Decreto Ejecutivo N°26831, y sus reformas o normativa que lo sustituya.



## **ART. 131**

### **ASCENSORES**

Se debe acatar lo dispuesto en la Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad, Ley N° 7600 y su Reglamento, Decreto Ejecutivo N° 26831-MP, además de los requerimientos que establece el Cuerpo de Bomberos, de conformidad al Reglamento a la Ley N° 8228 del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, Decreto Ejecutivo N° 37615-MP, y sus reformas o normativa que los sustituya.

## **ART. 135**

### **ACOPIO DE RESIDUOS**

Toda edificación, exceptuando viviendas unifamiliares, debe contar con un espacio de acopio de residuos sólidos valorizables y no valorizables. (Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, 2018).



## **ART. 178**

### **SEGURIDAD HUMANA**

En las edificaciones destinadas a comercio y oficinas, se debe garantizar el cumplimiento de las medidas de seguridad humana y protección contra incendios indicadas por el Cuerpo de Bomberos.

El AYA es la entidad encargada de regular los servicios de agua y alcantarillado en Costa Rica. Su normativa puede aplicarse en el diseño y construcción de edificios, específicamente en lo relacionado con los sistemas de suministro de agua y tratamiento de aguas residuales. Dentro del reglamento de prestación de servicios del AyA (2015) establece lo siguiente:

Artículo 18.- De los requisitos para la solicitud de la constancia de disponibilidad de servicios. La solicitud de la constancia de disponibilidad de servicios deberá ser presentada por el interesado o legitimado. (Sistema Costarricense de Información Jurídica, 2015).

A continuación se resaltarán aquellas normas de relevancia para el proyecto:



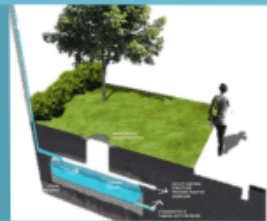
Figura 47

Normas del AYA

## NORMA-5.10

### TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL

Los sistemas de tratamiento deben cumplir con el Reglamento de Aprobación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y el Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales, ambos en su versión vigente y emitidos por el Ministerio de Salud y MINAE.



## NORMA-6.1

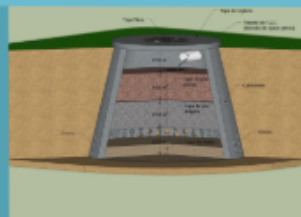
### ALCANTARILLADO PLUVIAL

El alcantarillado pluvial debe diseñarse como un sistema separado del sistema de alcantarillado sanitario y su diseño debe considerar como mínimo la información relacionada con: topografía, hidrología y tipos de suelo de la zona del proyecto

## NORMA-6.4.2

### POZOS DE REGISTRO

Se deben construir pozos circulares en concreto reforzado en todo inicio o intersección de tuberías, así como en los cambios de dirección, la distancia entre dos pozos de registro consecutivos en vías públicas no exceda los 120 m.



## NORMA 6.5

### SISTEMA DE RETARDO PLUVIAL

Los requerimientos para el cálculo de los sistemas de retardo deben ser suministrados por el o los gobiernos locales dentro de la zona de influencia del proyecto, cuando se indique que el sistema pluvial debe incluir este componente. Se debe aportar la memoria de cálculo pluvial tomando en cuenta los requerimientos indicados.

Nota: La información fue tomada de la reglamentación de servicios del AyA (2015).

## Cuerpo de Bomberos:

El Cuerpo de Bomberos de Costa Rica es una entidad que establece regulaciones y requerimientos específicos de seguridad contra incendios que deben tenerse en cuenta en el diseño y construcción de edificios de uso público. Dentro de las regulaciones se estipulan los medios de egresos, para lo cual se indica que “deben cumplir con las disposiciones incluidas en el capítulo 7 de la norma NFPA 101, con la Ley 7600 “Ley de igualdad de oportunidad para las personas con discapacidad” donde corresponda” (Bomberos de Costa Rica, 2023) adicional a esto demarcan los siguientes artículos:

Figura 48

Artículos del cuerpo de bomberos

### ART. 7.1.1

#### ACCESO A SALIDAS

Los pasillos o corredores utilizados como acceso a salida que funcionen o sirvan a un área con una carga de ocupantes mayor a 30 personas, deben estar separados de las otras partes del edificio por muros con clasificación de resistencia al fuego no menor a 1 hora



### ART. 7.1.2

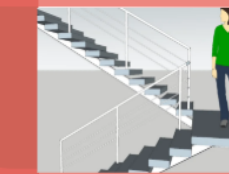
#### SALIDAS

Las salidas deben estar separadas de otras partes del edificio. Los muros de separación o cerramientos deben cumplir con lo siguiente: Las salidas deben tener una clasificación de resistencia al fuego no menor a 1 hora cuando la salida conecta tres pisos o menos.

### ART. 7.3.1

#### BARANDAS

Se deben proveer barandas, en los lados abiertos de los medios de egreso que puedan generar caídas a otro nivel de piso que se encuentre a más 76 cm por debajo. Las barandas deben poseer no menos de 1,07 m de altura.



### ART. 7.10.1

#### HERRAJES ANTIPÁNICO Y PARA SALIDA DE INCENDIO

Requieren de herraje antipánico o herraje para salida de incendio las puertas que den servicio a una carga de ocupantes superior a las 100 personas. Ocupaciones de alto riesgo o cualquier otra indicada en la norma NFPA 101.

Nota: La información fue tomada de la reglamentación de los Bomberos de CR (2023).

## ART. 7.13.1

### ESCALERA

Las escaleras deben cumplir con la norma NFPA 101. Las escaleras que sirven a cargas de ocupantes que superan las 2000 personas el ancho libre, debe ser de 142 cm o más.



## ART. 7.16.1

### RAMPAS

Las rampas deben cumplir con los requerimientos del apartado 7.2.5 de la norma NFPA 101. Sin perjuicio de los requerimientos establecidos en el Reglamento a la Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad, Decreto Ejecutivo N°26831-MP.

## ART. 9.2

### ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Todo edificio requiere disponer de iluminación de emergencia en las vías de salida.



## ART. 10.1

### SEÑALIZACIÓN EN SALIDAS

Las salidas, diferentes a las puertas principales de salida exteriores que sean obvia y claramente identificables como salidas, deben señalizarse mediante un cartel aprobado que sea fácilmente visible desde cualquier dirección del acceso a salida.

## ART. 11.1.1

### ALARMA DE INCENDIO Y NOTIFICACIÓN

Los sistemas de alarma de incendio, debe instalarse, probarse y mantenerse de acuerdo con los requisitos aplicables del Código Eléctrico Nacional según Decreto Ejecutivo 36979 y de la norma NFPA 72.



## ART. 14.3.1

### UBICACIÓN DE HIDRANTES

Los hidrantes deben ser instalados de manera que sean visibles y sin obstrucciones. Los hidrantes no se deben colocar en curvas, esquinas o en lugares donde se exponga a la colisión de un vehículo, no deben obstruir el acceso.

## ART. 19.15.1

### ROCIADORES AUTOMÁTICO

En los edificios a los cuales se les instale un sistema de rociadores automáticos para el cumplimiento con otras secciones del presente reglamento o por diseño específico del profesional responsable



## ART. 19.17.1

### RESERVA DE AGUA

Tanques de agua para la protección contra incendios "privada" o cualquier otra alternativa equivalente, para lo cual el profesional responsable del diseño deberá presentar un informe técnico firmado, donde justifica que la alternativa de diseño elegida es óptima para el proyecto.



Nota: La información fue tomada de la reglamentación de los Bomberos de CR (2023).

Figura 49

Sistema CO2

# SISTEMA CONTRA INCENDIO CO2

Un Sistema de supresión automática a base de CO2 utiliza el dióxido de carbono como agente extintor de incendios ya que tiene características muy convenientes: es altamente eficaz, es económico, no es conductor de la electricidad, no es corrosivo, es seco y no deja suciedad luego de la descarga.

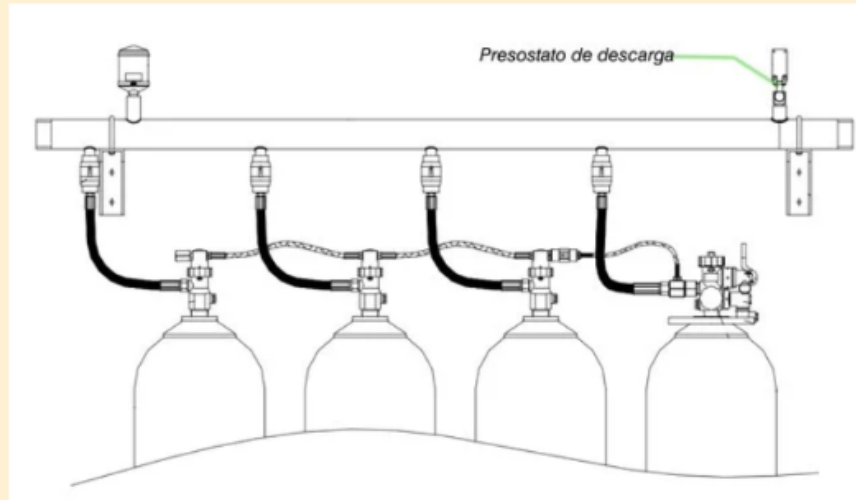
## GAS DIOXIDO DE CARBONO

El gas CO2 es un producto muy común en la industria y es económico, no afecta a la capa de ozono y su contribución al efecto invernadero no es significativa (GWP=1).



## ¿CÓMO EXTINGUE EL FUEGO EL CO2?

reduce la temperatura o energía de la combustión que enlentece la reacción química y por otro lado por desplazamiento de oxígeno reduciendo la disponibilidad del O2



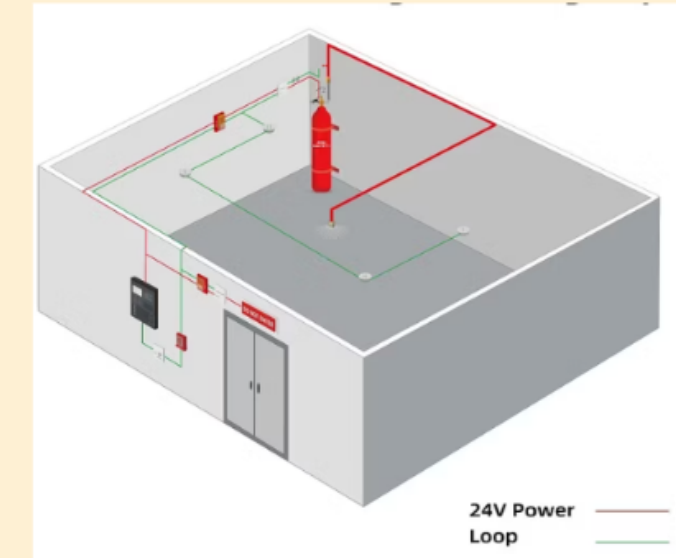
¿Sistema de extinción con CO2? ¿Qué elementos la componen?

- Cilindros contenedores de agente
- Válvulas de control para cada cilindro
- Válvula antirretorno
- Actuador eléctrico tipo solenoide
- Actuador manual mecánico
- Mangueras Flexibles de descarga
- Colector de descarga
- Línea piloto neumática de disparo
- Actuador neumático
- Cañería de distribución
- Dispositivo de pesaje mecánico
- Odorizador (opcional)
- Sirena neumática (opcional)
- Válvula de bloqueo
- Toberas o Difusores de descarga
- Presóstato de alta presión
- Cartelería de señalización

### NORMA DE SEGURIDAD

NFPA 12 – Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems (National Fire Protection Association – Estados Unidos) El CO2: desplaza el oxígeno; para apagar un incendio se requieren concentraciones que pueden causar pérdida de consciencia o muerte en segundos. La norma establece alarmas, retardos de descarga, ventilación y procedimientos de evacuación para prevenir accidentes.

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE INCENDIO CON CO2



SALA DE EXHIBICIONES	TALLER DE RESTAURACION
AREA: 120m <sup>2</sup>	AREA: 80m <sup>2</sup>
ALTURA: 3mts	ALTURA: 3mts
VOLUMEN: 360m <sup>3</sup>	VOLUMEN: 240m <sup>3</sup>
EXIBICION DE OBRAS PERONAL TEMPORAL	TRESTAURACION PERONAL PERMANENTE
<b>LABORATORIO DE RESTAURACION</b>	<b>ACOPIO, REGISTRO Y ARCHIVO DE OBRAS</b>
AREA: 60m <sup>2</sup>	AREA: 120m <sup>2</sup>
ALTURA: 3mts	ALTURA: 3mts
VOLUMEN: 180m <sup>3</sup>	VOLUMEN: 360m <sup>3</sup>
LABORATORIO MUESTRAS PERONAL PERMANENTE	TRANSICION DE OBRAS PERONAL TEMPORAL



### AREAS A PROTEGER CON EL SISTEMA DE INCENDIO CON CO2

De acuerdo con las especificaciones de los promovedores de GAS CO2 y las normas internacionales un cilindro de 150 lb puede proteger 124 m3 de volumen en espacios cerrados. lo que implica que para las areas a proteger se requerirían:

SALA DE EXHIBICIONES: Volumen 360m3 cilindros a utilizar 3 unidades.  
TALLER DE RESTAURACION: volumen 240m3 cilindros a utilizar 2 unidad.  
LABORATORIO DE RESTAURACION: 180m3 cilindros a utilizar 2 unidad.  
ACOPIO, REGISTRO Y ARCHIVO DE OBRAS: 360m3 cilindros a utilizar 3 unidades.

## Ley 7600:

La Ley 7600 es una normativa costarricense que establece criterios y requisitos de accesibilidad para las personas con discapacidad. Su aplicación tiene repercusiones en el diseño y la construcción de edificios públicos, con el fin de asegurar la accesibilidad universal. A continuación se detallan artículos relevantes para tomar en consideración en el proyecto:

### Figura 50

#### Artículos de la Ley 7600

#### ART. 126

##### RAMPAS EN LAS ACERAS

En las aceras, en todas las esquinas deberá haber una rampa con gradiente máxima de 10% para salvar el desnivel existente entre la acera y la calle. Esta rampa deberá tener un ancho mínimo de 1.20 mts. y construidas en forma antiderrapante.



#### ART. 133

##### PASAMANOS

Los pasamanos de las escaleras deben continuarse por lo menos 0.45 mts. al inicio y final de la escalera y si hay descanso deben ser continuadas por éste. En ningún caso los pasamanos deberán presentar elementos extraños.

#### ART. 134

##### ESCALERAS

Las escaleras deberán presentar un diseño adecuado: huella de 0.30 mts. y contrahuella de 0.14 mts. máximo. Pasamanos en todos los tramos a 0.90 mts. de altura.



#### ART. 135

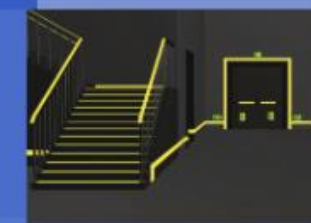
##### PISOS ANTIDERRAPANTES

Los pisos de las escaleras serán en materiales antiderrapantes. Lo mismo en accesos principales, pasillos y en sitios que se encuentren desprotegidos de la lluvia.

#### ART. 136

##### CONTRASTE DE LA COLORACIÓN

Para facilitar la movilidad de las personas con deficiencia visual se utilizará contraste en los colores de las escaleras, marcos de puertas y similares.



#### ART. 137

##### ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

La iluminación artificial será de buena calidad aún en pasillos y escaleras, mínimo 300 lúmenes.

#### ART. 138

##### BARANDAS DE SEGURIDAD

Los pisos intermedios, balcones o terrazas que sean transitables y que se encuentren a 0.40 mts. o más del nivel de piso inferior, deberán ser protegidos por barandas de seguridad, cuya barra superior no podrá estar a más de 0.90 mts. desde el nivel del piso, con una intermedia a 0.60 mts. y una barra inferior a 0.10 mts. del nivel de pavimento.



#### ART. 140

##### PUERTA

El espacio libre de las puertas tendrá un ancho mínimo de 0.90 mts., serán fáciles de abrir; en caso de utilizar resortes, éstos no deberán obstaculizar la apertura de la puerta. Llevarán un elemento protector metálico en la parte inferior de 0.30 mts. como mínimo, principalmente en las de vidrio. Las puertas deberán en todo caso abrir en ambos sentidos.

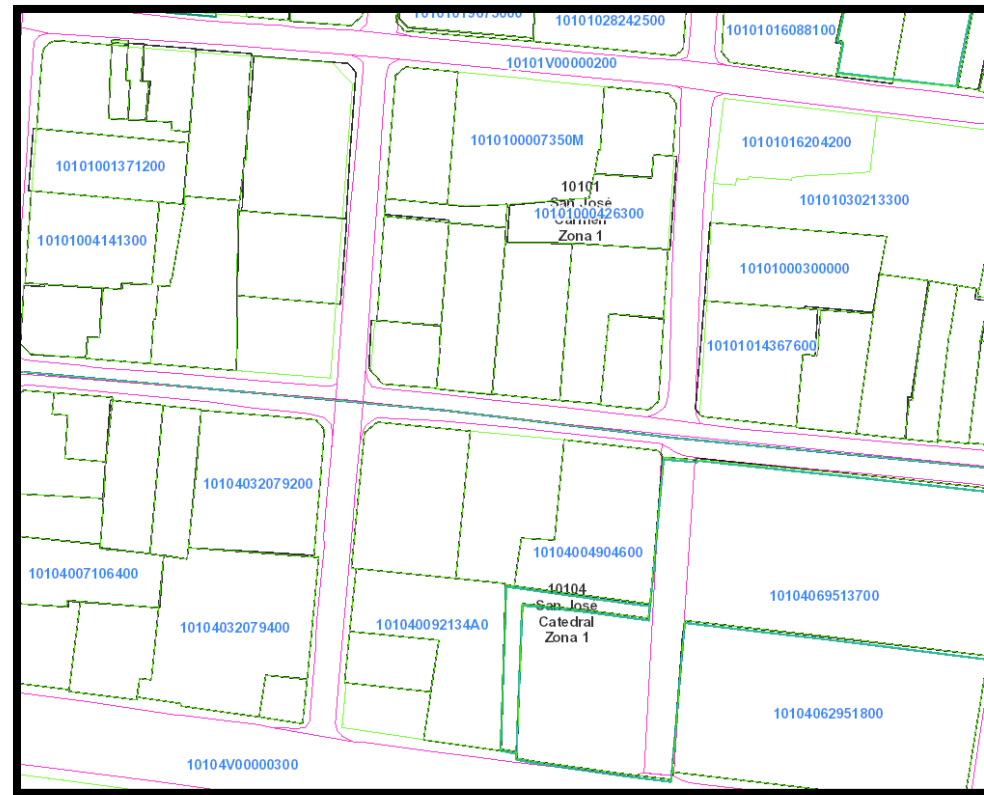
Nota: La información fue tomada de la página de SCIJ (1998).

Nota: La información fue tomada de la página de SCIJ (1998).

## REGLAMENTO A LA LEY DE CATASTRO

Figura 51

Catastro



Nota: La presente imagen representa los catastros, tomada de la página Sistema de Registro Inmobiliario (SIRI) (2025).

Artículo 1º- Del Catastro Nacional. a. El Catastro Nacional: El Catastro Nacional tiene bajo su competencia la ejecución y mantenimiento del catastro y la creación de un Registro Catastral mediante los procedimientos técnicos y tecnológicos de que disponga. Además, tendrá a cargo la función de calificación e inscripción de planos de agrimensura. b. La función catastral: La función catastral consiste en el inventario de todos los inmuebles del país en el que cada uno de ellos se describe gráfica, numérica y literalmente (Sistema Costarricense de Información Jurídica, 2007).

## La ley Orgánica del Ambiente (LOA) N.º 7554 del 3 de noviembre de 1995.

Según la OEA, busca dotar a los costarricenses y al Estado de instrumentos para garantizar un ambiente sano y equilibrado, mediante la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. El Estado debe defender y preservar este derecho para el bienestar común, declarando el ambiente como patrimonio común, de utilidad pública e interés social.

La norma, estructurada en 22 capítulos, aborda temas como participación pública, impacto ambiental, ordenamiento territorial, áreas protegidas, recursos marino-costeros, biodiversidad, recursos forestales, aire, agua, suelo, energía, contaminación, producción ecológica, organización administrativa y sanciones. La LOA creó en el Ministerio de Ambiente y Energía instancias como SETENA, la Contraloría Ambiental y el Tribunal Ambiental Administrativo. Es importante recalcar que de los diversos artículos que conlleva la presente ley el artículo más atinente al proyecto corresponde al:

**Artículo 17 - Evaluación de Impacto Ambiental.** Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuáles actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental.



# **CAPÍTULO 3**

# **MARCO METODOLÓGICO**

# MARCO METODOLÓGICO

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN

POBLACIÓN DEL PROYECTO

INSTRUMENTOS

VARIABLES O CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

PROCESO PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE INSTRUMENTOS

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

# ENFOQUE METODOLÓGICO

## Tipo de Investigación

### Cualitativa y Descriptiva

- Se centra en explorar, describir y comprender elementos fundamentales del diseño arquitectónico.
- No se basa en datos numéricos, sino en perspectivas, experiencias y valoraciones.



## Fuentes de Información

### Fuentes Primarias (Instrumentos)

- Entrevistas con:
  1. Funcionarios del Ministerio de Cultura
  2. Artista nacional
  3. Personal del Museo de Arte Costarricense
- Cuestionarios a funcionarios
- Encuestas a la comunidad
- Observaciones directas del contexto

### Fuentes Secundarias

- Libros especializados
- Normativas de infraestructura
- Artículos web confiables
- Legislación cultural vigente



## Población y Muestra

### Población objetivo

- Funcionarios del Ministerio de Cultura y Juventud
- Artistas nacionales
- Comunidad local



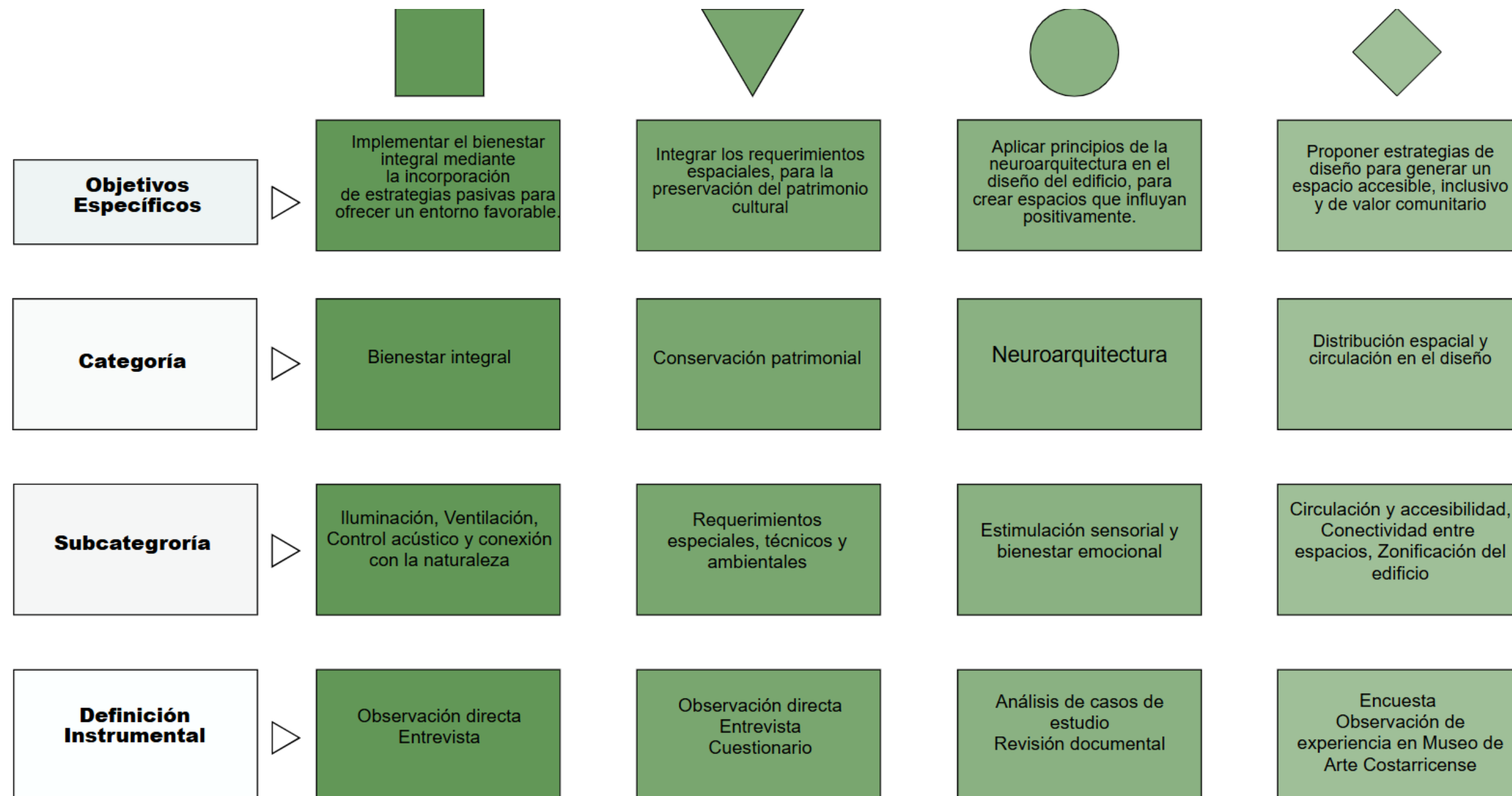
**Variables o Categorías de análisis:**

¿Cómo lograr un espacio arquitectónico lúdico, funcional y confortable para el resguardo y restauración del legado artístico y la cultura, así como la participación activa de la comunidad costarricense sin dejar de lado el cumplimiento con los estándares del Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica?

**Figura 52**

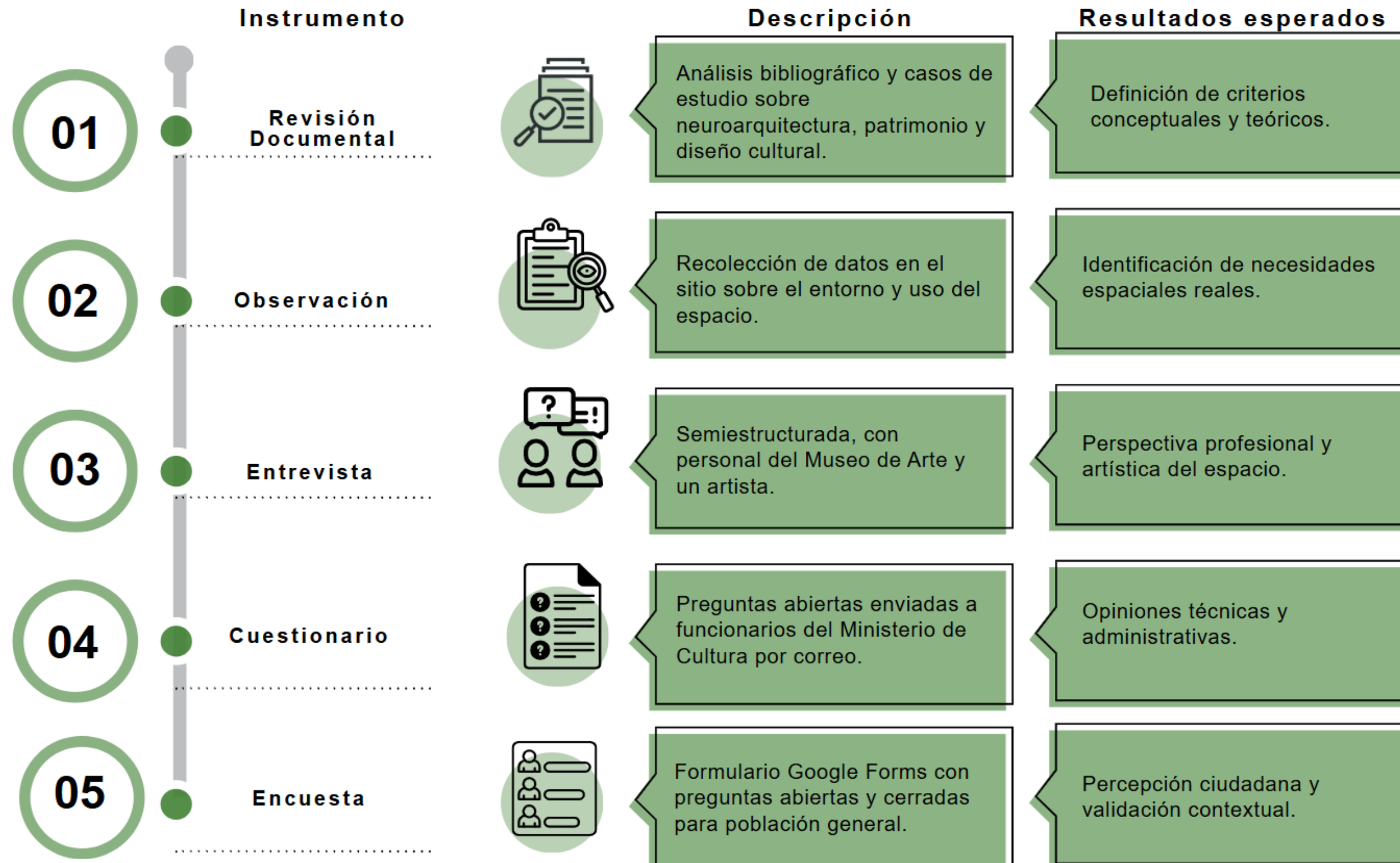
*Categorías y Subcategoría*

**Objetivo General:** Elaborar una propuesta de Anteproyecto para el edificio del Centro Nacional de Restauración de las Artes del Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica, con el fin de establecer un espacio funcional y sensorialmente optimizado que potencie el bienestar psicológico, la creatividad y la interacción social de sus usuarios.



## Objetivo de los instrumentos

Garantizar un diseño arquitectónico funcional, estético e innovador, basado en evidencia y alineado con el contexto.



## **Análisis de los Instrumentos**

### ***Instrumento: Cuestionario***

Por otro lado, el análisis oportuno de los resultados logrados por medio del cuestionario aplicado a un colaborador del Ministerio de Cultura con conocimiento del tema a investigar, relevante al proyecto de investigación. El cuestionario pretende averiguar la información para dar respuesta al siguiente objetivo “Integrar los requerimientos espaciales, técnicos y ambientales necesarios para el adecuado desarrollo de los procesos de conservación y restauración de las artes, con el fin de integrarlos en la propuesta arquitectónica y garantizar condiciones óptimas para la preservación del patrimonio artístico y cultural.” La información obtenida permitirá afinar los requerimientos, asegurando que el proyecto arquitectónico no solo cumpla con los estándares técnicos, sino que también brinde una experiencia espacial enriquecedora y saludable para sus colaboradores y óptima para el desempeño de sus funciones.

Para comprender de manera profunda las necesidades y expectativas relacionadas con el diseño de un centro de restauración de las artes en Tibás, San José, se llevó a cabo un cuestionario a un funcionario del Ministerio de Cultura y Juventud, cuya edad oscila entre los 45 y 65 años. Este cuestionario se estructuró en cinco ejes principales, cada uno enfocado en distintas necesidades del centro de restauración, con el objetivo de recopilar información valiosa sobre aspectos físicos, sociales y culturales que deben ser considerados en el diseño arquitectónico.

A continuación, se detallan se presentan los resultados por pregunta:

#### **1. Requerimientos funcionales del Centro**

#### **✚ ¿Cuáles son las actividades principales que se desarrollarán en el Centro Nacional de Restauración las Artes?**

**R/** El Ministerio de Cultura se encuentra ubicada en San José, antigua Fábrica Nacional de Licores, los programas y adscritas están en otros edificios, como Museos, Teatros, centro Nacional de la Música, Danza, Sistema nacional de la Música, Bibliotecas, gestión Socio Cultural que tiene las casas de la cultura en diferentes puntos del país, y el Centro producción artística CPAC, quien se encarga de realizar las actividades culturales como el festival de las artes, actividad de Boyeros, abolición del ejército, festival de literatura, entre otras.

A partir de la respuesta analizada, se observa que el Ministerio de Cultura y Juventud cuenta con diversas instituciones y programas encargados de la gestión y producción de actividades artísticas y culturales en distintos espacios del país. Esto sugiere que el Centro Nacional de Restauración de las Artes deberá integrar espacios versátiles y adecuados para la realización de eventos de distinta índole, tales como festivales, exposiciones, presentaciones musicales, teatrales y literarias, entre otras manifestaciones culturales.

#### **✚ ¿Qué tipo de eventos o exposiciones se planean realizar regularmente?**

**R/** Se realizan actividades y eventos que permitan a los visitantes interactuar con el arte, la cultura y la historia. Entre esas exposiciones de arte, exposiciones de colecciones, eventos educativos, talleres, eventos culturales, festivales y eventos sociales.

Una vez obtenida la respuesta, se puede evidenciar que los eventos a realizar son de diversas índoles por lo cual se debe de contar con espacios flexibles y adaptables que puedan albergar

distintos eventos, permitiendo así la participación activa de la comunidad y acceso a diversas manifestaciones culturales.

**✚ ¿Cuántas personas se espera que utilicen las instalaciones diariamente y en eventos especiales?**

**R/** La cantidad de personas que se espera que utilicen las instalaciones en eventos especiales va a depender de muchos factores, como por ejemplo el tipo de evento, el tipo de publicidad que se le dé a dichos eventos, la temporada del año. En un día normal de trabajo en el museo sin ningún tipo de evento, sería solo el personal que labora en el museo, mientras que en un evento especial se pueden recibir miles de visitantes, especialmente cuando se trata de exposiciones de alto perfil o festivales.

La respuesta evidencia que la cantidad de personas que utilizarán las instalaciones del Centro Nacional de Restauración de las Artes variará significativamente dependiendo del tipo de evento, su difusión y la temporada del año. Dado que en días sin eventos se encontrará únicamente el personal que labora en el centro, mientras que por eventos establecidos, habrá una gran afluencia de visitantes. Esto resalta la importancia de diseñar espacios con capacidad flexible y sistemas de circulación eficientes que permitan gestionar tanto un flujo reducido de personas en días regulares como grandes concentraciones en eventos masivos.

**✚ ¿Existen normativas o estándares específicos que se deben seguir en el diseño del centro?**

**R/** Ley 7600 ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, el museo debe de contar con los requisitos de accesibilidad establecidos por esta ley. Normas técnicas

de construcción, seguridad estructural debido a la ubicación sísmica, el museo debe de contar con medidas para proteger las obras y colecciones. Normas de seguridad en espacios públicos, seguridad contra incendios y control de riesgos como zonas de evacuación. Normativa sobre protección del patrimonio cultural (ley 7555-Ley de Patrimonio Cultural de la Nación) en caso de que se requiera. Infraestructura accesible y señalización adecuada, manejo de residuos y sistema de reciclaje para garantizar el cuidado del medio ambiente. Normas de diseño de espacios de exposición, climatización y control de temperatura para conservar los objetos que se encuentran dentro del museo. Cumplimiento con las normativas de construcción y licencias locales, permisos de construcción e inspecciones regulares.

En atención a la respuesta brindada se evidencia la importancia de contemplar en el diseño del edificio del proyecto no solo contemplar el cumplimiento con la normativa estándar, sino adicionalmente debe de abarcar la accesibilidad, seguridad y conservación de obras considerando la conservación de la climatización o temperatura por las obras de arte, prevención de riesgos y garantizar la igualdad de oportunidades para personas con discapacidad. Este conjunto de regulaciones evidencia la complejidad del diseño arquitectónico y la necesidad de un enfoque integral que garantice funcionalidad, seguridad y sostenibilidad.

## **2. Infraestructura para Resguardo y Restauración de Obras**

**✚ ¿Qué tipo de obras se almacenarán y restaurarán (pinturas, esculturas, documentos, textiles, etc.)?**

**R/** En un centro de arte como en un museo se almacenan obras de arte, piezas de diseño y video que datan más o menos desde 1980 hasta la actualidad. Debido a su naturaleza

contemporánea, de exploración y utilización de medios poco convencionales, nuestras piezas están hechas de todo tipo de materiales, desde palillos de dientes hasta donas, pasando por piezas enormes de metal o material orgánico.

Una vez analizada la respuesta, se puede evidenciar que los tipos de obras los cuales se puede integrar así como en el museo, también en el centro de arte, se almacenan diversos tipos de materiales, lo que indica que será necesario contar con espacios de almacenamiento y restauración adaptados a distintos tipos de piezas. Esto implica la implementación de condiciones específicas de conservación, como control de temperatura, humedad y ventilación, además de medidas de seguridad y protocolos de manejo adecuados para garantizar la preservación de las obras.

**✚ ¿Cuáles son las condiciones de almacenamiento requeridas para la preservación de las obras (temperatura, humedad, iluminación, seguridad)?**

**R/** Se requiere una temperatura ideal de unos 25 grados centígrados y una humedad relativa que ronde el 50%. Las obras tienen que estar protegidas de rayos UV siempre, y de luz visible e infrarroja en la medida de lo posible.

Una vez analizada la respuesta se puede determinar que las condiciones de almacenamiento, lo que implica la necesidad de sistemas de climatización y control ambiental precisos para evitar fluctuaciones que puedan deteriorar las piezas. Así como la importancia de integrar medidas de seguridad especializadas para garantizar la conservación a largo plazo, incluyendo sistemas de monitoreo de temperatura y humedad, así como mecanismos de control de acceso

**✚ ¿Se requieren cámaras de almacenamiento con clima controlado y sistemas de filtración de aire?**

**R/** Sería ideal tener cámaras de almacenamiento con control de condición y sistema de filtración, pero en ocasiones no se logra por el costo y la imposibilidad de intervenir el espacio como en el caso del museo, que es patrimonio histórico -arquitectónico, dificultan este tipo de soluciones.

En esta respuesta se evidencia que es indispensable el requerimiento de tener las cámaras de almacenamiento y el sistema de filtración, lo anterior dado que es un requerimiento para el cuidado y mantenimiento de las obras en el Centro de Artes.

**✚ ¿Qué tipo de equipamiento especializado se necesita en los laboratorios de restauración?**

**R/** Un laboratorio de restauración puede ser desde una mesa con alcohol, hisopos, agua limpia, y pinceles hasta un laboratorio con un espectrógrafo de rayos x y una máquina de rayos X fluorescente. El equipo se ajusta a las necesidades y posibilidades de cada institución.

En atención a la respuesta suministrada se evidencia que el equipamiento necesario en los laboratorios de restauración del Centro Nacional de Restauración de las Artes puede variar ampliamente según las necesidades específicas y los recursos disponibles. Por lo que la seguridad juega un papel crucial en la planificación de estos espacios, ya que algunos procesos pueden implicar el uso de sustancias químicas o equipos de alta tecnología que requieren protocolos específicos de manejo. La infraestructura del laboratorio debe considerar zonas diferenciadas

según el tipo de restauración realizada, asegurando que los procesos delicados puedan llevarse a cabo con la precisión y protección adecuadas.

**+ ¿Cuáles son los procedimientos de seguridad y control de acceso para estas áreas?**

**R/** Tenemos un sistema de seguridad con varios elementos que lo integran. Por motivos de seguridad no se puede detallar el sistema que utilizan.

Una vez analizada la respuesta se evidencia el requerimiento de la seguridad y el control de acceso en las áreas de restauración y almacenamiento los cuales deben ser contemplados en el Centro Nacional de Restauración de las Artes como aspectos fundamentales para la protección de las obras y el correcto funcionamiento de este. Si bien la respuesta no detalla los procedimientos específicos por razones de seguridad, se confirma la existencia de un sistema integral de protección.

### **3. Seguridad y Logística**

**+ ¿Qué protocolos de seguridad deben implementarse para la protección de las obras y las personas?**

**R/** Protocolos de manejo de obra adecuada, de revisión de obra, de revisión de espacio y cumplimiento con las leyes de seguridad.

En atención a la respuesta se puede evidenciar que la protección tanto de las obras como de las personas son fundamentales para contemplar dentro del Centro Nacional de Restauración de las Artes el cual requiere la implementación de protocolos de seguridad específicos. Por lo cual,

según la información, estos protocolos incluyen el manejo adecuado de las piezas, inspecciones periódicas de las obras y del espacio, así como el cumplimiento estricto de las leyes de seguridad vigentes.

**+ ¿Se requiere un sistema de videovigilancia, sensores de movimiento, acceso restringido o bóvedas especiales?**

**R/** Se mantiene un sistema de seguridad, pero no se pueden dar detalles de este tema.

Una vez verificada la respuesta, pese a que no se pudo detallar mayor información, se destacó que es de suma importancia el tener un sistema de seguridad el cual permita la vigilancia y un acceso restringido.

**+ ¿Cómo se manejará la entrada y salida de obras para exposiciones temporales o restauración?**

**R/** Cada expositor ingresa con un inventario de sus obras y realiza el montaje en la sala.

Una vez analizada la respuesta, se evidencia que se debe manejar un control de inventarios de las obras que se tengan dentro de la infraestructura, ya sea las que estén en restauración, así como aquellas que traen los expositores a exhibición. Lo anterior dado que permiten un mejor manejo y control de seguridad de lo que entra y sale del Edificio.

✚ **¿Existen requerimientos específicos para el traslado interno de obras dentro del centro?**

**R/** Cuando son obras custodiadas por el centro estas deben permanecer en su respectiva bodega, en caso de facilitarla a una exposición o bien a un lugar específico se debe realizar mediante un convenio de préstamo firmado por los responsables.

Una vez verificada la respuestas se puede evidenciar que las obras deben mantenerse en bodega bajo custodia, con excepción de aquellas que se den para una exposición o para un destino específico, por lo que para ello se debe de mantener un registro firmado del préstamo.

#### **4. Espacios y Circulación**

✚ **¿Cuántos y qué tipos de espacios se requieren (salas de exposición, auditorios, talleres, oficinas administrativas, etc.)?**

**R/** Debe contar con Oficinas administrativas, taller de maderas, y salas de exposición, área de descarga, espacios multifuncionales, cafeterías, espacios de investigación.

Una vez analizada la respuesta se puede evidenciar que se detalla diversos tipos de espacios para garantizar el adecuado funcionamiento del centro, en la cual se indica el requerimiento de:

- ✓ Oficinas administrativas
- ✓ Taller de maderas
- ✓ Salas de exposición
- ✓ Área de descarga

- ✓ Espacios multifuncionales
- ✓ Cafeterías
- ✓ Espacios de investigación

✚ **¿Cómo debe ser la distribución de los espacios para facilitar la operación del centro?**

**R/** Los espacios deben ser abiertos, con rutas claras y accesibles, zonas de exposición, áreas de trabajo, áreas de almacenamiento, servicios al visitante, zona de carga y descarga, espacios multifuncionales que se puedan adaptar para eventos, talleres y programas educativos.

Verificando la respuesta se puede denotar que el requerimiento es el siguiente:

- ✓ Espacios abiertos y rutas claras y accesibles → Facilitan la movilidad y organización.
- ✓ Zonas de exposición → Prioridad para mostrar las obras o actividades del centro.
- ✓ Áreas de trabajo → Para la operación interna y gestión.
- ✓ Áreas de almacenamiento → Espacios dedicados a la conservación y resguardo de materiales.
- ✓ Servicios al visitante → Zonas destinadas a mejorar la experiencia del público.
- ✓ Zona de carga y descarga → Para la logística de traslado de materiales y obras.
- ✓ Espacios multifuncionales → Adaptables para eventos, talleres y programas educativos.

✚ **¿Se necesita un área de carga y descarga específica para obras y materiales?**

**R/** La zona de descarga y carga debe tener facilidad de embalaje y desembalaje de las obras, donde se pueden custodiar y asegurar su buen estado y que no sufra daños, con ingreso a

las salas, además, contar un vehículo de movimiento y, dependiendo el tipo de obra, se utilizan cajas de protección, cada obras se cubren con material para amortiguar y evitar daños.

Una vez analizada la respuesta se puede evidenciar que sí es requerido un área de cargar y descargar las obras y/o materiales, en la cual detalla una serie de requerimientos puntuales necesarios para ser contemplados en el diseño del edificio, como lo son:

- ✓ Facilidad de embalaje y desembalaje → Permite manipular las obras con seguridad.
- ✓ Custodia y conservación de obras → Se busca evitar daños durante el proceso.
- ✓ Ingreso a salas → Conexión directa con áreas de exhibición o almacenamiento.
- ✓ Vehículo de movimiento → Implica el uso de equipos especializados para traslado interno.
- ✓ Protección según el tipo de obra → Uso de cajas y materiales de amortiguación.

#### ✚ ¿Cuáles son los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad?

**R/** Según la Ley 7600 Ley General de la persona con discapacidad, promulgada en el año 1996, con el objetivo de garantizar los derechos de personas con discapacidad por lo que se debe resguardar un servicio de acuerdo a cada clase de discapacidad ; entre los accesos debe contemplarse rampas, barandas, baños accesibles, estacionamiento de parqueo, mantener sillas de ruedas, ascensores en buen estado.

Efectivamente aunado a la respuesta anterior en el edificio se contempla el cumplimiento de la ley 7600 con todos sus requerimientos.

#### ✚ **En caso de requerir oficinas administrativas, indicar cantidad y distribución de estas. Así como cantidad de personal.**

**R/** Cada museo o centro de arte tiene su propio presupuesto, y el personal, como recepcionista, taller, Comunicación, diseño, museografía, curador, jefe curador, contabilidad, auxiliar de contabilidad, contrataciones, boletería, administrador, director, secretaría, Personal de planta para el montaje y desmontaje; chofer, seguridad, limpieza.

Una vez analizada la respuesta se puede indicar que la cantidad y distribución de oficinas administrativas dependen del presupuesto y la estructura organizativa de cada centro. Sin embargo, se recomienda una distribución funcional basada en las necesidades operativas del centro, las cuales se pueden distribuir de la siguiente manera:

- ✓ Área administrativa: Oficinas para dirección, administración, contabilidad, contrataciones y secretaria.
- ✓ Área operativa: Espacios para museografía, curaduría y montaje de exposiciones.
- ✓ Área de comunicación y servicios: Oficinas para comunicación, diseño y boletería.
- ✓ Áreas de apoyo: Espacios para seguridad, limpieza y transporte.

Por lo anterior se puede indicar que la distribución de oficinas debe permitir un flujo eficiente de trabajo, con espacios adecuados para reuniones, almacenamiento de documentación y coordinación de actividades.

## 5. Mantenimiento y Operación a Largo Plazo

✚ ¿Qué necesidades de mantenimiento tienen las instalaciones y el equipamiento especializado?

**R/** El mantenimiento y el equipamiento es sumamente importante para garantizar la conservación de las obras, la seguridad de los visitantes y la funcionalidad general de los espacios. Entre los puntos clave está el mantenimiento de espacios de exhibición climatizando las salas, especialmente las más sensibles a la humedad. Mantenimiento de equipos de seguridad, como el sistema de alarmas y de cámaras, extintores y sistema contra incendios. Mantenimiento de áreas de servicios como lo son los baños, mantenimiento de las áreas de jardines y patios, para mantener la estética del lugar. Mantenimiento de rampas, ascensores y puertas, mantenimiento de la recepción y de las oficinas donde operan todos los departamentos que laboran en el museo. Se necesita realizar un mantenimiento preventivo y correctivo para una mejor funcionabilidad del lugar en general.

En atención a la respuesta, se destaca que se requiere la planificación tanto de mantenimiento preventivo como correctivo en cada área tanto de la edificación, como de los sistemas con que cuenta el edificio (sistema de alarmas y cámaras, sistema contra incendios, sistemas de ascensores, entre otros) así como tener un lugar de mantenimiento idóneo y con el equipamiento requerido para las obras que se resguardan.

✚ ¿Cuál es la capacidad del Ministerio de Cultura para operar y dar mantenimiento al centro?

**R/** De acuerdo con las actividades que se realizan el Ministerio de Cultura y juventud da un presupuesto anual.

Una vez analizada la respuesta se puede determinar que el Ministerio de Cultura contempla en su presupuesto los gastos tanto operativos como de mantenimiento de acuerdo con las actividades a realizar.

### ***Instrumento: Lista de Observaciones***

El presente análisis presenta los resultados obtenidos a partir de la lista de observaciones aplicada en el Museo de Arte Costarricense (MAC), cuyo objetivo es recopilar información relevante para los objetivos de “Implementar el bienestar integral mediante la incorporación de estrategias que optimicen la iluminación natural, la ventilación cruzada, el control acústico y una conexión directa con la naturaleza, para ofrecer un entorno favorable” e “Integrar los requerimientos espaciales, técnicos y ambientales necesarios para el adecuado desarrollo de los procesos de conservación y restauración de las artes, garantizando condiciones óptimas para la preservación del patrimonio artístico y cultural.”

Este instrumento proporciona información valiosa sobre las percepciones y la identificación de elementos arquitectónicos, funcionales y sensoriales que pueden servir de referencia para el diseño del Centro Nacional de Restauración de las Artes. A continuación, se detallan los aspectos relevantes en cada apartado:

### **1. Bienestar Integral: Sensibilidad Ambiental y Confort de los Usuarios**

En este apartado, se evidencia que el MAC cumple con los criterios establecidos, demostrando que un diseño que prioriza el confort de los usuarios puede coexistir con la preservación del entorno sensorial.

El edificio aprovecha la iluminación natural de forma estratégica, evitando el deslumbramiento y el deterioro de las obras expuestas. Asimismo, los espacios están dotados de ventilación cruzada, lo que no solo facilita la circulación de aire fresco, sino que también contribuye a mantener un ambiente confortable para los visitantes.

Además, el diseño integra elementos naturales visibles desde el interior, generando una conexión visual con el entorno externo que fomenta sensaciones de calma y bienestar. Los acabados en materiales cálidos refuerzan esta atmósfera acogedora, proporcionando un entorno sensorialmente equilibrado y propicio para la contemplación artística.

### **2. Funcionalidad Técnica para Conservación y Restauración**

Por otro lado, al realizar la verificación de dos áreas fundamentales a incluir en el presente proyecto, como lo es la conservación o resguardo de las obras (centro de acopio) y un área especial para establecer las funciones de restaurar las obras de artes dañadas por el uso o manipulación de estas, se pudo evidenciar que el MAC no cuenta con áreas o espacios disponibles dentro o alrededores del museo como tal. Por lo que al observar que no había áreas al respecto, se le consultó a los funcionarios que se iban a entrevistar.

Ante los puntos de observación, el funcionario del MAC nos indicó que tanto ellos como a nivel del Ministerio de Cultura, no existe un área operando para la restauración de las obras como tal, que solo se contaba con área de conservación o resguardo de las obras con que cuenta el

Museo, el cual se encuentra en otro edificio aparte, fuera de la instalación del museo. Este lugar es completamente cerrado, con seguridad y cumplimiento de los indicadores mencionados en el listado de observaciones (como lo es control de la temperatura, iluminación y espacios de almacenamiento de acuerdo con el material y tipo de obra.

### **3. Neuroarquitectura: Impacto en el Comportamiento y Bienestar Psicológico**

Una vez analizado por medio de la observación los puntos acerca de la neurología, concepto esencial del proyecto, se puede evidenciar que en el edificio han contemplado elementos fundamentales para la neuroarquitectura, como lo es establecer áreas de descanso tanto a lo externo, como a lo interno, una buena distribución del espacio para facilitar la orientación. Adicionalmente contiene elementos como lo son colores calidad, texturas e iluminación que permite una percepción estimuladora y que promueve una sensación de calma para el usuario, provocando el bienestar psicológico.

### **4. Accesibilidad Inclusiva**

Una vez analizado este apartado se verifica que el museo cumple con lo establecido con la ley 7600, permitiendo la inclusividad para los diferentes tipos de usuarios en las diferentes tipos de discapacidades. Dentro de los puntos observables se evidencia que el museo cuenta con accesibilidad para personas con movilidad reducida, así como amplitud y circulación libres de obstáculos. Por otro lado, cuenta con baños óptimos para discapacitados, señalización y que las obras cuentan con sistemas informativos para personas no videntes, entre otros.

### **5. Integración Urbana y Proyección Comunitaria**

A su vez, tomando en consideración el presente indicador, se puede indicar que se observó que el museo cuenta con un amplio parqueo en la entrada principal, el cual se usa ocasionalmente para actividades al aire libre. Por otro lado, en la parte interna del museo, poseen

un salón amplio destinado para la realización de talleres o actividades programadas abiertos al público, el cual tiene una hermosa vista hacia el patio trasero, el cual permite una visión a un espacio con la naturaleza... permitiendo así un enlace de obras de escultura con un entorno natural armonioso.

### **Instrumento: Entrevistas**

El presente análisis consta de los resultados obtenidos por medio de la entrevista aplicada en el proyecto de investigación, cuya razón es explorar los objetivos de “Implementar el bienestar integral mediante la incorporación de estrategias que optimicen la iluminación natural, la ventilación cruzada, el control acústico, y una conexión directa con la naturaleza, para ofrecer un entorno favorable.” e “Integrar los requerimientos espaciales, técnicos y ambientales necesarios para el adecuado desarrollo de los procesos de conservación y restauración de las artes, con el fin de integrarlos en la propuesta arquitectónica y garantizar condiciones óptimas para la preservación del patrimonio artístico y cultural” Este instrumento recopila información relevante que refleja las percepciones, descripciones y experiencias de los participantes.

A lo largo de esta sección, se presentarán y analizarán los resultados de las respuestas proporcionadas por parte de dos funcionarios del Museo de Arte Costarricense, con el objetivo de proporcionar una interpretación clara y precisa de los datos. Así como la entrevista a un artista, con el objetivo de conocer la perspectiva de un artista en los espacios y requerimientos desde su punto de vista.

Asimismo, se examinarán las implicaciones de estos hallazgos y su relevancia en el contexto del diseño del centro de restauración.

### **Entrevista 1**

La entrevista es realizada a una persona por área de trabajo (la cual consta de dos áreas indispensables) el área de exposiciones que es aplicada al entrevistado 1, el cual es una persona de género masculino en un rango de edad entre los 46 a 65 años y el área de infraestructura es el entrevistado 2, la cual es una persona de género masculino en un rango de edad entre los 36 a 45 años.

A continuación, se detallan se presentan los resultados por pregunta:

#### **1. ¿Dónde se resguardan las obras del Museo? ¿Puede tener acceso el público?**

##### **Entrevistado 1**

Las obras tienen resguardo en el acopio, las cuales deben de estar resguardada en una temperatura adecuada para mantener los pigmentos, el acceso es restringido, por el valor de las obras, no todo el mundo puede tener acceso, en caso de querer ir al museo se debe solicitar permiso con cita por oficio.

##### **Entrevistado 2**

No intervino

Una vez analizada la respuesta se puede determinar que las obras que no se encuentran en exhibición deben ser resguardadas con un adecuado espacio de conservación para cada tipo de obra, el cual debe tener un acceso restringido, lo que debe ser tomado en consideración para el diseño del edificio del presente proyecto de investigación.

**2. ¿Qué tipo de temperatura? ¿Es igual para las diferentes tipos de obra (pintura, escultura, etc.)?**

**Entrevistado 1**

La temperatura es fría, porque una temperatura alta genera hongos, el Curador es quien maneja por su conocimiento, el nivel de temperatura requerido o permitido de acuerdo al tipo de obras resguardadas.

**Entrevistado 2**

No intervino

La respuesta de la presente pregunta nos revela la importancia del control climático para el área de conservación de las obras, por lo que este punto es especialmente relevante para el proyecto. Lo anterior dado que la necesidad de condiciones térmicas controladas, requieren de un monitoreo ambiental constante, lo que permitirá espacios saludables, con buena calidad del aire y confort térmico, son también un componente clave del diseño arquitectónico centrado en el bienestar integral.

**3. ¿Cómo es el espacio del lugar de resguardo o centro de acopio? ¿Cómo es el tipo de almacenamiento?**

**Entrevistado 1**

El lugar es completamente cerrado, sin ventanas, con luz artificial, y con ventilación controlada, con diferentes gabinetes enumerados, con el nombre del artista y la cantidad de obras de este. En el caso de las esculturas en racks para obras pequeñas o dependiendo del tamaño sería en tarimas.

**Entrevistado 2**

Indica que en el caso de las pinturas las mismas se manejan por medio de paneles movibles para poder observar las pinturas, y deben tener espacio dentro de las mismas, permitiendo que pase el aire entre las pinturas.

Una vez analizada las respuestas, se puede evidenciar que ambos detallan que el espacio arquitectónico del acopio o de conservación de las obras debe ser para proporcionar un lugar que de un resguardo preventivo, con el respectivo almacenamiento especializado y funcional para los diferentes tipos de obras. Puntos indispensables para tomar en consideración de lo expuesto en la entrevista corresponde a una buena iluminación artificial, temperatura estable, y facilidad de acceso a las obras sin riesgos de accidente ni deterioro por manipulación innecesaria. Por lo anterior y desde la neuroarquitectura, estos factores impactan en la concentración, seguridad y bienestar de quienes trabajan en el lugar.

**4. ¿Cómo se realiza el traslado de las obras del centro de acopio hacia el museo?**

**Entrevistado 1**

El traslado se realiza por medio de un camión del museo, las obras se embalan y se pone esponjas para evitar daño o rasguño en las obras, pero siempre sucede que pueda dañarse una esquina, entonces se debe realizar la restauración.

**Entrevistado 2**

No intervino

Una vez analizada la respuesta, se puede evidenciar que el transporte de las obras debe realizarse con el mayor cuidado posible. Por otro lado, es importante tomar como consideración a nivel del diseño arquitectónico se debe incorporar un área de carga con acceso directo y protegido al acopio, espacio para la preparación, embalaje y preparación de las obras para el traslado, así como un área de restauración de las obras.

**5. ¿El museo hace el proceso de restauración? O existe un centro de restauración a nivel del Ministerio para las diferentes obras?**

**Entrevistado 1**

El museo no hace el proceso de restauración, por lo que para las restauraciones se hacen por medio de contratación del servicio con restauradores nacionales reconocidos, ya que no hay alguien específico contratado en el museo para que realice las restauraciones. Y no, a nivel del Ministerio no hay ningún centro de restauración. Sí hay personas con el conocimiento de restauración (porque obtuvo la preparación a nivel personal en Italia), pero está contratada para otras funciones.

**Entrevistado 2**

No intervino

Una vez analizada la respuesta, se puede evidenciar que existe una debilidad a nivel institucional, por lo que requiere de profesionales externos para la restauración de las obras. Por lo que en la propuesta se busca sustentar la necesidad urgente de crear un centro de restauración especializado, con profesionales permanentes, laboratorios técnicos, áreas de documentación, investigación y conservación

**6. ¿Las restauraciones contratadas, se realizan en el museo o se deben trasladar?**

**Entrevistado 1**

Las restauraciones de esculturas grandes se realizan aquí en el museo, y las otras que son transportables se llevan al restaurador.

**Entrevistado 2**

No intervino

Una vez analizada la respuesta, se establece el posible riesgo del daño, pérdida o exposición ambiental al que se enfrentan las obras, adicionalmente a las implicaciones logísticas y de riesgos de traslado

**7. ¿Como eligen que obras deban exponerse, lo hacen por artista o por temas?**

**Entrevistador 1**

Cada exposición tiene un Curador, quien elige una temática ejemplo "El paisaje de Costa Rica de 1830-1900", entonces el (la) Curador hace una investigación de la temática, escoge los cuadros y estudio de los cuadros, hace un paisaje de cuando Ricardo Jiménez Oreamuno era líder y se dio inicio a la apertura de las carreteras para el transporte de mercancías, entonces ella eligió pinturas propias de solo paisaje, que sobresale de la época, y por otro lado, escogió casas típicas, en donde el paisaje salió a segundo plano, o en otras, escogió resaltar a las personas.

## **Entrevistado 2**

En otro salón la Curadora María José realizó la exposición de Juan Ramón quien realizó sus obras, fue hecho en maquetas y yeso, buscando la exposición de un tema.

Una vez analizadas las respuestas se evidencia que las exposiciones son temáticas y que es un curador quien las elige, lo cuales lo hacen por medio de investigaciones sobre el tema, los artistas o la época que desean dar a conocer. Es por lo que se pretende que la propuesta de diseño del Centro de restauración de artes posea un espacio para las respectivas exposiciones, así como lugares para realizar los talleres.

## **8. ¿Las obras expuestas son todas del acopio, o sea propias del museo?**

### **Entrevistado 1**

Muchas de las obras son del museo, las cuales están en el centro de acopio, y otras son de coleccionistas. Para montar una exposición se hace por medio de publicación a través de un cartel. El museo asegura las obras expuestas. Las mismas se traen y la museóloga es quien determina el acomodo de ellas.

### **Entrevistado 2**

No intervino

Una vez tomada en consideración de la respuesta antes detallada se puede apreciar que las exposiciones se pueden dar por préstamos interinstitucionales, por obras propias del Ministerio o por coleccionistas privados. Con la información recopilada permite complementar la idea de poder establecer lugares o espacios que permitan realizar exposiciones con obras eternas que permitan un acercamiento con artistas nacionales para encuentro entre lo público y lo privado.

## **9. ¿Cuál es el nivel de seguridad al centro de acopio?**

### **Entrevistado 1**

Nadie puede ingresar al centro de acopio, solo personal autorizado. En caso de que soliciten autorización pueden ingresar hasta un lugar permitido en el muestran las obras y solo con guantes se puede manipular.

### **Entrevistado 2**

En el acopio que se maneja puertas de seguridad, hay un guarda que está en el resguardo del acceso, posteriormente se encuentra un espacio con un escritorio para solicitar las obras.

Una vez analizada la respuestas se puede evidenciar que debe existir un estricto control en el acopio, con altas medidas de seguridad, con un respectivo protocolo de manipulación, así como implicaciones a considerar en el diseño arquitectónico, como lo es puertas con sistemas de seguridad, circuito de cámaras de seguridad, y espacio para préstamo con condiciones controladas en caso de ser necesario. Lo anterior sin dejar de lado las otras condiciones ya expuestas.

## **10. ¿En el museo cuántos salones de exposición posee?**

### **Entrevistado 1**

Alrededor de 10 salones entre los grandes y pequeños.

### **Entrevistado 2**

Colaboró en el recuento.

Una vez analizada la respuesta se puede tomar en consideración espacios para exposiciones de las obras, así como de aquellos trabajos realizados en los talleres. Lo que conlleva a considerar en la obra arquitectónica espacios flexibles para diferentes tipos de áreas a contemplar de acuerdo con los requerimientos finales establecidos por el Ministerio de Cultura.

### **11. ¿ El museo brinda talleres para público en general?**

#### **Entrevistado 1**

Normalmente sí se hacen talleres demostrativos y básicos, los cuales se dan luego de un recorrido, como pintura, escultura, cerámica. Pueden durar 2 o 3 horas lo máximo, el museo les da implementos en caso de requerirlos como en taller de pintura.

#### **Entrevistado 2**

En caso de requerir un curso más técnico, para ello lo pueden realizar en la casa del artista que es parte del Ministerio de Cultura.

Una vez analizada la respuesta se puede resaltar que las comunidades o poblaciones usuarias buscan espacios donde puedan llevar talleres, lo que les permite un desarrollo creativo y emocional por lo que se busca desarrollar espacios donde obtengan ese bienestar integral.

### **12. A nivel estructural el edificio del museo requiere acondicionamiento?**

#### **Entrevistado 1**

No intervino

#### **Entrevistado 2**

El edificio al ser patrimonio nacional, prácticamente el trabajo que se realiza es más a nivel de mantenimiento en su infraestructura, limpieza, pintura y los procesos de permisos para los mantenimientos ante patrimonio para las autorizaciones. Y la otra labor realizada es acondicionar la iluminación de los espacios de acuerdo a las especificaciones que dé el curador de la exposición.

Una vez analizada la respuesta, se puede considerar que es necesario contemplar en el diseño un espacio para el personal de mantenimiento dado que toda infraestructura con el paso de los años lo requiere para potenciar y proporcionar un edificio funcional a lo largo del tiempo.

#### **Entrevista 2**

La entrevista es realizada a un artista plástico con conocimiento en restauración, el cual es una persona de género masculino en un rango de edad entre los 35 a 45 años. El objetivo de este encuentro fue profundizar en la perspectiva del artista sobre la conservación del patrimonio, las necesidades del proceso creativo y los espacios adecuados para el desarrollo y resguardo de las obras

A continuación, se detallan se presentan los resultados por pregunta:

- 1. ¿Ha tenido experiencia en el campo de la restauración de obras de arte? Si es así, ¿podría contarnos un poco sobre ese trabajo?**

R/ Sí, he realizado trabajos de restauración de obras de arte. Aunque no soy restaurador de profesión, ha sido una línea importante dentro de mi trayectoria laboral. Durante

aproximadamente tres o cuatro años trabajé en la restauración de una colección del siglo XIX compuesta por entre 300 y 400 esculturas en yeso pertenecientes a la Universidad de Costa Rica. Estas obras son copias de esculturas griegas, romanas y egipcias, y son particularmente frágiles debido a que están hechas de yeso de París.

La restauración implicó una importante labor de investigación, ya que es fundamental conocer las técnicas y los materiales originales antes de intervenir cualquier obra.

Una vez analizada la respuesta, se puede evidenciar que el artista aunque no posee una formación como restaurador, sin embargo ha realizado la labor en lo cual da de ejemplo su labor en la Universidad de Costa Rica con obras de yeso. A su vez recalca la importancia de la investigación técnica que debe realizar un restaurador acerca de la técnica y los materiales requeridos antes de realizar la labor.

## 2. ¿Existen lugares que realizan restauraciones?

R/ Sí, existen algunos lugares que realizan restauración en el país, aunque en general esta labor se lleva a cabo principalmente en el ámbito privado. En el sector público, por ejemplo, la Universidad de Costa Rica (UCR) cuenta con un restaurador especializado en papel. Además, en el Archivo Nacional se realizan labores de restauración de fotografía y microfilm.

Una vez analizada la respuesta se evidencia una realidad, el cual denota que la mayor parte de las restauraciones se realiza en el ámbito privado, sin embargo menciona dos instituciones las cuales realizan restauraciones a nivel interno de las instituciones de dos técnicas

como lo es en la UCR en la restauración de papel y el archivo nacional en la restauración de fotografía y microfilm.

## 3. ¿Cuáles son los equipos y herramientas esenciales en un taller de restauración?

R/ Bueno eso va a depender del tipo de la restauración porque puede ir desde la restauración de la arquitectura, y hasta la restauración del papel (que es lo más frágil). Yo trabajé en 2 campos completamente opuestos como lo es la escultura y en restauración de papel en el archivo nacional por varios años.

Para la restauración de escultura se necesita prácticamente un taller (hablando de espacio), referente a los materiales o equipos, se ocupa herramientas neumáticas, devastadores, equipo de escultura, como equipo de precisión, también por ejemplo yo uso herramienta quirúrgica, pilas o piletas, sistemas de rieles, sistemas de extracción de olores y polvo. Por otro lado, dependiendo del tipo de restauración se ocupará espacios ventilados-abiertos (porque se genera polvo a la hora de trabajar, pero a la vez se puede requerir espacios cerrados herméticamente para tener control de la temperatura tipo laboratorio. Todo va a depender del tipo de restauración.

Requerimiento también sistemas de recolección de residuos, o tanques para captar material químico, para cuando se realiza la limpieza de los equipos o herramientas, o un diseño mecánico de precisión para presión de agua.

Una vez analizada la respuesta, se puede identificar que dependiendo del tipo de restauración así se debe requerir tanto el espacio, sea abierto o cerrado, así como los respectivos implementos-materiales o herramientas para cada tipo de restauración. Adicionalmente

recomienda que los espacios desarrollados para la restauración deben de contar con piletas o áreas de lavado para los implementos.

**4. ¿Qué características considera esenciales en la infraestructura del espacio de restauración (iluminación, ventilación, humedad, temperatura, etc.)?**

R/ Para pintura y escultura puede trabajar con luces como fluorescentes, en especial luz blanca, porque se trabaja con colores. Cuando se habla de teatro y danza, se requiere más sistemas de luces. En arte en la parte de exposición se requiere luces con cierto diseño, como lámparas y cosas así.

La ventilación también es esencial, sobre todo cuando se emplean solventes o materiales que generan vapores. Se recomienda contar con sistemas de extracción localizada y renovación de aire constante.

Una vez analizada la respuesta se evidencia que se debe contemplar tanto la luz de manera artificial, como la ventilación, ambas de formas controladas. Lo anterior permite iluminar de manera específica de acuerdo con el tipo de obra que se desee restaurar.

**5. ¿Cómo debería estar distribuido el espacio de restauración para facilitar el flujo de trabajo?**

R/ Es importante, considerar los espacios para la restauración, en los que se cuente espacios de laboratorio los cuales deben ser más cerrados, espacios abiertos, para aquellas restauraciones con materiales que conllevan químicos, o que generan mucho

polvo como al lijar o tallar ciertas superficies. Importante tener espacios para trabajar con equipo tecnológico para restauración de fotografía.

Una vez analizada la respuesta del artista se evidencia que el área de restauración requiere de un área o espacio de laboratorio, así como espacio para uso de diferentes materiales o químicos. También indica que es requerido espacios abiertos para restauración de obras que generan polvo o partículas que se desprendieran.

**6. ¿Qué tipo de materiales y productos químicos se utilizan con frecuencia y qué medidas de seguridad se deben tomar?**

R/ Los materiales y los productos químicos, van a depender del tipo de restauración que se vaya a realizar, en ocasiones se utilizan diluyentes químicos fuertes, acetonas, resinas sintéticas, resina epóxica, ejemplo un colega trajo cola de conejo (un aglutinante que se usaba en obras en el renacimiento) para restaurar unas obras religiosas que lo requerían y ese es un elemento natural que tiene un olor literalmente a animal muerto, lo que requiere es que el espacio sea abierto o con ventilación por lo fuerte del producto. Otro ejemplo en restauración de pinturas se van a traer aglutinantes puros de distintos tipos de talleres de restauración. Dependiendo de la naturaleza del trabajo, algunos espacios requieren luz natural, mientras que otros necesitan iluminación artificial o condiciones de oscuridad controlada. Asimismo, una buena ventilación contribuye al adecuado control de la humedad ambiental, factor crucial para la conservación de los materiales. En restauración de papel, se usa mucho las pulpas de los mismos papeles como el algodón, tintas requeridas para la restauración.

Una vez analizada la respuesta se evidencia que el requerimiento de diferentes materiales y productos son indispensable para la restauración de las diferentes obras. Dentro de los cuales se consideran aquellos que sean de origen natural, sintéticos o químicos de acuerdo a la naturaleza de las obras.

**9. ¿Qué mobiliario y equipamiento son indispensables en un taller de enseñanza artística?**

Andamios para poder trabajar de diferentes formatos en pintura, bancos altos y bajos, mesas para trabajar en vertical y en horizontal.

Una vez analizada la respuesta se evidencia que se requiere de mobiliario y equipamiento que se adapte a diversas técnicas, dentro de los elementos recalca mesas de trabajos ajustables de manera horizontal y vertical, así como bancos bajos y altos lo que facilita las diferentes posturas.

**10. ¿Cómo se debe organizar el almacenamiento de materiales para facilitar el acceso y la conservación?**

R/ Es requerido, mínimo, pequeñas bodegas que controlan la humedad y que no entren partículas que dañen los productos químicos en especial lo de pinturas.

Una vez analizada la respuesta, es importante considerar que se requieren espacios de almacenamiento para los diferentes productos, así como las condiciones que deben ser

consideradas en esos espacios de almacenamiento como lo es el control de la humedad y condicionar para que no entren partículas que afecten los productos.

**11. ¿Cómo debe estar diseñado el espacio para permitir una enseñanza efectiva?**

R/ Espacios versátiles que puedan trabarse con pequeños grupos, en los que se pueda acomodar a los estudiantes de manera circular, para dinámicas o mesas redondas, o que pueda hacer una clase magistral con diapositivas o trabajos en equipo.

Una vez analizada la respuesta, se puede evidenciar que se requiere de espacios adaptables para las diversas dinámicas e interacciones entre los docentes y los estudiantes, facilitando un ambiente participativo y dinámico en el aprendizaje.

**12. ¿Qué tipo de distribución del mobiliario favorece el aprendizaje en grupo y el trabajo individual?**

R/ Se realiza de varias formas, de manera que sea una clase magistral, individual o ponerlos a trabajar en grupos. Dado que hay cursos más teóricos, así como otros más prácticos.

Una vez analizada la respuesta se evidencia que la distribución del mobiliario debe de adaptarse a la dinámica de la clase o taller que se vaya a realizar, por lo que lo conveniente es contar con la posibilidad de reconfigurar rápidamente el espacio con mobiliario liviano y móvil.

**13. ¿Cuáles son los principales retos al impartir clases en talleres de arte y cómo se pueden mitigar con el diseño del espacio?**

R/ El mayor reto es el trabajar en condiciones de infraestructura ya obsoleta o espacios reducidos, o por otro lado, es que la tecnología ha ido avanzando y las universidades o instituciones cuentan con tecnología no tan avanzada.

Una vez analizada la respuesta, se refleja que es de suma importancia que el lugar donde se impartan los talleres conste con una infraestructura idónea y en buenas condiciones, pese a que el artista no dio mención de cómo se debe mitigar, claramente es evidente que para mitigar los retos enfrentados se requiere un adecuado mantenimiento a la infraestructura cuando así lo requiera y el poder brindarles a los profesores espacios amplios y flexibles para la impartición de los talleres.

**14. ¿Cuáles son las necesidades espaciales mínimas para impartir talleres de arte cómodamente?**

R/ Espacios que permitan tener iluminación, mueblería modular, tener caballetes, y mesas. En la pintura es importante tener espacios para tener bastidores, amplios para poder desarrollarse.

Una vez analizada la respuesta, se evidencia que para realizar los talleres los artistas requieren de espacios amplios con iluminación, con estantería, y con aquellos implementos necesarios dependiendo de cada tipo de taller.

**15. ¿Cómo debe ser la iluminación y ventilación en un taller de arte para diferentes disciplinas?**

Fotografía: iluminación se requiere que tenga espacio con iluminación natural y también espacios tenga las condiciones para poder cerrar, y oscurecer de manera controlada  
Pintura y dibujo: importante controlar la humedad y control de hongos.

Esta respuesta destaca la importancia de contar con una infraestructura adecuada en términos de iluminación, ventilación y control de temperatura, elementos esenciales para los talleres.

**16. ¿Qué cantidad de estudiantes considera oportuno para realizar los talleres?**

R/ Considero que los grupos deben ser pequeños, actualmente se realizan talleres en grupos de 10 a 12 personas, pero lo óptimo es que sea en grupos de 5 a 8 personas, dependiendo también del tipo de taller.

Una vez analizada la respuesta se puede considerar que la cantidad de participantes en los diversos talleres va a depender, primer del tipo de taller, así como de la infraestructura y condiciones que tenga el edificio (en espacio). Pero a su vez es importante considerar la opinión de los docentes quienes son los que tienen claro tanto la dinámica como la atención que deban brindar a cada estudiante.

**17. Si pudiera diseñar el taller ideal de restauración y arte, ¿cómo sería?**

R/ Lo haría de un solo nivel de diferentes alturas (que se conecte un espacio con techos más bajos con otros de techos altos para otro tipo de obras más amplias), que haya

espacios condiciones controladas (humedad e iluminación) y que haya conexiones entre aulas, talleres, laboratorios. Así como espacios amplios que uno pueda trabajar con productos sin importar los químicos, polvo o lo que se desarrolle.

Una vez analizada la respuesta, se evidencia que el artista considera óptimo que la infraestructura contemple espacios versátiles contemplando techos amplios, conexiones entre los espacios, lugares destinados para laboratorios (los cuales son más cerrados) así como lugares más extensos que permitan la flexibilidad de las diversas actividades.

#### **Instrumento: Encuesta**

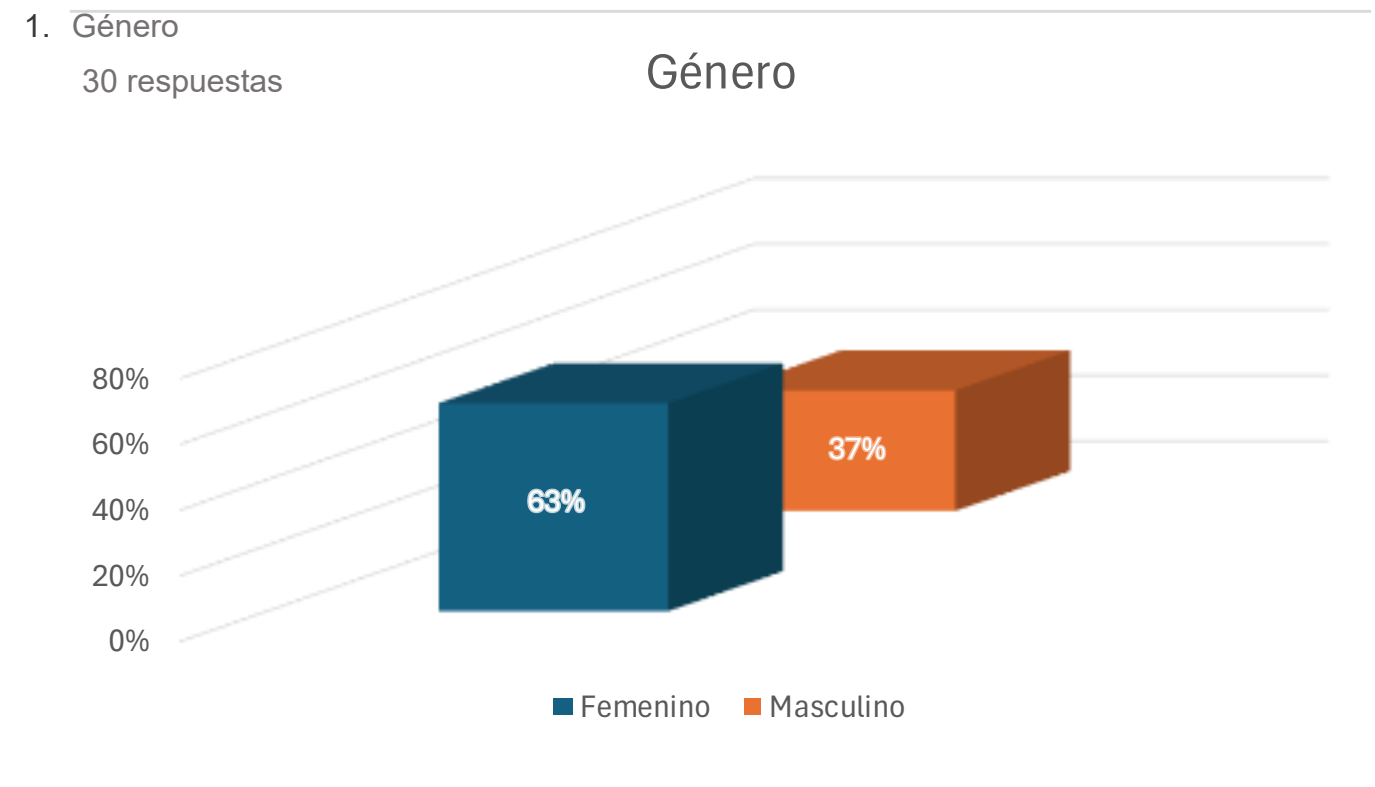
El presente análisis consta de los resultados obtenidos por medio de la encuesta aplicada en el proyecto de investigación, cuya razón es explorar los objetivos de “Proponer estrategias de diseño que faciliten la apertura del Centro Nacional de Restauración de las Artes como un espacio accesible, inclusivo y de uso comunitario, fomentando la interacción social, la participación ciudadana y el fortalecimiento del vínculo entre la institución y su entorno urbano.” Este instrumento permite conocer la opinión de la comunidad, referente a los espacios que deberían ser considerados en la propuesta de diseño del edificio.

A lo largo de esta sección, se presentarán y analizarán los resultados las respuestas proporcionadas por parte de la comunidad, mediante métodos estadísticos y cualitativos, con el objetivo de proporcionar una interpretación clara y precisa de los datos.

Asimismo, se examinarán las implicaciones de estos hallazgos y su relevancia en el contexto del diseño del centro de artes.

#### **Figura 53**

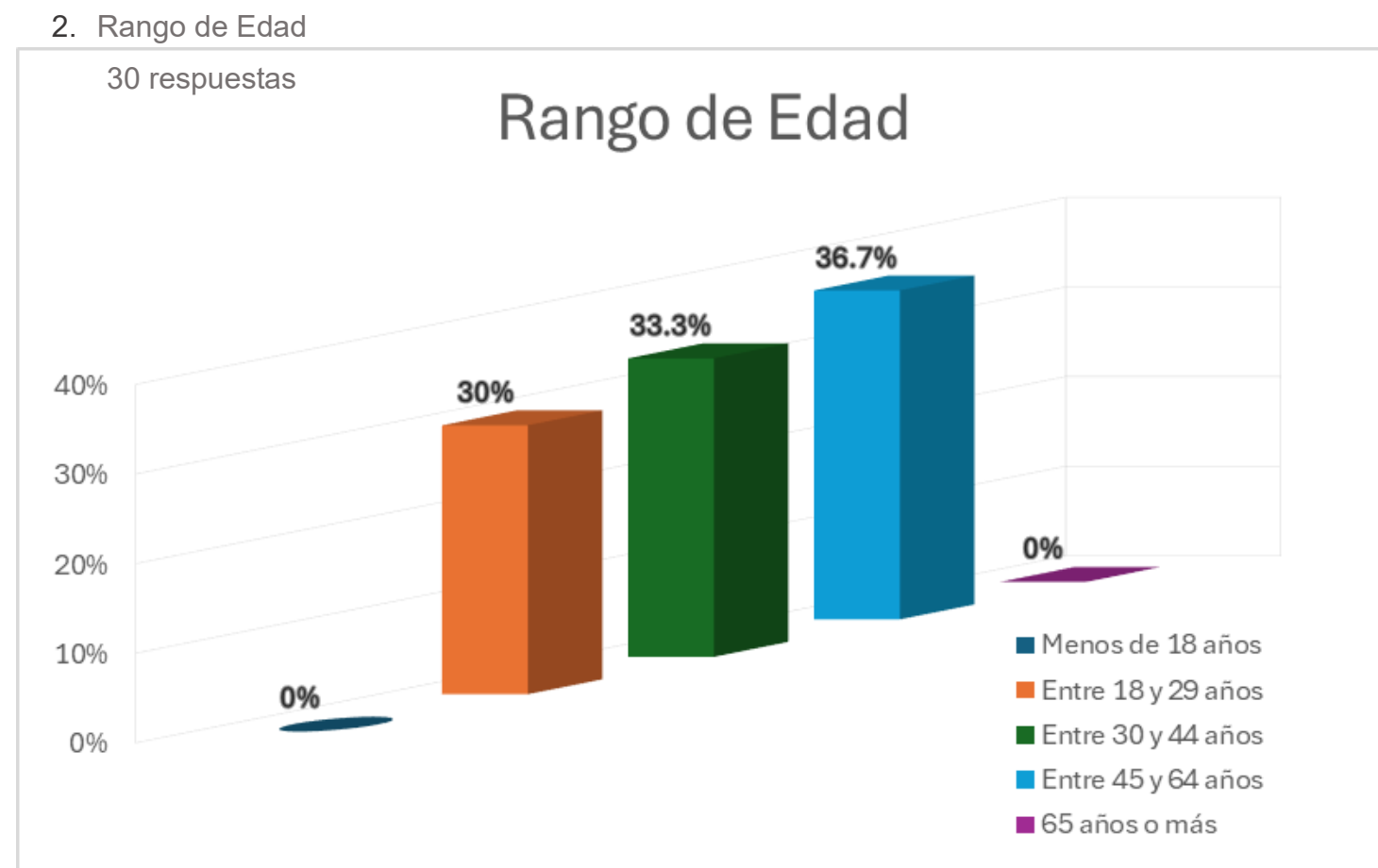
*Género de los encuestados*



El presente resultado de la encuesta refleja que predomina la participación femenina, representando un 63,3% del total, en comparación con un 36,7% de hombres. Lo que evidencia un desbalance de un 26,6% en la población encuestada.

**Figura 54**

Rango de Edad de los encuestados



Estos resultados reflejan la franja de edad de los encuestados, la mayoría de ellos se encuentran en un rango de edad entre los 45 y los 64 años de edad, lo que equivale a un 36,7% de los encuestados. Seguidamente se encuentran en un rango de edad de 30 a 44 años de edad con un 33,3% y, por último, en un rango de edad entre los 30 a 44 años reflejan un 30% de participación. Basado en lo anterior se puede apreciar que la encuesta se encuentra dividida en rangos de edades en partes muy parecidas.

**Figura 55**

Nivel de aceptación de la creación del Centro Nacional de Restauración de las Artes

3. ¿Está usted de acuerdo con la creación de un Centro Nacional de Restauración de las artes en el cantón de Tibás?

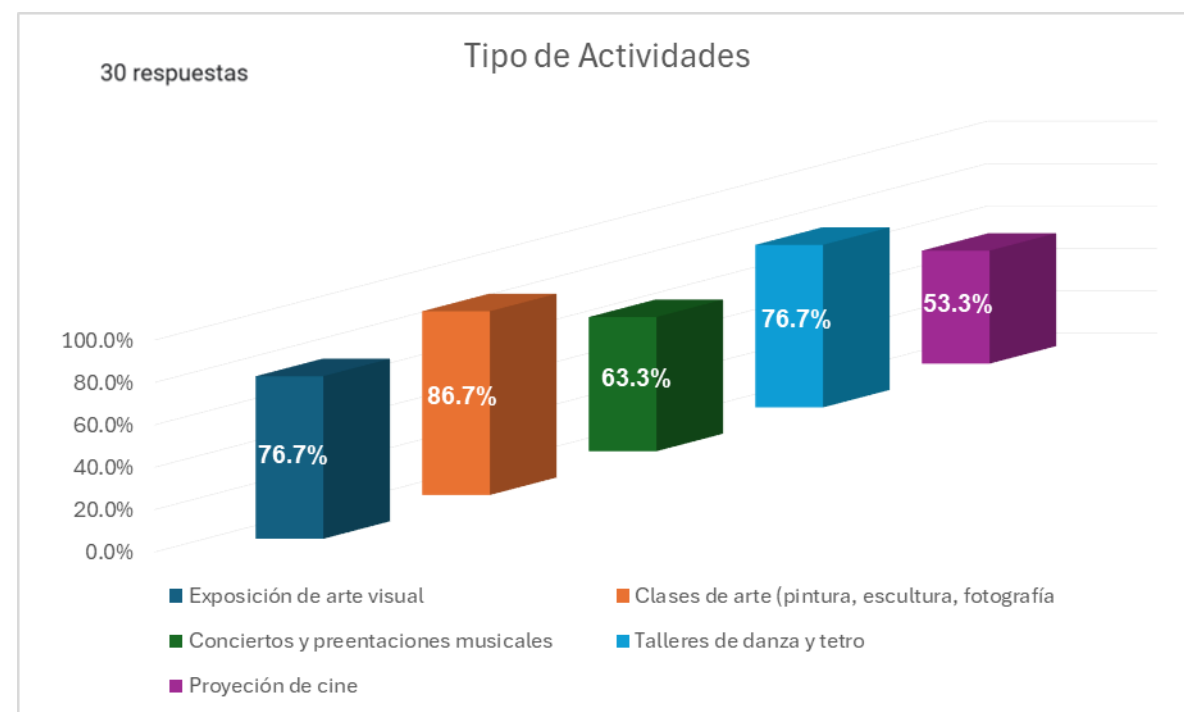


Basado al gráfico se puede decir que un 100% de la población concuerda de que se encuentra de acuerdo con la creación de un Centro de Artes en la comunidad del Cantón de Tibás.

**Figura 56**

*Tipos de actividades en el Centro Nacional de Restauración de las artes*

4. ¿Qué tipo de actividades le gustaría que ofrecieran en el Centro Nacional de Restauración de las artes?



Por medio de la presente pregunta se refleja el porcentaje de preferencia de las actividades que les gustaría realizar a los encuestados los cuales se indicarán en el siguiente orden de acuerdo con el porcentaje de preferencia:

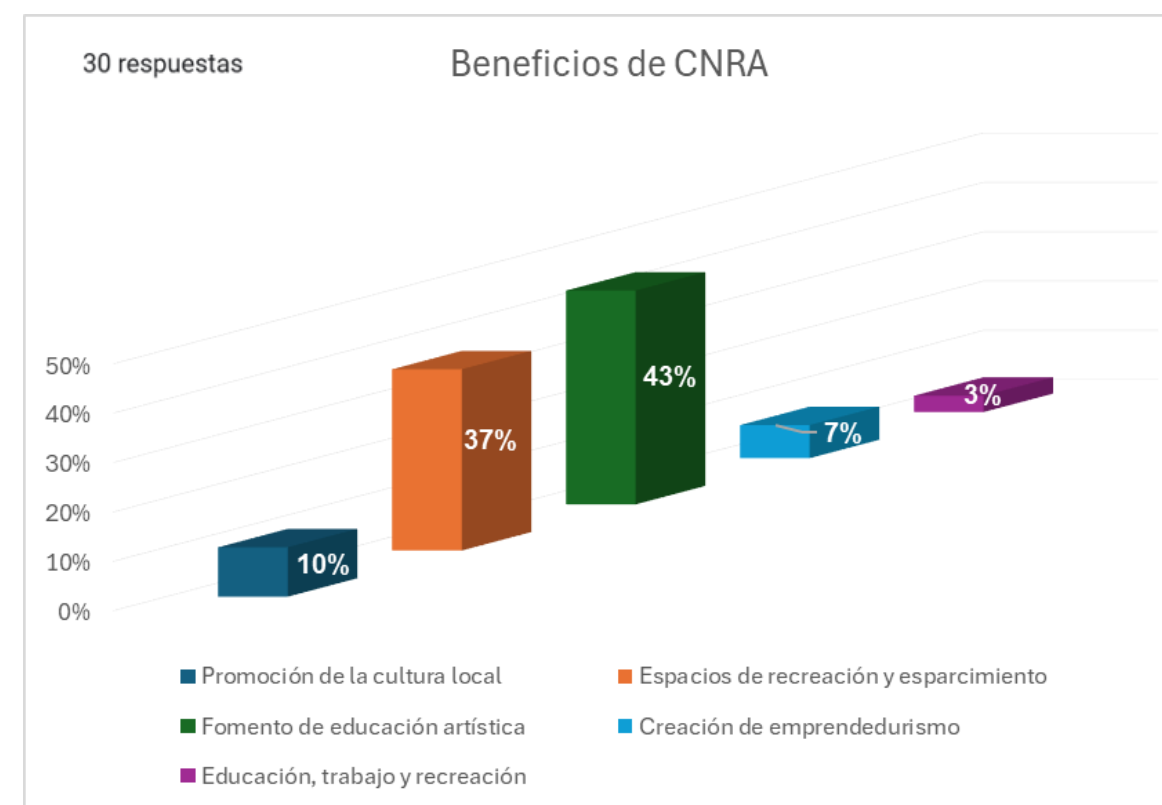
- ✚ Actividad más solicitada: Con un porcentaje de un 86,7%, los encuestados reflejan que la actividad más solicitada es el recibir clases de arte (pintura, escultura, fotografía, etc.)
- ✚ Otras actividades relevantes: Con un porcentaje de un 76,7%, los encuestados externan que desean que se ofrezcan dos tipos de actividades con el mismo nivel de relevancia, como lo son exposiciones de arte visual y talleres de danza y teatro.

- ✚ Áreas de menor demanda: un 63,3% de los encuestados indican que les gustaría conciertos y presentaciones musicales, y un 53,3% indican que les gustaría proyecciones de cine.

**Figura 57**

*Beneficios del Centro Nacional de Restauración de las Artes a la comunidad*

5. ¿Qué tipo de actividades le gustaría que ofrecieran en el Centro Nacional de Restauración de las artes?

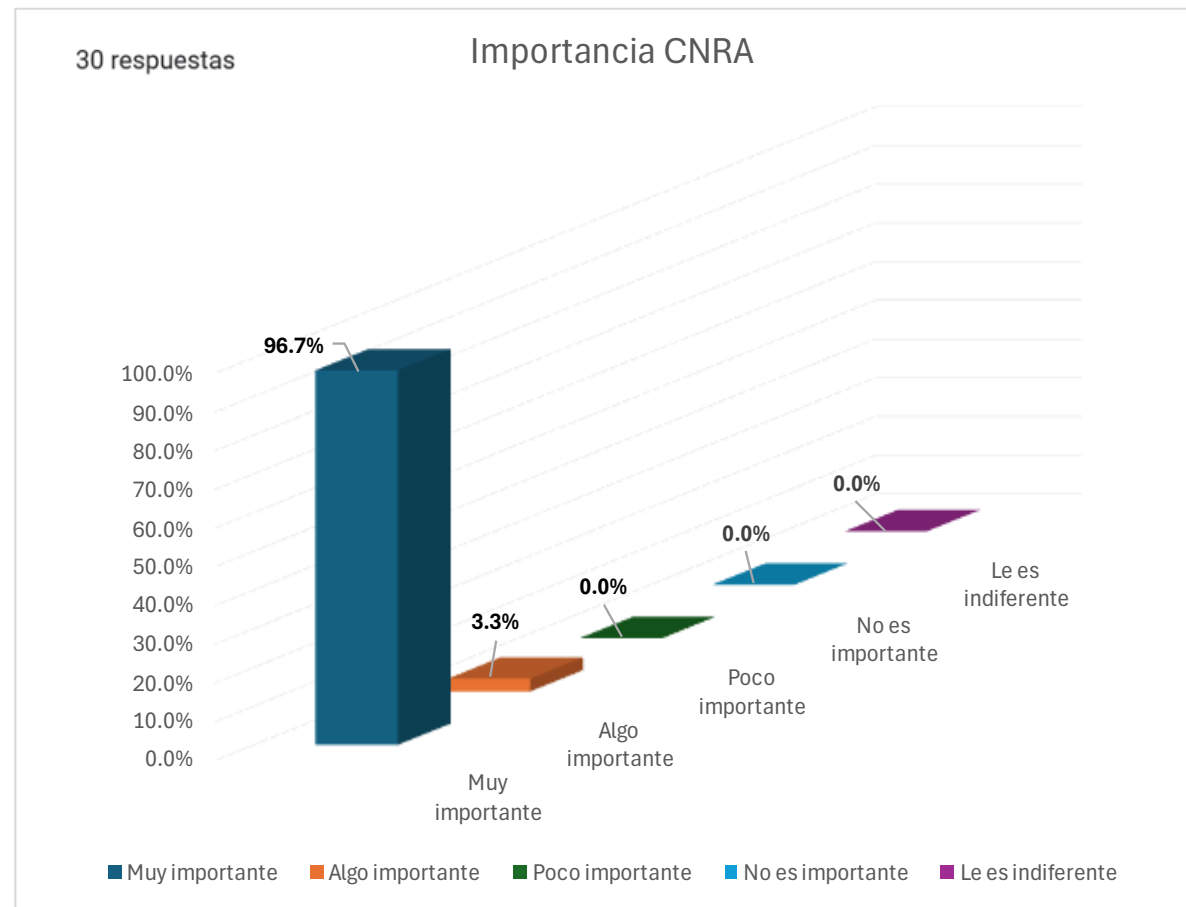


Los resultados de esta pregunta reflejan que un 43,3% indican que el mayor beneficio del Centro de Artes es el fomento de la educación artística. El segundo beneficio que recalcaron con un 36,7% es el de contar con espacios de recreación y esparcimiento; el tercer beneficio indicado con un 10% es la promoción de la cultura local, seguido con un 6,7% de la creación de emprendedurismo y por último beneficio con un 3,3% promueve la educación, trabajo y recreación.

**Figura 58**

*Importancia del Centro Nacional de Restauración de las Arte*

6. ¿Qué tan importante considera que es tener un Centro Nacional de restauración de las artes en su cantón?

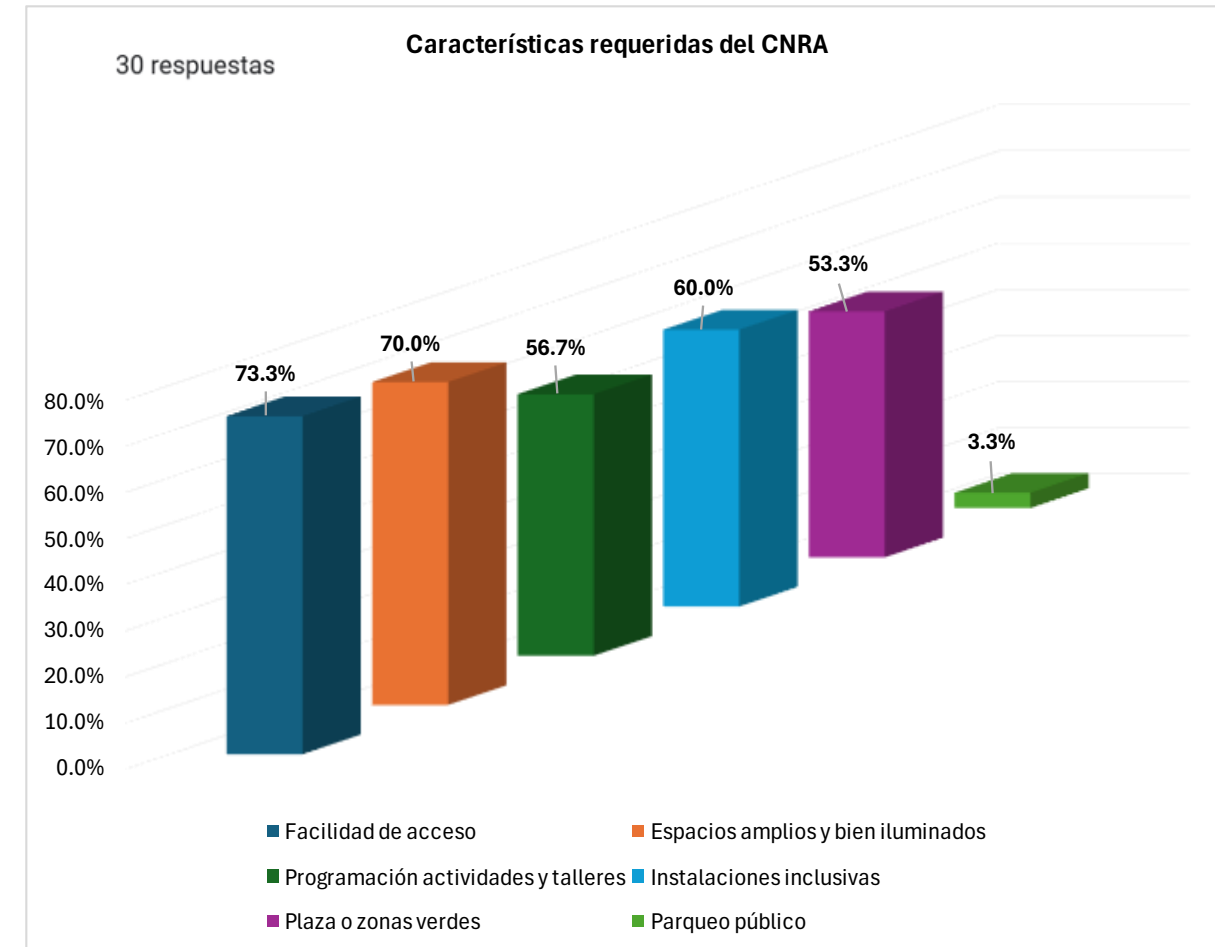


Los resultados de la encuesta refleja que un 96,7% de los encuestados consideran que el centro de arte es muy importante, mientras que un 3.3% es algo importante.

**Figura 59**

*Características indispensables del Centro de Restauración de las Arte*

7. ¿Qué características debería tener el Centro Nacional de Restauración de las artes para que lo considere accesible y atractivo para la comunidad?



Los resultados de la encuesta revelan el siguiente orden de prioridad para las características indispensables en el centro de artes:

- El 73.3% de los encuestados considera fundamental la facilidad de acceso, incluyendo transporte público y estacionamiento.
- El 70% valora la importancia de contar con espacios amplios y bien iluminados.
- El 60% destaca la necesidad de instalaciones inclusivas para personas con discapacidad.

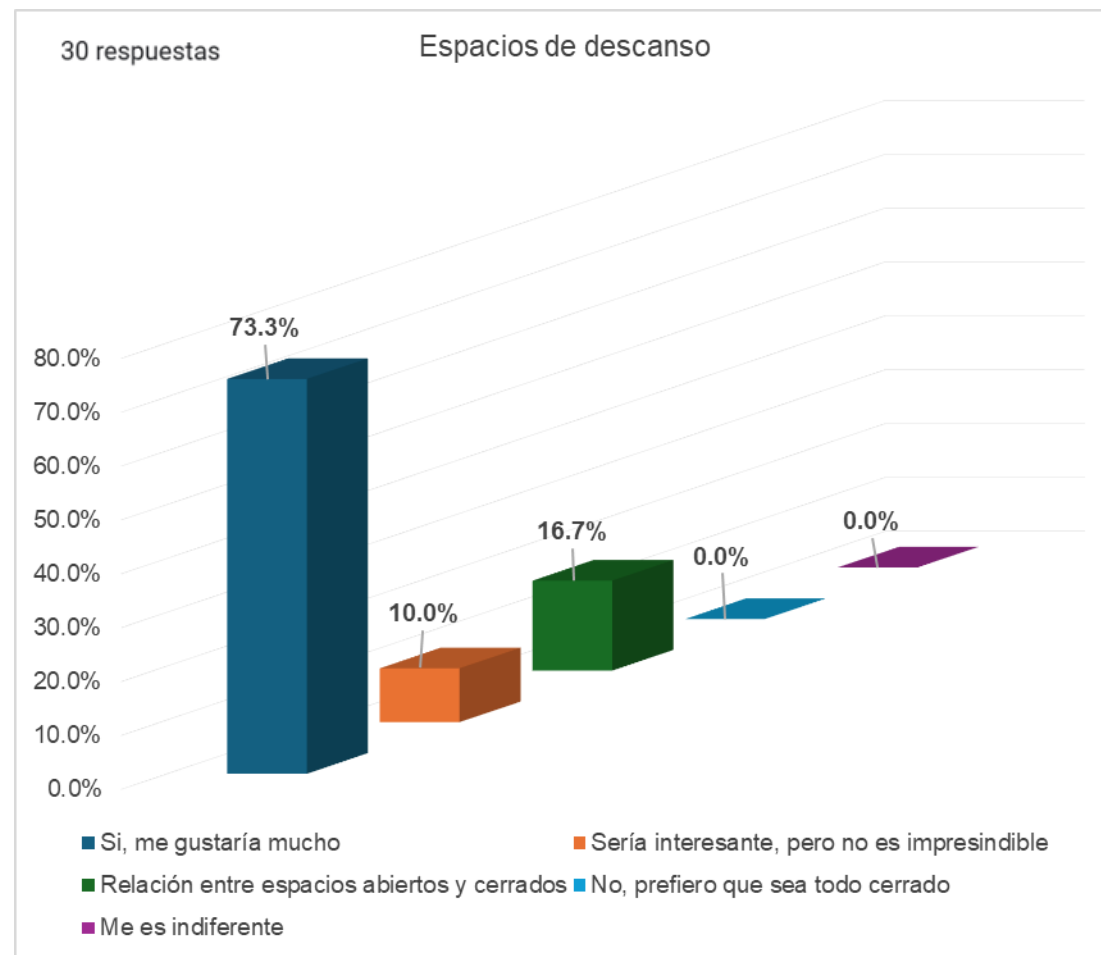
- El 56.7% expresa interés en una programación variada de actividades y talleres.
- El 53.3% considera importante la presencia de plazas o zonas verdes.
- Solo el 3.3% menciona como indispensable la disponibilidad de parqueo público.

Este orden de preferencias resalta la importancia del acceso y la calidad de los espacios en el diseño del centro de artes.

**Figura 60**

*Requerimiento de espacios de descanso*

8. ¿Le gustaría que el centro nacional de restauración tuviera espacios al aire libre como jardines o áreas de descanso?

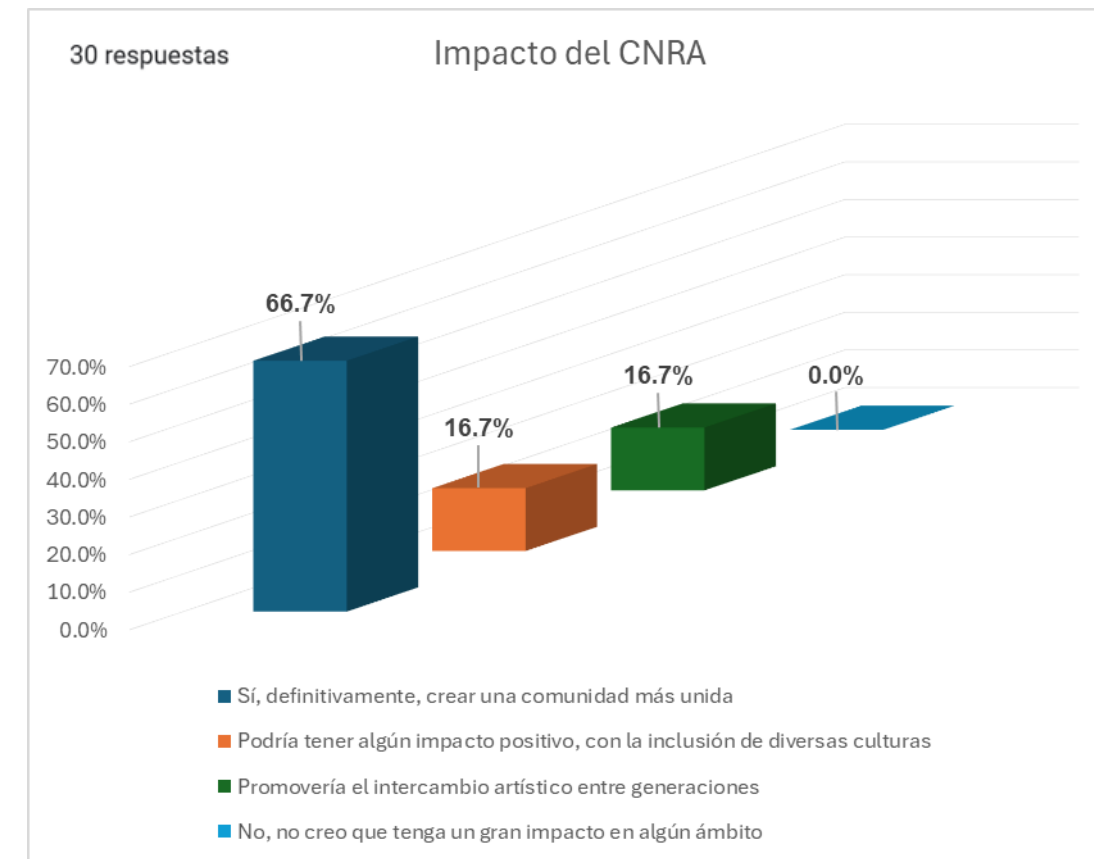


Los resultados de esta pregunta reflejan que la gran mayoría de los encuestados con un porcentaje del 73,3% les gustaría contar en el Centro de arte con espacios al aire libre o de descanso, un 16,7% opina que debería haber una relación entre espacios abiertos y cerrados. Mientras que un 10% indicó que sería interesante, pero no es imprescindible

**Figura 61**

*Opinión del impacto en la comunidad*

9. ¿Cree que el Centro Nacional de Restauración de las Artes podría mejorar la imagen del cantón y contribuir a la integración social y cultura de comunidad?



Los resultados de la encuesta revelan el siguiente orden de impacto que tendría el Centro de artes en la comunidad:

- El 66,7% de los encuestados indican que sí, definitivamente crearía una comunidad más unida.

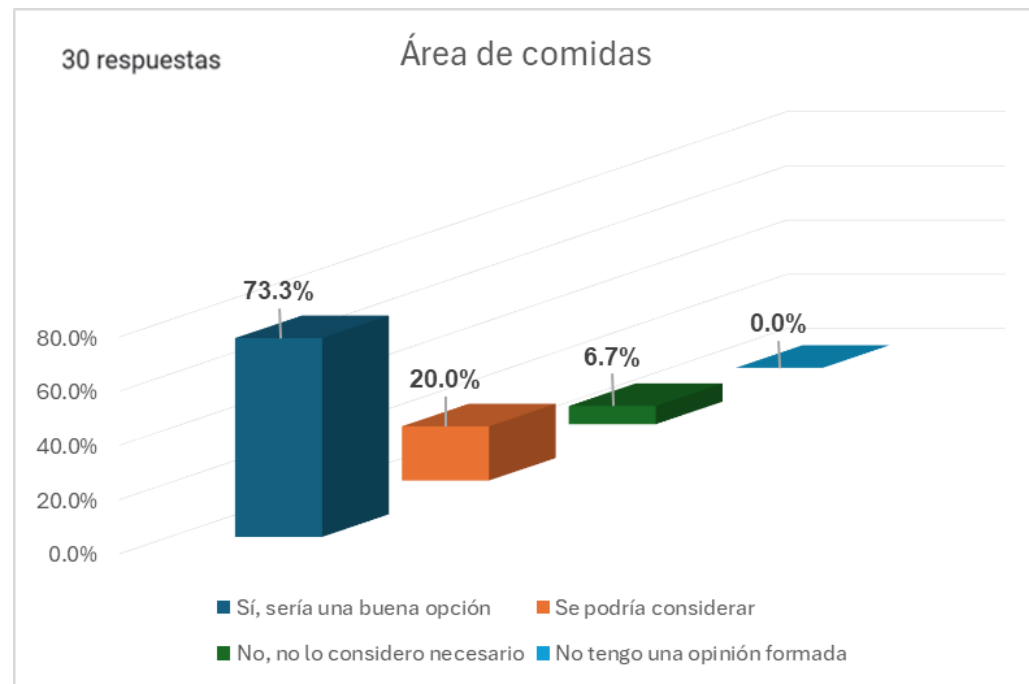
- Mientras que el resto de los encuestados se dividió en un mismo porcentaje de un 16,7% considerando que podía tener algún impacto positivo con la inclusión de diversas culturas, así como que promovería el intercambio artístico entre generaciones.

Este orden de preferencias revela un optimismo generalizado sobre el potencial del Centro de arte para mejorar la imagen del cantón y contribuir a la integración social y cultural de la comunidad.

**Figura 62**

*Requerimiento de área de comidas*

10. ¿Le gustaría que el centro nacional de restauración de las artes tuviera una cafetería o restaurante para que los visitantes puedan disfrutar de un ambiente relajado?

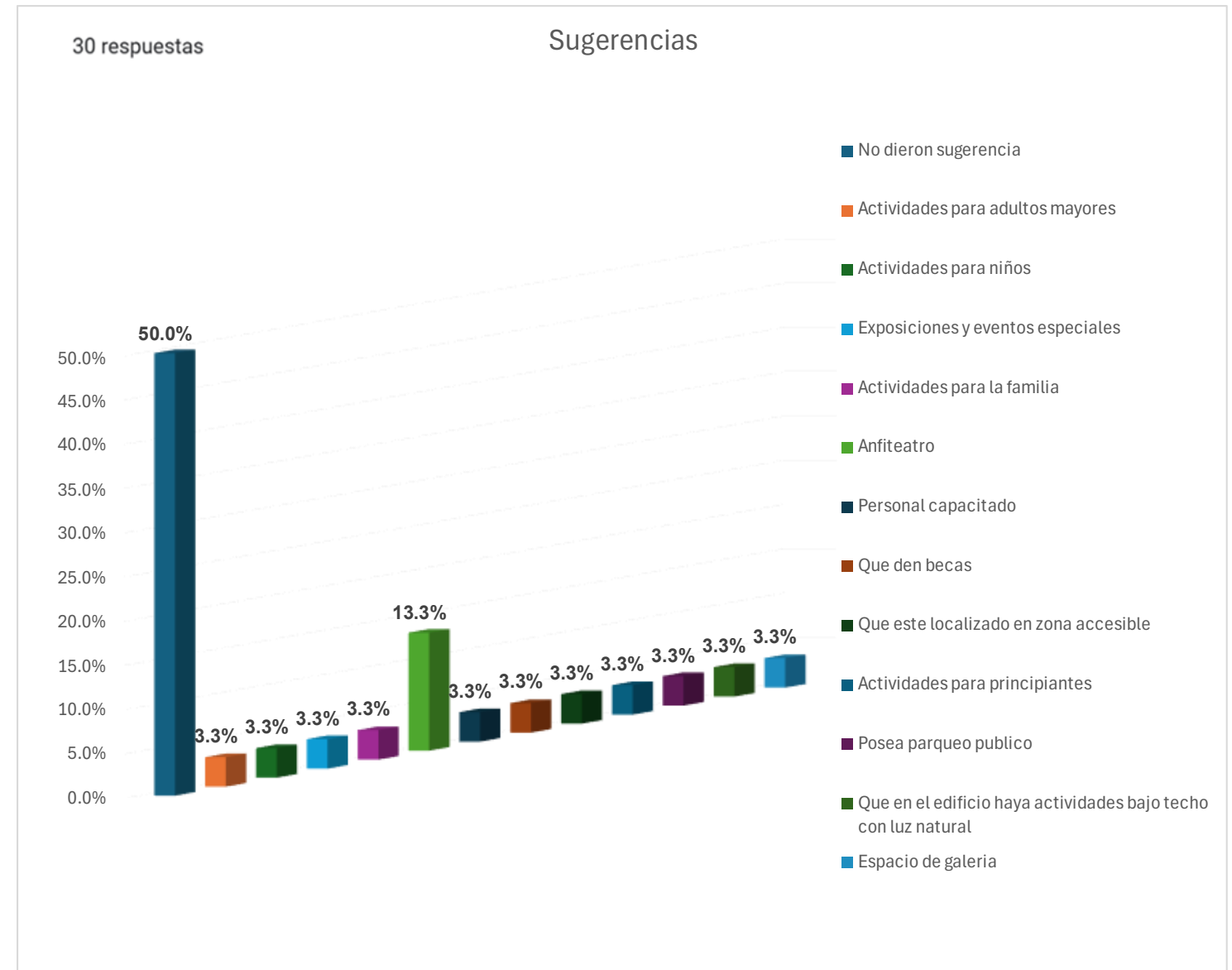


Los resultados de la encuesta indican con un 73,3% que sería bueno contar con una cafetería o restaurante dentro del Centro de arte, un 20% indicó que se podría considerar, mientras que un 6,7% indicó no considerarlo necesario.

**Figura 63**

*Sugerencias para el Centro de Arte*

11. ¿Tienes alguna sugerencia que desee incorporar sobre el centro nacional de restauración de las artes?



Los resultados de la presente pregunta reflejan las diversas expectativas y deseos de la comunidad en relación con el futuro centro. A continuación, se muestra un resumen de las principales sugerencias:

- **Espacio para adultos mayores:** Esto indica una necesidad de atención a este sector de la población y la posibilidad de crear programas específicos para ellos.
- **Área para niños:** Esto sugiere la importancia de involucrar a los niños y jóvenes en el arte y la cultura, y la posibilidad de colaborar con instituciones educativas cercanas.
- **Espacio de galería:** Esto evidencia el interés por las artes visuales y la necesidad de un espacio adecuado para exhibir obras de arte y realizar eventos culturales.
- **Actividades para todas las edades:** Esto sugiere la necesidad de crear un espacio inclusivo donde personas de todas las edades puedan participar y disfrutar del arte y la cultura.
- **Anfiteatro:** Esto indica el interés por las artes escénicas y la posibilidad de realizar eventos al aire libre para atraer a un público más amplio.
- **Restricciones:** Esto sugiere la importancia de establecer normas claras para garantizar el buen funcionamiento del centro y evitar conflictos.
- **Personal capacitado:** Esto destaca la necesidad de una gestión transparente y eficiente, con personal capacitado y comprometido con la misión del centro.
- **Becas:** Esto sugiere la necesidad de garantizar que todas las personas, independientemente de su situación económica, tengan la oportunidad de participar en las actividades del centro.
- **Actividades para principiantes:** Esto destaca la necesidad de hacer el arte accesible para todos, independientemente de su nivel de experiencia.

- **Parqueo para el público:** Esto enfatiza la necesidad de contar con estacionamiento adecuado para los visitantes.
- **Iluminación natural:** Esto destaca la importancia de crear espacios luminosos y agradables.

## Cronograma del Proyecto

Tabla 1

Cronograma de avance del proyecto

CAPITULOS		ACTIVIDADES A REALIZAR	DURACION EN SEMANAS	SEMANA DE INICIO	SEMANA FINAL	% COMPLETO	PROGRESO	17-Mar-25	23-Mar-25	29-Mar-25	04-Apr-25	10-Apr-25	16-Apr-25	22-Apr-25	28-Apr-25	04-May-25	10-May-25	16-May-25	22-May-25	28-May-25	03-Jun-25	09-Jun-25	15-Jun-25	21-Jun-25	
<b>AVANCE DEL DOCUMENTO ESCRITO</b>																									
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	Antecedentes del Problema		2	17-Mar-25	23-Mar-25	100,00%																			
	Plantenamiento del Problema		1	25-Mar-25	30-Mar-25	100,00%																			
	Justificación		1	01-Apr-25	06-Apr-25	100,00%																			
	Objetivos		1	01-Apr-25	06-Apr-25	100,00%																			
<b>MARCO TEÓRICO</b>	Concepto Base		1	01-Apr-25	06-Apr-25	100,00%																			
	Teorías Relacionadas		1	08-Apr-25	13-Apr-25	100,00%																			
	Casos de Estudio		1	08-Apr-25	13-Apr-25	100,00%																			
	Marco Legal		1	15-Apr-25	20-Apr-25	100,00%																			
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	Enfoque, tipo y fuentes de la investigación		1	15-Apr-25	20-Apr-25	100,00%																			
	Población		1	22-Apr-25	27-Apr-25	100,00%																			
	Instrumentos		1	22-Apr-25	27-Apr-25	100,00%																			
	Variables o Categorías		2	22-Apr-25	28-Apr-25	100,00%																			
	Proceso para recolección de datos		1	29-Apr-25	04-May-25	100,00%																			
	Análisis de Resultados de Instrumentos		1	30-Apr-25	05-May-25	100,00%																			
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS</b>	Análisis del entorno		1	30-Apr-25	05-May-25	100,00%																			
	Análisis macro del sitio		1	06-May-25	11-May-25	100,00%																			
	Análisis de clima		1	07-May-25	12-May-25	100,00%																			
	Estrategias Activas y Pasivas		1	13-May-25	18-May-25	100,00%																			
	Ejes de Tensión		1	14-May-25	19-May-25	100,00%																			
	Análisis Micro del Sitio		1	20-May-25	25-May-25	100,00%																			
	Análisis Edificio Actual		1	21-May-25	26-May-25	100,00%																			
<b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	Concepto del Proyecto		1	27-May-25	01-Jun-25	100,00%																			
	Programa Arquitectónico		2	28-May-25	03-Jun-25	100,00%																			
	Matriz de relaciones		1	03-Jun-25	08-Jun-25	100,00%																			
	Diagrama de relaciones		2	03-Jun-25	09-Jun-25	100,00%																			
<b>CAPÍTULO FINAL</b>	Conclusiones		3	05-Jun-25	12-Jun-25	100,00%																			
	Recomendaciones		1	14-Jun-25	19-Jun-25	100,00%																			
	Referencias bibliográficas		2	19-Jun-25	21-Jun-25	100,00%																			
<b>AVANCE DE LA ELABORACION DE PLANOS Y MAQUETA</b>																									
<b>PROPUESTA Y DIBUJO DE LÁMINAS DE PLANOS</b>	Exploración de la forma		4	17-Mar-25	11-Apr-25	100,00%																			
	Arquitectónico		5	04-Apr-25	30-Apr-25	100,00%																			
	Estructural		5	21-Apr-25	17-May-25	100,00%																			
	Techos		2	17-May-25	31-May-25	100,00%																			
	Elevaciones y cortes		2	31-May-25	14-Jun-25	100,00%																			
	Acabados		4	14-Jun-25	18-Jun-25	100,00%																			
	Mecánico - Eléctrico		3	18-Jun-25	21-Jun-25	100,00%																			

Elaboración: Fuente propia

# **CAPÍTULO 4**

# **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

# ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

ANÁLISIS DEL ENTORNO

ANÁLISIS MACRO DEL SITIO

ANÁLISIS DEL CLIMA

ESTRATEGIAS ACTIVAS Y PASIVAS

EJES DE TENSION

ANÁLISIS MICRO DEL SITIO

ANÁLISIS DE RESGUARDO Y RESTAURACIÓN DE OBRAS

**Análisis de Entorno**

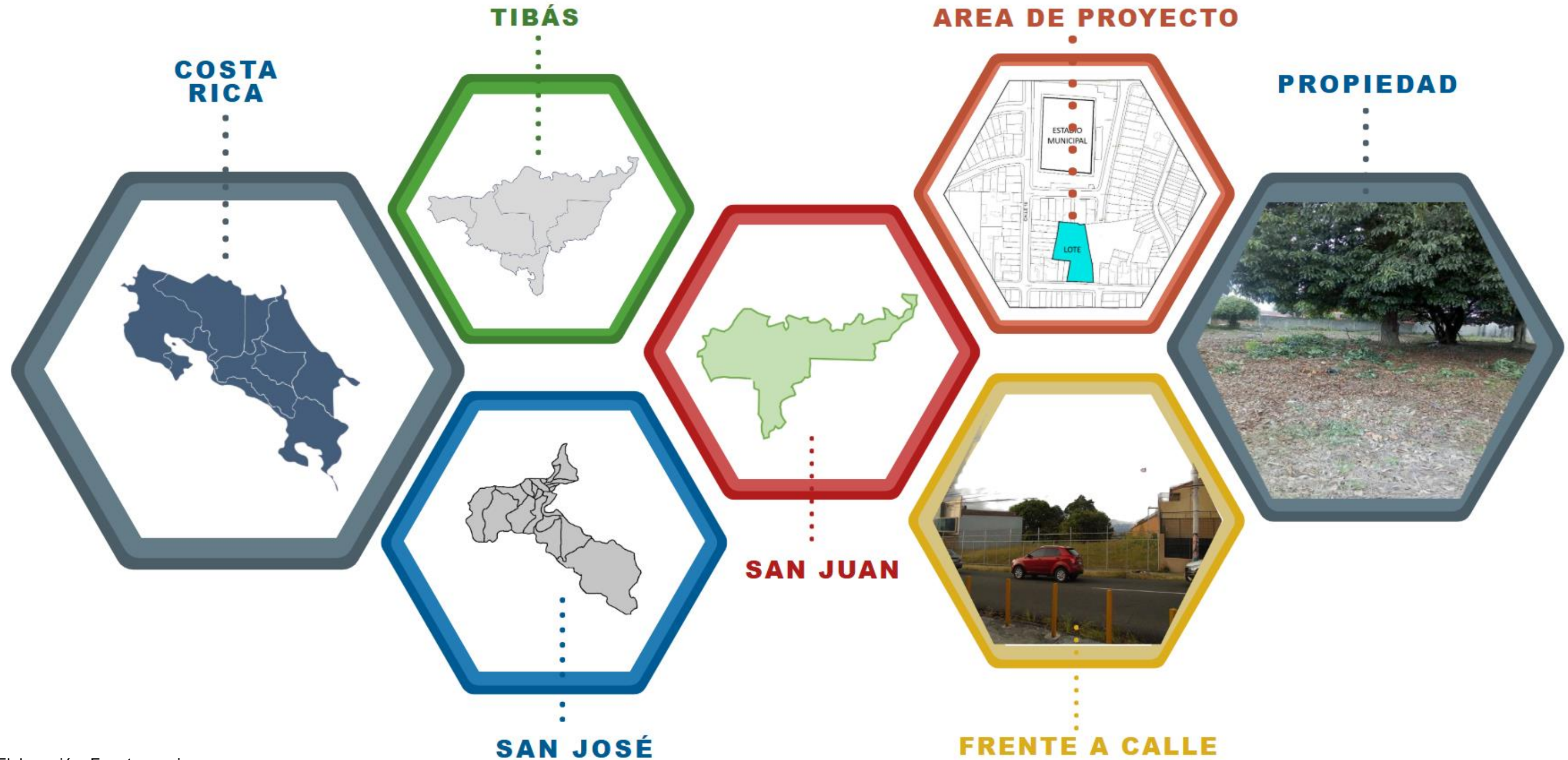
**Localización del proyecto:**

**Figura 64**

El proyecto se localiza en el Cantón de Tibás en la provincia de San José, capital de la República de Costa Rica, específicamente en el distrito de San Juan.

*Ubicación del Proyecto*

# UBICACIÓN GEOGRÁFICA



Elaboración: Fuente propia

### **Cantón Tibás- Distrito San Juan**

En esta sección se presenta la información del cantón y distrito donde se desarrolla el proyecto, con el fin de contextualizar la ubicación donde se realizará el Centro Nacional de Restauración de las Artes del Ministerio de Cultura y Juventud.

De acuerdo con la información de la Municipalidad de Tibás (2021) el cantón de Tibás se encuentra:

...ubicado en el norte de la provincia de San José, Costa Rica, sobre la meseta intervolcánica del Valle Central, el cantón de Tibás es parte de la Gran Área Metropolitana. Con una población de 82,216 habitantes, según la última proyección demográfica del INEC, es el decimosexto cantón más poblado del país y el sexto de San José. Limita con los cantones de Santo Domingo, San José, Goicoechea, y Moravia, y tiene una extensión territorial de 8.15 km<sup>2</sup>, siendo el más pequeño de la provincia. Su cabecera es San Juan y cuenta con cinco distritos: San Juan, Cinco Esquinas, Anselmo Llorente, León XIII, y Colima. (párr. 1-3)

Adicionalmente dentro de su historia demarcan que originalmente conocido como "Barrio del Murciélago", Tibás fue elegido como la capital del Estado en 1835, aunque la ley fue derogada en 1838 antes de que se efectuara el traslado de autoridades. (Municipalidad, 2021, párr. 5 y 7)

Por otro lado, el distrito de San Juan, de acuerdo con los datos de la Municipalidad (2021) establecen que "Su cabecera es el distrito de San Juan, con categoría de ciudad" (párr. 4), a su vez indican que "Fue conocida originalmente como barrio del Murciélago, y en agosto de 1835 la Asamblea Legislativa de Costa Rica dispuso elegirla como nueva capital del Estado." (párr. 5)

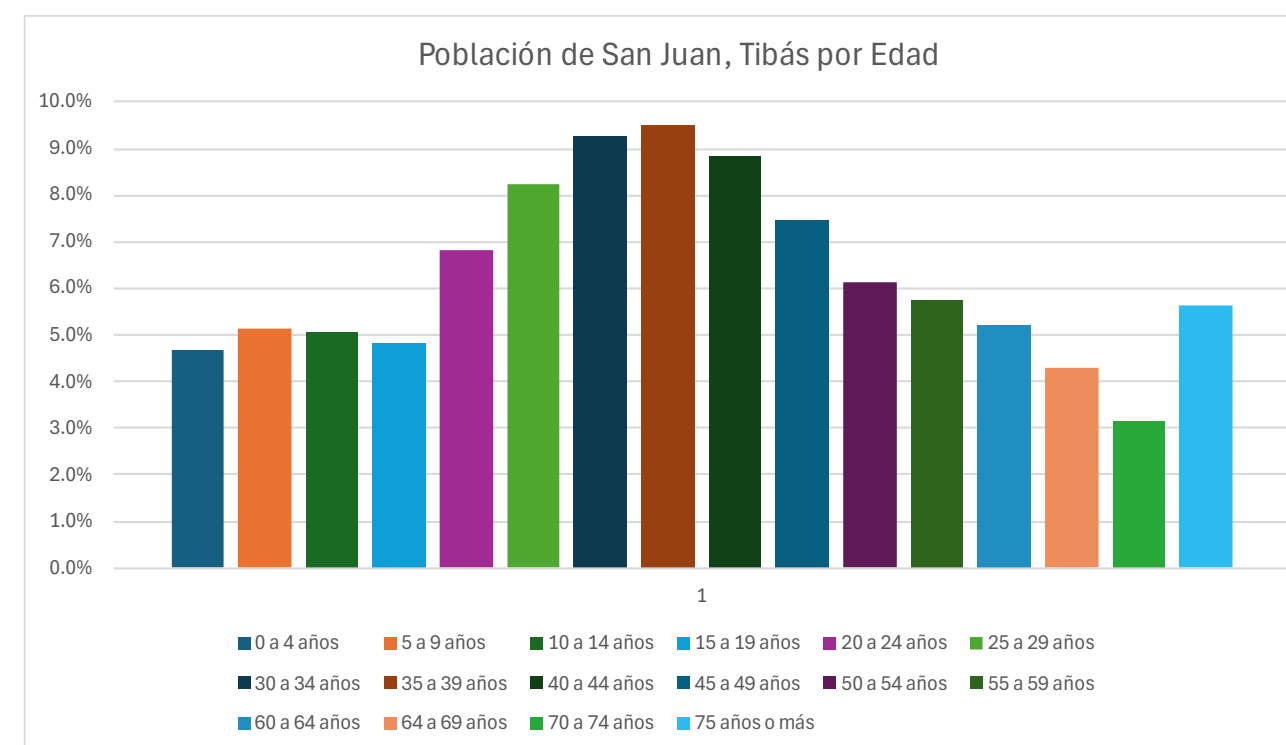
Así mismo, la página de Telencuestas (2023) muestra que:

San Juan es uno de los 5 distritos del Cantón de Tibás, en San José, Costa Rica. De acuerdo con las estimaciones del INEC, en 2023 San Juan tenía 25,806 habitantes: 13,248 mujeres (51.3%) y 12,558 hombres (48.7%). Los habitantes de San Juan representaban el 29.8% de la población de Tibás en 2023. San Juan es el distrito más poblado de Tibás. (párr. 1)

También reflejan lo siguiente información de acuerdo con sus encuestas que "En 2023 San Juan tenía 4,725 adultos mayores: 2,742 mujeres (58.0%) y 1,983 hombres (42.0%). Los adultos mayores representaban el 18.3% de la población de San Juan en 2023." (párr.4)

**Figura 65**

*Población de San Juan de Tibás por edad*



Nota: La presente imagen muestra en porcentajes la población de San Juan de Tibás por edades, tomada de la página de Telencuestas (2023, información consultada del INEC).

## Hitos y Nodos

Figura 66

Hitos más representativos alrededor del proyecto

# HITOS SAN JUAN DE TIBAS



En el distrito de Tibás, diversos hitos arquitectónicos y urbanos contribuyen a definir su identidad cultural, histórica y funcional. La Iglesia de Tibás, ubicada en el corazón del distrito, actúa como un punto de referencia espiritual y social, además de destacar por su estilo tradicional.

La Municipalidad de Tibás representa el centro cívico y administrativo, siendo símbolo de la organización y gestión local. El Cementerio de Tibás se valora no solo por su función funeraria, sino también como un espacio de memoria colectiva y patrimonio histórico.

El Castillo de la Luz, con su diseño singular y estilo ecléctico, es uno de los íconos más distintivos del cantón, cargado de simbolismo en el imaginario popular. Finalmente, la Universidad Iberoamericana (UNIBE) se consolida como un hito contemporáneo, que aporta dinamismo al entorno urbano mediante su rol en la educación, la formación profesional y el crecimiento académico del distrito.

Estos hitos no solo aportan identidad al paisaje urbano de Tibás, sino que también actúan como puntos de referencia y memoria colectiva dentro del territorio.

**Figura 67**

*Nodos más representativos alrededor del proyecto*

## NODOS SAN JUAN DE TIBAS



En arquitectura urbana, un nodo es un punto estratégico donde se cruzan flujos de personas, actividades o infraestructuras, actuando como articulador del entorno. En Tibás, varios nodos destacan por su importancia funcional y simbólica. El Parque de Tibás funciona como un espacio de encuentro comunitario y recreación, gracias a su ubicación central y equipamiento. La intersección de la Ruta 32 con la Carretera 102 constituye un nodo vial fundamental para la conectividad metropolitana y la movilidad interna del distrito.

El Estadio Ricardo Saprissa, además de su rol deportivo, concentra gran afluencia de personas y dinamiza la economía y el transporte local durante eventos. La Plaza del Valle, como centro comercial, reúne servicios y consumo, siendo clave para la vida cotidiana y la actividad económica del sector. Por último, la Biblioteca Pública de Tibás destaca como nodo cultural y educativo, facilitando el acceso a la información y fortaleciendo el tejido social y formativo del distrito.

## Análisis Macro

### Delimitación de Campo Macro y Distrital

Figura 68

Delimitación Macro del Proyecto

La delimitación de la zona macro se llevó a cabo utilizando una combinación de límites naturales y artificiales.

Al describir la zona, observamos que el límite norte está definido por un elemento natural: el río Virilla. Hacia el sur, la delimitación también se establece mediante un límite natural, conformado por la quebrada Rivera y parte de la línea del ferrocarril.

En el sector oeste, el límite está marcado por la línea del ferrocarril, mientras que en el sector este se establece un límite artificial, representado por la Ruta Nacional 32, carretera que conecta con la zona Atlántica.

Dentro de esta zona macro se encuentran tres distritos clave para el cantón de Tibás: Colima, Llorente y San Juan. Este último es el de mayor extensión, representando aproximadamente el 66 % del área, y es donde se ubica el lote destinado al proyecto.



## Instituciones y servicios

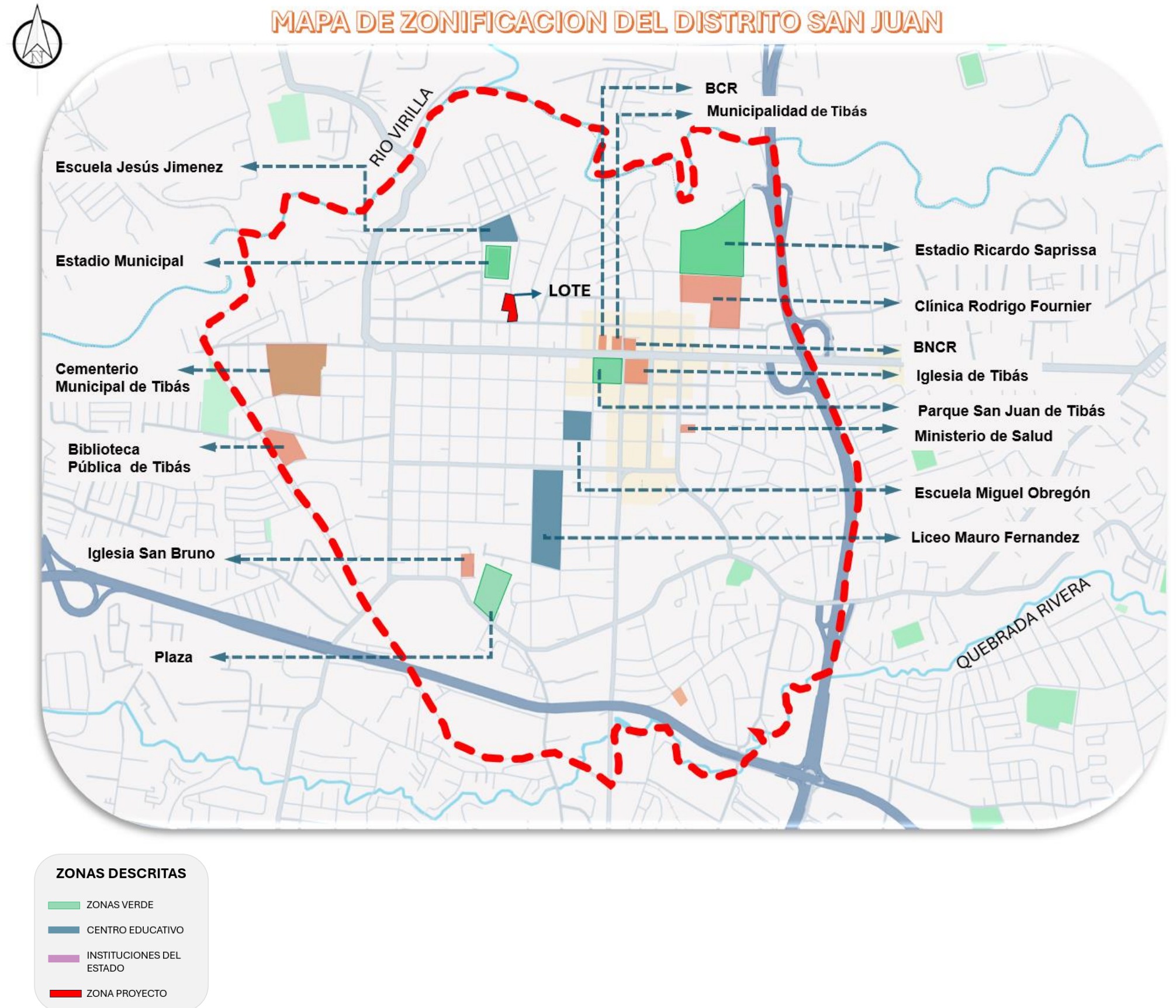
Figura 69

Instituciones y servicios de la zona

El distrito de San Juan, como cabecera del cantón, se configura como un entorno urbano que cuenta con todos los servicios básicos, esenciales e institucionales necesarios para garantizar el bienestar de sus ciudadanos.

Dentro de la zona macro es posible encontrar escuelas, complejos deportivos, clínicas tanto públicas como privadas, bancos, parques, iglesias, bibliotecas y cementerios. Además, alberga importantes instituciones como la municipalidad y el Ministerio de Salud.

Sin embargo, al analizar esta lista, se observa la ausencia de establecimientos dedicados al arte, ya sea porque no están suficientemente promocionados o porque simplemente no existen. Esta carencia resalta aún más la importancia del proyecto del Centro Nacional de Restauración de las Artes.



## Zonificación

Según la zonificación establecida por la Municipalidad de Tibás, dentro del área macro se identifican cinco zonas específicas que regulan las actividades permitidas en el sector.

La zona clasificada como residencial predomina en varios sectores dentro del área delimitada. Por otro lado, la zona de uso mixto, aunque conserva un carácter residencial, presenta una mayor orientación hacia actividades de servicios. Esta se localiza principalmente en el centro de los cuadrantes del distrito de San Juan.

La zona industrial se ubica al suroeste del distrito, atravesada por la circunvalación norte. En contraste, la zona de protección se encuentra al norte, a lo largo de las orillas del río Virilla. Además, se identifican áreas de uso recreativo-deportivo, disgregadas en pequeñas superficies distribuidas por todo el distrito de San Juan.

El lote destinado para el proyecto se sitúa en el límite sur de la zona residencial, dentro de un área clasificada como de uso comercial, de servicios e institucional. Esta última incluye la presencia de entidades públicas y se extiende ampliamente por los cuadrantes del distrito.

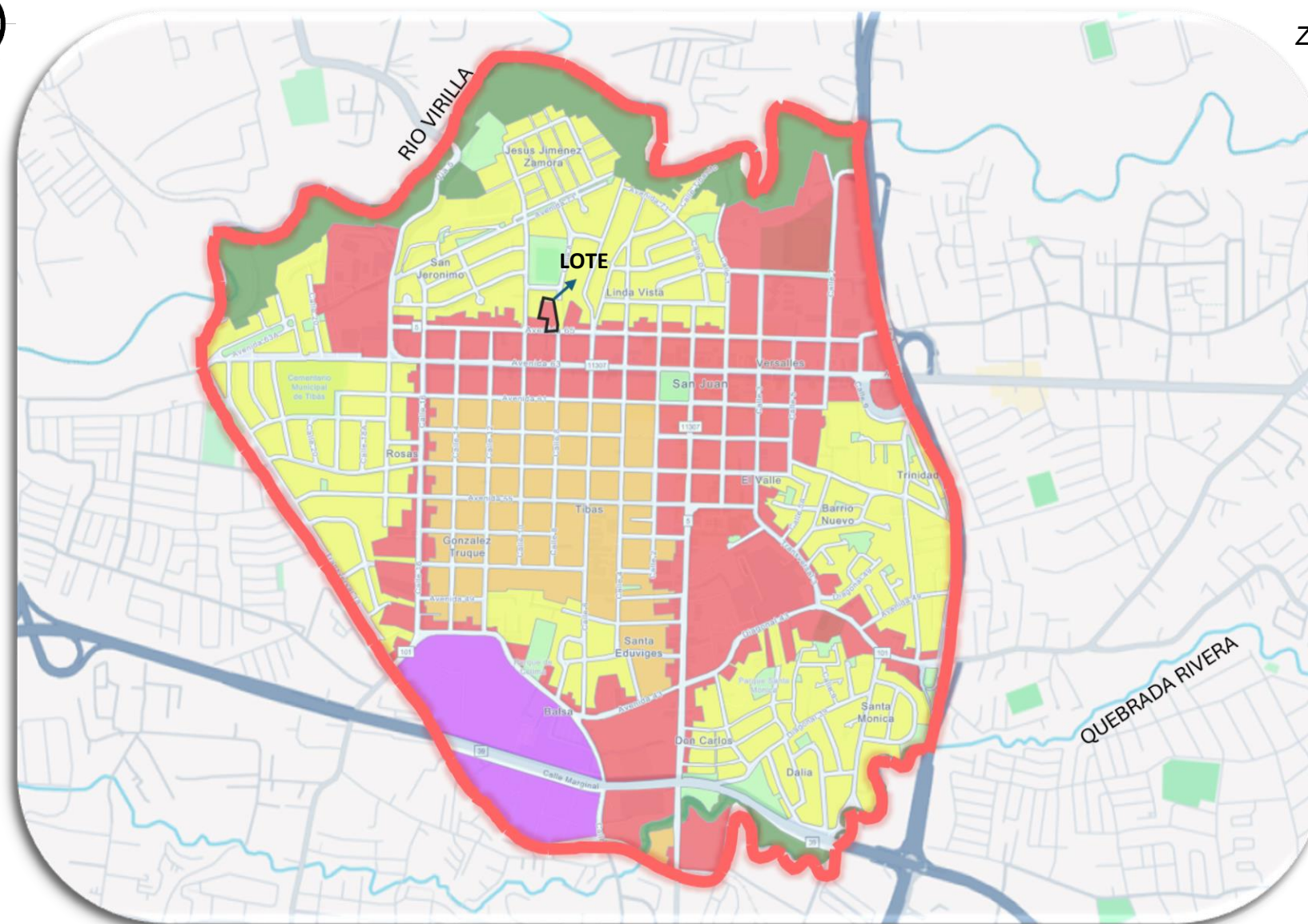


Figura 70  
Zonificación

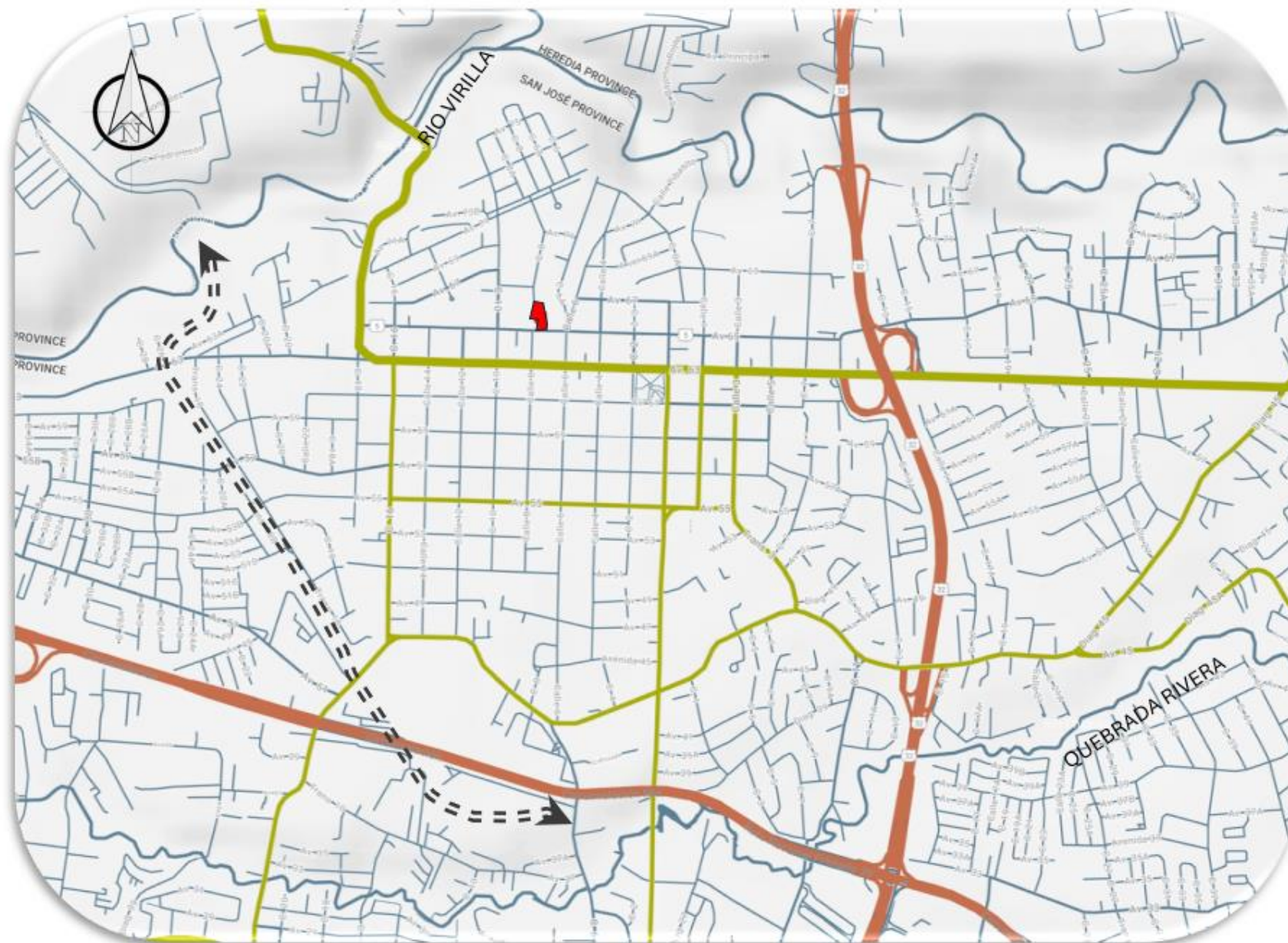
### ZONAS DESCRITAS

	Zona de uso residencial
	Zona de uso mixto
	Zona de uso comercial y servicios
	Zona de uso mixto industrial
	Zona de uso recreativo deportivo
	Zona de uso de protección






## Viabilidad

Figura 71

Mapa de viabilidad aledañas al proyecto



### ZONAS DESCRITAS

-  RUTA NACIONAL (CIRCUNVALACIÓN)
-  CARRETERA PRIMARIA CANTONAL
-  CARRETERA CANTONAL SECUNDARIA
-  LÍNEA FÉRREA
-  ZONA PROYECTO

Dentro de la zona del proyecto se identifican cuatro vías principales:

Rutas nacionales: Destacan la Ruta 39 (Circunvalación) y la Ruta 32 (Carretera a Guápiles), ambas de gran importancia para la conectividad del área.

Carreteras primarias cantonales: Como la vía que conecta Tibás con Santo Domingo, facilitando el tránsito entre estos cantones.

Carreteras cantonales secundarias: Distribuidas en el resto del cantón. Frente al proyecto se encuentra una de estas vías, la cual, por ser una de las principales salidas de Tibás en el sector noroeste, presenta congestión constante, lo que representa una limitante que debe abordarse en el desarrollo del proyecto.

Línea del ferrocarril: Un elemento clave en la movilidad, con una estación ubicada a menos de un kilómetro del proyecto, lo que representa una oportunidad para mejorar el acceso y conectividad del área.

## TIPO DE SUELO Y RECOMENDACIONES ESTRUCTURALES

# Qt4

### TIPO DE SUELO

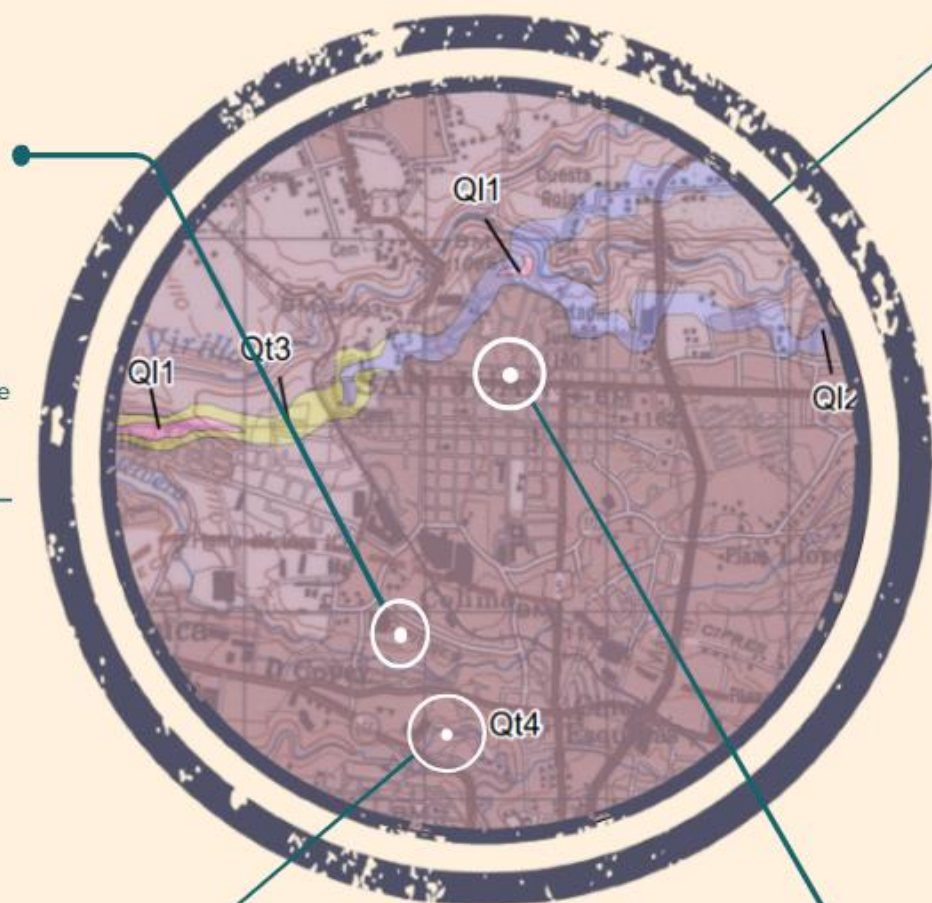
Depósitos volcánicos derivados de los centros de Barba e Irazú.  
Tipo: Toba de flujo, que es un tipo de roca volcánica formada por depósitos de ceniza caliente y otros fragmentos expulsados durante una erupción.



# TOBA

**A** La roca no presenta estratificación o capas visibles, lo que indica un depósito homogéneo

**B** La toba no está compactada o consolidada, lo que podría influir en su estabilidad estructural y susceptibilidad a la erosión.



### MAPA GEOLOGICO GEOLOGIA Y MINAS

Dirección de Geología, Minas Costa Rica

### Estrategias de diseño y construcción



Para asegurar la estabilidad y durabilidad del edificio, se deben seguir las recomendaciones clave que se enumeran en el párrafo anexo.

### AREA DEL PROYECTO

#### TIPO DE SUELO

El proyecto se ubica totalmente en un área cuyo tipo de suelo es Qt4 con las características que este tipo de suelo específica.



Se deben considerar varias estrategias de diseño y construcción para asegurar la estabilidad y durabilidad del edificio.

### PENDIENTES OPTIMAS DE DISEÑO -15%

## RECOMENDACIONES DE DISEÑO Y CONSTRUCCION

#### 1. Estudio Geotécnico Detallado

Caracterización del suelo: Realizar un estudio geotécnico exhaustivo para determinar la capacidad portante, la compactación, la permeabilidad, y la posible presencia de agua subterránea.

#### 2. Cimentación Apropriada

Cimentaciones profundas: Si el suelo tiene baja capacidad portante o es susceptible a asentamientos, se recomienda usar pilotes o zapatas profundas.

#### 3. Refuerzo estructural:

Asegurar que las paredes del sótano estén adecuadamente diseñadas para resistir las presiones laterales del suelo y del agua.

#### 4. Diseño Estructural

Estructura rígida: Usar un diseño de concreto armado que proporcione una estructura rígida capaz de resistir las cargas vivas y muertas, así como las fuerzas sísmicas.

#### 5. Control de Asentamientos

Compactación del terreno: Realizar una compactación adecuada del terreno antes de la construcción para minimizar asentamientos.

#### 6. Mitigación de Riesgos Sísmicos

Diseño sismorresistente: Asegurar que el diseño estructural cumpla con las normativas locales de construcción sismorresistente.

#### 7. Drenaje Superficial

Sistema de drenaje adecuado: Diseñar un sistema de drenaje superficial para evitar que el agua de lluvia se acumule alrededor del edificio.

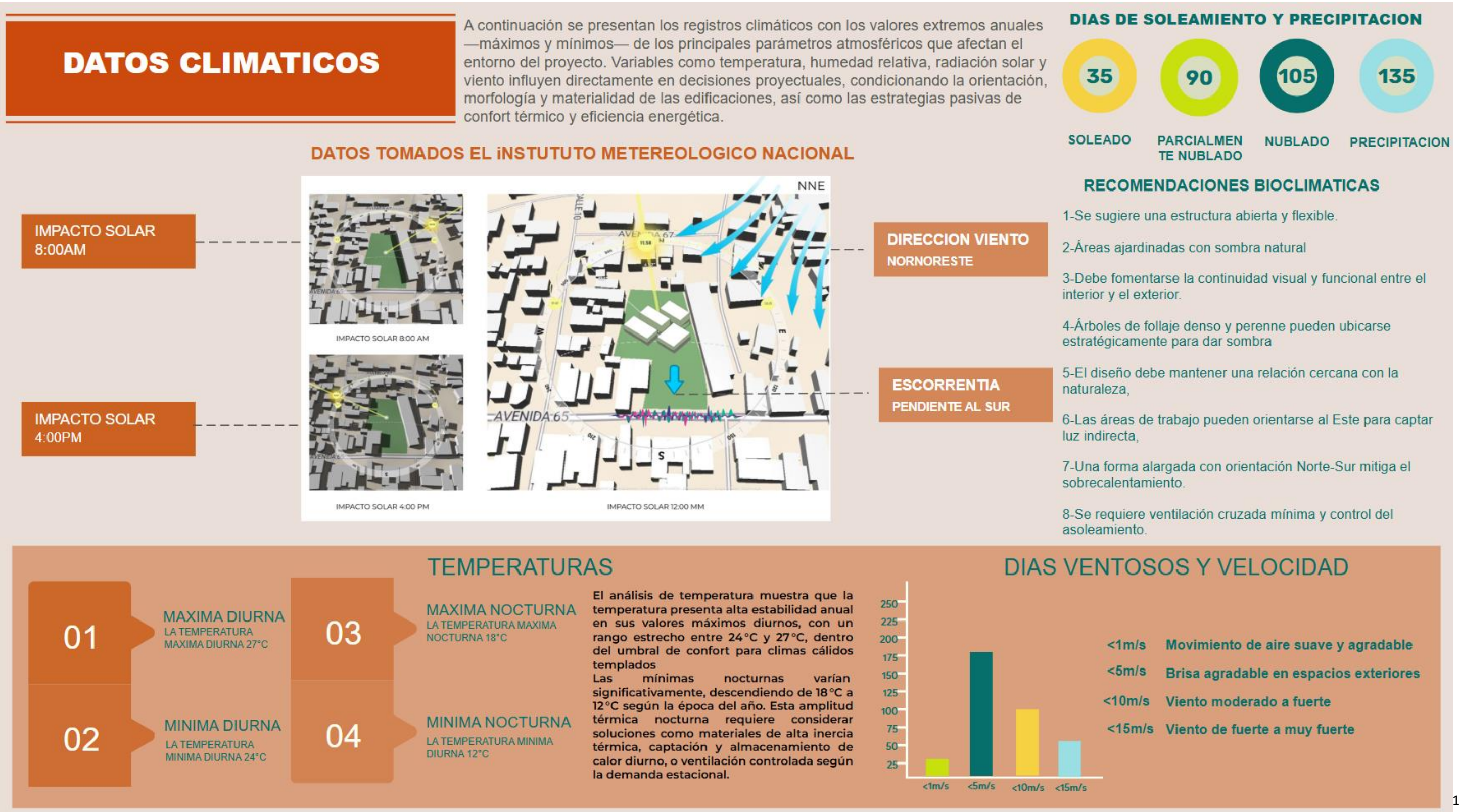
#### 8. Mantenimiento

Revisiones periódicas: Planificar un mantenimiento regular de la estructura y del sistema de drenaje para asegurar su correcto funcionamiento a lo largo del tiempo.

# Análisis Climático

Figura 72

Datos Climáticos



### TEMPERATURAS

**01 MAXIMA DIURNA**  
LA TEMPERATURA MAXIMA DIURNA 27°C

**02 MINIMA DIURNA**  
LA TEMPERATURA MINIMA DIURNA 24°C

**03 MAXIMA NOCTURNA**  
LA TEMPERATURA MAXIMA NOCTURNA 18°C

**04 MINIMA NOCTURNA**  
LA TEMPERATURA MINIMA NOCTURNA 12°C

El análisis de temperatura muestra que la temperatura presenta alta estabilidad anual en sus valores máximos diarios, con un rango estrecho entre 24°C y 27°C, dentro del umbral de confort para climas cálidos templados. Las mínimas nocturnas varían significativamente, descendiendo de 18°C a 12°C según la época del año. Esta amplitud térmica nocturna requiere considerar soluciones como materiales de alta inercia térmica, captación y almacenamiento de calor diurno, o ventilación controlada según la demanda estacional.

### DIAS VENTOSOS Y VELOCIDAD

Velocidad (m/s)	Número de días
<1m/s	25
<5m/s	180
<10m/s	100
<15m/s	50

- <1m/s Movimiento de aire suave y agradable
- <5m/s Brisa agradable en espacios exteriores
- <10m/s Viento moderado a fuerte
- <15m/s Viento de fuerte a muy fuerte

Nota: La fuente es elaboración propia creada con información de Instituto Meteorológico Nacional.

## Estratégicas

### Estrategias Activas

#### Figura 73

#### Estrategias Activas

En el ámbito del diseño, las estrategias tienen como objetivo optimizar el confort, la eficiencia energética, la salud y la interacción social, mediante el uso de elementos que requieren intervención tecnológica, mecánica o programada. En el diseño arquitectónico, las estrategias activas recurren a sistemas como la ventilación mecánica, la iluminación automatizada, la climatización o dispositivos interactivos, con el fin de alcanzar objetivos específicos.



Las luces LED de alta eficiencia optimizan el consumo energético y ofrecen una iluminación uniforme, estable y con adecuada reproducción cromática para la restauración de obras.

Su larga vida útil reduce el mantenimiento, y los controles automatizados permiten ajustar intensidad y temperatura de color, favoreciendo la conservación del patrimonio y el confort visual.



La incorporación de paneles solares como fuente de energía adicional permite aprovechar la radiación solar para generar electricidad y reducir el consumo proveniente de la red pública. Esta medida contribuye a disminuir la huella de carbono, optimizar los costos operativos y reforzar el compromiso institucional con la sostenibilidad ambiental. Además, su integración en el diseño arquitectónico favorece una gestión energética más eficiente y resiliente frente a la variabilidad del suministro eléctrico.

Aprovechamiento de agua pluvial para el riego de las zonas verdes forma parte de una estrategia de gestión hídrica sostenible. Mediante un sistema de captación y almacenamiento, el recurso se canaliza hacia áreas ajardinadas, reduciendo la dependencia de agua potable y promoviendo el uso responsable de este recurso. Esta práctica no solo disminuye el impacto ambiental y los costos de operación, sino que también asegura el mantenimiento paisajístico en armonía con los principios de conservación y eficiencia del proyecto.



Estas estrategias activas no solo reducen el impacto ambiental y los costos operativos, sino que también mejoran el confort de los usuarios, garantizan condiciones óptimas para la conservación del patrimonio y consolidan un modelo de gestión responsable acorde con los principios de preservación y resiliencia del edificio.

## Estrategias Pasivas

### Figura 74

#### Estrategias pasivas

##### VENTILACIÓN CRUZADA

En el diseño del proyecto, se plantea la incorporación de la ventilación cruzada como una estrategia pasiva para favorecer un ambiente interior confortable y sostenible. Esta consiste en la disposición estratégica de aberturas en lados opuestos o adyacentes del edificio, lo que permite el flujo natural del aire a través de los espacios. Con ello, se busca optimizar la calidad del aire, reducir la dependencia de sistemas mecánicos de climatización y mejorar el bienestar de los usuarios, en consonancia con los principios de eficiencia energética y confort ambiental del proyecto.



##### ESPACIOS VERDES, RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR Y DOBLE ALTURA EN CIELORRASOS

El diseño del Centro Nacional de Restauración de Arte incorpora estrategias pasivas que aprovechan la configuración espacial y la conexión con la naturaleza, en línea con los principios de la neuroarquitectura. Los espacios con doble altura favorecen la ventilación natural y generan una sensación de amplitud que impacta positivamente en el estado emocional. Asimismo, los espacios verdes, tanto interiores como exteriores, actúan como reguladores microclimáticos y elementos restauradores, ya que la exposición a la naturaleza reduce el estrés y mejora el bienestar. Esta integración entre interior y exterior enriquece la percepción sensorial y refuerza el vínculo emocional con el espacio.



##### MITIGACIÓN DEL SOLEAMIENTO

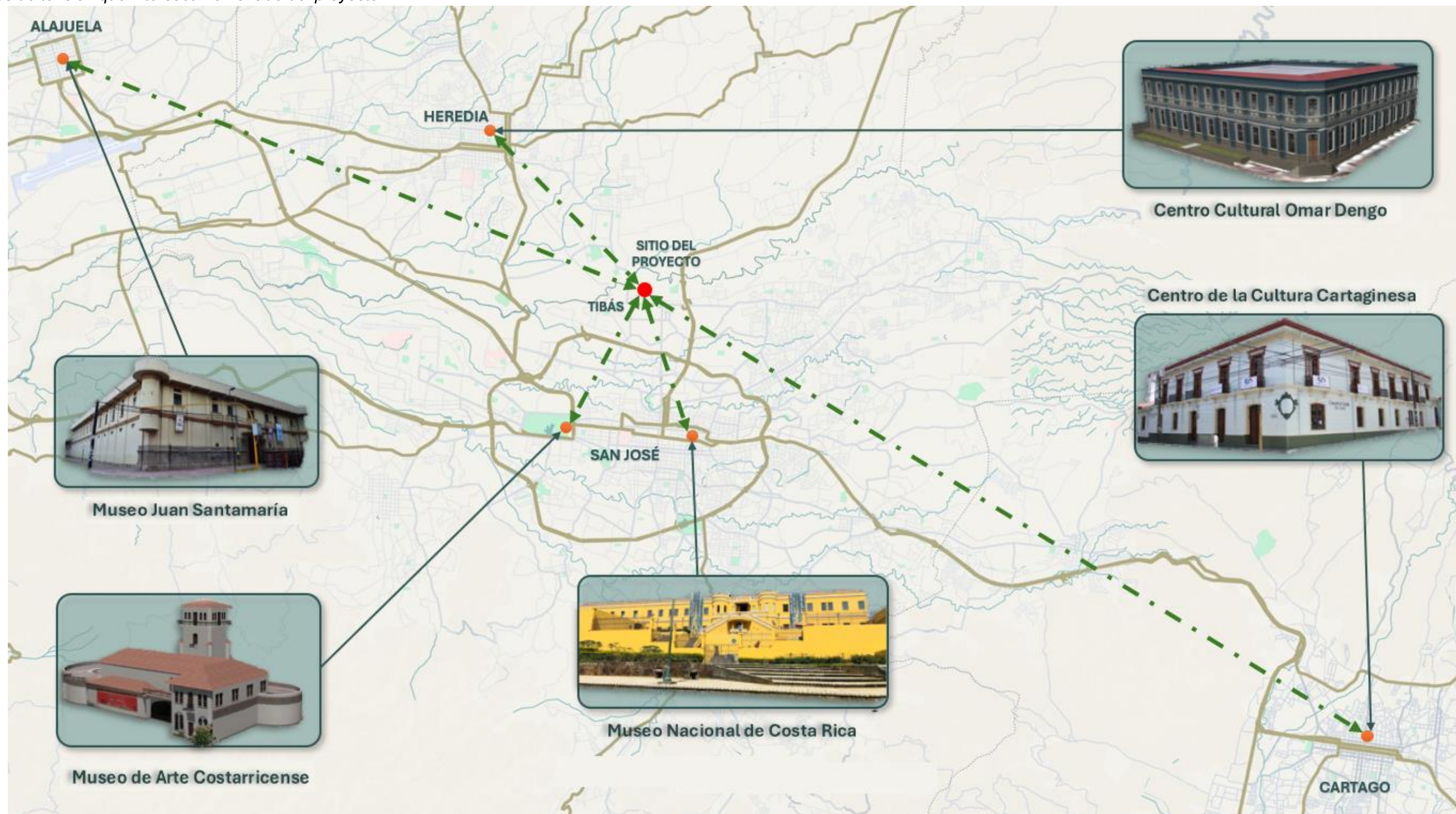
Se aplican estrategias pasivas para reducir el soleamiento y mejorar el confort térmico interior. La orientación del edificio minimiza la exposición solar directa, especialmente en las fachadas más vulnerables. Voladizos y vegetación —como jardines verticales y árboles— brindan sombra y regulan la temperatura. Se emplean materiales exteriores de alta reflectancia y vidrios de control solar, lo que disminuye la ganancia térmica sin comprometer la iluminación natural, en coherencia con los principios de sostenibilidad y eficiencia



## Ejes de tensión

Figura 75

*Ejes de tensión que intersecan en el sitio del proyecto*



## Análisis Micro del Sitio

### Información registral

Figura 76

Consulta de la Propiedad



REGISTRO NACIONAL  
República de Costa Rica  
Sistema de Certificaciones e Informes Digitales

REPÚBLICA DE COSTA RICA  
REGISTRO NACIONAL  
CONSULTA POR NÚMERO DE FINCA  
MATRÍCULA: 97366-000

PROVINCIA: SAN JOSÉ FINCA: 97366 DUPLICADO: HORIZONTAL: DERECHO: 000  
SEGREGACIONES: NO HAY

NATURALEZA: DE CAFE CON 1 CASA  
SITUADA EN EL DISTRITO 1-SAN JUAN CANTON 13-TIBAS DE LA PROVINCIA DE SAN JOSÉ  
LINDEROS:  
NORTE : FERNANDO ESQUIVEL  
SUR : AVENIDA CON 35M 40CM Y OTROS  
ESTE : LOTE 2 DE ALEJO CHAVES  
OESTE : LUCIA CHACON

MIDE: DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO METROS CON NOVENTA DECIMETROS CUADRADOS  
PLANO: SJ-0719203-1987  
FINCA CON LOCALIZACIONES EN FOLIO REAL: NO HAY

LOS ANTECEDENTES DE ESTA FINCA DEBEN CONSULTARSE EN EL FOLIO MICROFILMADO DE LA PROVINCIA DE SAN JOSÉ NUMERO 97366 Y ADEMAS PROVIENE DE 1199-280-009

VALOR FISCAL: 118,742,000.00 COLONES

PROPIETARIO:  
ESTADO-MINISTERIO DE CULTURA JUVENTUD  
CEDULA JURIDICA 2-100-042001  
ESTIMACIÓN O PRECIO: CIENTO DIECIOCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL COLONES  
DUEÑO DEL DOMINIO  
PRESENTACIÓN: 0551-00001498-01  
FECHA DE INSCRIPCIÓN: 29-JUN-2005  
OTROS:

ANOTACIONES SOBRE LA FINCA: NO HAY  
GRAVAMENES o AFECTACIONES: NO HAY

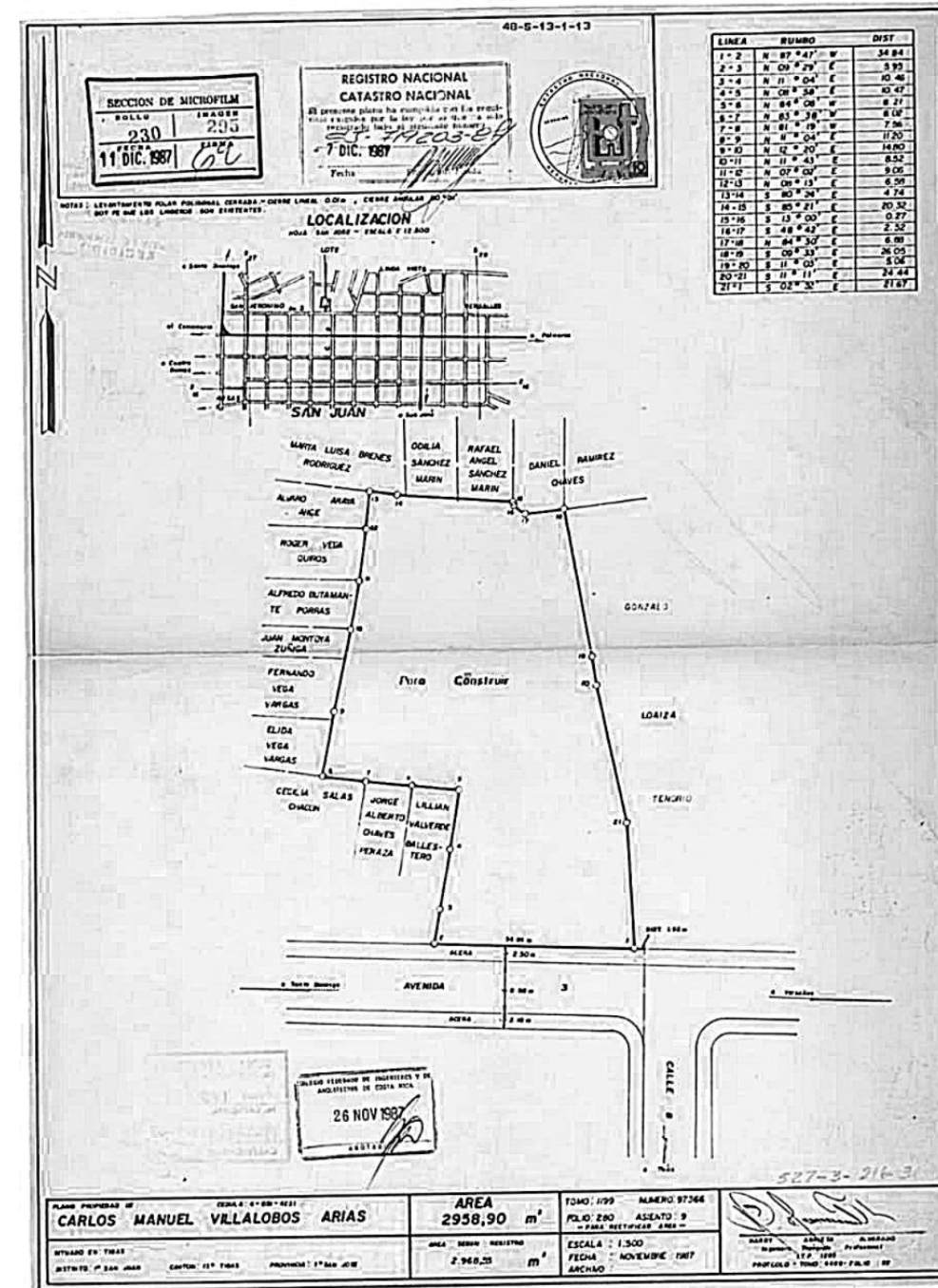
El proyecto se diseñará en la finca Folio Real N° 1 97366-000, ubicada en el Distrito de San Juan, Cantón de Tibás, como se puede observar de la imagen tomada de la plataforma del

Registro Nacional, cuenta con un área de dos mil novecientos cincuenta y ocho metros con noventa decímetros cuadrados representado en el plano catastrado N° SJ-0719203-1987.

### Área del Proyecto (Plano Catastrado)

Figura 77

Plano catastro N° SJ-0719203-1987



Nota: Las imágenes tomadas del Registro Nacional de la Propiedad

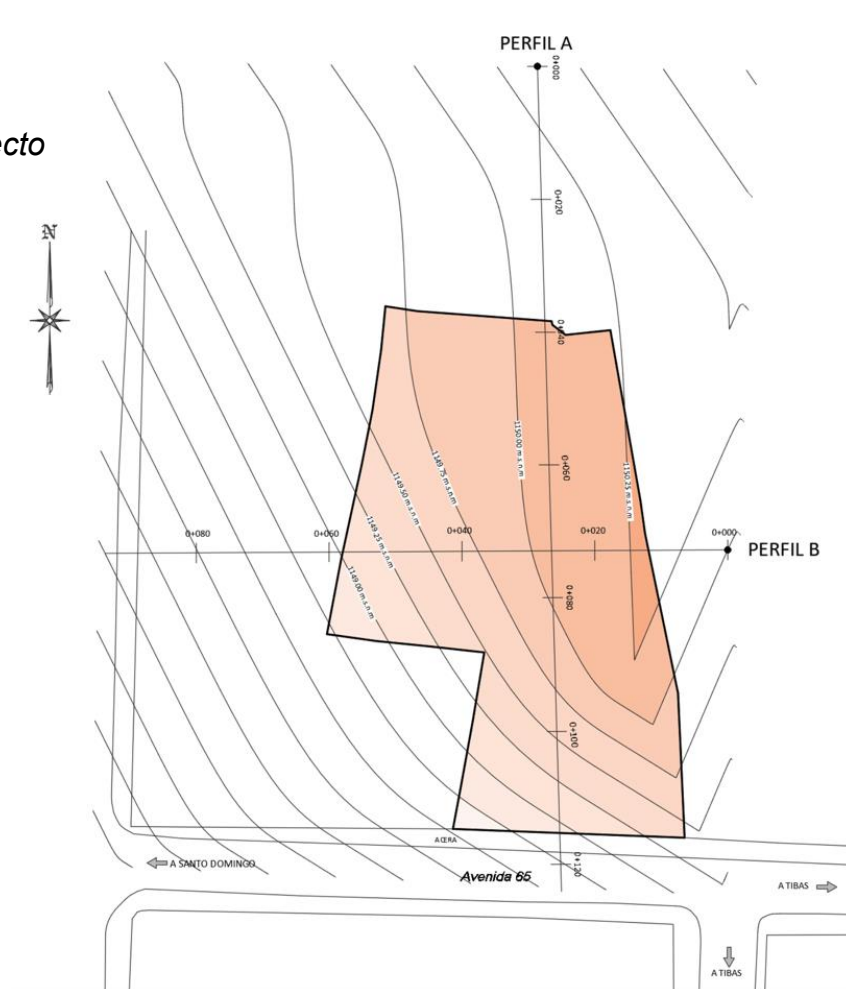
### Topografía del locus

La configuración física y espacial del sitio revela una topografía suavemente ondulada, con una pendiente natural que desciende en dirección noreste a suroeste. Esta inclinación genera una diferencia de nivel de aproximadamente 1.60 metros entre el punto de mayor elevación dentro del terreno y el nivel de acera en el extremo más bajo.

Con el fin de garantizar una accesibilidad fluida, una integración coherente con el entorno urbano y una adecuada funcionalidad del proyecto se ha previsto un movimiento de tierra controlado. Este proceso permitirá estabilizar las cotas fundamentales del conjunto arquitectónico, estableciendo el nivel de la plaza de acceso principal en la cota 1149.50 metros sobre el nivel del mar (msnm), mientras que el área destinada al estacionamiento se ubicará en la cota 1145.50 msnm.

Figura 78

Topografía del proyecto

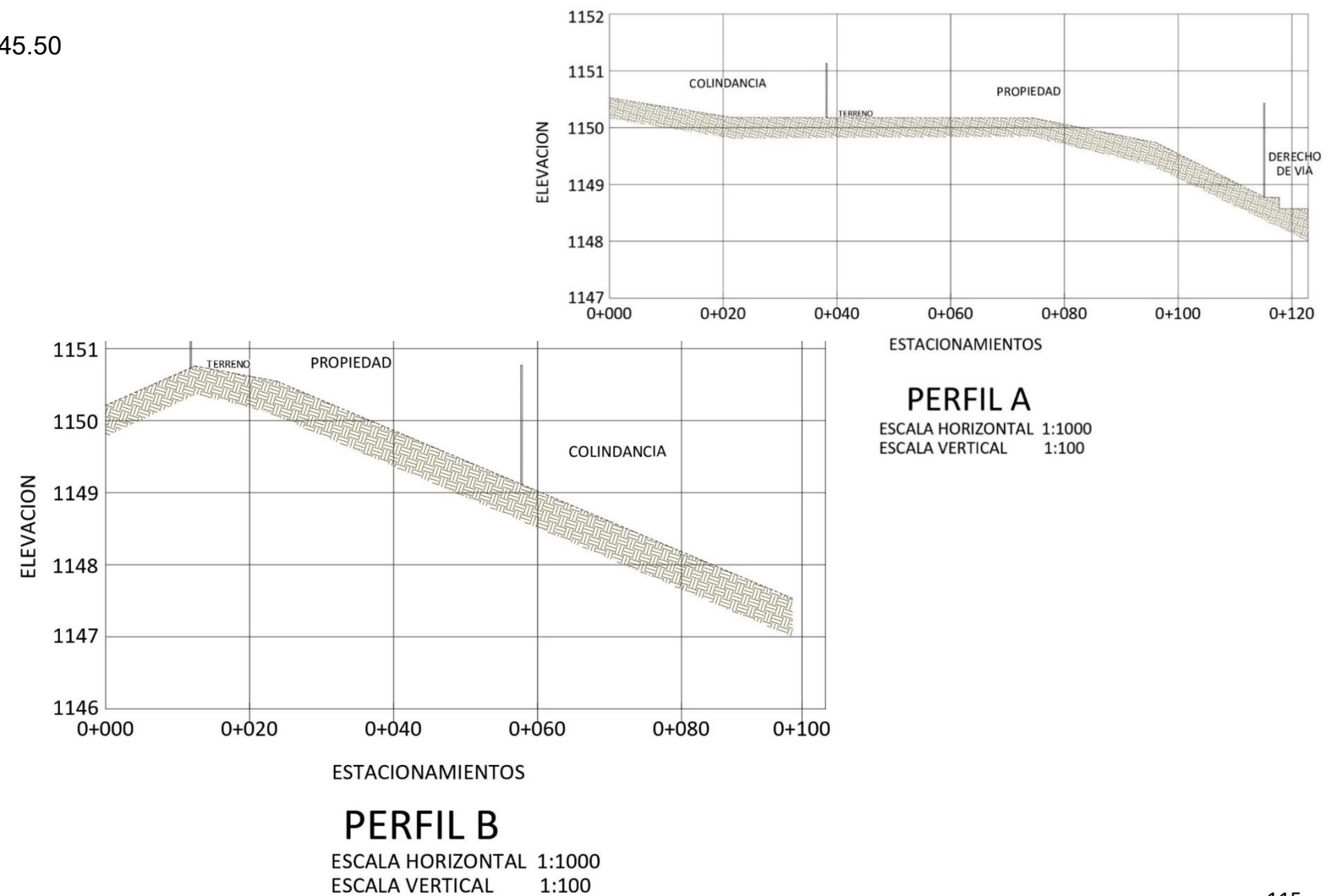


Para comprender con mayor precisión el comportamiento del terreno y su influencia en el diseño, se han elaborado perfiles topográficos representativos en dos direcciones estratégicas:

Sección A (de norte a sur): permite analizar la pendiente longitudinal en sentido vertical respecto al flujo natural del terreno.

Sección B (de este a oeste): evidencia las variaciones transversales de nivel y su impacto en la implantación de volúmenes y accesos.

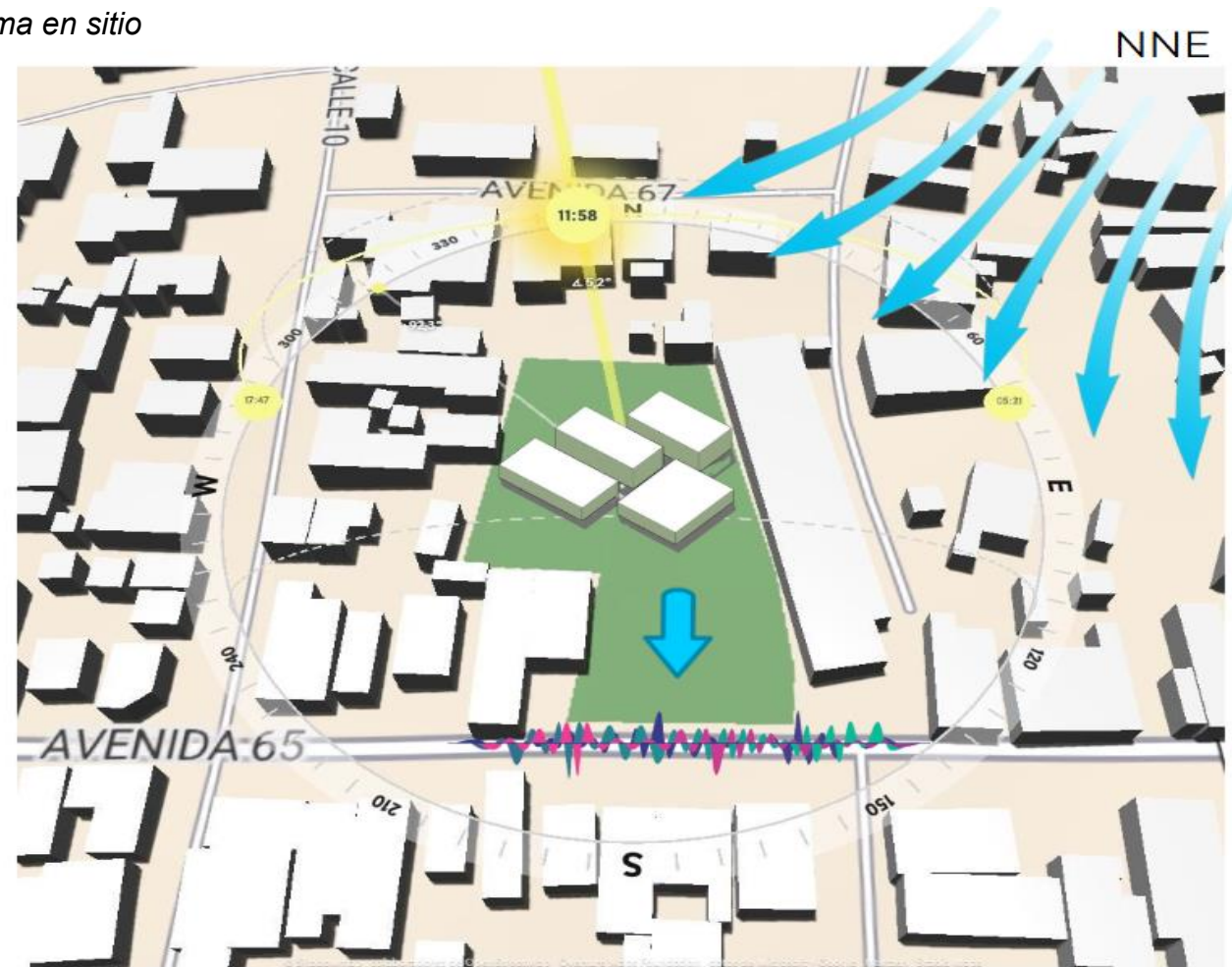
Estos perfiles se presentan a continuación como parte del análisis del locus, fundamentales para la toma de decisiones en el modelado del terreno y la inserción contextual del proyecto arquitectónico



## Análisis de clima en sitio

Figura 79

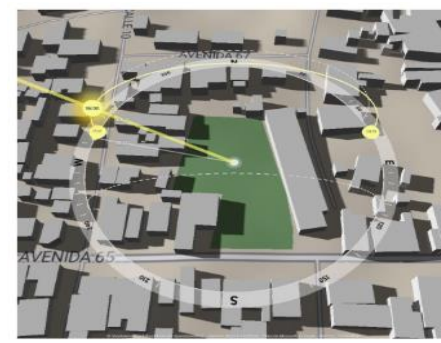
Clima en sitio



IMPACTO SOLAR 12:00 MM



IMPACTO SOLAR 8:00 AM



IMPACTO SOLAR 4:00 PM

Vientos predominantes



Indicador de la pendiente del terreno y de la escorrentía superficial



Alto estrés sónico por flujo vehicular



Este análisis considera variables climáticas fundamentales, así como otros factores contextuales que influyen directamente en las características y diseño del emplazamiento.

Uno de los aspectos principales evaluados es el **comportamiento solar**, analizado en tres momentos clave del día para entender su incidencia sobre las fachadas del edificio:

- A las **8:00 a.m.**, la radiación solar impacta principalmente sobre las **fachadas este y sur**, debido a la orientación del sol en las primeras horas de la mañana.
- Al **mediodía**, la incidencia solar es más **perpendicular y cenital**, lo que reduce la proyección directa sobre las fachadas, aunque incrementa la carga térmica sobre cubiertas y espacios exteriores expuestos.
- A las **4:00 p.m.**, el sol de la tarde afecta mayoritariamente las **fachadas oeste y norte**, generando posibles necesidades de control solar pasivo en esas orientaciones.

En relación con la **ventilación predominante**, se identificó que los **vientos dominantes provienen del noroeste** durante la mayor parte del año. Este dato es esencial para orientar estratégicamente las aperturas, optimizar la ventilación cruzada y reducir el uso de sistemas mecánicos.

Asimismo, la **pendiente del terreno**, analizada previamente en la sección de topografía, desciende en dirección norte-sur. Esta inclinación debe considerarse en el diseño del sistema de **drenaje pluvial y escorrentías**, asegurando un manejo adecuado de las aguas superficiales.

Por otra parte, se identifican **factores externos de carácter urbano**, como el **flujo vehicular intenso**, que representa una condición crítica para el diseño del acceso al proyecto. Durante ciertas horas del día, el **alto nivel de congestión vial** genera impactos negativos como el **incremento del ruido ambiental**, con niveles elevados de **decibeles ocasionados por motores y bocinas**. Esta situación demanda estrategias de mitigación acústica y un tratamiento cuidadoso del borde vial y las zonas de ingreso al edificio.

## Usuarios

En esta oportunidad se definirá de acuerdo a la real academia española (RAE) (s.f.), la cual indica que un usuario es que “que usa algo” o “dicho de una persona: Que tiene derecho de usar de una cosa ajena con cierta limitación.” (párr. 1 y 2)

De acuerdo al concepto anterior se desarrolla un análisis de los diferentes tipos de usuarios que se beneficiaran con el uso del Centro de Artes, dentro de los cuales se dividieron en 3 tipos de clases **principales**:

### 1. Clase Trabajadora

Figura 80

Usuario clase trabajadora



El primer grupo usuario corresponde a la clase trabajadora del proyecto, sería la clase que se distingue por realizar diversas funciones dentro del centro, como lo son el área administrativa y los profesionales en el arte. Los que tendrán la finalidad de que el mismo se mantenga y funcione de la mejor manera diariamente.



### 2. Clase Estudiantil

El segundo grupo usuario del proyecto, corresponde a los estudiantes, los cuales se pueden dividir en dos clases:

1. Estudiantes externos: Son aquellos que estudian en instituciones locales o aledañas y deben dentro de sus tareas educativas realizar investigaciones de temas referentes a la cultura o arte costarricense, los cuales pueden tener atendidas dentro del centro de artes.
2. Estudiantes internos: Son aquellos estudiantes propios del centro de artes los cuales reciben cursos o talleres impartidos en el proyecto.

Figura 81

Usuarios Estudiantiles



### 3. Clase Visitante

Figura 82

*Turismo nacional o internacional*

El tercer grupo de usuarios del Centro de Artes está conformado por los visitantes, este grupo abarca tanto el turismo nacional como internacional, con el propósito de fomentar la educación y formación artística, así como estimular la creatividad, el aprendizaje y la apreciación del patrimonio cultural costarricense. Asimismo, el centro debe promover espacios de convivencia y esparcimiento para la comunidad, fortaleciendo su papel como un punto de encuentro accesible y enriquecedor para todos.

Para garantizar una experiencia inclusiva, es fundamental que la infraestructura cuente con todas las condiciones necesarias para evitar barreras de movilidad y accesibilidad, en cumplimiento con la Ley 7600. Estas medidas deben aplicarse en todas las áreas del proyecto, asegurando que ninguna persona se vea limitada en su acceso o disfrute de los espacios.



## Estado actual del resguardo de obras

Obras a restaurar no cuentan con las condiciones óptimas recomendadas



Ausencia de un lugar apropiado para la restauración de obras



Ausencia de pasillos amplios en el resguardo de las obras



Requerimiento de espacios para el adecuado almacenamiento



Figura 83

*Resguardo actual de obras*



# **CAPÍTULO 5**

# **PROPUESTA DE DISEÑO**

# PROPUESTA DE DISEÑO

CONCEPTO DEL PROYECTO

EJES DE TENSION DEL PROYECTO

DESARROLLO DE LOS EJES

DEFINICIÓN DE MODELO VOLUMÉTRICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE RELACIONES

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DEFINIDAS

ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

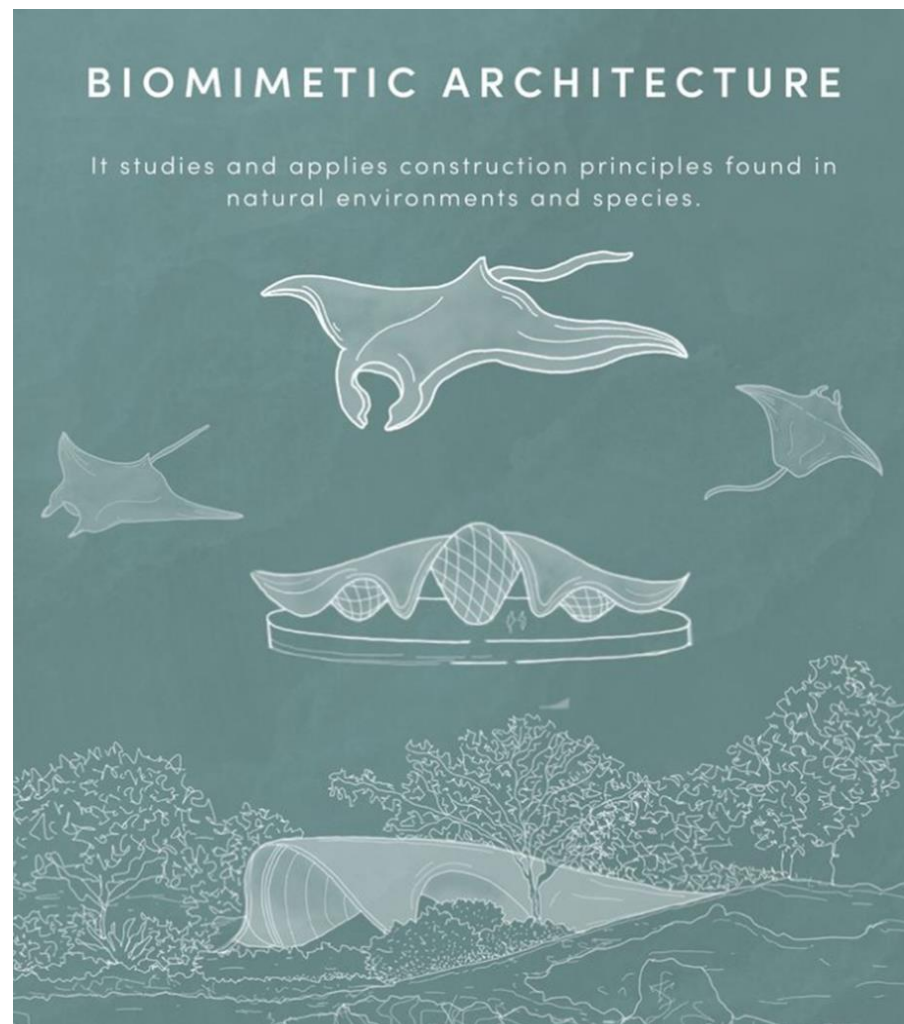
CATEGORIZACIÓN DE ZONAS

BIODIVERSIDAD EN EL PROYECTO

## Concepto Arquitectónico

### DEFINICIÓN DE CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Podemos decir que concepto arquitectónico es la idea central que guía el diseño de un proyecto, integrando aspectos funcionales, estéticos, contextuales y simbólicos. Es la base creativa que orienta decisiones espaciales, formales y materiales para expresar una intención clara en la arquitectura.



Para implementar de manera adecuada el Concepto Arquitectónico de la Neuroarquitectura en el diseño del Centro Nacional de Restauración de las Artes (CNRA), es fundamental partir de la premisa de que los espacios influyen directamente en el bienestar mental, emocional y físico de sus usuarios. La neuroarquitectura propone que el diseño debe ir más allá de la funcionalidad, para estimular positivamente el cerebro y el comportamiento humano.

#### **Espacialidad Emocional con espacialidad vertical utilizando dobles alturas**

El diseño incorpora dobles alturas y efectos de luz y sombra que generan dinamismo y una percepción espacial cambiante. Asimismo, se emplea un uso simbólico del espacio, como el vestíbulo principal, que integra todas las disciplinas y fortalece el sentido de

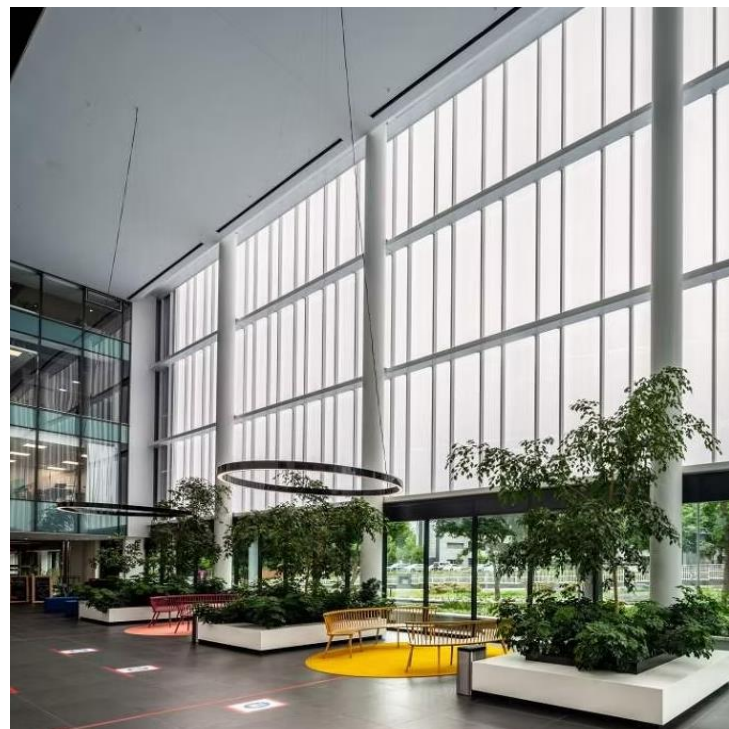


Figura 84

Concepto del Proyecto

#### **Diseño de áreas verdes interiores Basado en la Biofilia**

Integración de la naturaleza a través de patios interiores, jardines restaurativos y terrazas verdes que no solo embellecen el entorno, sino que también aportan beneficios ambientales y de bienestar. Estos espacios, accesibles desde áreas clave como talleres, zonas de descanso y circulaciones principales, favorecen la conexión directa con el entorno natural, estimulan la creatividad y ofrecen lugares de relajación para usuarios y visitantes, reforzando así el carácter

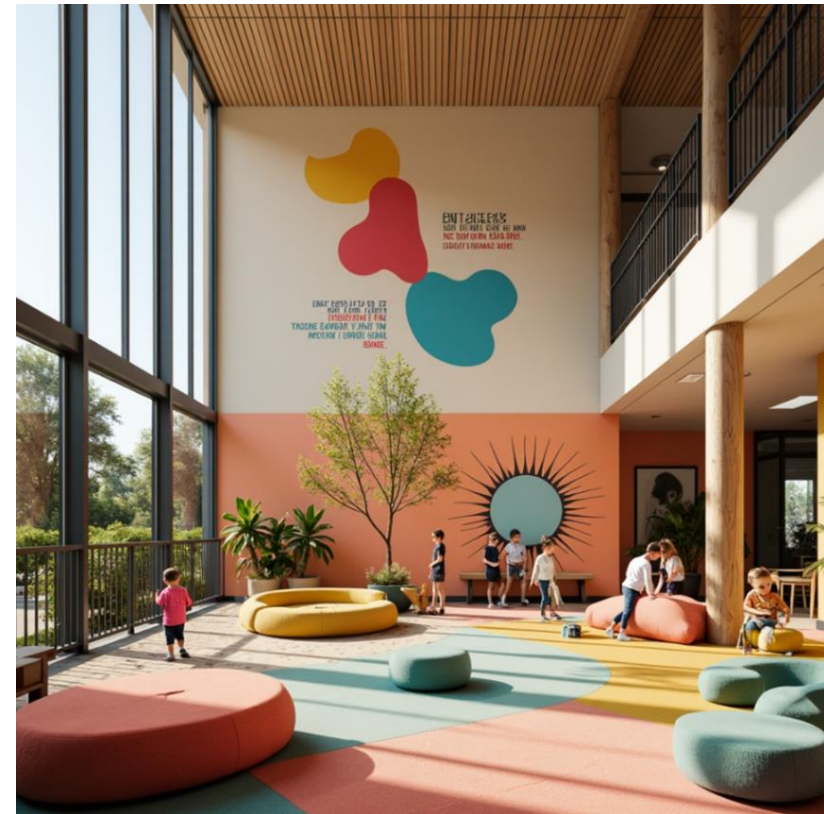


## Luz Natural, artificial y Ciclos Circadianos

La orientación del edificio se plantea para aprovechar la luz solar matutina en las áreas de concentración, como talleres y aulas, y una iluminación más suave en los espacios destinados a la exposición, como galerías y zonas de descanso. El uso de tragaluces, lucernarios y fachadas traslúcidas permite garantizar una luz difusa y constante a lo largo del día.



## Accesibilidad Sensorial y uso de colores



Diseño universal, recorridos intuitivos, señalética multisensorial (visual, táctil y auditiva). Espacios de pausa sensorial: lugares tranquilos para regular estímulos (especialmente útiles para personas con neurodivergencias). Colores, texturas y formas: uso estratégico para generar calma o estimulación, según el uso del espacio.

## Una forma como concepto arquitectónico vs La Neuroarquitectura como concepto



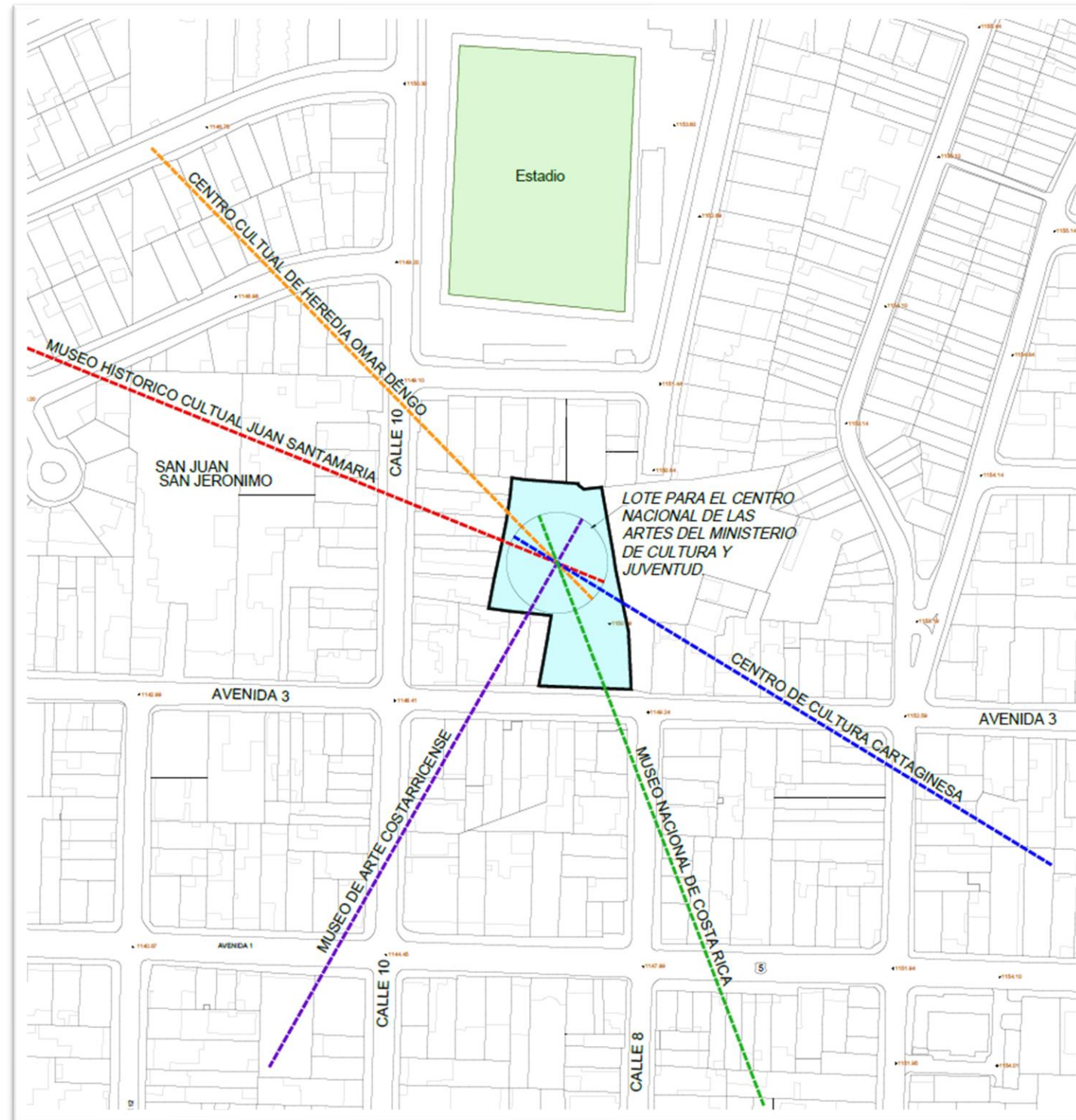
La forma como concepto en arquitectura se refiere principalmente a la configuración física y geométrica de los espacios, es decir, a su volumetría, proporciones, disposición, relación visual. Es un enfoque que busca transmitir identidad, estilo o funcionalidad a través de la estética y la organización tridimensional del edificio. En cambio, la neuroarquitectura como concepto va más allá de la apariencia y se enfoca en cómo el entorno construido influye en el cerebro y en las emociones de las personas. Su objetivo es diseñar espacios que mejoren el bienestar, la concentración, la creatividad o la relajación, basándose en estudios de neurociencia, psicología ambiental y percepción sensorial.

Nota: Las imágenes son a modo de ilustración, tomadas de ProAI y de Pinterest (s.f.)

## Ejes de tensión del Proyecto

Figura 85

Ejes de tensión que se intersecan en el sitio del proyecto



### **PROYECCION DE LOS EJES DE TENSION EN EL LOTE**

En un proyecto arquitectónico, los ejes de tensión pueden interpretarse desde varias perspectivas, dependiendo del enfoque del análisis.

Los ejes de tensión pueden representar alineaciones visuales o estructurales dentro de un espacio, guiando la mirada del usuario hacia un punto focal o enfatizando ciertas direcciones en la composición.

Además, pueden marcar los principales flujos de movimiento dentro del edificio, influenciando la manera en que los usuarios experimentan y navegan por el espacio. También pueden destacar transiciones entre espacios, acentuando momentos de sorpresa o dramatismo en el recorrido.

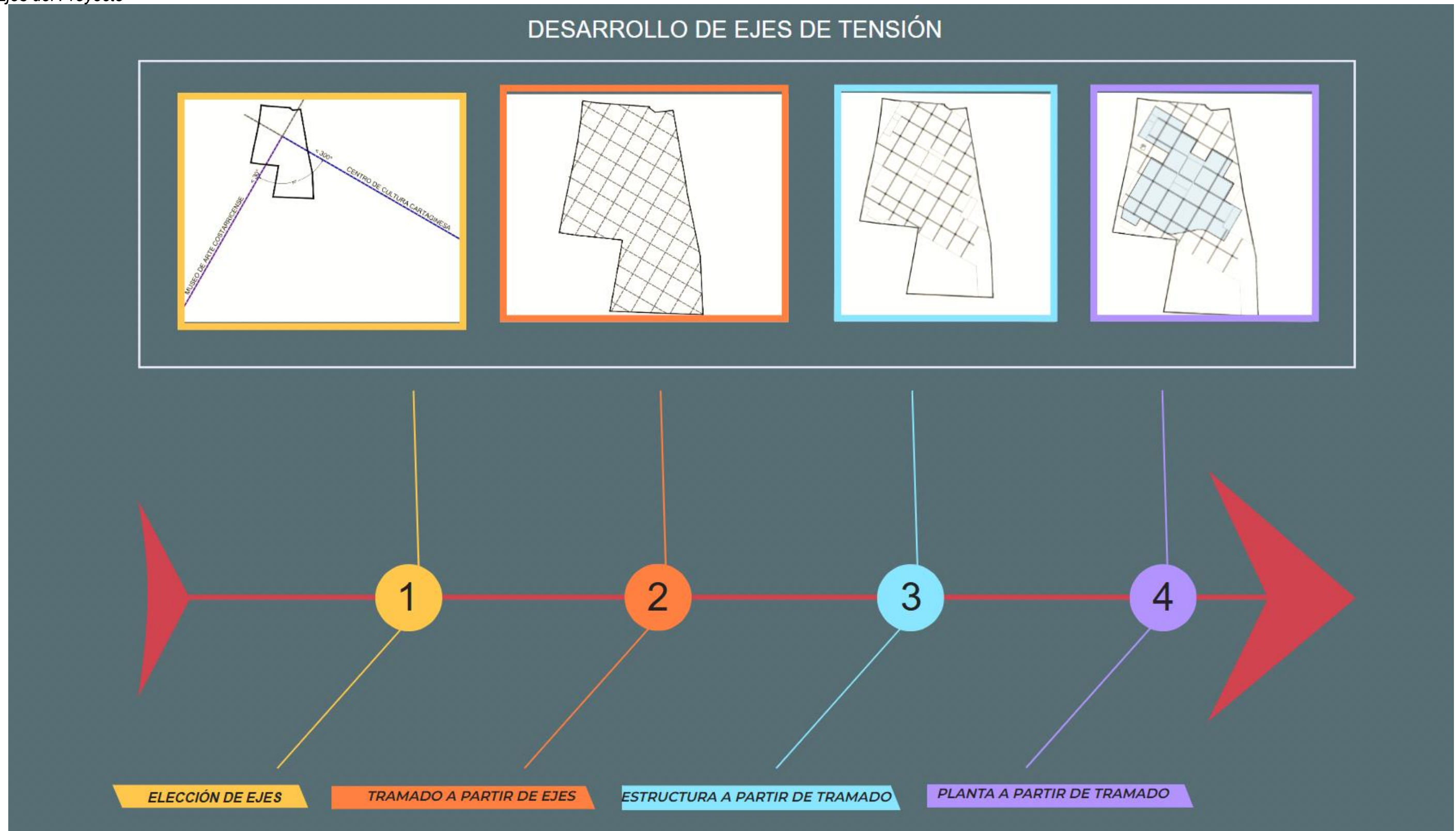
En el entorno urbano los ejes de tensión pueden representar relaciones con el paisaje, el entorno urbano o elementos simbólicos externos al edificio. Como zonas verdes y plazas.

En el caso de este proyecto se utilizarán los ejes de tensión procurando buscar un equilibrio entre el entorno urbano y la edificación que se diseñara.

## Desarrollo de los Ejes

Figura 86

Ejes del Proyecto



## Definición de la Forma

Figura 87

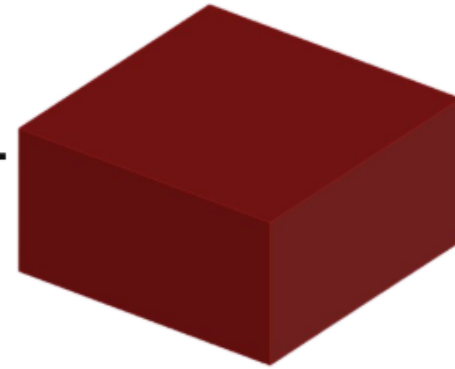
Definición de la forma

# DEFINICION DE LA FORMA

1

### BASE GEOMETRICA

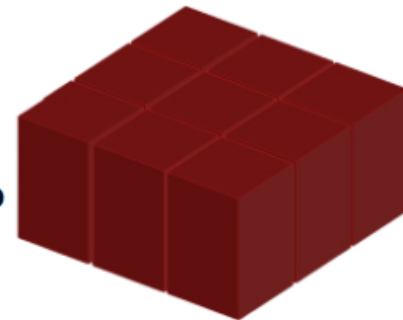
Se parte de una figura geométrica que simplifique una unidad



2

### DIVISION MATERIAL DEL ELEMENTO

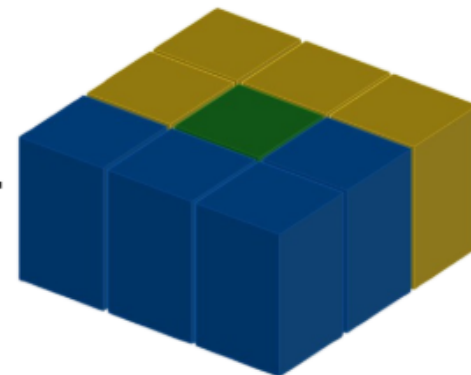
Se utiliza la teoría de Bauhaus, la que indica que una figura dividida en una retícula de 3x3, es decir, nueve figuras iguales, pueden convertirse en otras configuraciones sin perder la identidad



3

### DEFINICIÓN DE UNIDADES ARQUITECTONICAS

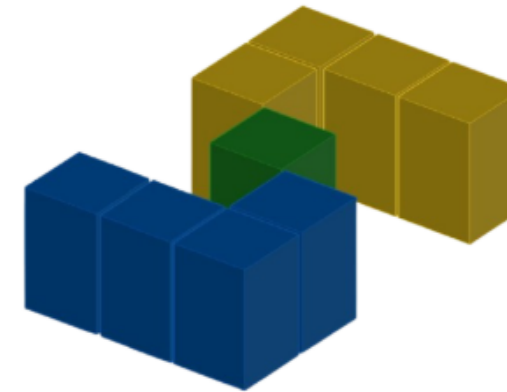
Se definen tres unidades diferentes a partir del cambio de coloración



4

### DESFRAGMENTACIÓN DEL ELEMENTO

El elemento formal, espacial o compositivo se divide, se separa o se reinterpreta en partes menores, sin perder la lógica o identidad de su estructura original.



5

### REORGANIZACION DE LA FORMA

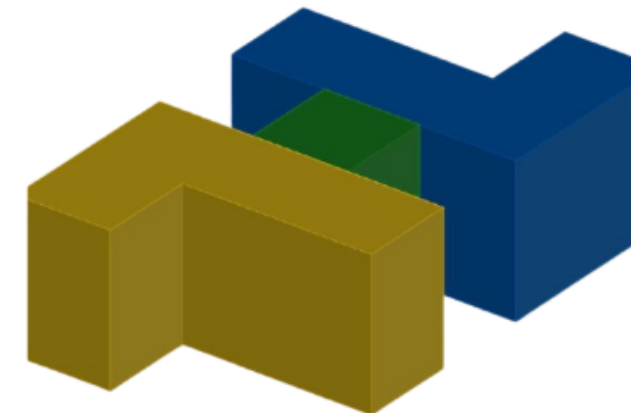
Consiste en la reinterpretación deliberada de sus partes, buscando establecer nuevas relaciones espaciales, formales o funcionales.



6

### DEFINICION DE LA FORMA

La forma en arquitectura no es una entidad fija, sino un sistema en transformación. A través de la desfragmentación y la reorganización, adquiere nuevas lecturas espaciales, manteniendo coherencia mientras evoluciona hacia soluciones más complejas, abiertas y adaptativas.



## Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico constituye una herramienta fundamental en el proceso de diseño, ya que permite estructurar y sistematizar las necesidades espaciales, funcionales y operativas de un proyecto. Se define como el conjunto de directrices y lineamientos que determinan el uso, la función y las características técnicas de los espacios requeridos, sirviendo como puente entre los requerimientos del cliente o institución y la propuesta arquitectónica. A través del programa se identifican, ordenan y cuantifican las áreas, las relaciones entre los espacios, las condiciones de operación, el número estimado de usuarios y el tipo de equipamiento o mobiliario necesario, permitiendo establecer una base clara y coherente para el desarrollo del diseño.

En este sentido, el programa arquitectónico no solo responde a las funciones específicas del edificio, sino que también considera el contexto físico, social y normativo, alineando la propuesta arquitectónica con los objetivos generales del proyecto. Su correcta formulación contribuye a optimizar los recursos, mejorar la eficiencia funcional del edificio y garantizar una experiencia espacial adecuada para los distintos tipos de usuarios.

Para el desarrollo del presente proyecto —un edificio institucional especializado en restauración y promoción cultural— el programa arquitectónico contempla un área total de 5.555 m<sup>2</sup>, distribuida en cinco niveles. Cada nivel corresponde a un área funcional básica que responde a un conjunto específico de actividades:

**Nivel 0** – Área de Parques: destinado a estacionamiento vehicular y áreas técnicas de apoyo como cuartos mecánicos, bodegas y circulación vertical. Este nivel garantiza la accesibilidad y operatividad general del edificio.

**Nivel 1** – Área de Exposición Artística: espacio abierto al público con funciones culturales, donde se integran una sala de exposiciones, auditorio, cafetería y áreas de circulación que promueven la interacción social y la difusión del arte.

**Nivel 2** – Área de Formación Artística: sector dedicado a la enseñanza y capacitación, con aulas, talleres especializados y zonas de encuentro diseñadas para fomentar la creatividad, el aprendizaje y el intercambio interdisciplinario.

**Nivel 3** – Área Administrativa: espacio destinado a la gestión operativa y administrativa del centro. Incluye oficinas, salas de reuniones, servicios complementarios y espacios de trabajo colaborativo.

**Nivel 4** – Área de Restauración de Obras: nivel técnico especializado que alberga laboratorios de restauración, espacios de conservación preventiva, almacenamiento controlado, y talleres equipados para el tratamiento de bienes culturales.

Cada una de estas áreas ha sido diseñada considerando criterios de funcionalidad, accesibilidad, sostenibilidad y eficiencia, integrando el mobiliario y equipamiento necesario para responder a los requerimientos técnicos y humanos de cada función.

**Tabla 2**

Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO - CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES (MCJ)											
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	AREA	CAP.	Nº	DIMEN.	TOTAL PARCIAL	TOTAL	35%	AREA TOTAL	
ZONAS VERDES	PLAZA DE ACTIVIDADES	Area de esparcimiento	450	150	1	20x22.5	450	453.00	158.55	611.6	
		Control y Vigilancia	3	1	1	1.5x2	3.00				
ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	SERVICIOS	SS.HH. Varones	11.64	3	1	8.64+1.5X2	11.64	1605.28	561.85	2167.13	
		SS.HH. Damas	11.64	3	1	8.64+1.5X2	11.64				
	ESTACIONAMIENTO	Estacionamientos para vehiculos	429.00	30	1	2.60X5.50	429.00				
		Circulacion vehicular	900.00	1	1	5.5X146	900.00				
		Bodega General	50.00	0	1	5x10	50.00				
		Taller de Mantenimiento	25.00	0	1	5X5	25.00				
		Elevador para obras	50.00	0	1	5x10	50.00				
		Cuarto de Basura	25.00	0	1	5X5	25.00				
		Sub Electrica	25.00	0	1	5X5	25.00				
		Deposito General	6	0	1	2X3	6.00				
		Escaleras y ascensores	60	0	4	12x4	60.00				
		Cuarto de Maquinas	9.00	0	1	3x3	9.00				
ZONA DE VENTAS Y COMIDAS	CAFETERIA	Cafeteria	58.08	48	1	2.2X2.2	58.08	96.62	33.82	130.44	
		Barra de alimentos preparados	12.50	8	1	2.5x5	12.50				
		Cocina	17.04	3	1	3X6	17.04				
		bodega	9.00	0	1	3x3	9.00				
ZONA DE FORMACION ARTISTICA	VESTIBULO GENERAL	Vestibulo	100.00	72	1	12x12	100.00	968.00	387.20	1355.20	
		Circulación Vertical	160.00				160.00				
	OFICINAS DE CONTROL INTERNO	Dirección de Formación Artística+SH	40.00	1	1	4X4 + 1X2	40.00				
		Secretaria	11.00	1	1	2X2	11.00				
		Sala de Espera	30.00	5	1	5X6	30.00				
		Sala de profesores	20.00	8	1	4X5	20.00				
	EXPOSICION	ARTES	Dibujo	150.00	75	1	10x15				150.00
			Pintura								
			Fotografía								
	FORMACION	DANZA Y TEATRO	Danza	100.00	50	1	8X12.5				100.00
			Servicios sanitarios	12.00	4	2	7x5				48.00
		DIBUJO Y PINTURA	Aula Teórica (Teatro)	60.00	25	1	6x10				60.00
			Taller de Danza y Teatro	90.00	25	1	8X11.25				90.00
			Utilería y escenografía	30.00	0	1	5X6				30.00
			Talleres de trabajo	60.00	30	2	6x10				60.00
			Depósito de materiales y herramientas	9.00	0	1	3X3				9.00
			Taller de trabajo	60.00	30	1	6x10				60.00

ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Recepción	24.00	1	1	6X4	24.00	447.00	178.80	625.80
		Dirección General+ SS.HH.	40.00	1	1	4X5 + 1X2	40.00			
		Secretaria	11.00	1	1	2X2	11.00			
		Sala de Espera	30.00	5	1	5X6	30.00			
		Administración	22.00	1	1	4X5 + 1X2	22.00			
		Contabilidad	16.00	1	1	4x4	16.00			
		Video Seguridad	36.00	1	1	6X6	36.00			
		Reccursos humanos	20.00	1	1	4X5 + 1X2	20.00			
		Contrataciones	20.00	1	1	4X5 + 1X2	20.00			
		Archivo	20.00	0	1	5X4	20.00			
		Circulación Vertical	80.00				80.00			
		SS.HH. Varones	32.00	2	1	3.20X2.70	32.00			
		SS.HH. Damas	32.00	2	1	3.20X2.70	32.00			
		Sala de reuniones	64.00	16	1	8x8	64.00			
AREA TECNICA	RESTAURACIÓN	Sala de espera	11.00	1	1	4X6	11.00	450.00	180.00	630.00
		Dirección de Restauración+ SS.HH.	40.00	1	1	4X4 + 1X2	40.00			
		Secretaria	11.00	1	1	2X2	11.00			
		Centro de acopio temporal	34.00	4	3	6X6	34.00			
		Diagnóstico y evaluación	36.00	1	1	6X6	36.00			
		Laboratorio de análisis	67.00	1	1	6X10	67.00			
		Laboratorio de Restauración	100.00	1	1	10x10	100.00			
		Documentación	18.00	1	1	3X6	18.00			
		Archivo	21.00	0	1	3X6	21.00			
		Circulación Vertical	80.00				80.00			
		SS.HH. Varones	16.00	2	1	3.20X2.70	16.00			
SS.HH. Damas	16.00	2	1	3.20X2.70	16.00					
ZONA DE DIFUSION CULTURAL	VESTIBULO GENERAL	Vestibulo	80.00	80	1	8x10	80.00	275.25	96.34	371.59
		Recepcion	6.00	1	1	1.5x4	6.00			
	Boleterias	6.00	0	1	2x3	6.00				
	SALA DE BUTACAS	Platea General	100	225	1	0.45x150	100			
		Escenario	50.00	50	1	5x10	50.00			
	ESCENARIO	Proyeccion, Iluminacion y Sonido	16.25	2	1	2.5x6.5	16.25			
		Bodega	9.00	0	1	3x3	9.00			
	VESTIDORES	Vestidores Varones	24.50	9	1	3.50X7	24.50			
		Vestidores Damas	24.50	9	1	3.50X7	24.50			
	SALAS DE ENSAYO	Salas de ensayo	15.00	6	2	3x5	15.00			
		SERVICIOS	SS.HH. Varones	22.00	4	1	8.64+1.5X2			
SS.HH. Damas	22.00		4	1	8.64+1.5X2	22.00				
<b>AREA TOTAL DEL CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES (MCJ)</b>										<b>5891.71</b>

## Matriz de relaciones

La matriz de relaciones es una herramienta fundamental en la planificación arquitectónica, ya que permite representar y analizar de forma estructurada las conexiones funcionales entre los diferentes espacios o áreas que conforman un proyecto. Su aplicación facilita la identificación de vínculos directos e indirectos entre funciones, lo que a su vez contribuye a una mejor organización espacial, optimizando la distribución, los recorridos y la eficiencia operativa del edificio.

En este proyecto, se han definido cinco áreas funcionales principales:

Nivel 0 – Área de Parques

Nivel 1 – Área de Exposición Artística

Nivel 2 – Área de Formación Artística

Nivel 3 – Área Administrativa

Nivel 4 – Área de Restauración de Obras.

A través del uso de la matriz de relaciones, se ha realizado un análisis exhaustivo sobre cómo interactúan estas áreas entre sí, considerando factores como el flujo de personas, la proximidad requerida para funciones complementarias, la necesidad de accesos compartidos y la relación jerárquica entre usos públicos, semipúblicos y técnicos.

La matriz permitió reconocer cuáles espacios requieren una conexión directa, por ejemplo, la relación entre el área administrativa y el área de restauración de obras, que demanda una coordinación constante en procesos logísticos y de gestión. Igualmente, se identificaron

relaciones importantes pero indirectas, como la existente entre el área de formación artística y el área de exposición, donde se espera que los procesos pedagógicos se articulen con dinámicas de difusión cultural. Por otro lado, la zona de parqueo, aunque funcionalmente independiente, establece vínculos indirectos con todas las demás áreas mediante accesos verticales controlados.

Como resultado del análisis, se evidencia que la mayoría de las relaciones entre áreas son de carácter indirecto, lo cual es coherente con la naturaleza especializada y segmentada del programa. Solo un número reducido de espacios mantiene interacciones directas, principalmente entre áreas técnicas y de gestión. Asimismo, se observa que un porcentaje significativo de combinaciones entre espacios no presentan ningún tipo de relación funcional relevante, lo que refuerza la importancia de una zonificación clara y una circulación bien definida.

Finalmente, como se muestra en las imágenes complementarias del estudio, se ha realizado un montaje gráfico donde se cruzan todas las relaciones entre los espacios considerados. La matriz resultante confirma una estructura organizativa clara y funcional, que minimiza los conflictos en circulación y uso, y maximiza la eficiencia de las interacciones entre áreas del edificio.

Tabla 3

Matriz de relaciones nivel 1

NIVEL 1	ESPACIOS	ENTRADA PRINCIPAL	RAMPA DE ACCESO	PARQUEOS 7600	PLAZOLETA	CASETA DE GUARDA	LOBBY DE ENTRADA	RECEPCIÓN	SALAS DE ESPERA	BOLETERIA AL AUDITORIO	VESTIBULACION	CIRCULACION	AREA DE BUTACAS	ESCENARIO	BASTIDORES	ESCALERAS	SALA DE ESPERA	SERVICIOS SANITARIOS	CAFETERIA	SERVICIOS SANITARIOS	AULA TEORICA	SALA DE PROFESORES	CIRCULACION VERTICAL	SALA DE ESPERA	RECEPCION	DIRECCION ARTISTICA	SALA DE EXIBICION	ESCALERAS DE EMERGENCIA
		PLAZOLETA	ENTRADA PRINCIPAL	3	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
RAMPA DE ACCESO	1		3	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PARQUEOS 7600	1		1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PLAZOLETA	1		1	2	3	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CASETA DEL GUARDA	2		2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
VESTIBULO PRINCIPAL AL EDIFICIO Y AL AUDITORIO	LOBBY DE ENTRADA	3	3	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	3	1	3	2	2	2	3	3	3	3	3
	RECEPCIÓN	3	3	3	2	3	1	3	1	1	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	SALAS DE ESPERA	3	3	3	2	3	1	1	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3
	BOLETERIA AL AUDITORIO	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3
	VESTIBULACION	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
AUDITORIO	CIRCULACION	3	3	3	3	3	2	1	2	1	1	3	1	1	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	AREA DE BUTACAS	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	3	1	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ESCENARIO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	BASTIDORES	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ESCALERAS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	SALA DE ESPERA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	SERVICIOS SANITARIOS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EDIFICIO PRIMER NIVEL	CAFETERIA	2	2	3	1	2	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	SERVICIOS SANITARIOS	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
	AULA TEORICA	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	3	3
	SALA DE PROFESORES	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2	2	2	2	3	3
	CIRCULACION VERTICAL	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3
	SALA DE ESPERA	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	2
	RECEPCION	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	3	1	2	2
	DIRECCION ARTISTICA	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	3	1	2
	SALA DE EXIBICION	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	1
ESCALERAS DE EMERGENCIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	3	

**Tabla 4**

Matriz de relaciones nivel 2

NIVEL 2	ESPACIOS	CIRCULACION VERTICAL	TALLER DE PINTURA	TALLER DE FOTOGRAFIA	SALA DE ESPERA	TALLER DE DIBUJO	TALLER DE DANZA	SERVICIOS SANITARIOS	COMEDOR	ESCALERA DE EMERGENCIA 1	ESCALERA DE EMERGENCIA 2
		FORMACION ARTISTICA	CIRCULACION VERTICAL	3	2	2	1	2	2	1	2
TALLER DE PINTURA	2		3	1	1	2	2	2	2	1	2
TALLER DE FOTOGRAFIA	2		1	3	1	2	2	2	2	1	2
SALA DE ESPERA	1		2	1	3	2	2	2	2	1	2
TALLER DE DIBUJO	2		2	2	1	3	2	2	2	1	2
TALLER DE DANZA	2		2	2	2	2	3	1	2	2	1
SERVICIOS SANITARIOS	1		2	2	2	2	1	3	2	2	1
COMEDOR	2		2	2	2	2	2	2	3	2	1
ESCALERA DE EMERGENCIA 1	3		1	1	2	2	2	2	3	3	3
ESCALERA DE EMERGENCIA 2	3		3	3	2	2	2	2	1	3	3

**Tabla 5**

Matriz de relaciones nivel 3

NIVEL 3	ESPACIOS	CIRCULACION VERTICAL	SALA DE MONITOREO	SERVICIOS GENERALES	DATA CENTER	RECURSOS HUMANOS	SALA DE ESPERA	AREA DE RESTAURATIVA	SALA DE REUNIONES	SERVICIOS SANITARIOS	DIRECCION GENERAL	AREA MANTENIMIENTO	AREA CONTABILIDAD	AREA DE CONTRATACIONES	ESCALERA DE EMERGENCIA 1	ESCALERA DE EMERGENCIA 2
		AREA ADMINISTRATIVA	CIRCULACION VERTICAL	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
SALA DE MONITOREO	2		3	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3
SERVICIOS GENERALES	2		1	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3
DATA CENTER	2		1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3
RECURSOS HUMANOS	2		2	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3
SALA DE ESPERA	1		2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1	3
AREA DE RESTAURATIVA	2		2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	3
SALA DE REUNIONES	2		2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	1
SERVICIOS SANITARIOS	1		2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	3	1
DIRECCION GENERAL	2		2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	3	1
AREA MANTENIMIENTO	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	3	1
AREA CONTABILIDAD	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	3	1
AREA DE CONTRATACIONES	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	1
ESCALERA DE EMERGENCIA 1	3		1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ESCALERA DE EMERGENCIA 2	3		3	3	3	3	3	1	2	2	1	1	1	1	3	3

**Tabla 6**

Matriz de relaciones nivel 4

NIVEL 4	ESPACIOS	CIRCULACION VERTICAL	ACOPIO TEMPORAL	DIAGNOSTICO Y EVALUACION.	ARCHIVO DOCUMENTACION	SALA DE ESPERA	LABORATORIO DE ANALISIS	SERVICIOS SANITARIOS	DIRECCION DE RESTAURACION	LABORATORIO DE RESTAURACION	ESCALERA DE EMERGENCIA 1	ESCALERA DE EMERGENCIA 2
		RESTAURACION DE OBRAS	CIRCULACION VERTICAL	3	2	2	2	1	2	1	2	2
	ACOPIO TEMPORAL	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1	3
	DIAGNOSTICO Y EVALUACION.	2	1	3	1	2	2	2	2	2	1	3
	ARCHIVO DOCUMENTACION	2	2	1	3	1	2	2	2	2	1	3
	SALA DE ESPERA	1	2	2	1	3	2	2	2	2	1	3
	LABORATORIO DE ANALISIS	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1
	SERVICIOS SANITARIOS	1	2	2	2	2	1	3	1	2	3	1
	DIRECCION DE RESTAURACION	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	1
	LABORATORIO DE RESTAURACION	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1
	ESCALERA DE EMERGENCIA 1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3
	ESCALERA DE EMERGENCIA 2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3

**Tabla 7**

Matriz de relaciones nivel 0

NIVEL 0	ESPACIOS	INGRESO VEHICULAR	ÁREA DE PARQUEOS	CIRCULACIÓN VERTICAL	SERVICIO SANITARIO	ÁREA DE CONTROL ELÉCTRICO	BODEGA DE MANTENIMIENTO	GENERADOR ELÉCTRICO	ESCALERA DE EMERGENCIA 1	ESCALERA DE EMERGENCIA 2	ÁREA DE CAMERINOS	ÁREA DE VESTUARIO	ZONA DE MAQUILLAJE	ÁREA DE CAFÉ	ESCALERA AUDITORIO	BAÑOS Y VESTIDORES	BODEGA DE UTILERÍA
		ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS	INGRESO VEHICULAR	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3
	ÁREA DE PARQUEOS	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	CIRCULACIÓN VERTICAL	2	1	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	SERVICIO SANITARIO	3	1	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	ÁREA DE CONTROL ELÉCTRICO	2	2	3	2	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	BODEGA DE MANTENIMIENTO	2	2	3	2	2	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	GENERADOR ELÉCTRICO	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	ESCALERA DE EMERGENCIA 1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	ESCALERA DE EMERGENCIA 2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	ÁREA DE CAMERINOS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1
	ÁREA DE VESTUARIO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	2	1
	ZONA DE MAQUILLAJE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	2	2
	ÁREA DE CAFÉ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	2	2
	ESCALERA AUDITORIO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	2	2
	BAÑOS Y VESTIDORES	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	3	2
	BODEGA DE UTILERÍA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3

## Diagrama de relaciones

Figura 88

Diagrama de relaciones

# DIAGRAMA DE RELACIONES

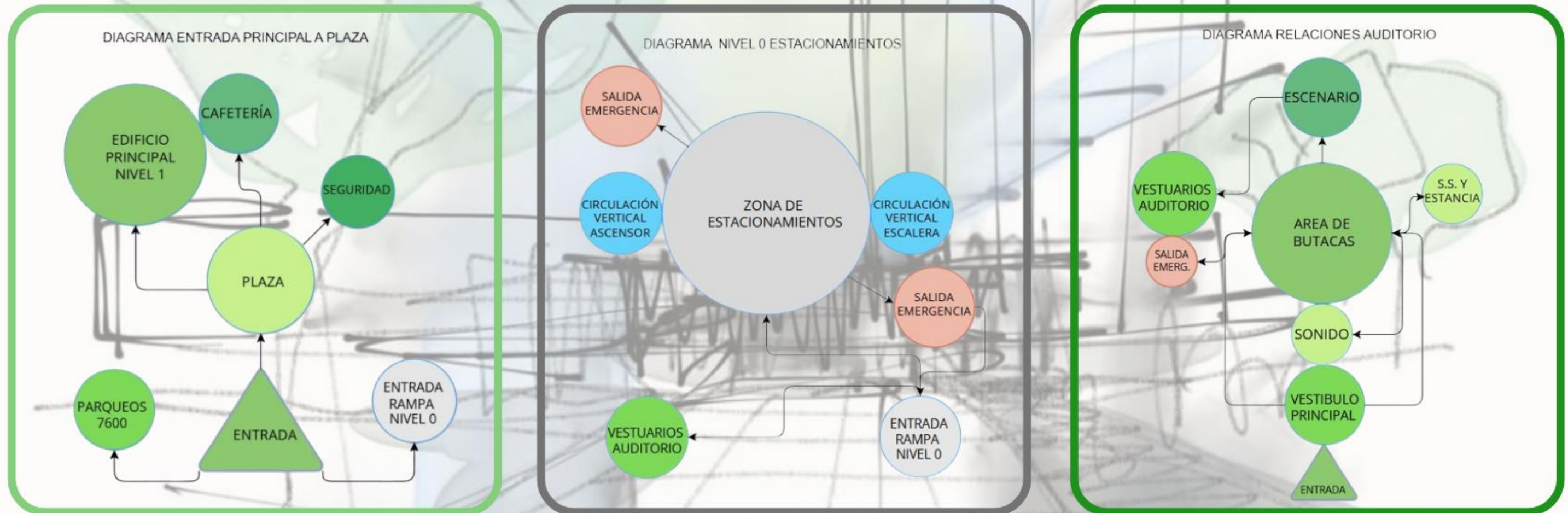


DIAGRAMA RELACIONES PRIMER NIVEL

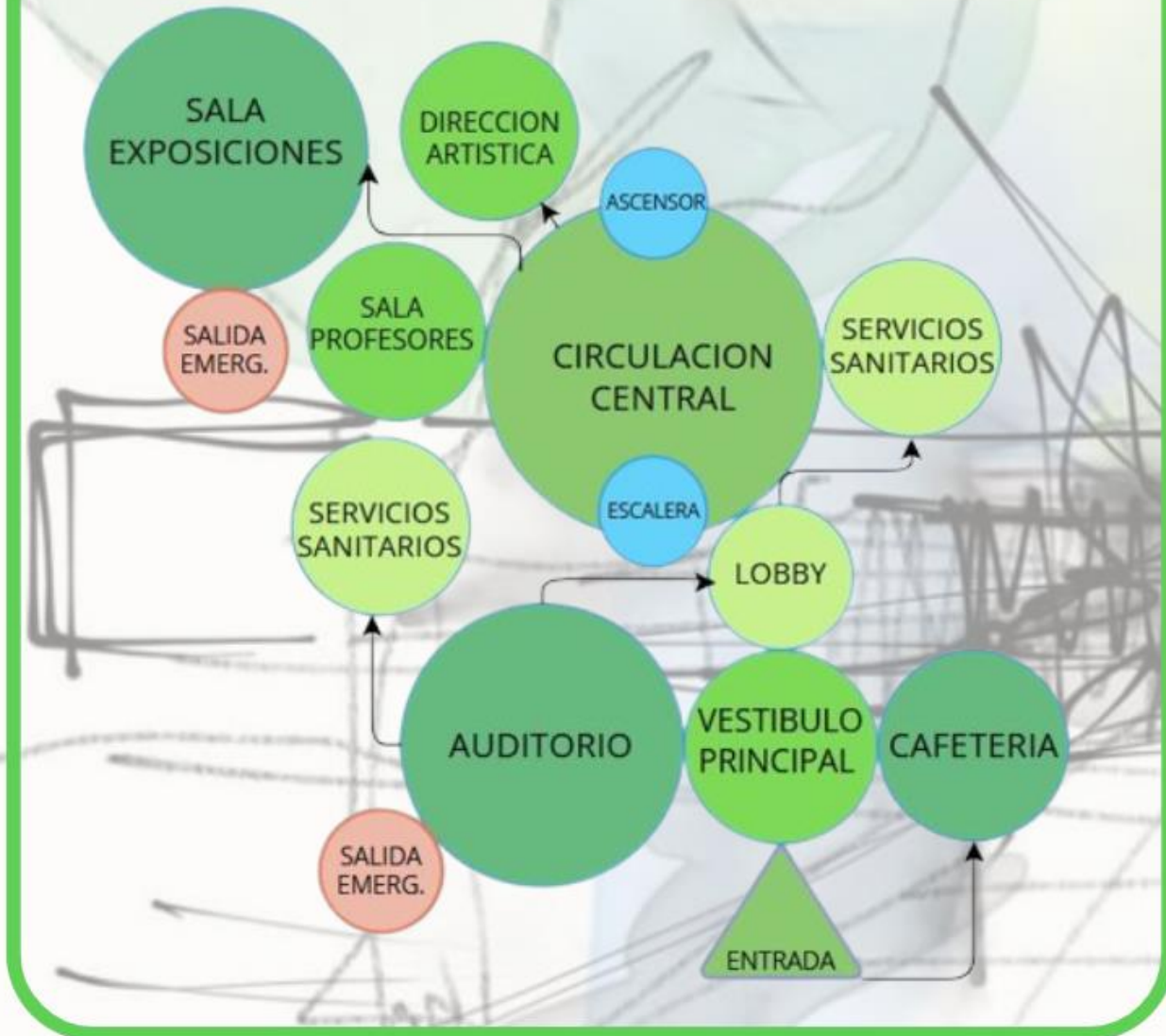


DIAGRAMA DE RELACIONES SEGUNDO NIVEL

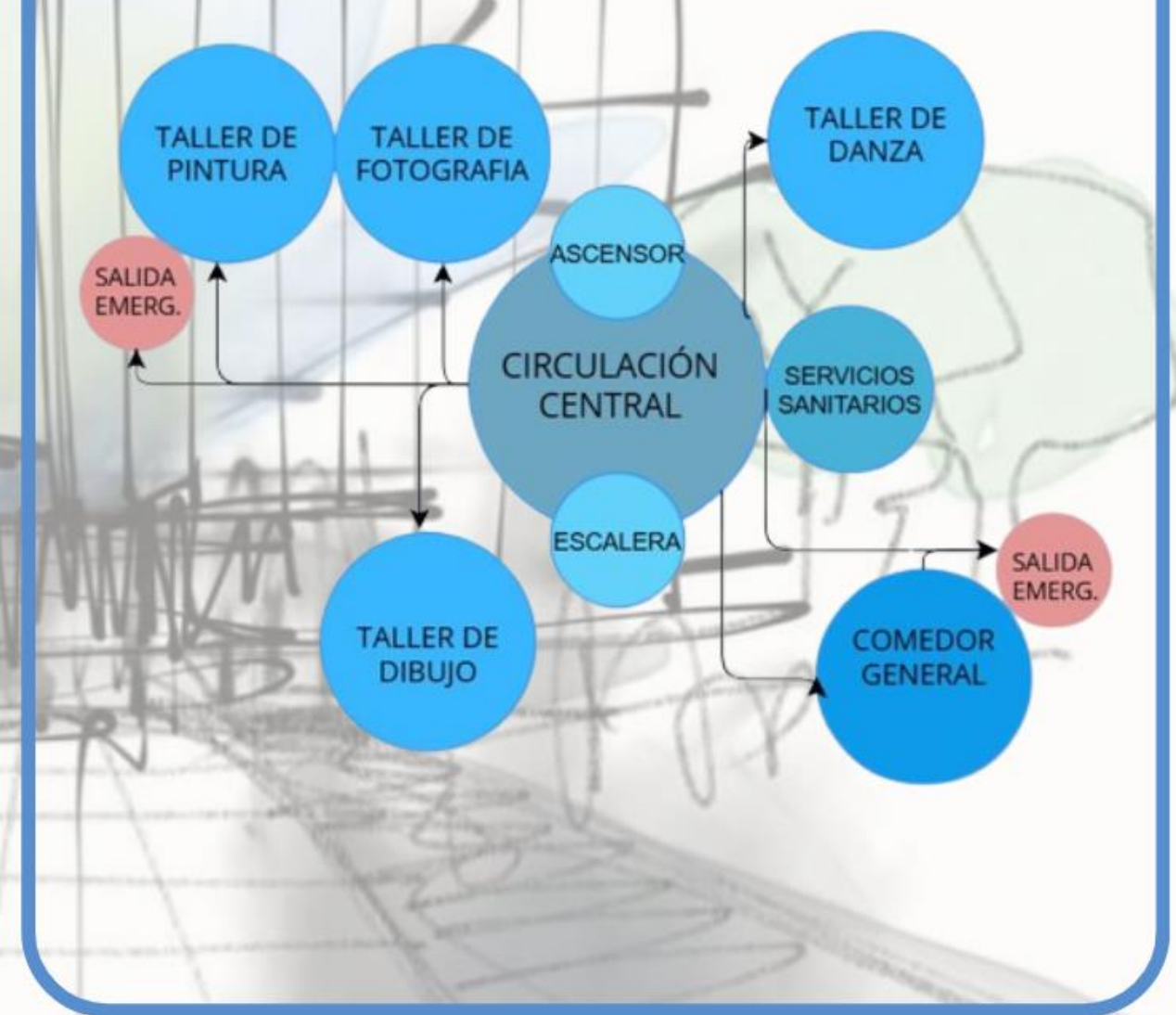


DIAGRAMA DE RELACIONES TERCER NIVEL

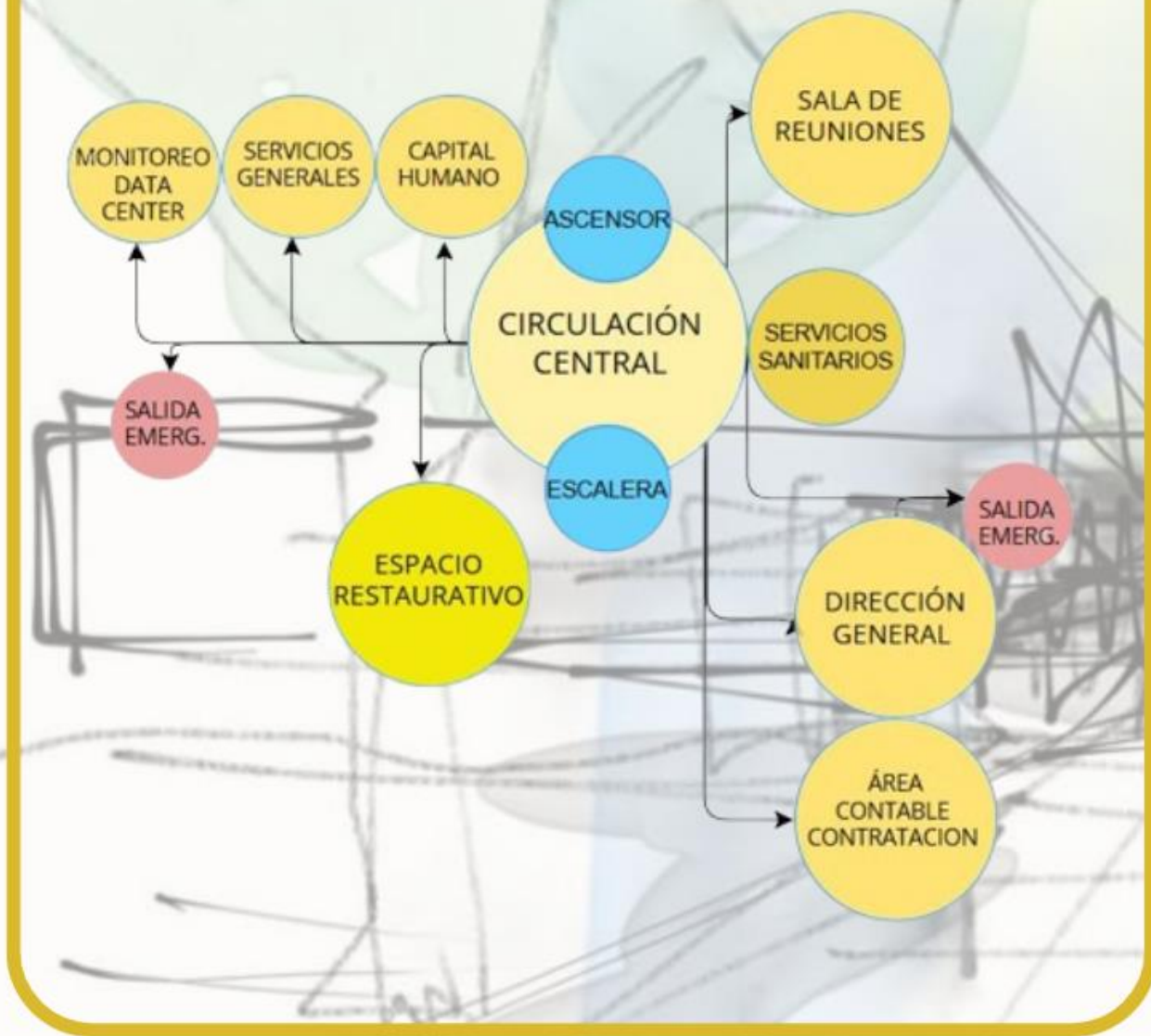
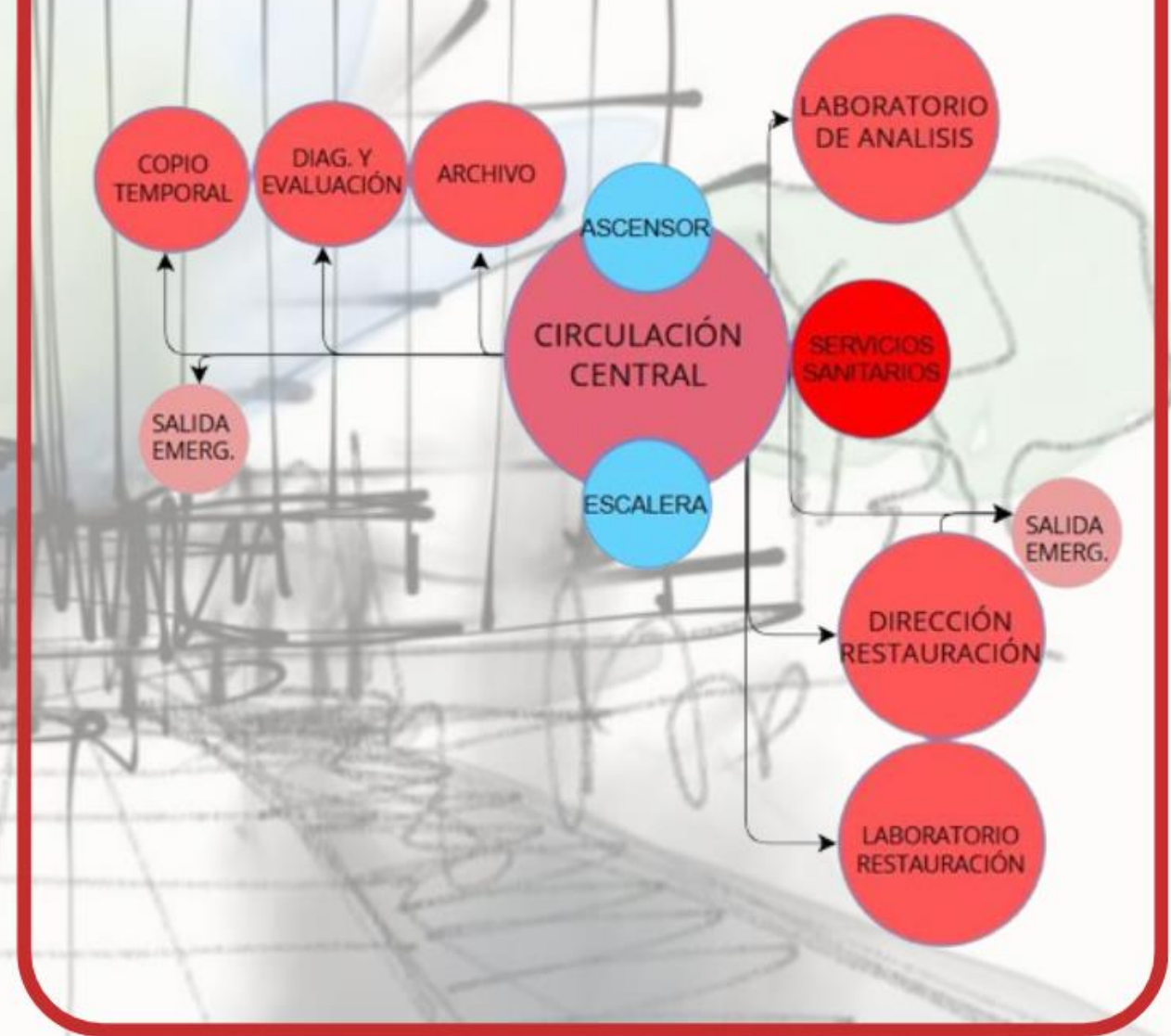


DIAGRAMA DE RELACIONES CUARTO NIVEL



El diagrama de relaciones es una herramienta gráfica y analítica que cumple una función clave en la etapa inicial del diseño arquitectónico. Su objetivo principal es visualizar las interacciones funcionales entre los distintos espacios que conforman un proyecto, permitiendo identificar necesidades de proximidad, jerarquías espaciales, secuencias operativas y oportunidades de mejora en términos de accesibilidad, flujo interno y eficiencia en la circulación.

Para el diseño del Centro Nacional de Restauración de las Artes (CNRA), el diagrama de relaciones se construyó tomando como base el programa arquitectónico.

Cada una de estas áreas tiene un propósito específico dentro del proyecto, y su correcta integración depende en gran medida de cómo se relacionan entre sí. El diagrama permitió representar visualmente dichas relaciones, identificando conexiones fuertes, moderadas o débiles, según el nivel de interacción requerido entre los espacios.

Por ejemplo, se estableció una conexión directa y prioritaria entre el nivel 4 (restauración de obras) y el nivel 3 (área administrativa), ya que ambos comparten procesos de coordinación técnica, control de inventario y gestión de proyectos de conservación. Asimismo, el nivel 2, correspondiente a la formación artística, mantiene una relación relevante con el nivel 1, ya que parte de los procesos pedagógicos se integran con la exposición de obras, tanto internas como externas.

Por otro lado, el área de parqueos (nivel 0), aunque funcionalmente independiente, cumple un papel estratégico al proporcionar acceso controlado al edificio y canalizar la llegada de personal, público general y obras de arte. Este nivel conecta indirectamente con todos los demás mediante núcleos verticales y accesos definidos.

El diagrama también reveló que ciertas áreas, como la restauración y la formación, requieren niveles de aislamiento y control, lo cual se tomó en cuenta en la zonificación definitiva del edificio. Estos datos permiten optimizar recorridos, definir puntos de control, ubicar núcleos de circulación y garantizar una operación fluida del centro.

En conclusión, el diagrama de relaciones sirvió como una base visual y conceptual para estructurar el diseño del CNRA, asegurando que todas las necesidades funcionales, jerarquías y flujos de trabajo del proyecto fueran consideradas desde la etapa inicial, con el fin de lograr un edificio eficiente, funcional y coherente con su uso institucional especializado.

## Definición de las Plantas Arquitectónicas

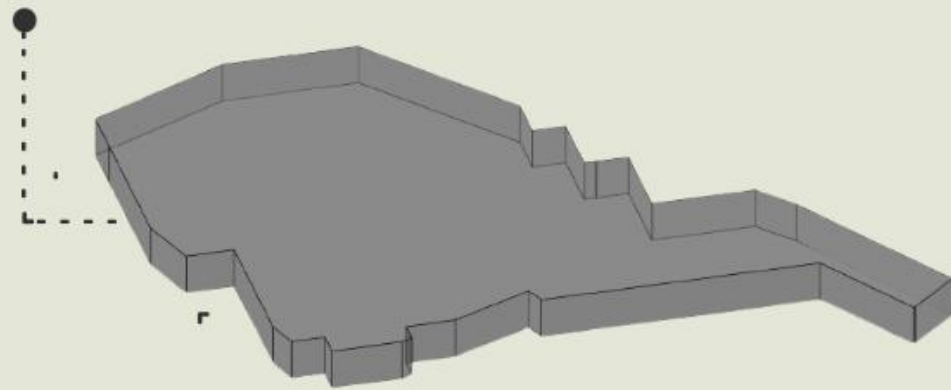
Figura 89

Plantas por piso

00

### ZONA PARQUEO SUBTERRANEO

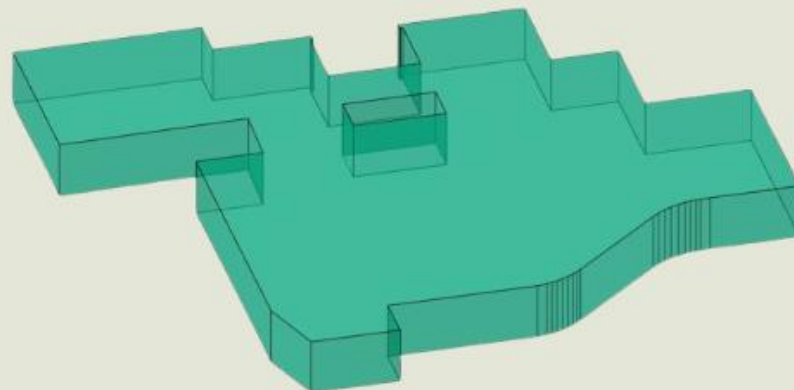
La planta baja estará destinada a funciones técnicas y operativas. Se incluirán áreas de parqueo vehicular, espacios para sistemas hidrosanitarios, mantenimiento general y servicios auxiliares al auditorio, como vestidores.



El primer nivel se plantea como una zona de uso mixto con acceso público, donde se ubican el auditorio, la sala de exposiciones, la cafetería y espacios multifuncionales.

### ZONA DE PRIMER NIVEL

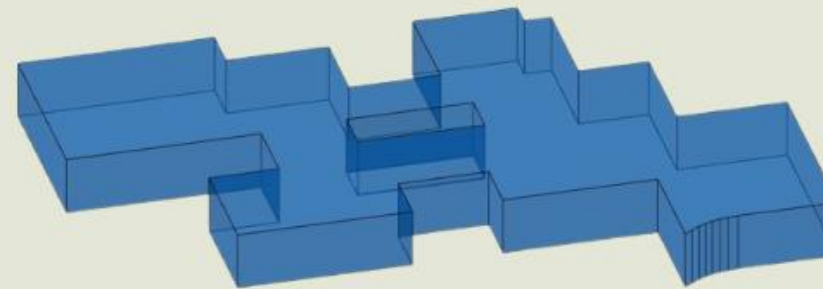
01



02

### ZONA DEL SEGUNDO NIVEL

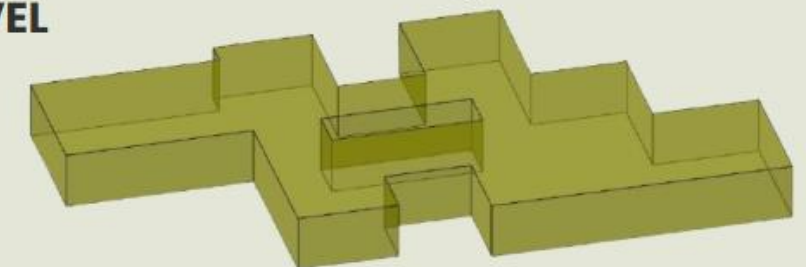
En el segundo nivel se concentrará la promoción artística, con talleres de pintura, dibujo, danza y fotografía, además de un comedor común. Los espacios están diseñados para estimular la creatividad.



El tercer nivel albergará las funciones administrativas, con oficinas, salas de reuniones y estaciones de trabajo.

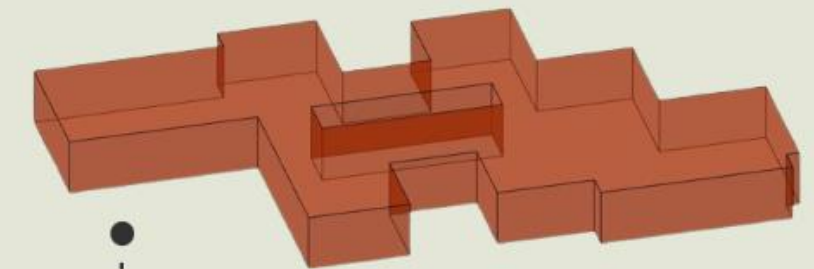
### ZONA DEL SEGUNDO NIVEL

03



04

### ZONA DEL SEGUNDO NIVEL



El cuarto nivel estará dedicado a la restauración y conservación de obras de arte. Contará con talleres técnicos, laboratorios especializados y almacenamiento de obra en condiciones controladas.

Zonificación

# Zonificación del Edificio



## Nivel 4 - Restauración

- Zona de acopio de obras
- Laboratorios de análisis
- Taller de restauración
- Archivo y documentación técnica
- Control ambiental e inocuidad estrictos

## Nivel 3 - Administrativo

- Oficinas administrativas
- Sala de restauración personal

## Nivel 2 - Formación Artística

- Talleres: danza, pintura, dibujo y fotografía.
- Comedor (uso estudiantes y personal)

## Nivel 1 - Uso Común y Cultural

- Recepción
- Boletería de auditorio
- Auditorio
- Cafetería
- Sala de exposiciones

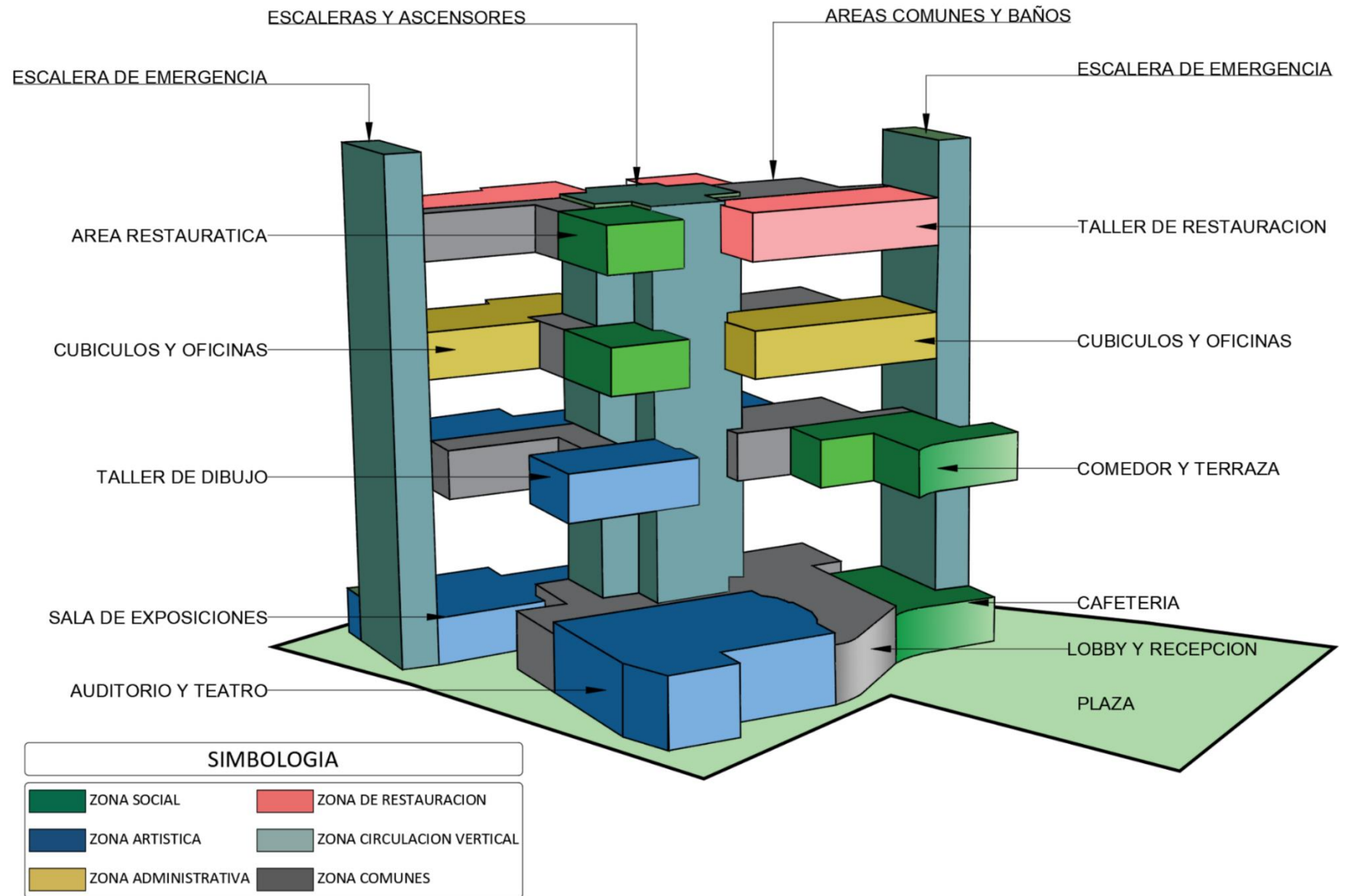
## Plaza Urbana

- Valor urbano al entorno
- Integración social
- Uso y disfrute comunitario

Figura 90

Zonificación del Edificio

# DIAGRAMA DE ZONIFICACION



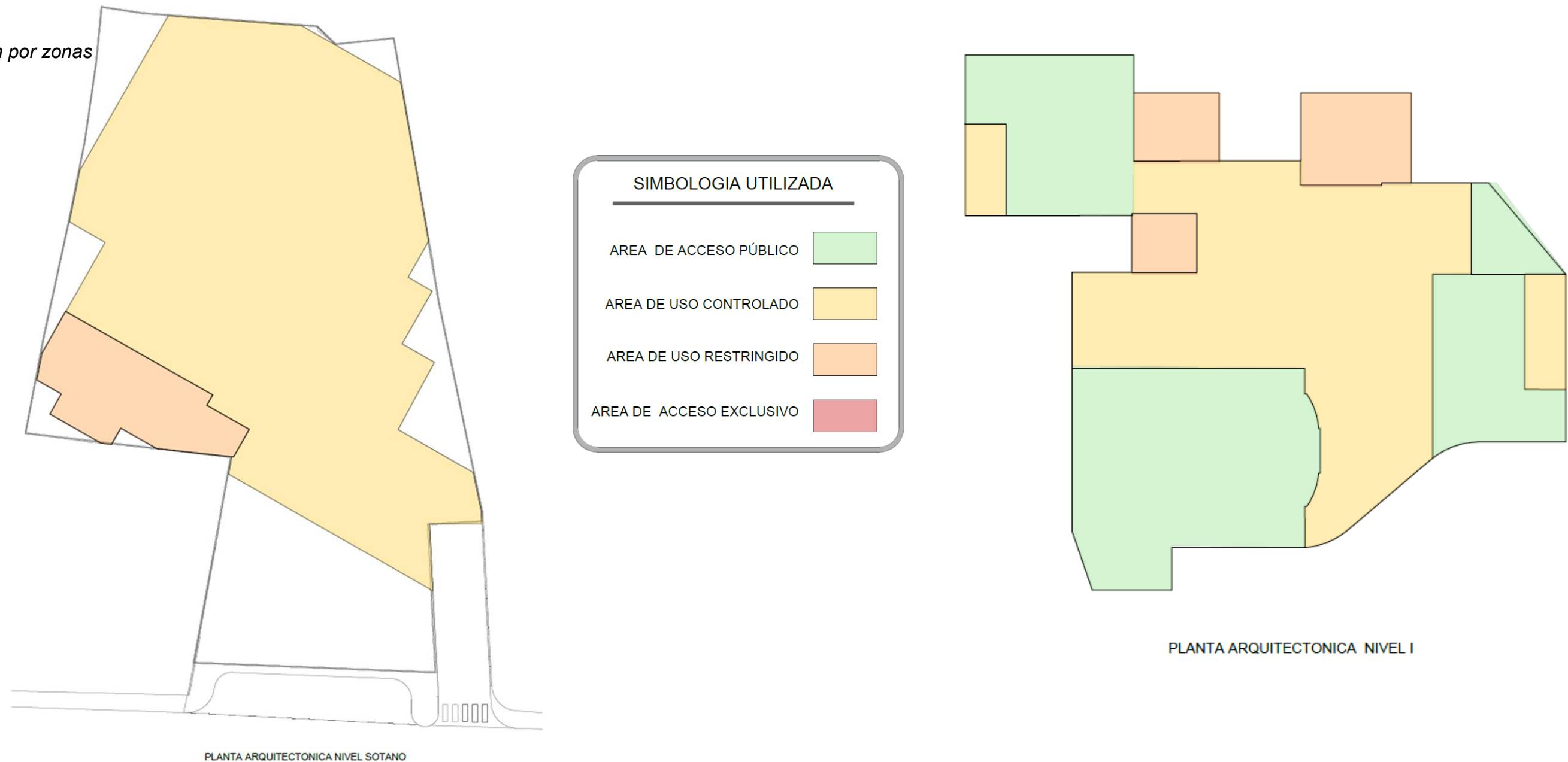
## Categorización de Zonas

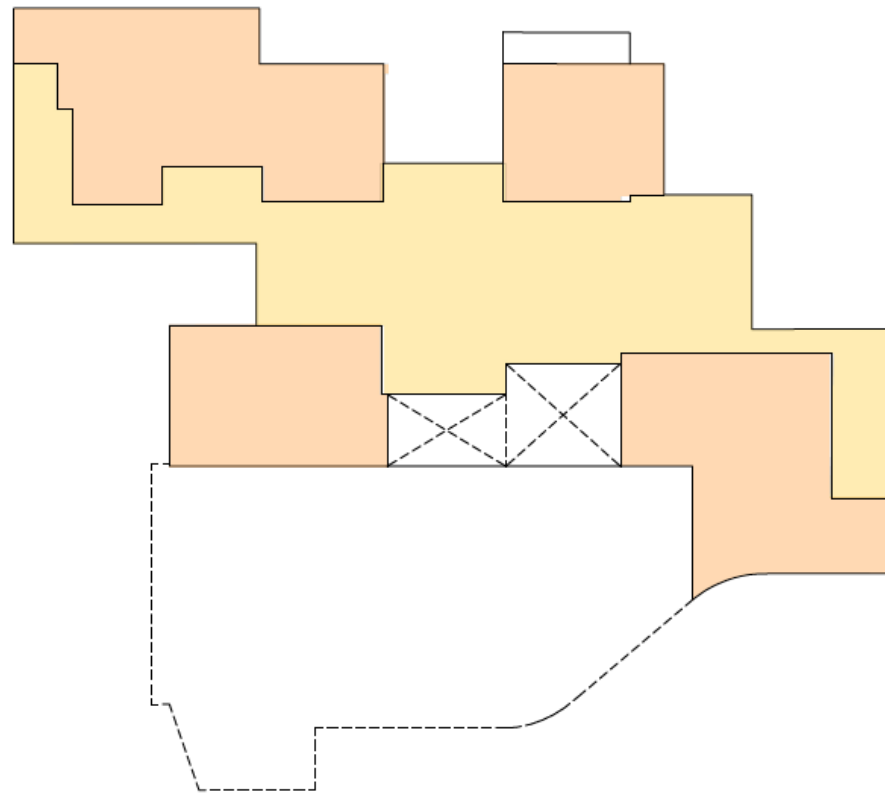
Se realizó una clasificación de las distintas zonas del proyecto en función del grado de seguridad que presentan en cada área de trabajo. Esta clasificación incluye:

- **Área de acceso público:** corresponden a los espacios exteriores del edificio, concebidos como una extensión urbana que complementa el proyecto.
- **Área de uso controlado:** son áreas con un nivel básico de seguridad, a las cuales los usuarios pueden ingresar luego de registrar su acceso.
- **Área de uso restringido:** están destinadas exclusivamente al personal asignado a esas áreas, con un nivel de seguridad medio.
- **Área de acceso exclusivo:** representan los espacios con mayor nivel de seguridad, permitiendo la entrada únicamente al personal que realiza tareas específicas dentro de ellas.

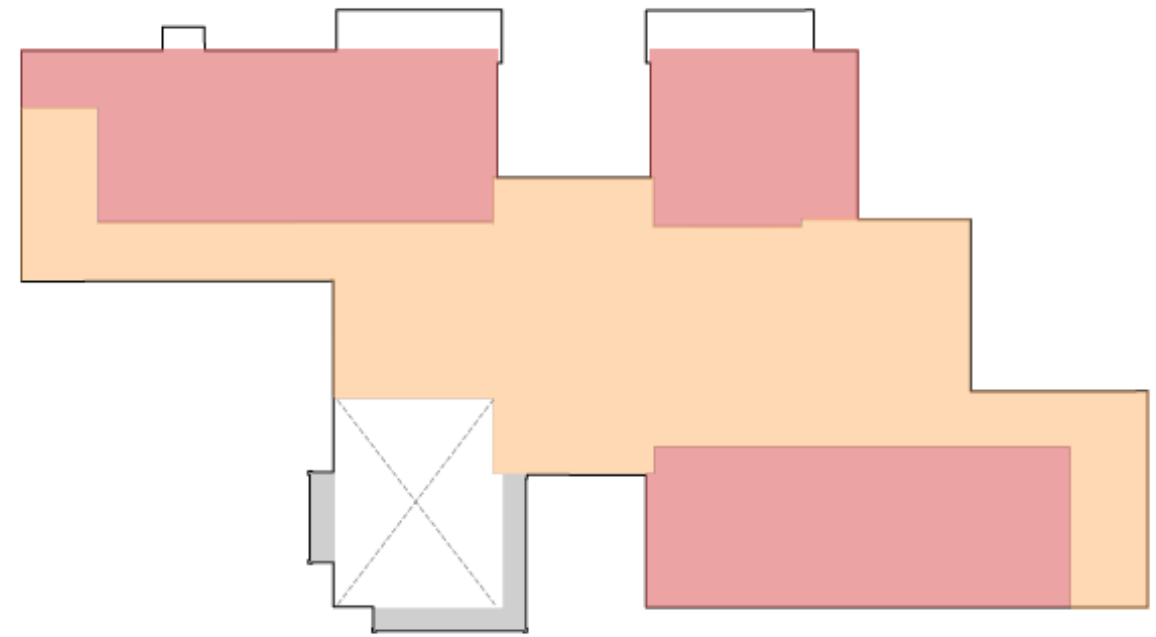
Figura 91

*Categorización por zonas*

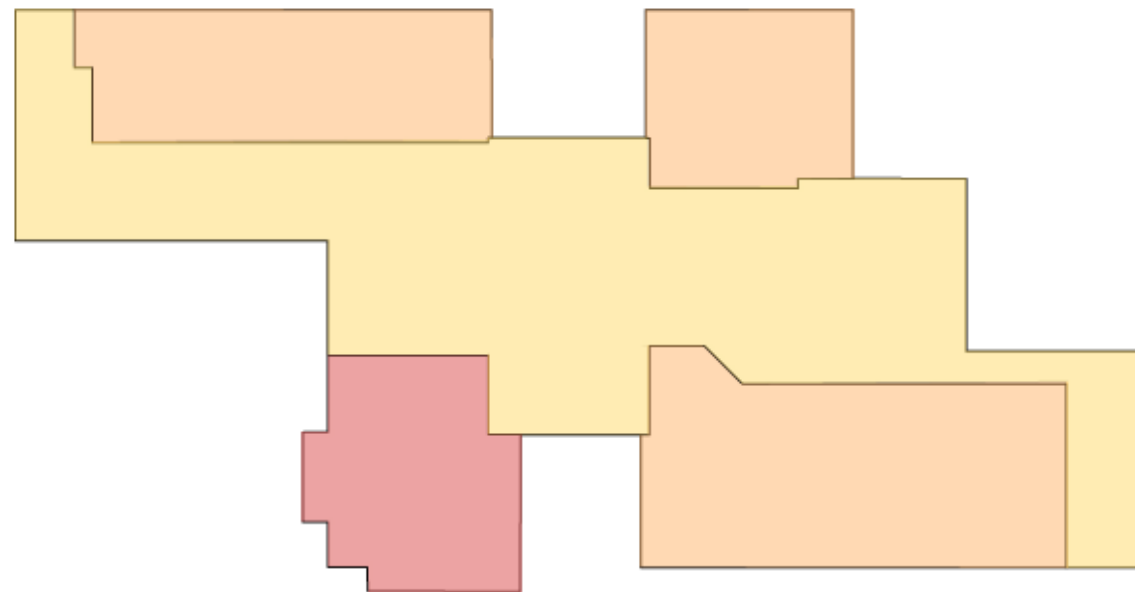




PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2



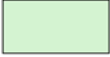



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 4



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 3

**SIMBOLOGIA UTILIZADA**

---

AREA DE ACCESO PÚBLICO	
AREA DE USO CONTROLADO	
AREA DE USO RESTRINGIDO	
AREA DE ACCESO EXCLUSIVO	

## Vegetación Propuesta para el Proyecto

En el diseño paisajístico y ambiental del proyecto del Centro Nacional de Restauración de las Artes (CNRA) del Ministerio de Cultura, se integró un total de 28 especies vegetales seleccionadas cuidadosamente, incluyendo tanto plantas de interior como especies para exteriores, en coherencia con los principios de la neuroarquitectura.

### Selección de plantas para interiores

Se priorizó el uso de especies de bajo mantenimiento en interiores, adaptadas a poca luz y jardineras superficiales, con el fin de facilitar su cuidado y crear ambientes restaurativos que favorezcan la concentración, reduzcan el estrés y mejoren la calidad del aire en el CNRA.

### Criterios para vegetación exterior

Para los exteriores, se eligieron especies adaptadas al entorno y sostenibles. En zonas con poco sustrato, se usaron plantas de raíz controlada aptas para jardineras estructurales, y en suelo natural, árboles de porte medio con raíces profundas pero de dispersión controlada para evitar daños a la infraestructura.

### Integración sensorial y cromática: la neuroarquitectura como fundamento

Se seleccionaron especies con colores llamativos para estimular emocional y cognitivamente a los usuarios, siguiendo principios de la neuroarquitectura. Esta estrategia enriquece la experiencia sensorial y refuerza la identidad del edificio como un espacio saludable y accesible.

En resumen, la vegetación en el CNRA no fue tratada como un elemento decorativo, sino como un componente esencial en la creación de ambientes restaurativos, cognitivamente amigables y emocionalmente resonantes, alineados con las teorías contemporáneas de neuroarquitectura que promueven entornos culturales más humanos y sensibles.

Figura 92

Vegetación del Proyecto



**GAZANIA X HYBRIDA**  
**(GAZANIA)**

Altura: 2 a 25 centímetros

Planta perenne cultivada como anual en climas con inviernos fríos. Las flores son parecidas a las de la margarita, pero de mayor tamaño.



**FITTONIA ALBIVENIS**  
**(PLANTA MOSAICO)**

Altura: 15 a 80 centímetros

Planta de interior popular por sus llamativas hojas con patrones de venas en contraste, generalmente blancas, rojas o rosadas, sobre un fondo verde.



**STENOTAPHRUM SECUNDATUM**  
**(ZACATE SAN AGUSTIN)**

Altura: 2,5 a 10 centímetros

Hierba perenne de crecimiento rastrero, conocida por sus estolones que se extienden horizontalmente y forman una densa capa, lo que la hace ideal para cubrir áreas extensas.



**MAGNOLIA GRANDIFLORA L.**  
**(MAGNOLIA)**

Altura: 30 metros

Es un árbol de enorme belleza ornamental, conocido por sus hojas brillantes y grandes, a menudo de color verde oscuro, y sus flores grandes y fragantes, que pueden ser blancas, rosadas, moradas o amarillas.



## JACARANDA MIMOSIFOLIA

### (JACARANDÁ)

Altura: 6 a 15 metros

Árbol extremadamente ornamental, flores en racimos de matices entre lila y azul que cubren completamente el árbol. Sus troncos de color marrón oscuro y tortuosos le dan una silueta peculiar e interesante.



## STRELITZIA NICOLAI

### (AVE DEL PARAÍSO GIGANTE)

Altura: 6 a 9 metros

Planta típica de las áreas tropicales, ideal a pleno sol o sombra parcial, soporta sequías y días prolongados sin riego



## BAUHINIA PURPUREA

### (CASCO DE VENADO)

Altura: 3 a 4 metros

Árbol pequeño tipo arbusto, de copa frondosa con ramas extendidas. Adecuado para jardines y espacios reducidos debido a su tamaño compacto y floración. Ampliamente cultivado en regiones tropicales.



## FICUS BENJAMINA

### (LAUREL DE LA INDIA)

Altura: 15 metros

Árbol de copa densa y follaje brillante, ideal para proporcionar sombra.



## TABEBUIA ROSEA

### (ROBLE DE SABANA)

Altura: 25 metros

Árbol que se distingue por su tronco robusto y ramificado, su corteza gruesa y resistente lo protege de los incendios, es importante para el ciclo del agua, sus hojas son caducas, es decir, cambian de color y caen ayudando a mantener la humedad del suelo y a prevenir la sequía.



## TABEBUIA OCHRACEA

### (CORTEZ AMARILLO)

Altura: 30 metros

Árbol conocido por su espectacular floración amarilla durante la época seca. Las flores duran pocos días, pero su impacto visual es notable.



**MONSTERA DELICIOSA**  
**(COSTILLA DE ADÁN)**

Altura: 2 a 3 metros

Planta trepadora con hojas grandes y perforadas, ideal para interiores por su adaptabilidad y estética tropical



**PHILODENDRON SELLOUM**  
**(FILODENDRO DE HOJA DIVIDIDA)**

Altura: 3 metros

Planta ornamental de gran tamaño con hojas profundamente lobuladas, aporta un toque tropical y elegante a los espacios. Común en jardines y como planta de interior.



**EUPHORBIA MILII VAR. SPLENDENS**  
**(CORONAS DE CRISTO)**

Altura: 1 a 1,5 metros

Arbusto espinoso, con flores reunidas en pequeños manojos y provistas de estambres con anteras bifurcadas. Prácticamente está en flor todo el año.



**SPATHIPHYLLUM WALLISII**  
**(LIRIO DE LA PAZ)**

Altura: 1,8 metros

Planta de sombra con hojas verdes brillantes y flores blancas, excelente para purificar el aire en espacios interiores. Florece de forma abundante especialmente en primavera y a finales de verano.



**LANTANA CAMARA**  
**(LANTANAS)**

Altura: 0,5 a 1,5 metros

Arbusto perennifolio. Es una de las especies ornamentales más populares, cultivada en todo el territorio nacional. Flores agrupadas en cimas capituliformes densas y axilares



**TRADESCANTIA ZEBRINA**  
**(CUCARACHA)**

Altura: 15 a 30 centímetros

Planta vibrante que florece en climas cálidos. Se puede cultivar tanto en interiores como en exteriores. Sus hojas presentan una combinación de colores morados, burdeos y plateados.



**AZALEA JAPONICA**  
**(AZALEA)**

Altura: 1 a 3 metros

Arbusto de follaje persistente, semipersistente o caduco muy ramificado. Florecen de modo natural al inicio de la primavera. Es considerada tanto planta de jardín como de interior.



**CORTADERIA SELLOANA**  
**(HIERBA DE LAS PAMPAS)**

Altura: 3 metros

Hierba imponente y alta, conocida por sus elegantes tallos arqueados y sus suaves penachos blancos o rosa pálido.



**BEGONIA SEMPERFLORENS**  
**(BEGONIA DE FLOR)**

Altura: 20 a 90 centímetros

Planta herbácea perenne o anual o de temporada. Florecen durante casi todo el año. Clima cálido y húmedo.



**CODIAEUM**  
**(CROTOS)**

Altura: 1 a 3 metros

Planta de jardín o de interior bastante versátil. Sus hojas grandes, gruesas y coriáceas miden entre 5 y 30 centímetros de largo y son bastante variables.



**GALPHIMIA GLANDULOSA**  
**(GRANO DE ORO)**

Altura: 10 a 15 metros

Se caracteriza por ser un subarbusto, arbusto o árbol pequeño, con hojas que suelen tener glándulas. Las flores son típicamente amarillas y se agrupan en inflorescencias.



**FICUS LYRATA WARB**  
**(FICUS LIRA)**

Altura: 8 a 10 metros

Árbol de tamaño pequeño a mediano. Especie muy utilizada como planta de interior, aunque en climas cálidos, subtropicales y mediterráneos se cultiva al exterior todo el año.



**ANTHURIUM SALVINII**  
**(TABACÓN)**

Altura: 1 a 3 metros

Planta ornamental de sombra originaria de Colombia, caracterizada por sus hojas grandes, gruesas y coriáceas, de un llamativo color verde brillante y forma de corazón alargado. Se caracteriza por sus erectas y grandes hojas elípticas.



**HIBISCUS**  
**(AMAPOLA)**

Altura: 1 a 5 metros

Arbusto perenne con flores grandes, en forma de campana, de colores variados como rojo, rosa, naranja, amarillo, etc. Son plantas tropicales.



**FICUS PUMILA**  
**(FICUS TREPADOR)**

Altura: 2 a 4 metros

Son plantas que requieren poco mantenimiento. Las hojas de la higuera trepadora tienen bordes lisos, forma ligeramente acorazonada, son perennes y alternas. Se utiliza como cobertura de muros cálidos.



**CHAMAEDOREA ELEGANS**  
**(PALMERA DE SALÓN)**

Altura: 1,5 a 2 metros

Es una palmera pequeña, perenne, con un hábito de crecimiento agrupado, formando grupos densos, similares al bambú.



**VANILLA SPP.**  
**(ARBOL DE VAINILLA)**

Altura: 2 a 3 metros

Es una orquídea trepadora perenne que se caracteriza por sus tallos verdes, carnosos y cilíndricos. Sus hojas son alternas, carnosas, oblongas o lanceoladas, y redondeadas en la base. La planta produce flores de color verdoso a amarillo



**CHLOROPHYTUM COMOSUM**  
**(MALAMADRE O LAZO DE AMOR)**

Altura: 50 centímetros

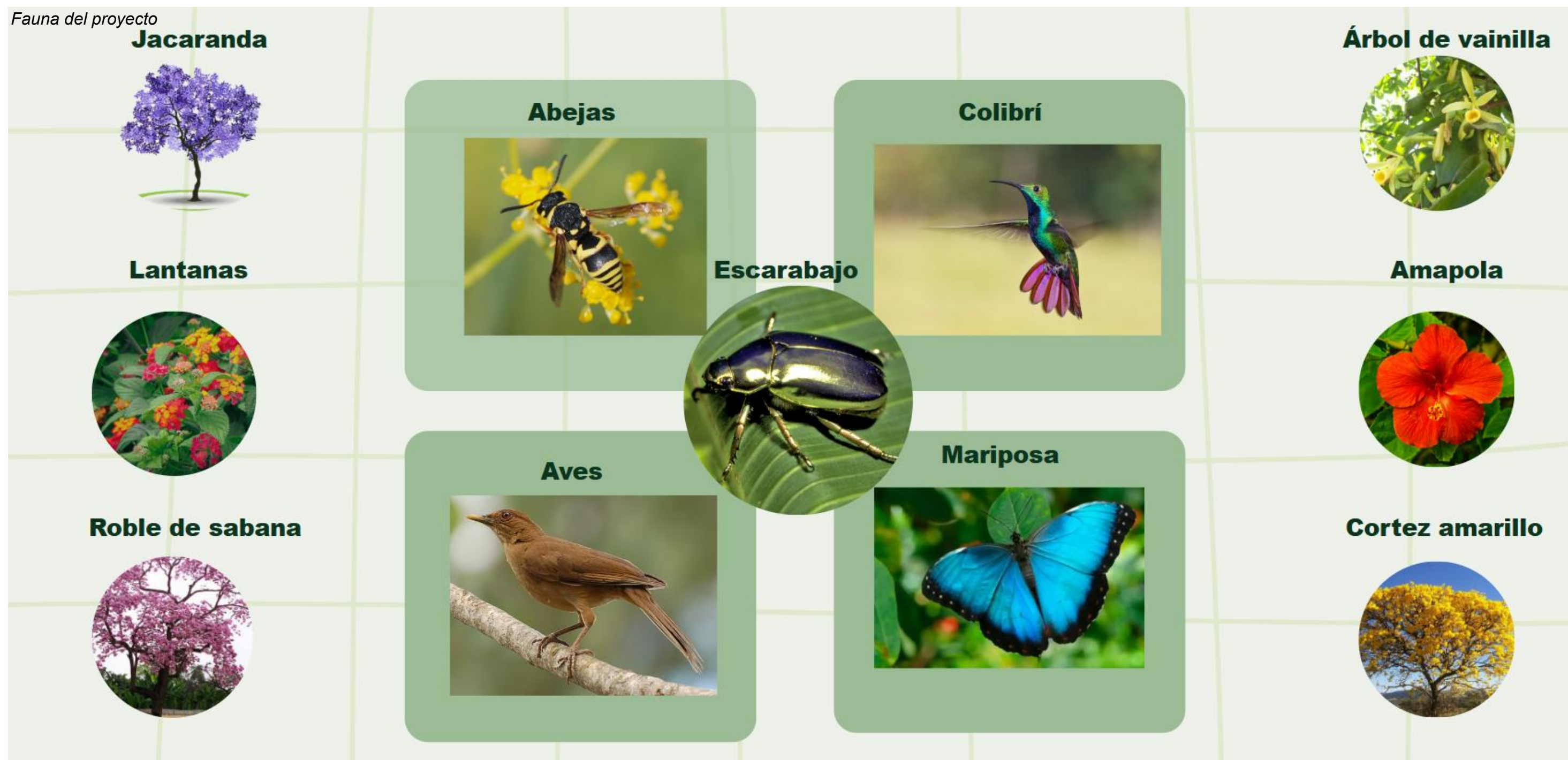
Planta de interior popular conocida por sus hojas largas y arqueadas, a menudo con rayas verdes y blancas, y por sus "hijos" o hijuelos que cuelgan de estolones

## Aporte del Proyecto a la Biodiversidad Urbana

La incorporación de una diversidad de flora en el proyecto no solo brinda un entorno natural para los usuarios, sino que también promueve la presencia de fauna silvestre, enriqueciendo la belleza escénica y fortaleciendo la conectividad ecológica del paisaje urbano. Esto genera una experiencia sensorial más completa para los visitantes.

Figura 93

Fauna del proyecto



## **CAPÍTULO 6**

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## Conclusiones y Recomendaciones

En el presente capítulo, se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones originarias del proceso de investigación, los cuales surgen a partir del análisis de los objetivos planteados, sintetizando los hallazgos más relevantes, los que permitirán evidenciar la viabilidad y pertinencia del proyecto no solo a nivel técnico, sino como un aporte cultural.

### Conclusiones

En esta sección, se sintetizan los hallazgos más relevantes orientadas a la pregunta central y a los objetivos del proyecto logrando así considerar cada uno de los puntos en la elaboración del diseño arquitectónico del Centro Nacional de Restauración de las Artes, perteneciente al Ministerio de Cultura y Juventud, en los que se destacan los siguientes:

#### **🚦 Implementar el bienestar integral mediante estrategias arquitectónicas:**

La implementación de estrategias orientadas al bienestar integral ha permitido crear un entorno arquitectónico que optimiza la calidad ambiental a través del aprovechamiento de la iluminación natural, la ventilación cruzada y el control acústico, generando espacios saludables que promueven el confort y el rendimiento de los usuarios. Asimismo, la integración de áreas verdes y conexiones visuales con la naturaleza refuerzan la sensación de bienestar, contribuyendo al equilibrio físico y emocional tanto de los restauradores como de los visitantes.

#### **🚦 Integrar los requerimientos espaciales, técnicos y ambientales para la conservación y restauración:**

El diseño arquitectónico del Centro Nacional de Restauración de las Artes responde a las exigencias técnicas de conservación mediante la incorporación de áreas especializadas para el tratamiento de distintas obras artísticas, garantizando condiciones ambientales controladas y adaptadas a los procesos de restauración. Esta integración permite preservar de manera óptima el patrimonio artístico y cultural del país, alineando la propuesta arquitectónica con los estándares internacionales de conservación y gestión del patrimonio.

#### **🚦 Aplicar principios de neuroarquitectura en el diseño del edificio:**

La aplicación de principios de neuroarquitectura en el diseño del edificio ha demostrado ser un recurso eficaz para crear espacios que impactan positivamente en el bienestar emocional, la concentración y el rendimiento de los usuarios. La disposición estratégica de la iluminación, el uso de materiales cálidos y la configuración espacial orientada a la comodidad sensorial han sido elementos clave para establecer un ambiente que favorece tanto el trabajo técnico especializado como la experiencia sensorial de los visitantes.

#### **🚦 Proponer estrategias de diseño inclusivo y accesible para la apertura comunitaria del Centro:**

Las estrategias de diseño propuestas no solo garantizan el cumplimiento de los requisitos técnicos de restauración, sino que también posicionan al Centro como un espacio accesible e inclusivo, abierto a la comunidad. La incorporación de áreas expositivas, zonas

educativas y espacios de encuentro social fomenta la interacción entre los restauradores, artistas y el público, fortaleciendo el vínculo entre la institución y el entorno urbano.

oportuna las necesidades de conservación del patrimonio artístico, sino que también reducirá la dependencia de servicios externos, promoviendo oportunidades laborales para profesionales especializados en restauración y conservación.

## Recomendaciones

Adicionalmente, a partir del desarrollo del presente proyecto, se ha identificado diversas áreas de mejora. A continuación, se presentan una serie de recomendaciones orientadas a contribuir con el desarrollo de futuros proyectos, fundamentadas en la experiencia adquirida durante el proceso de diseño arquitectónico del Centro Nacional de Restauración de las Artes:

### **Integración de la neuroarquitectura en futuros diseños arquitectónicos:**

Se recomienda incorporar principios de neuroarquitectura en los futuros proyectos arquitectónicos, con el objetivo de crear espacios que optimicen la calidad de vida de los usuarios, incrementen su rendimiento y estimulen el desarrollo intelectual mediante un entorno arquitectónico que favorezca el bienestar integral.

### **Investigación sobre el estado del patrimonio artístico nacional:**

A nivel nacional, se sugiere desarrollar un proyecto de investigación que permita identificar las obras artísticas existentes, evaluando su estado de conservación. Este estudio facilitará al Ministerio de Cultura la creación de una base de datos actualizada sobre las obras que requieren restauración, permitiendo una gestión más eficiente y priorizada de los recursos destinados a la conservación del patrimonio.

### **Descentralización de los centros de restauración:**

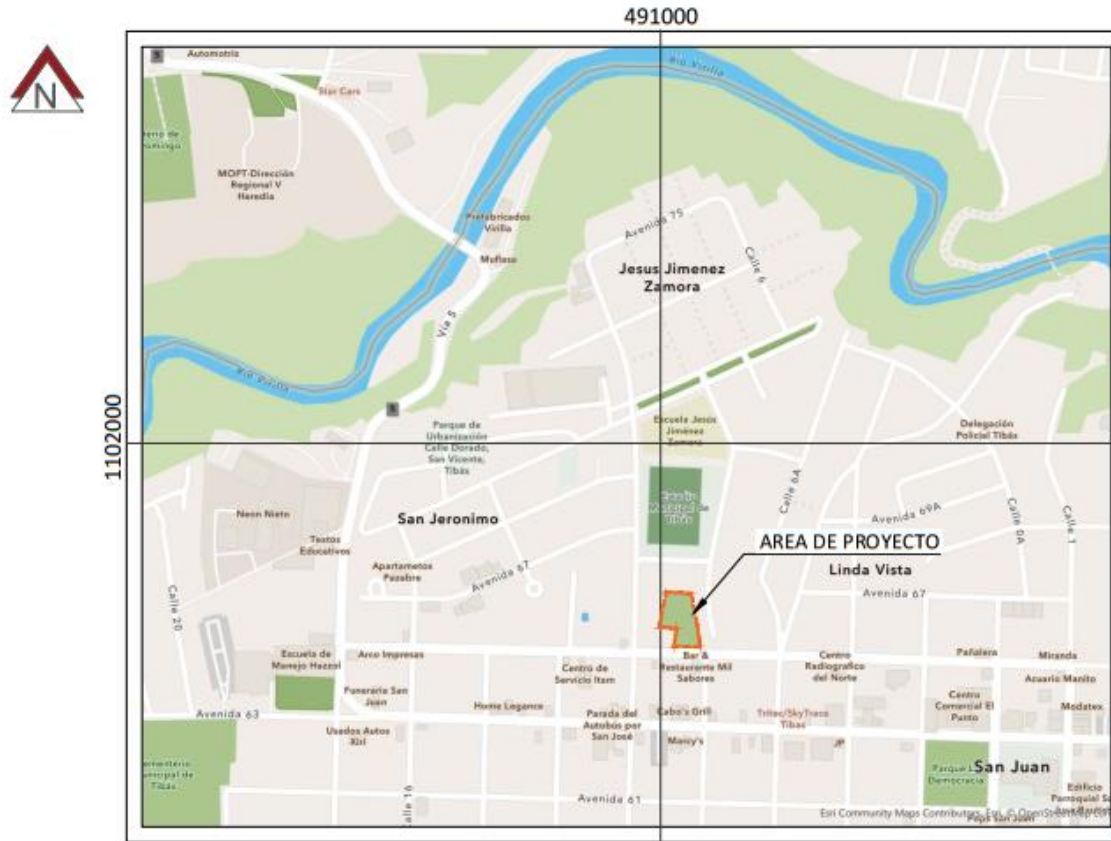
Se propone al Ministerio de Cultura y Juventud la creación de centros regionales de restauración en distintas zonas del país. Esta estrategia no solo permitirá atender de forma

The background features several overlapping geometric shapes. On the left side, there are three large, parallel, downward-sloping bands in blue, green, and red. On the right side, there is a red-outlined diamond shape and a blue-outlined diamond shape, both also oriented with a downward slope.

# **CAPÍTULO 7**

# **DISEÑO Y PLANO**

# LAMINA ARQUITECTONICA



UBICACION DEL SITIO DE PROYECTO \_\_\_\_\_ ESCALA 1:400

## INDICE DE CONTENIDO DE LAMINAS DEL PROYECTO

Nº	CONTENIDO
00	PORTADA, UBICACION E INDICE
01	CONCEPTO
02	DISEÑO DE SITIO
03	PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTÓNICA - NIVEL SOTANO
04	PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTÓNICA - NIVEL 1 - VESTIDOR
05	PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTÓNICA - NIVEL 2 - NIVEL 3
06	PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTÓNICA - NIVEL 4 - SIMBOLOGIA
07	PLANTA DE ACABADOS PISO - NIVEL SOTANO
08	PLANTA DE ACABADOS PISO - NIVEL 1, 2
09	PLANTA DE ACABADOS PISO - NIVEL 3 Y 4
10	PLANTA DE ACABADOS DE CIELOS - NIVEL SOTANO
11	PLANTA DE ACABADOS DE CIELOS - NIVEL 1, 2
12	PLANTA DE ACABADOS DE CIELOS - NIVEL 3, 4
13	PLANTA DE MOBILIARIO - NIVEL 1, 2
14	PLANTA DE MOBILIARIO - NIVEL 3, 4
15	PLANTA DE VEGETACION - NIVEL EMPLAZAMIENTO
16	PLANTA DE VEGETACION - NIVEL 1, 2
17	PLANTA DE VEGETACION - NIVEL 3, 4
18	DETALLE GENERALES DE JARDIN
19	PLANTA DISTRIBUCION DE CUBIERTAS
20	ELEVACIONES FRONTAL, POSTERIOR Y LATERAL DERECHA
21	ELEVACION LATERAL IZQUIERDA, CORTE A-A
22	CORTE B-B Y C-C
23	PLANTA DE CIMENTACION PROFUNDA
24	PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMENTACION NIVEL SOTANO
25	PLANTA DE VIGAS Y ENTREPISO - NIVEL 1

Nº	CONTENIDO
26	PLANTA DE VIGAS Y ENTREPISO - NIVEL 2 Y 3
27	PLANTA DE VIGAS Y ENTREPISO - NIVEL 4
28	PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTAS
29	PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA - NIVEL SOTANO
30	PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA - NIVEL 1
31	PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA - NIVEL 2
32	PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA - NIVEL 3, 4
33	PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS - NIVEL SOTANO
34	PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS - NIVEL 1
35	PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS - NIVEL 2
36	PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS - NIVEL 3, 4
37	PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA, NIVEL SOTANO
38	PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA - NIVEL 1
39	PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA - NIVEL 2
40	PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA - NIVEL 3 Y 4
41	LAMINAS DE DETALLES GENERALES
42	LAMINAS DE DETALLES GENERALES
43	LAMINAS DE DETALLES GENERALES
43A	LAMINAS DE DETALLES GENERALES
43B	LAMINAS DE DETALLES GENERALES
44	LAMINAS DE DETALLES GENERALES
45	VISTAS INTERNAS
46	VISTAS INTERNAS
47	VISTAS INTERNAS
48	VISTAS EXTERNAS
49	PRESUPUESTO GENERAL



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**00**

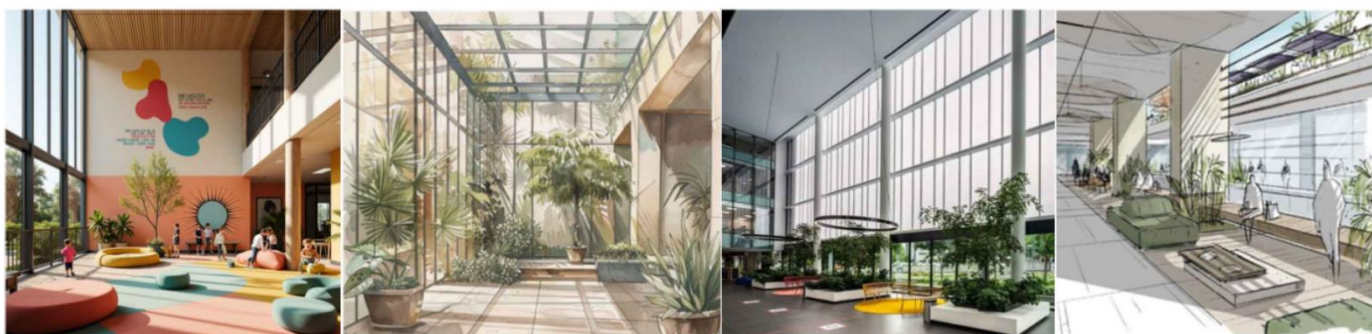
# LAMINA ARQUITECTONICA

## CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES DEL MCJ

### CONCEPTO ARQUITECTONICO NEUROARQUITECTURA



### ESTADOS MENTALES Y EMOCIONALES POSITIVOS A TRAVES DE ESPACIOS CONFORTABLES



Accesibilidad Sensorial y uso de colores

Luz Natural, artificial y Ciclos Circadianos

Espacialidad Emocional con espacialidad vertical utilizando dobles alturas

Diseño de áreas verdes interiores Basado en la Biofilia



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
01

# LAMINA ARQUITECTONICA



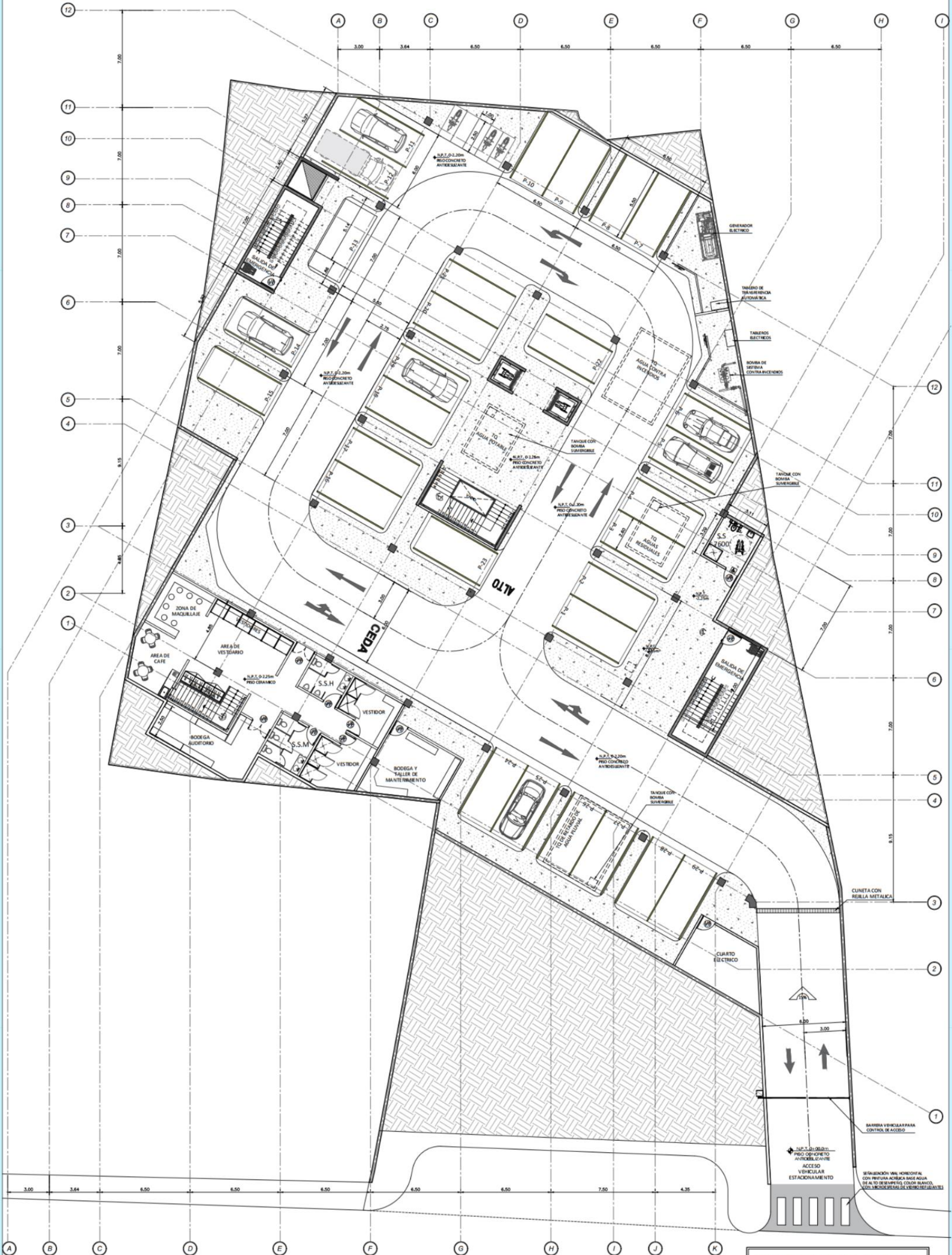
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBAS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

02

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL SOTANO N.P.T. - 2.20m

ESCALA 1:125

TABLA DE AREAS	
NIVEL	AREA m <sup>2</sup>
SOTANO	2.225 m <sup>2</sup>
I NIVEL	1.180 m <sup>2</sup>
II NIVEL	785 m <sup>2</sup>
III NIVEL	675 m <sup>2</sup>
IV NIVEL	600 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>5.555 m<sup>2</sup></b>

## SIMBOLOGIA Y ABREVIACIONES

- INDICACION DE TIPO DE PUERTA
- INDICACION DE TIPO DE VENTANA
- POLICARBONATO TERMOFORMADO FIBRO
- VIDRIO Fijo
- VIDRIO ABATIBLE
- VIDRIO MOVIBLE
- INDICACION DE NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICACION DE NIVEL DE CIELO TERMINADO

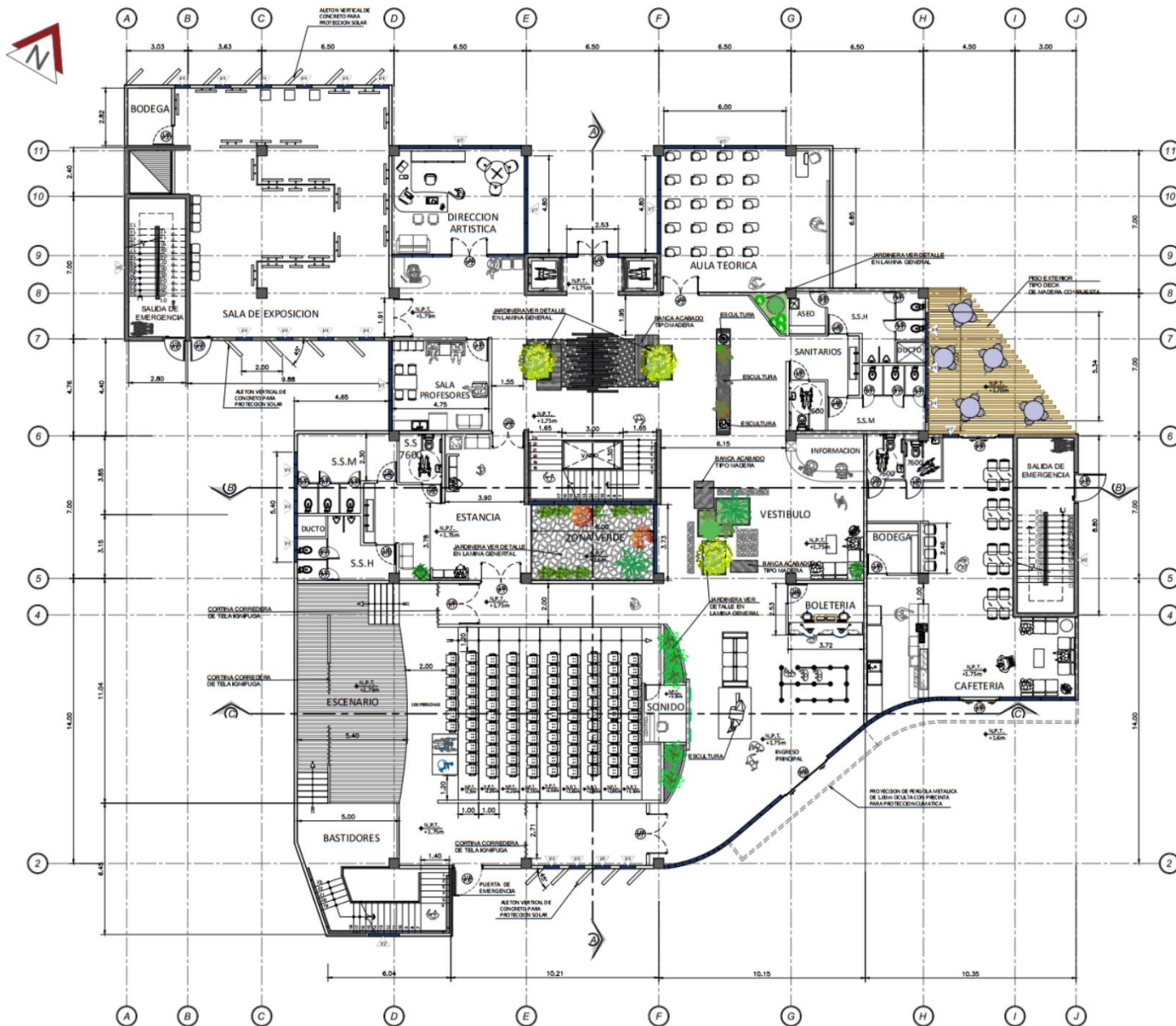
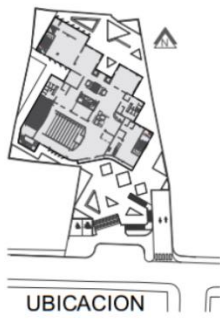


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

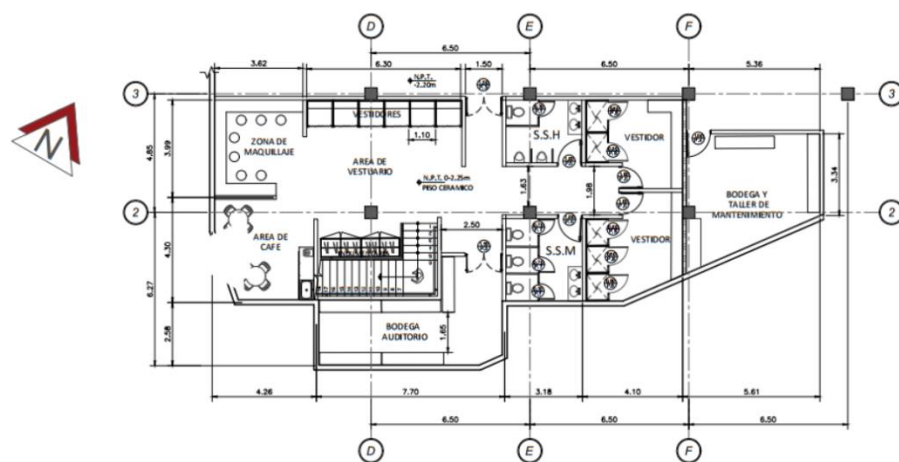
PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**03**

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1 N.P.T + 1.75m ESCALA 1:125



PLANTA ARQUITECTONICA VESTIBULO N.P.T - 2.20m ESCALA 1:125

TABLA DE AREAS	
NIVEL	AREA m <sup>2</sup>
SOTANO	2.225 m <sup>2</sup>
I NIVEL	1.180 m <sup>2</sup>
II NIVEL	785 m <sup>2</sup>
III NIVEL	675 m <sup>2</sup>
IV NIVEL	690 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>5.555 m<sup>2</sup></b>

SIMBOLOGIA Y ABREVIACIONES	
	INDICACION DE TIPO DE PUERTA
	INDICACION DE TIPO DE VENTANA
P.A.	POLICARBONATO TERMOFORMADO FIBRO
V.F.	VIDRIO FIBRO
V.A.	VIDRIO ABATIBLE
V.M.	VIDRIO MOVIL
N.P.T.	INDICACION DE NIVEL DE PISO TERMINADO
S.C.T.	INDICACION DE NIVEL DE CIELO TERMINADO



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

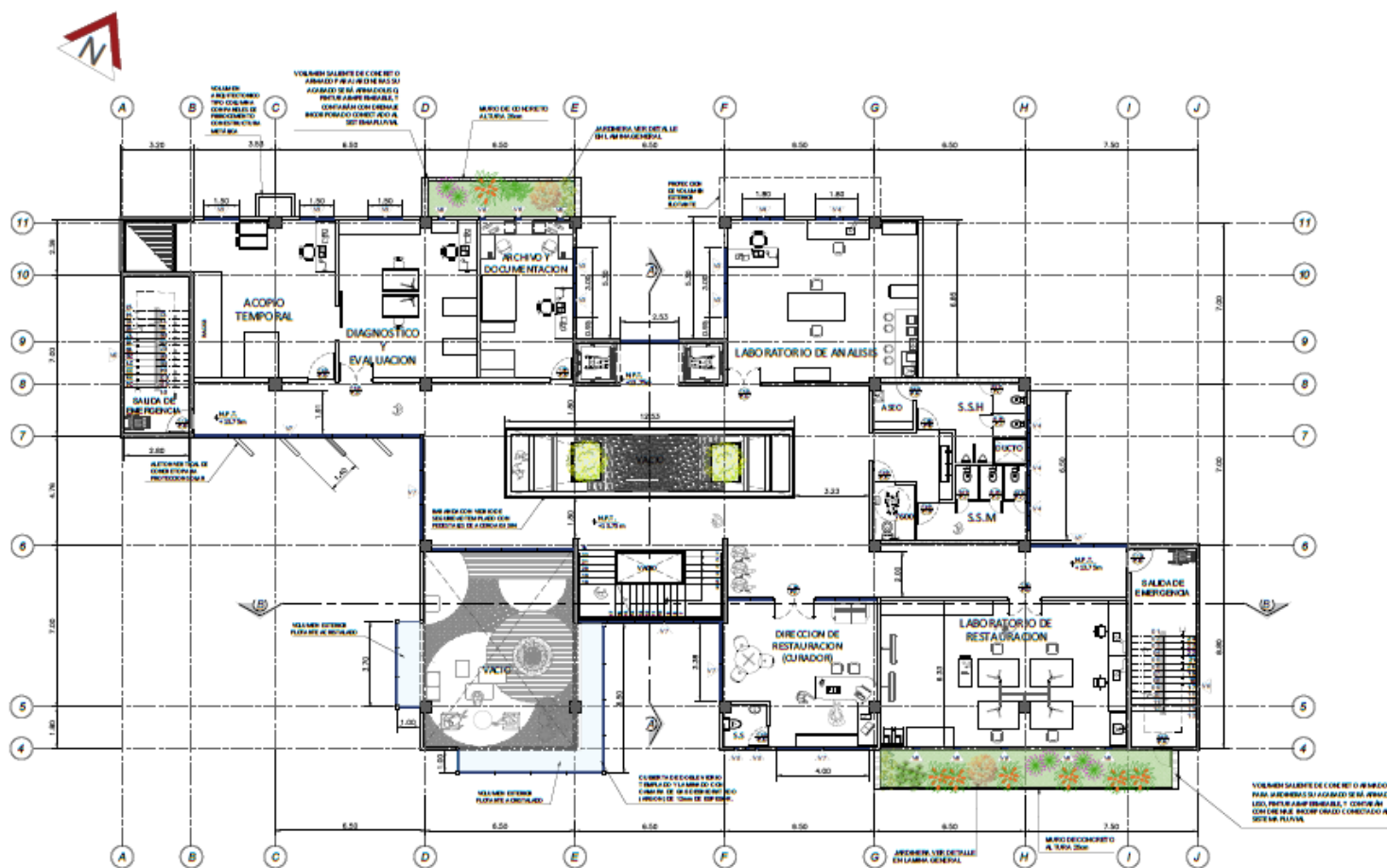
PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

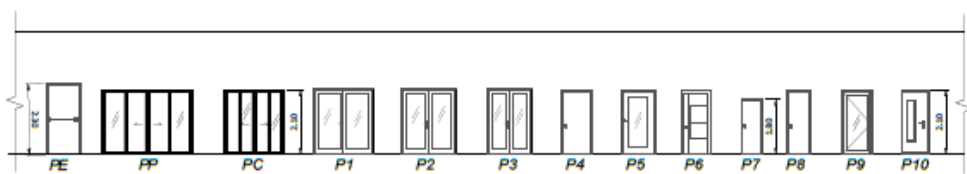
04



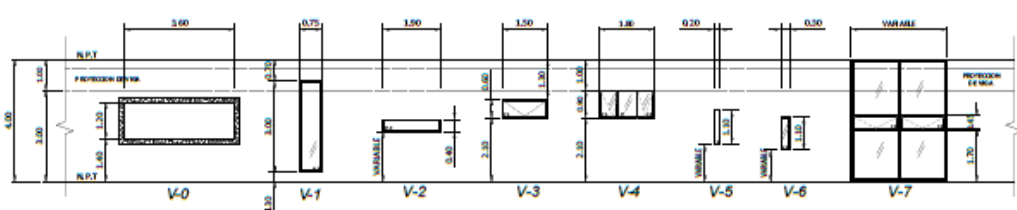
# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 4 N.P.T. + 13.75m ESCALA 1:25



DISEÑO Y TIPOLOGIA DE PUERTAS ESCALA 1:100



DISEÑO Y TIPOLOGIA DE VENTANERIA ESCALA 1:100

CUADRO DE VANOS DE PUERTAS			
PUERTA	ANCHO	ESTILO	MATERIAL
P-E	1.8m	ABATIBLE	METAL EN ALUMBRADO
P-P	3.0m	CORREDEA	VIDRO LAMINADO
P-C	2.0m	CORREDEA	VIDRO LAMINADO
P-1	2.0m	CORREDEA	VIDRO TRANSPARENTE
P-2	1.0m	CORREDEA	VIDRO TRANSPARENTE
P-3	1.50m	CORREDEA	VIDRO TRANSPARENTE
P-4	1.00m	ABATIBLE	METAL
P-5	1.10m	ABATIBLE	VIDRO TEMPERADO MARCO DE ALUMBRADO
P-6	1.00m	ABATIBLE	MADERA
P-7	0.7m	ABATIBLE	ALUMBRADO
P-8	0.8m	ABATIBLE	METAL
P-9	1.00m	ABATIBLE	MADERA
P-10	1.00m	ABATIBLE	VIDRO TEMPERADO MARCO DE ALUMBRADO

CUADRO DE VANOS DE VENTANAS				
VENTANAS	ANCHO	ALTO	ANTEPECHO	MATERIAL
V-0	3.00	1.30	1.40	VIDRO
V-1	0.75	2.00	0.50	VIDRO
V-2	1.00	0.40	VARIABLE	VIDRO
V-3	0.50	0.50	2.10	VIDRO
V-4	1.00	0.50	2.10	VIDRO
V-5	0.20	1.80	VARIABLE	VIDRO
V-6	0.30	1.80	VARIABLE	VIDRO
V-7	VARIABLE	VARIABLE	---	VIDRO

TABLA DE AREAS	
NIVEL	AREA m <sup>2</sup>
SOFANO	2.25 m <sup>2</sup>
1 NIVEL	1.80 m <sup>2</sup>
2 NIVEL	765 m <sup>2</sup>
3 NIVEL	475 m <sup>2</sup>
4 NIVEL	690 m <sup>2</sup>
TOTAL	5.555 m <sup>2</sup>

SIMBOLOGIA Y ABREVIACIONES	
	INDICACION DE TIPO DE PUERTA
	INDICACION DE TIPO DE VENTANA
	POLICARBONATO TERMOFORMADO R/O
	VIDRO R/O
	VIDRO ABATIBLE
	VIDRO MÓVIL
	INDICACION DE NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICACION DE NIVEL DE CIELO TERMINADO

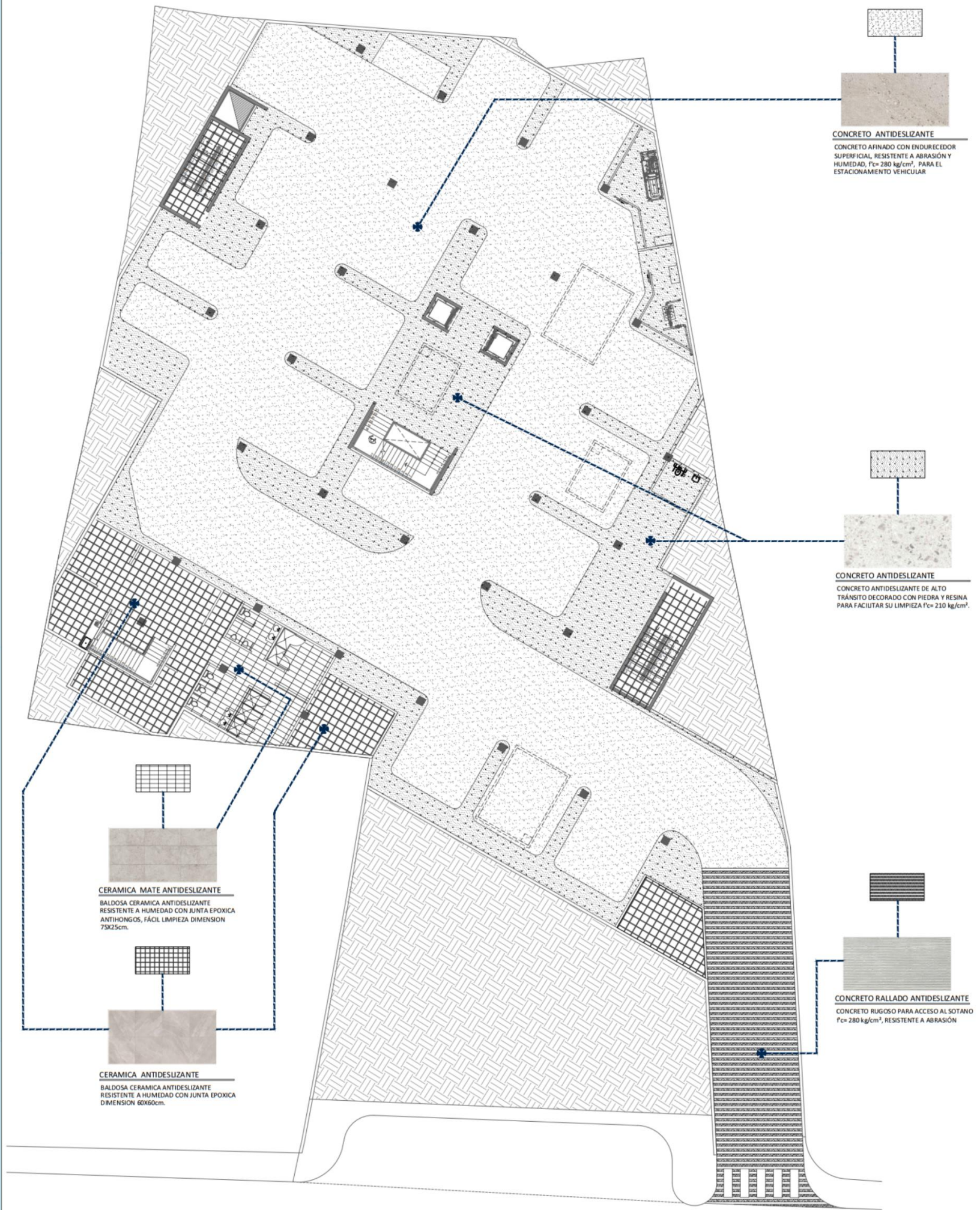


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACION:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBAS, SAN JOSE, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**06**

# LAMINA ARQUITECTONICA



**CONCRETO ANTIDESLIZANTE**  
CONCRETO AFINADO CON ENDURECEDOR SUPERFICIAL, RESISTENTE A ABRASIÓN Y HUMEDAD.  $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ . PARA EL ESTACIONAMIENTO VEHICULAR

**CONCRETO ANTIDESLIZANTE**  
CONCRETO ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRÁNSITO DECORADO CON PIEDRA Y RESINA PARA FACILITAR SU LIMPIEZA  $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

**CERAMICA MATE ANTIDESLIZANTE**  
BALDOSA CERAMICA ANTIDESLIZANTE RESISTENTE A HUMEDAD CON JUNTA EPOXICA ANTIHONGOS, FÁCIL LIMPIEZA DIMENSION 75X25cm.

**CERAMICA ANTIDESLIZANTE**  
BALDOSA CERAMICA ANTIDESLIZANTE RESISTENTE A HUMEDAD CON JUNTA EPOXICA DIMENSION 60X60cm.

**CONCRETO RALLADO ANTIDESLIZANTE**  
CONCRETO RUGOSO PARA ACCESO AL SOTANO  $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ , RESISTENTE A ABRASIÓN

PLANTA DE ACABADOS DE PISO, NIVEL SOTANO

ESCALA 1:125

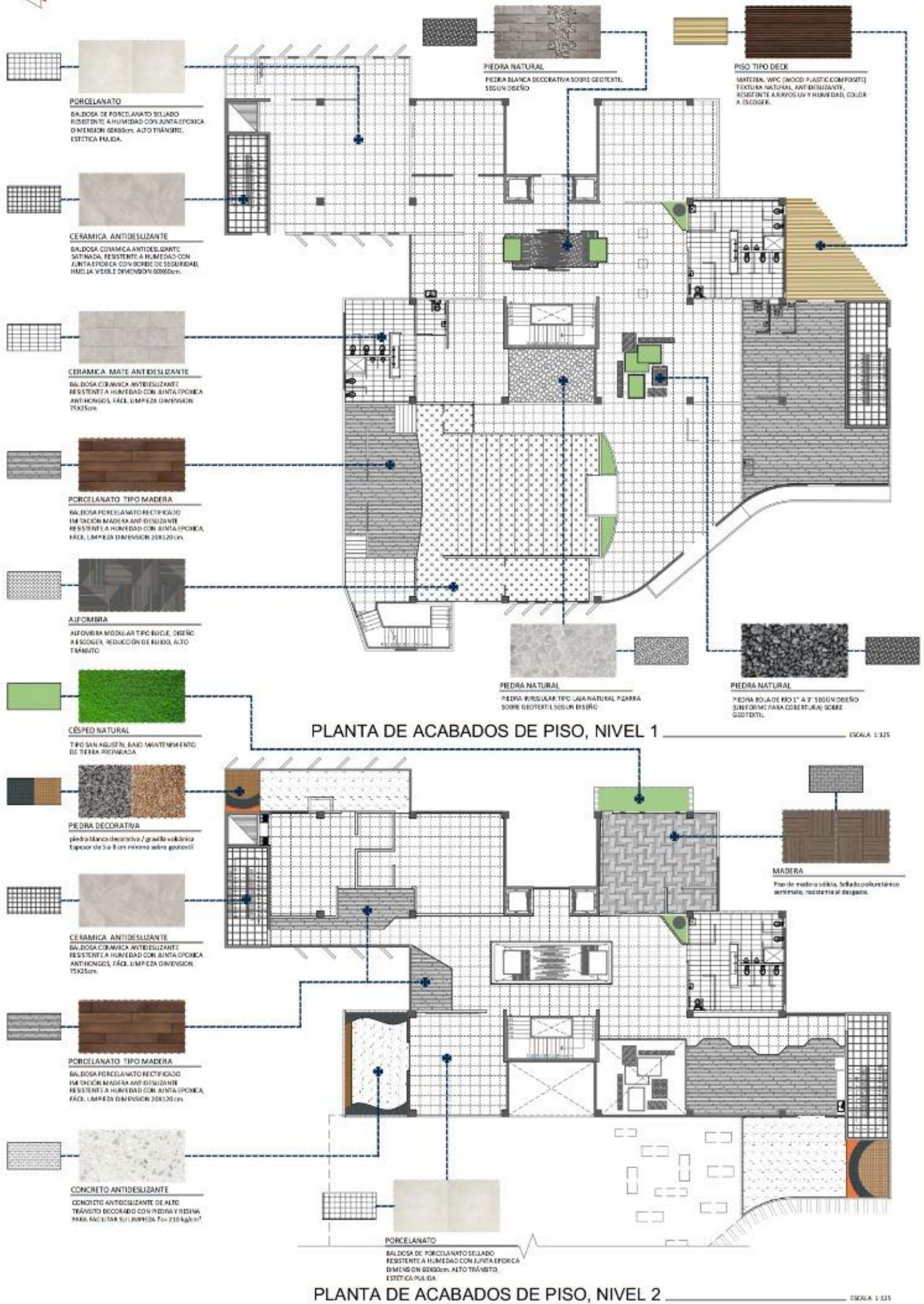


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**07**

# LAMINA ARQUITECTONICA



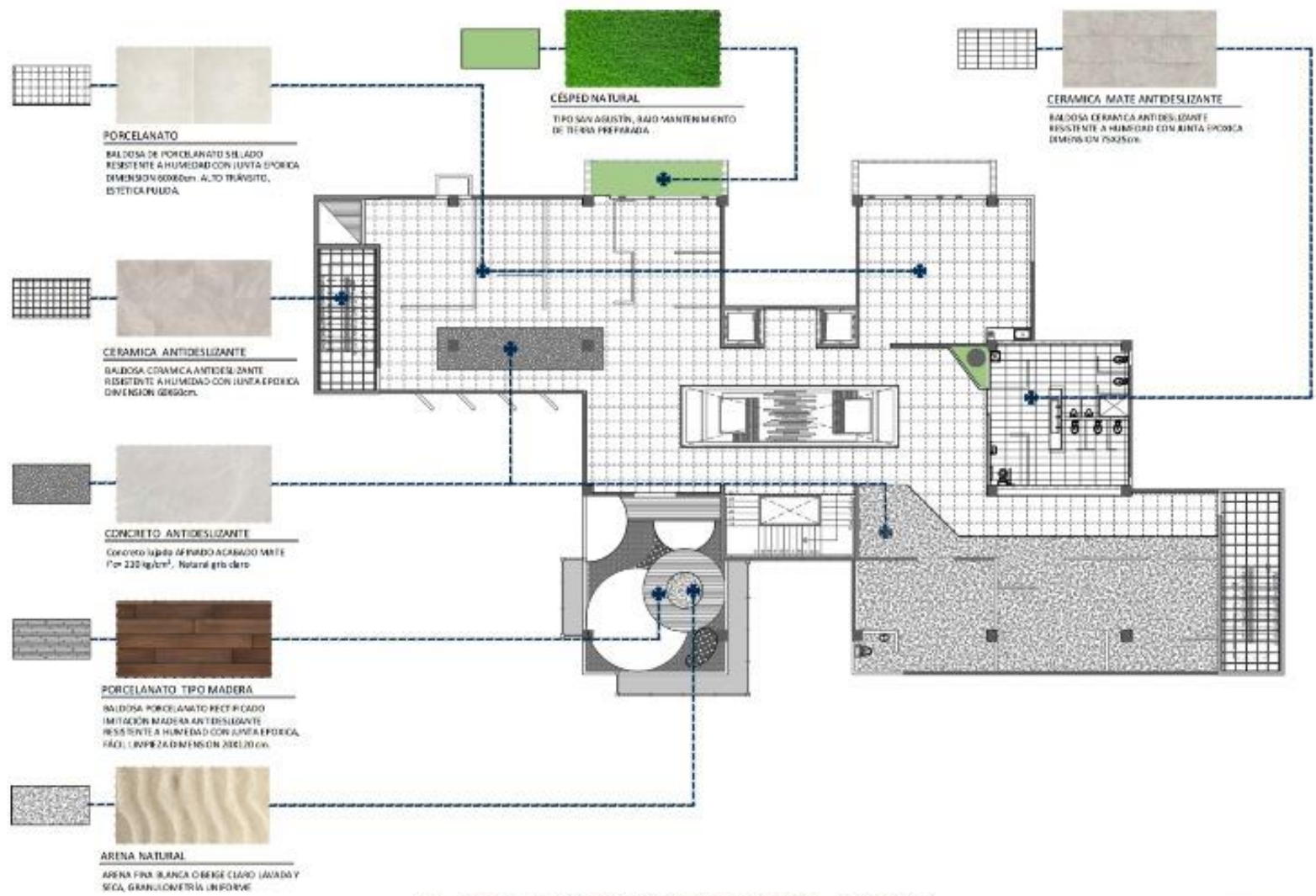
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

08

# LAMINA ARQUITECTONICA



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**09**

# LAMINA ARQUITECTONICA



**CIELO RASO METALICO SUSPENDIDO**  
CIELO RASO SUSPENDIDO COMPUESTO POR MARCOS EN PERFIL ANGULAR CON PANELES DESMONTABLES DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO GORDOMEX O SIMILAR DE ACERO GALVANIZADA CON PINTURA ANTICORROSIVA

**CONCRETO NATURAL**  
CIELO RASO NATURAL DE CONCRETO EXPUESTO

PLANTA DE ACABADOS DE CIELO, NIVEL SOTANO

ESCALA 1:125

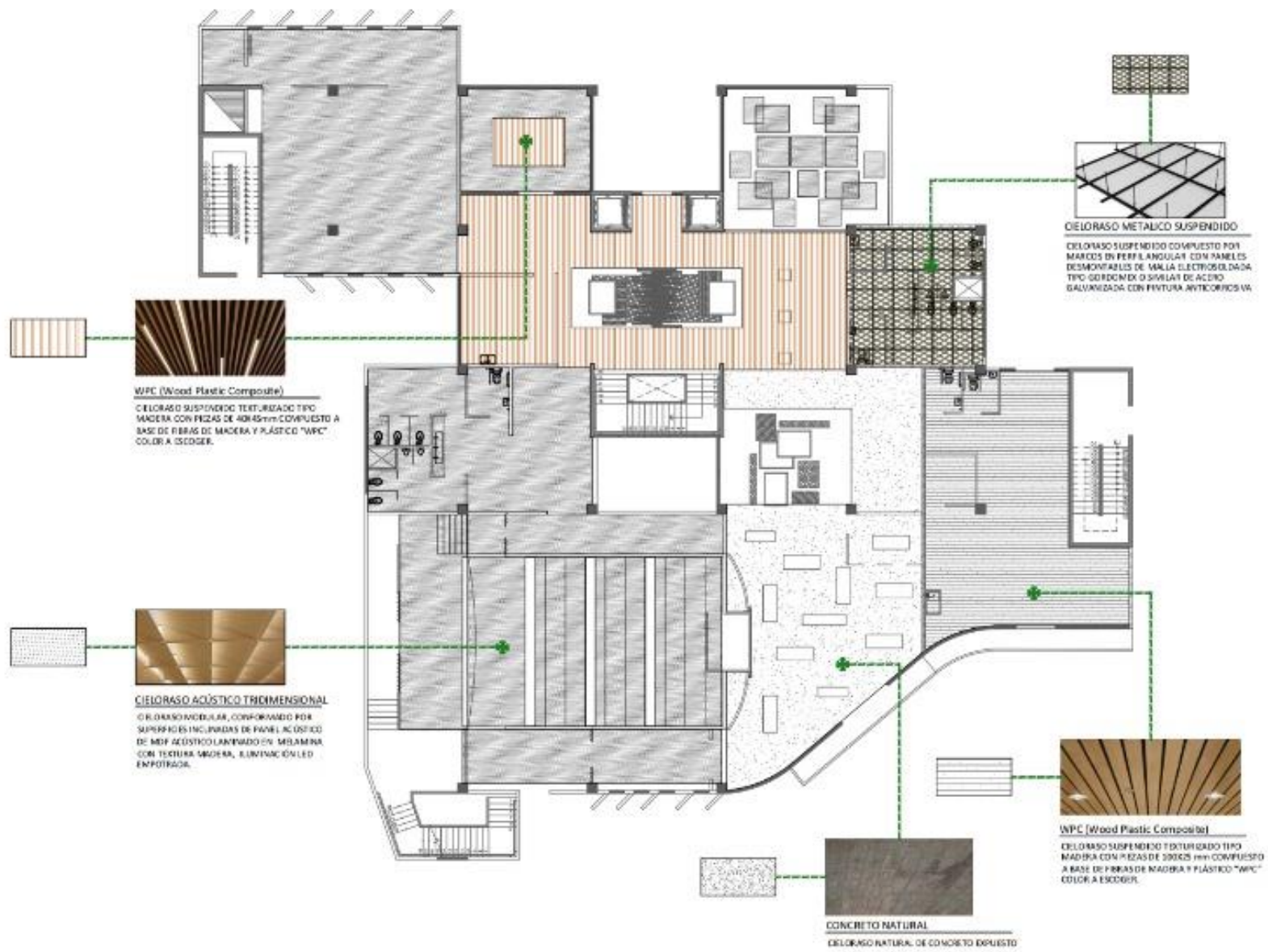


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

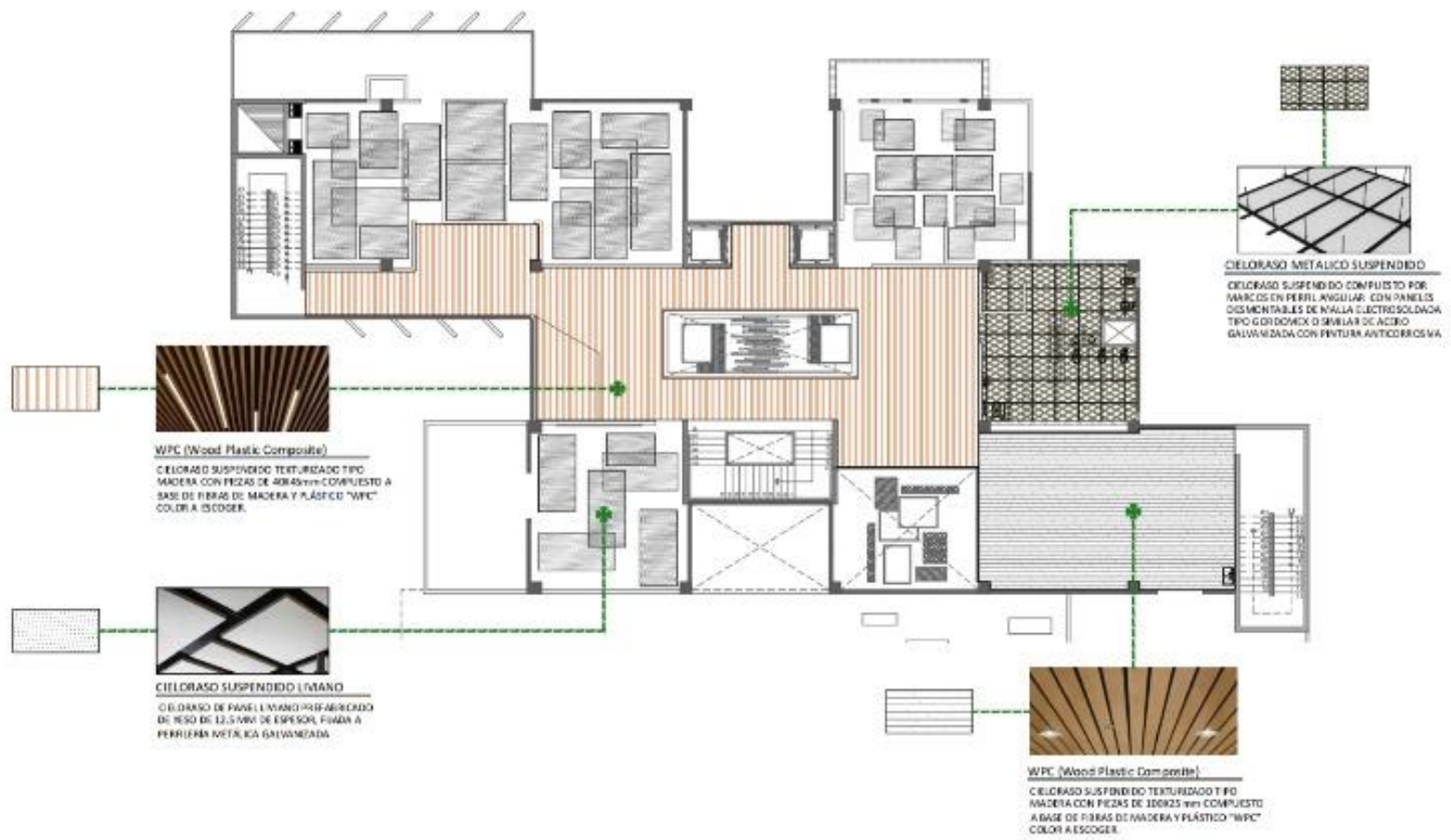
PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**10**

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA DE ACABADOS DE CIELO, NIVEL 1 ESCALA 1:125



PLANTA DE ACABADOS DE CIELO, NIVEL 2 ESCALA 1:125

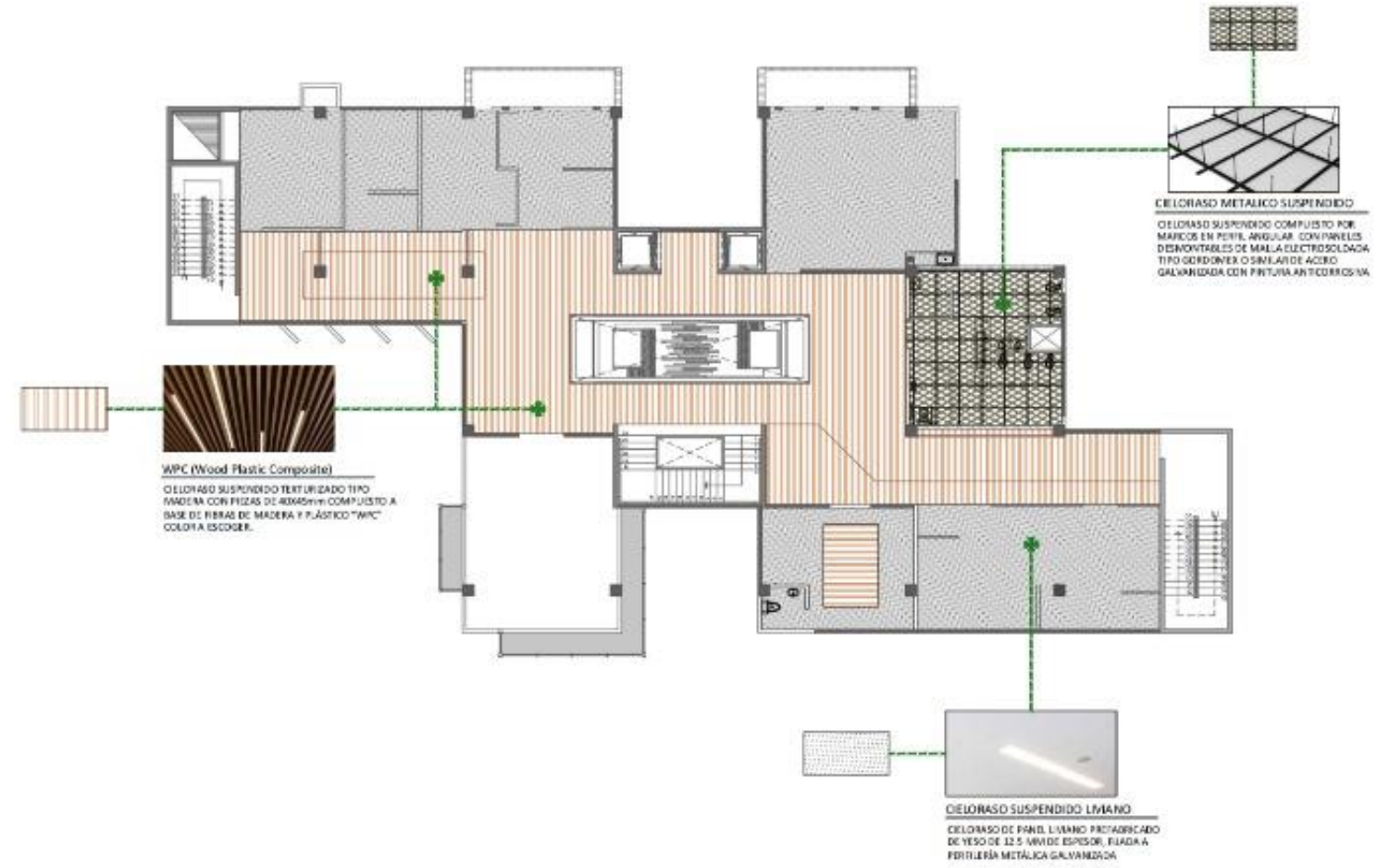


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

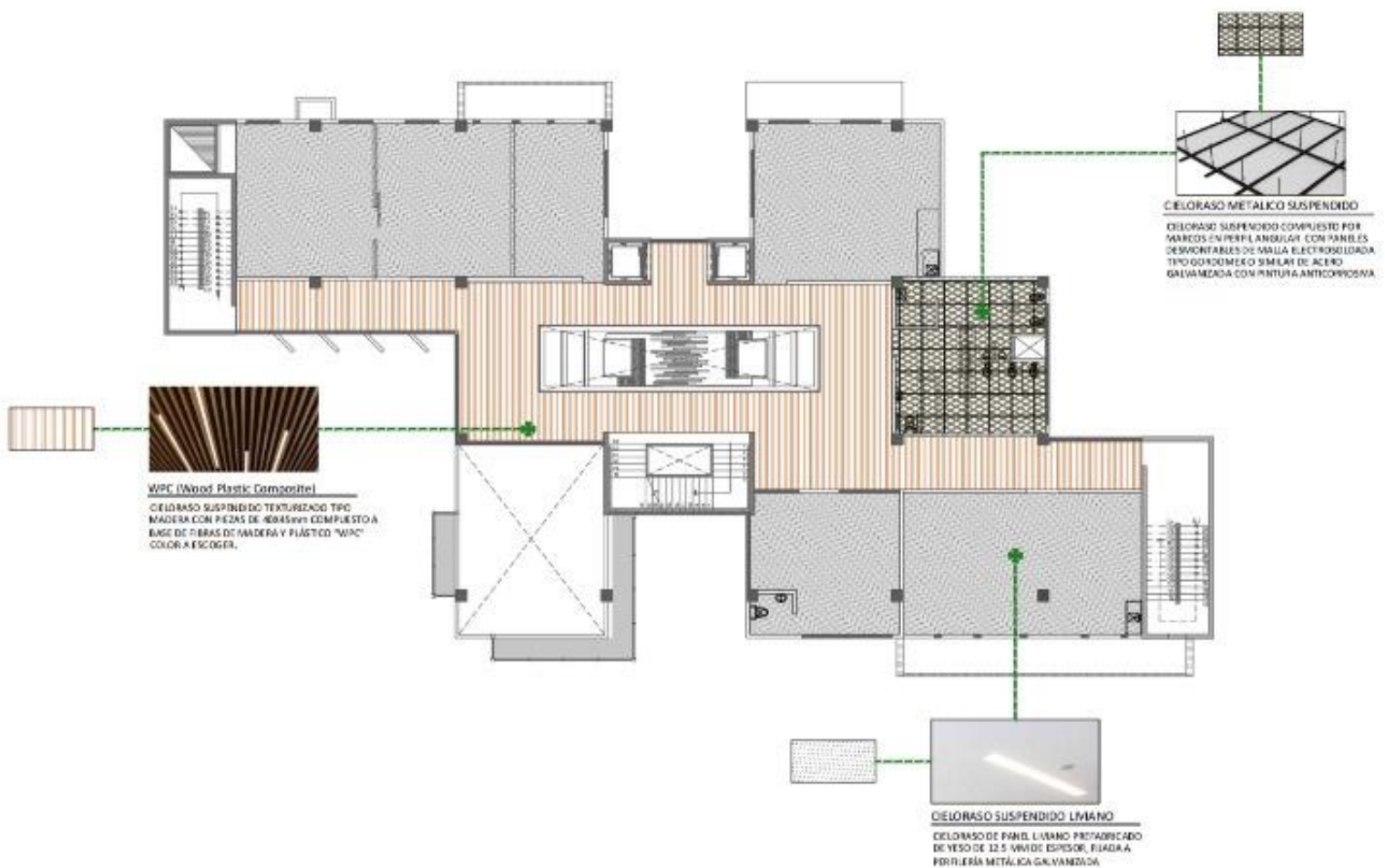
PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA

LAMINA N°  
**11**

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA DE ACABADOS DE CIELO, NIVEL 3 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:325



PLANTA DE ACABADOS DE CIELO, NIVEL 4 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:325

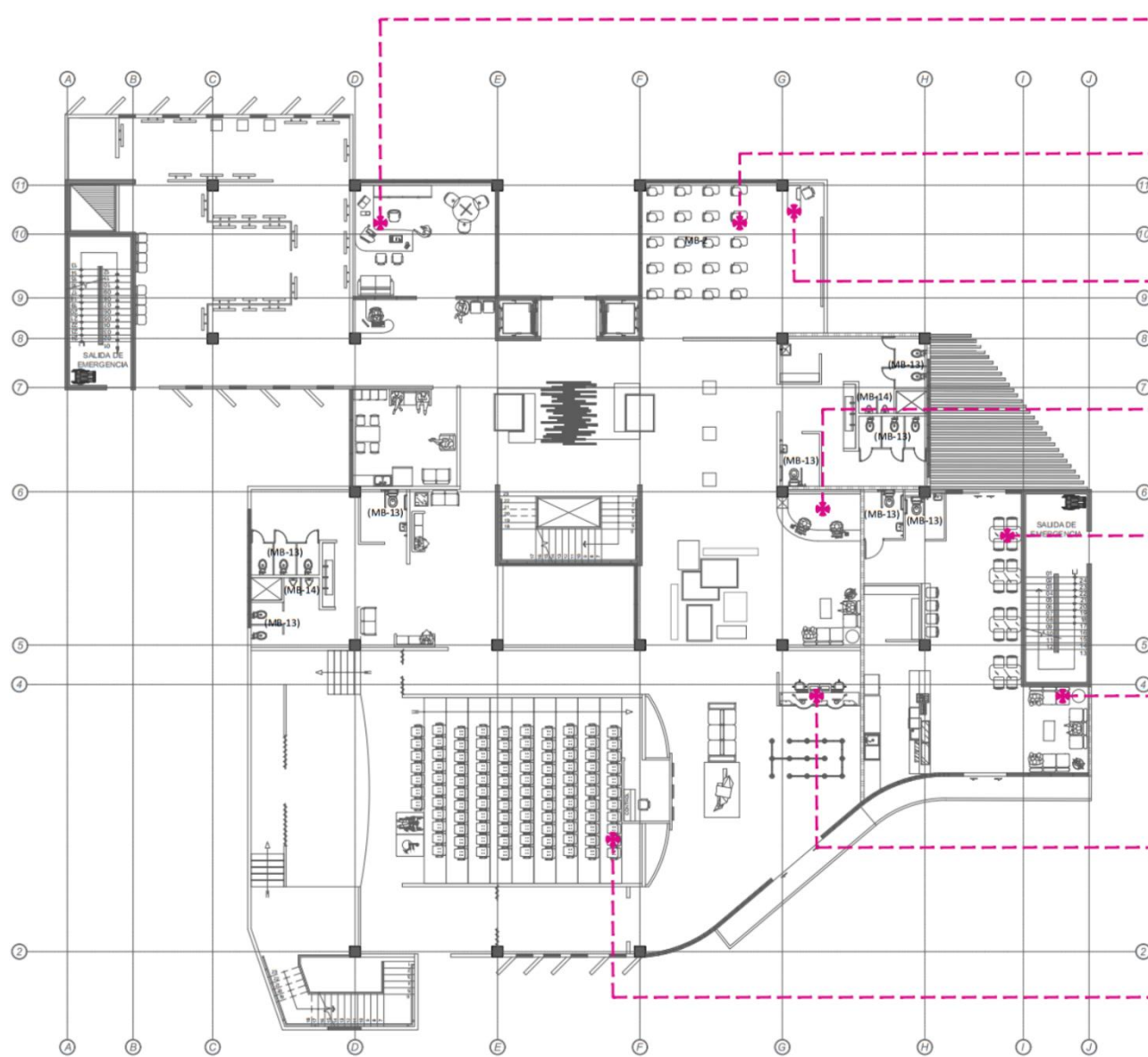


UNIVERSIDAD CENTRAL  
 VICERRECTORIA ACADEMICA  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACION:  
 CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
 PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
 EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
 COSTA RICA, UBICADO EN TIBAS, SAN JOSE, COSTA RICA

LAMINA N°  
**12**

# LAMINA ARQUITECTONICA



## ESCRITORIO TIPO L (MB-1)

Escritorio en L con base metálica y sobre de melamina, medidas ajustables.



## PUPITRE ESTUDIANTIL (MB-2)

Pupitre con estructura metálica tubular cromada, asiento, respaldo y superficie de escritura en madera laminada.



## ESCRITORIO PARA DOCENTE (MB-3)

Escritorio para docente con estructura en tubo cuadrado metálico, sobre y faldón en madera laminada. Diseño funcional y resistente para uso institucional.



## MOSTRADOR DE RECEPCION (MB-4)

Mueble mostrador rincón modelo isla composición moderna, acabado en laminado color Blanco y Gris.



## MESA PARA CAFETERIA (MB-5)

Mesa para cafetería con estructura de madera maciza y sobre de vidrio templado. Diseño resistente y de fácil limpieza, ideal para uso comercial.



## SOFA MODULAR 3 PLAZAS (MB-6)

Sofá modular de tres plazas con estructura interna de madera, tapizado en tela y cojines independientes de respaldo.



## BOLETERIA ABIERTA 2 PLAZAS (MB-7)

Mostrador para venta de boletos de dos plazas en madera laminada, metal y vidrio en el sobre.



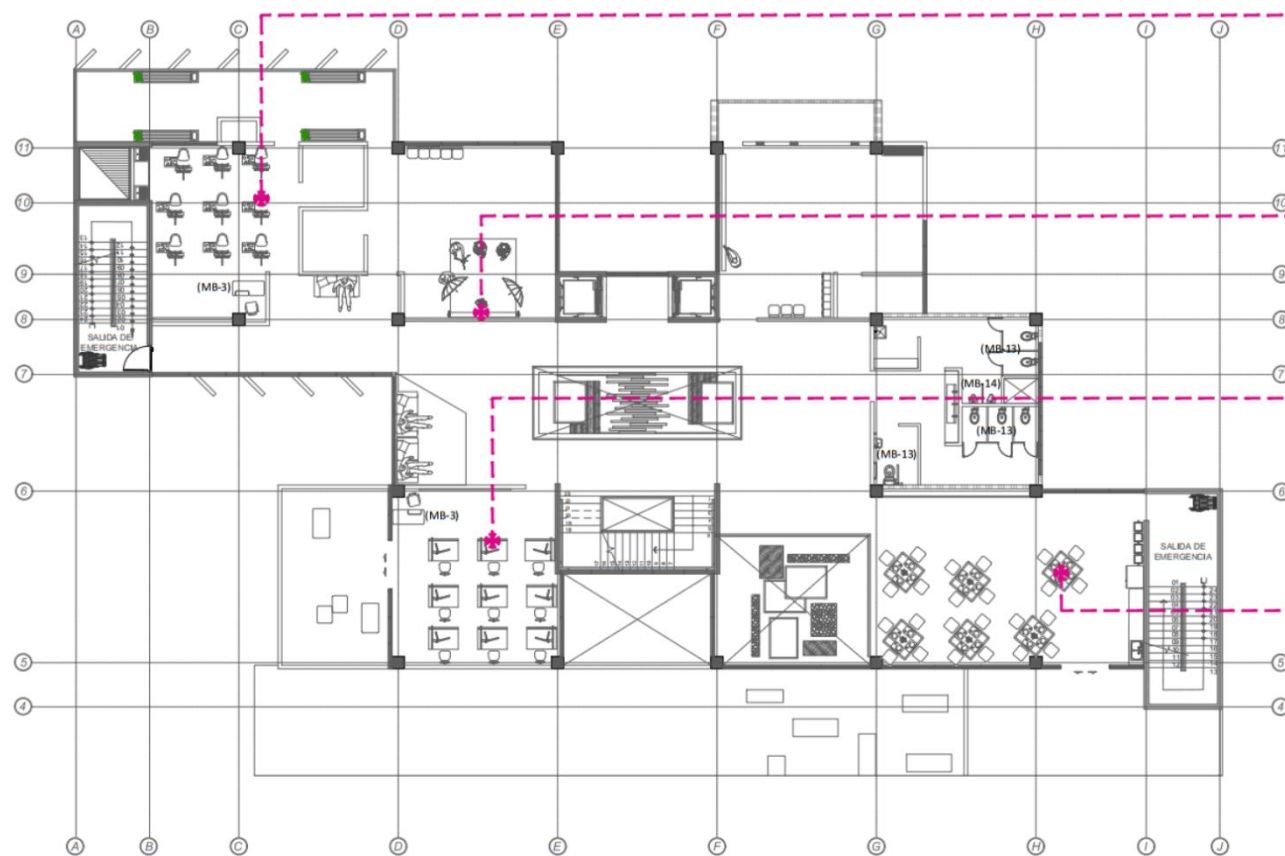
## BUTACA PARA AUDITORIO (MB-8)

Estructura metálica anclada al piso, asiento y respaldo tapizados en tela, mecanismo de abatimiento automático del asiento y brazos.



PLANTA DE MOBILIARIO NIVEL 1

ESCALA 1:125



## CABALLETE PARA PINTURA (MB-9)

Caballete para el estudio o el campo. Su amplio interior cuenta con estantes para un mejor almacenamiento de pinturas, pinceles y otros accesorios.



## CICLORAMA PARA FOTOGRAFIA (MB-10)

Fabricado en estructura metálica y paneles de madera revestidos, con acabado liso y curvo en la base para eliminar líneas de horizonte. Ideal para tomas profesionales con fondo continuo.



## MESA PARA DIBUJO (MB-11)

Sin contrapeso. Regulación en inclinación y altura mediante dos resortes de compensación que actúan mediante un pedal. Acabados: Almacón metálico: blanco o negro. Tablero laminado de 19mm: Blanco.



## MESA COMEDOR INSTITUCIONAL (MB-12)

Mesa cuadrada con estilo, durabilidad y funcionalidad, ideal para un comedor, construcción sólida resistente y duradera, madera dura que soporta perfectamente la humedad. Medidas estándar de 1 metro o de 1,20 para 4 plazas.



PLANTA DE MOBILIARIO NIVEL 2

ESCALA 1:125

## SERVICIOS SANITARIOS (MB-13)

Servicios sanitarios SALVAGUA utilizan solo 3 litros de agua por descarga, diseño elegante y descarga silenciosa, Sifón oculto de 2"



## MINGUITORIO DE UNA PIEZA (MB-14)

Orinal de una pieza, bajo consumo de agua 1,9 lts, incluye llave temporizada tipo push, descarga en la pared.



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**13**

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA DE MOBILIARIO NIVEL 3 ESCALA 1:125

**ESCRITORIO (MB-15)**  
Escritorio de melámin con 3 gavetas, medidas largo de sobre 1.20 mts, alto 75 cm y profundías 60 cm.



**ESTACION DE TRABAJO (MB-16)**  
Escritorio de cubículo en forma de L de 65 ancho con almacenamiento, cajones y organizadores en blanco puro.



**MESA SALA REUNIONES (MB-17)**  
MESA DE REUNIÓN ESTRUCTURA DE METAL CON SOBRE DE VIDRIO PARA 12 PERSONAS. MEDIDAS ALTO 76 cm, LARGO 2.40 mts y ANCHO 90 cm



**MOBILIARIO EJECUTIVO (MB-18)**  
Mobiliario de oficina versión estándar, con mesa de trabajo. En colores roble ámbar y robinia combinados con detalles mate en blanco y negro.



**ARCHIVO MOBIL (MB-19)**  
Archivo móvil con estantero que se mueven sobre rieles, los bloques se deslizan en función del pasillo o lugar en el que se coloque. medidas ajustables.



**RACK DE ALMACENAMIENTO (MB-20)**  
Almacenamiento vertical y horizontal de marcos de pinturas, en manera de dos niveles en laboratorio medidas 0.15x1.20x1.20m.



**MESA DE LABORATORIO (MB-21)**  
Mesa con estructura metálica, sobre resistente a químicos, con iluminación controlada para análisis, medidas 0.60x1.20m.



**ESCANNER PARA ARTE (MB-21)**  
Escanner especializado para documentar obras de arte sin contacto y con exposición controlada a la luz de gran formato



**MESA CON MICROSCOPIO (MB-22)**  
Mesa de trabajo con microscopio para análisis de físico químico de las obras en restauración.



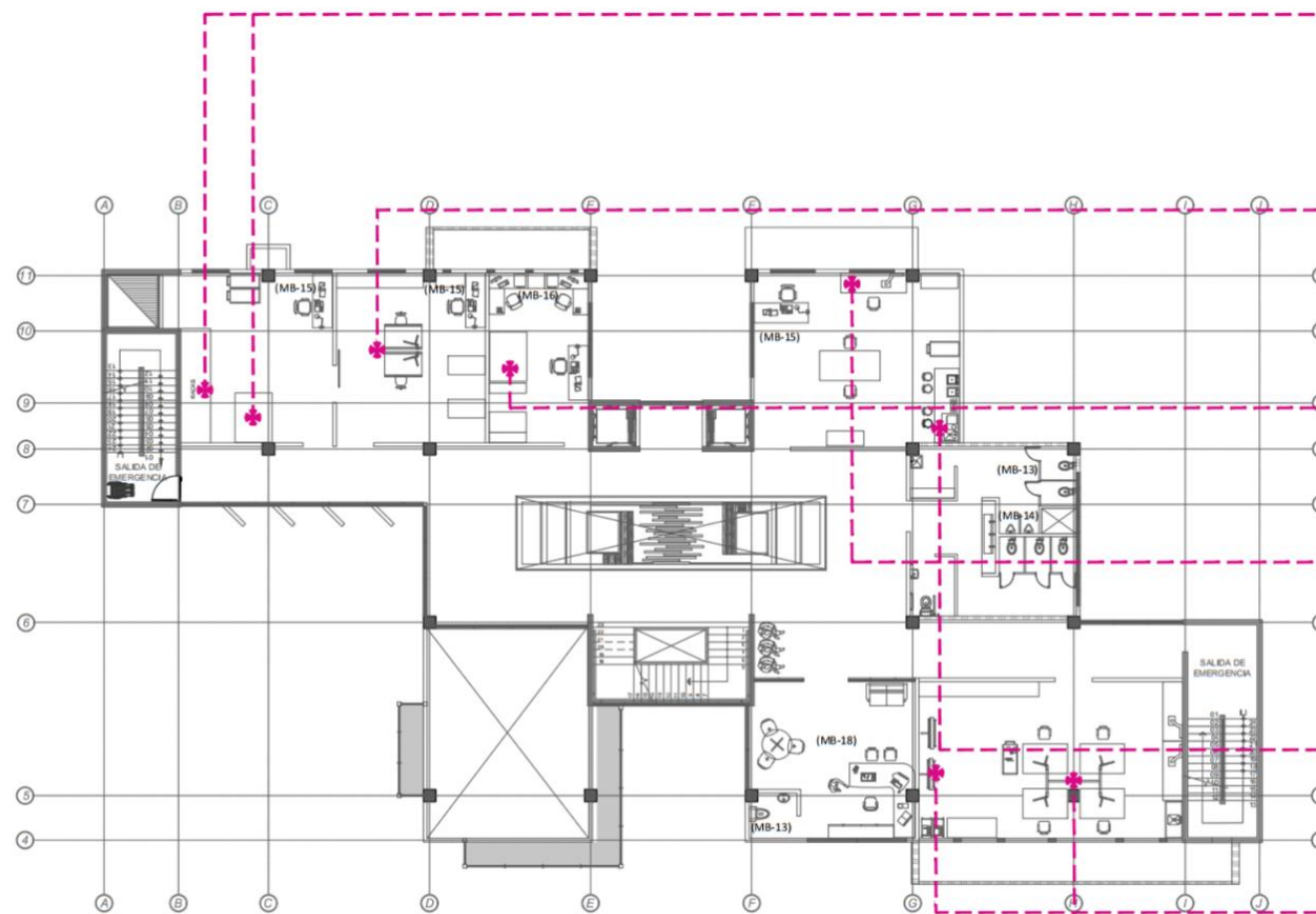
**MESA SE LABORATORIO (MB-23)**  
Mesa de Laboratorio para análisis de físico químico de las obras en restauración.



**CABALLETE DE TRABAJO (MB-24)**  
Caballete de trabajo de restauración móvil, ajustable material de madera Con altura e inclinación variable.



**MESA DE RESTAURACION (MB-25)**  
Mesas de laboratorio de madera laminada, resistente a químicos y humedad con campanas extractoras de alto rendimiento e iluminación adecuada.



PLANTA DE MOBILIARIO NIVEL 4 ESCALA 1:125



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

14

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA DE VEGETACION EN EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1:150

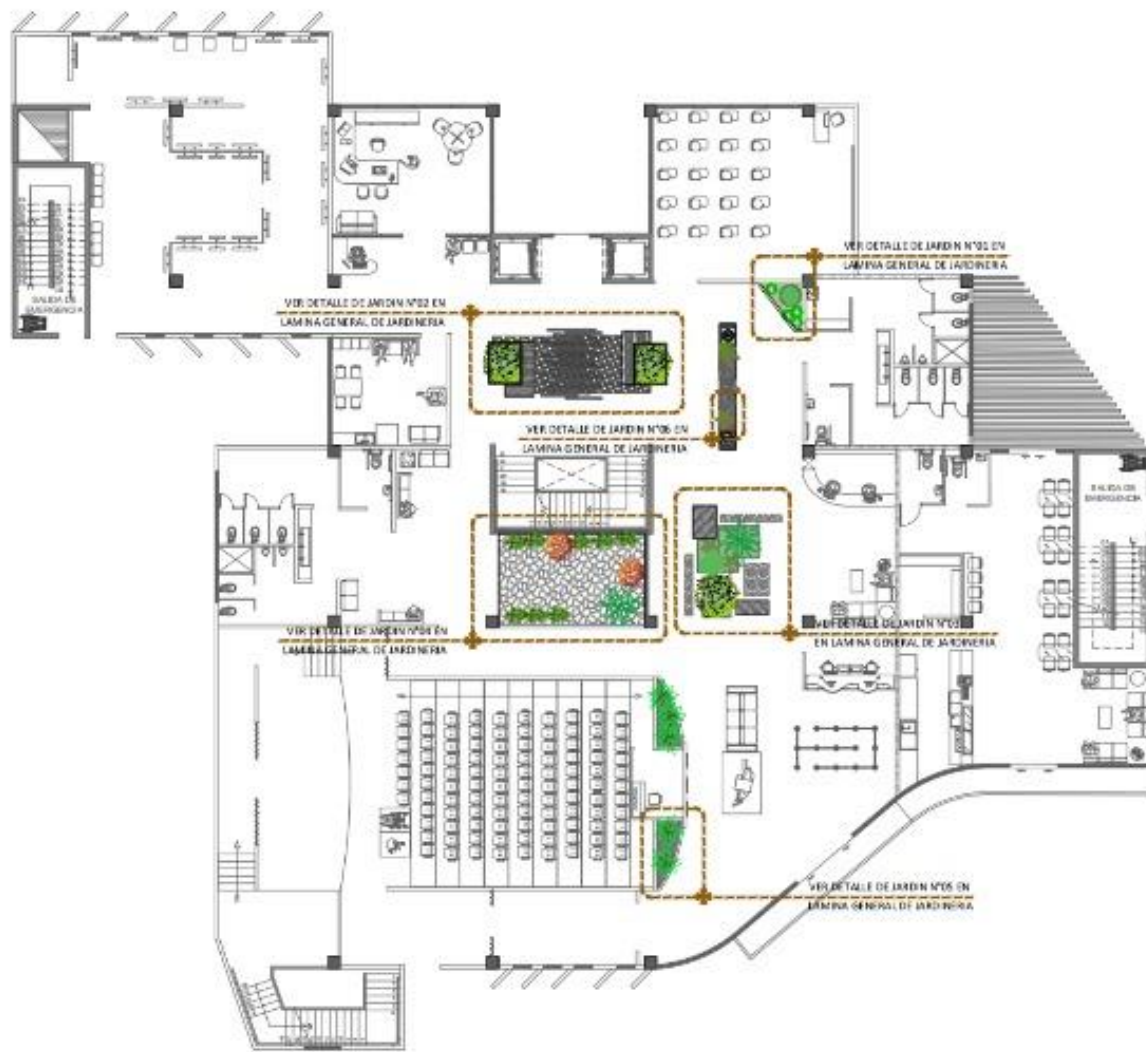


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

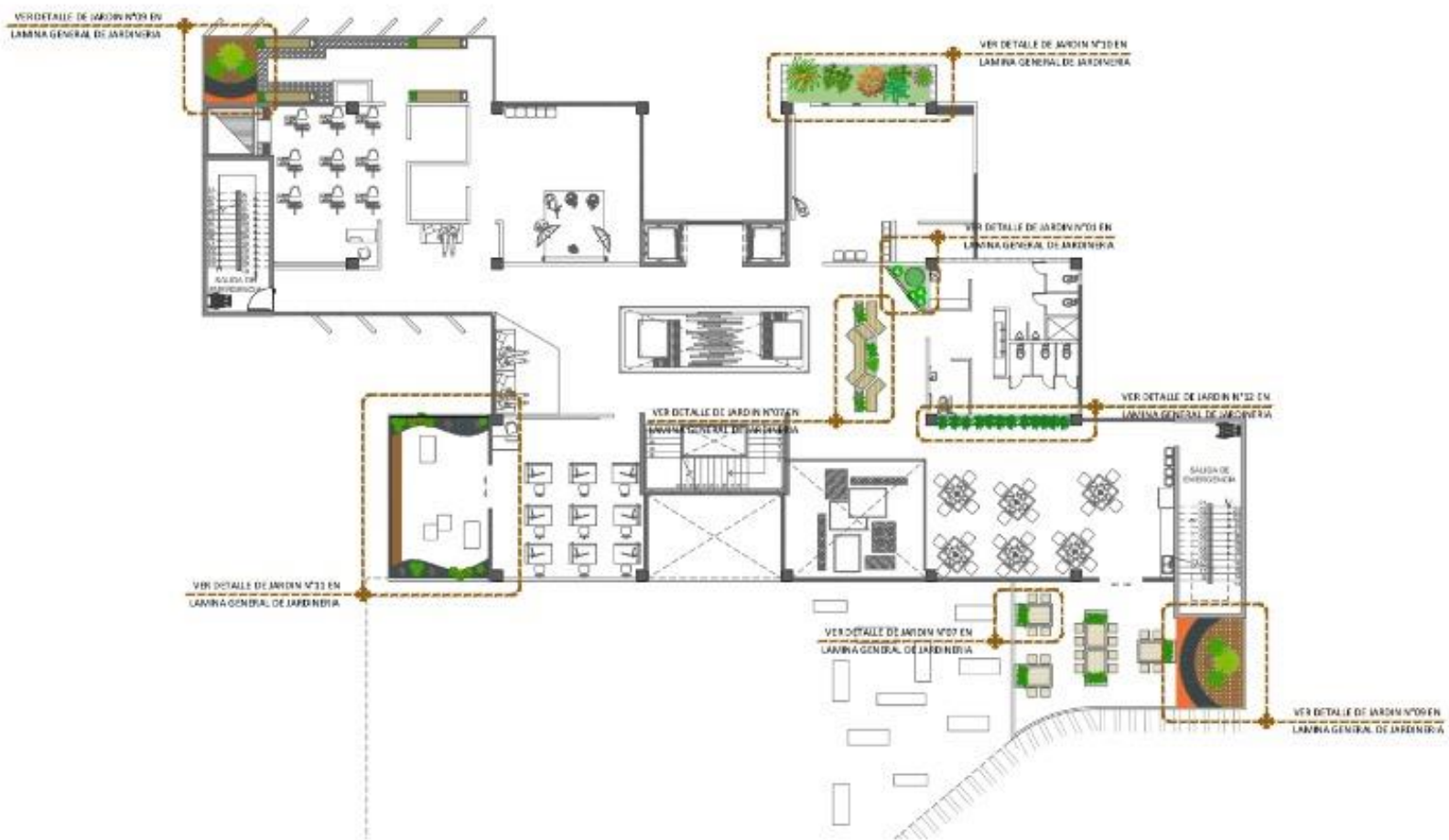
PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**15**

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA VEGETACION DE JARDIN, NIVEL 1 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125



PLANTA VEGETACION DE JARDIN, NIVEL 2 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125

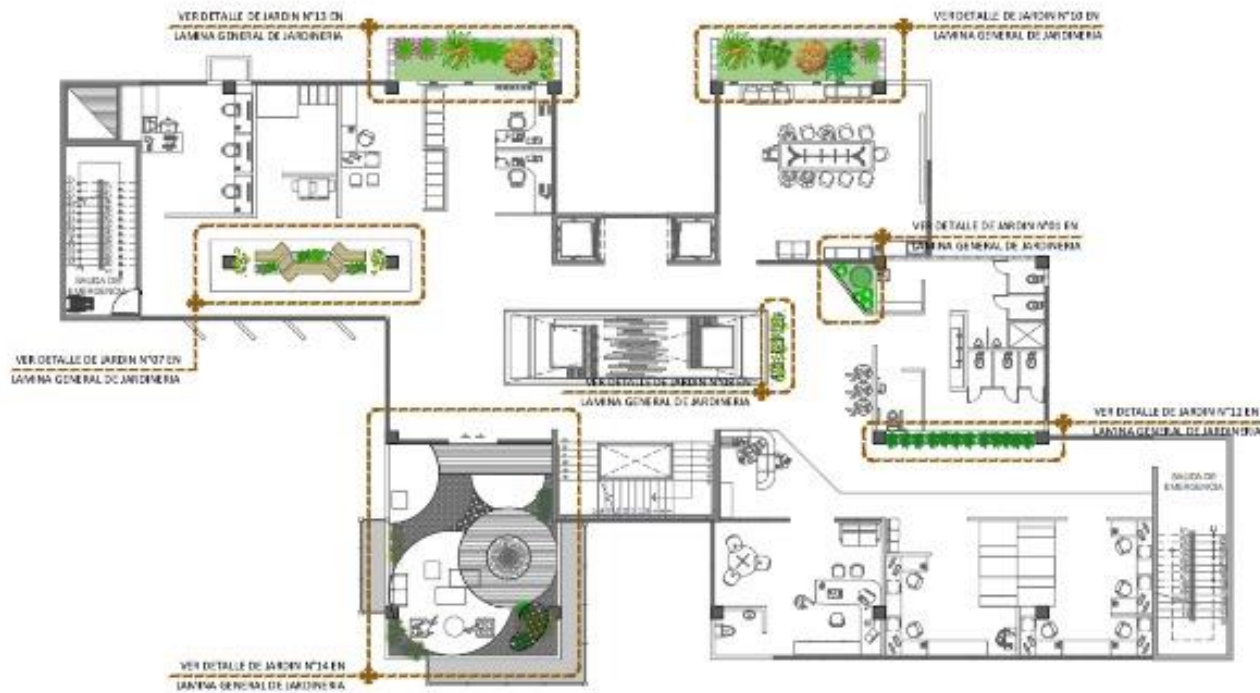


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**16**

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA VEGETACION DE JARDIN, NIVEL 3 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125



PLANTA VEGETACION DE JARDIN, NIVEL 4 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125



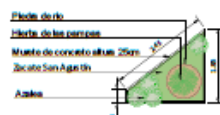
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACION:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSE, COSTA RICA.

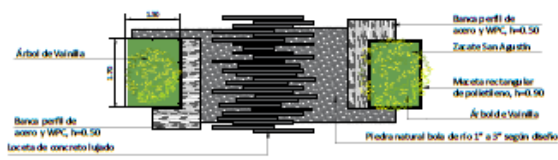
LAMINA N°  
**17**

# LAMINA GENERAL DE JARDIN

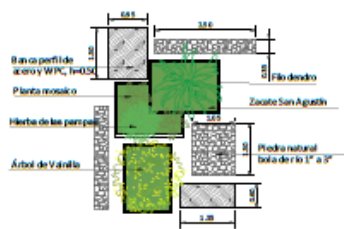
JARDIN 01



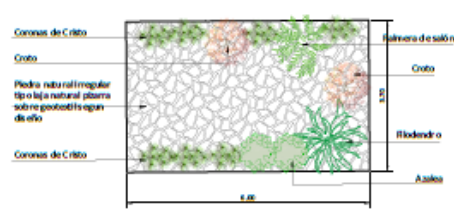
JARDIN 02



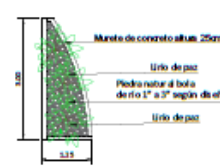
JARDIN 03



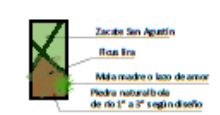
JARDIN 04



JARDIN 05



JARDIN 06



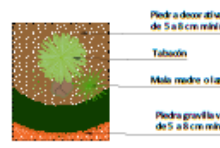
JARDIN 07



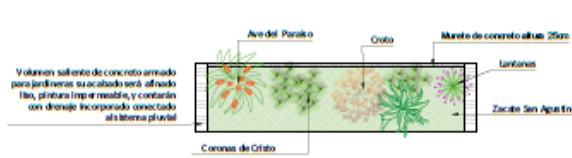
JARDIN 08



JARDIN 09



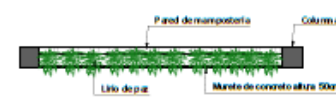
JARDIN 10



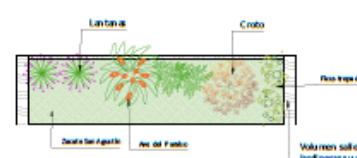
JARDIN 11



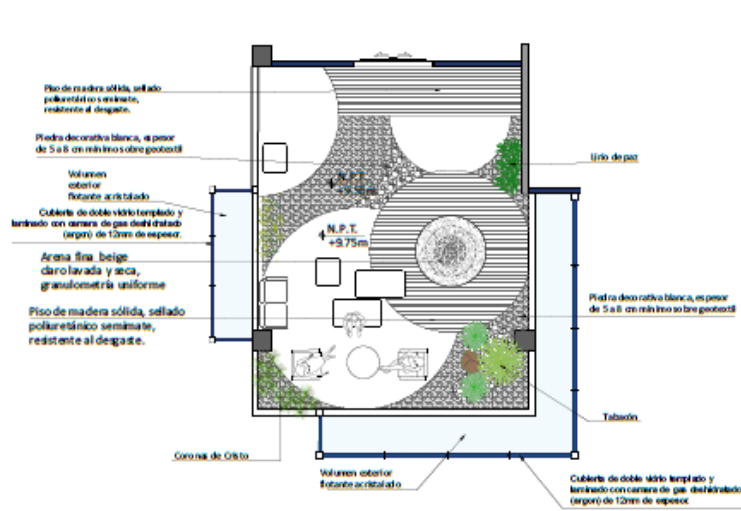
JARDIN 12



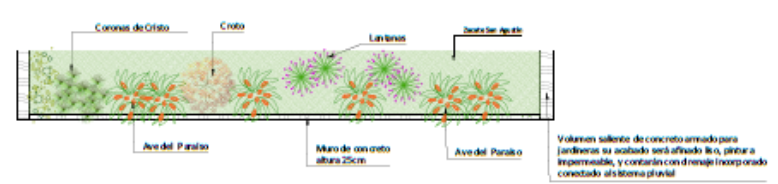
JARDIN 13



JARDIN 14



JARDIN 15



## SIMBOLOGIA DE VEGETACION

N°	Nombre Común	Altura	Características Principales
1	Acacia	6 a 15 m	Arbol ornamental, flores blancas y azules, tronco oscuro y retorcido.
2	Ave del Paraíso	6 a 8 m	Planta tropical, resistente a sequías, ideal para sol o sombra parcial.
3	Caso de Varado	2 a 4 m	Arbol tipo arbusto, copa frondosa, adecuado para jardines pequeños.
4	Laurel de la India	Hasta 15 m	Arbol de copa densa y follaje brillante, ideal para sombra.
5	Bolbo de Sabana	Hasta 25 m	Tronco robusto, hojas caducas que caen al calor del día.
6	Cerezo Anísido	Hasta 10 m	Floración amarilla en época seca, de gran impacto visual.
7	Aliso	1 a 3 m	Arbusto de follaje perenne, es considerada planta de jardín.
8	Hierba de las Pampas	3 m	Hierba leñosa y alta, conocida por sus elegantes tallos arqueados y sus suaves penachos blancos o rosas pálidos.
9	Begonia de flor	30 a 50 cm	Planta herbácea perenne, florece durante casi todo el año. Clima cálido y húmedo.
10	Croto	1 a 2 m	Sus hojas grandes, gruesas y coriáceas miden entre 5 y 10 centímetros de largo y son bastante variables.
11	Grano de Oro	30 a 80 cm	Se caracteriza por ser un subarbolito, sus flores son pequeñas amarillas y se agrupan en inflorescencias.
12	Bonito	6 a 10 m	Arbol de tamaño pequeño a mediano, clima cálido, subtropical.
13	Coccoloba de Adán	1 a 3 m	Planta trepadora con hojas grandes y perforadas, ideal para trepar por su adaptabilidad y estética tropical.
14	Hibiscido	2 m	Planta ornamental de gran tamaño con hojas profundas y lobuladas, aporta un toque tropical y elegante a los espacios.

## SIMBOLOGIA DE VEGETACION

N°	Nombre Común	Altura	Características Principales
15	Tabacón	1 a 3 m	Arbol ornamental, flores blancas, tronco oscuro y retorcido.
16	Ficus trepadora	2 a 4 m	Planta tropical, resistente a sequías, ideal para sol o sombra parcial.
17	Arbol de Varado	2 a 4 m	Arbol tipo arbusto, copa frondosa, adecuado para jardines pequeños.
18	Arrepelo	1 a 5 m	Arbol de copa densa y follaje brillante, ideal para sombra.
19	Palmira de jardín	1.5 a 2 m	Tronco robusto, hojas caducas que caen al calor del día.
20	Melastoma	Hasta 10 m	Floración amarilla en época seca, de gran impacto visual.
21	García	2 a 25 cm	Arbusto de follaje perenne, es considerada planta de jardín.
22	Planta Musculo	15 a 30 cm	Hierba leñosa y alta, conocida por sus elegantes tallos arqueados y sus suaves penachos blancos o rosas pálidos.
23	Magnolia	Hasta 30 m	Planta herbácea perenne, florece durante casi todo el año. Clima cálido y húmedo.
24	Coronitas de Oro	1 a 1.5 m	Arbusto espinoso, con flores amarillas en pequeños racimos y presencia de espinos con aristas bilobadas, flor todo el año.
25	Lirio de Paz	1.50 m	Planta de suculenta con hojas verdes brillantes y flores blancas, adecuado para purificar el aire en espacios interiores.
26	Lantana	0.5 a 1.5 m	Arbusto perennifolio. Es usada la especie ornamental de la papaya, es utilizada en todo el mundo tropical.
27	Cucurbita	1.5 a 30 cm	Se puede utilizar tanto en interiores como en exteriores. Sus hojas presentan una combinación de colores oscuros, bordes y pliegados.
28	Zacate San Agustín	2.5 a 10 cm	Sus hojas grandes, gruesas y coriáceas miden entre 5 y 10 centímetros de largo y son bastante variables.

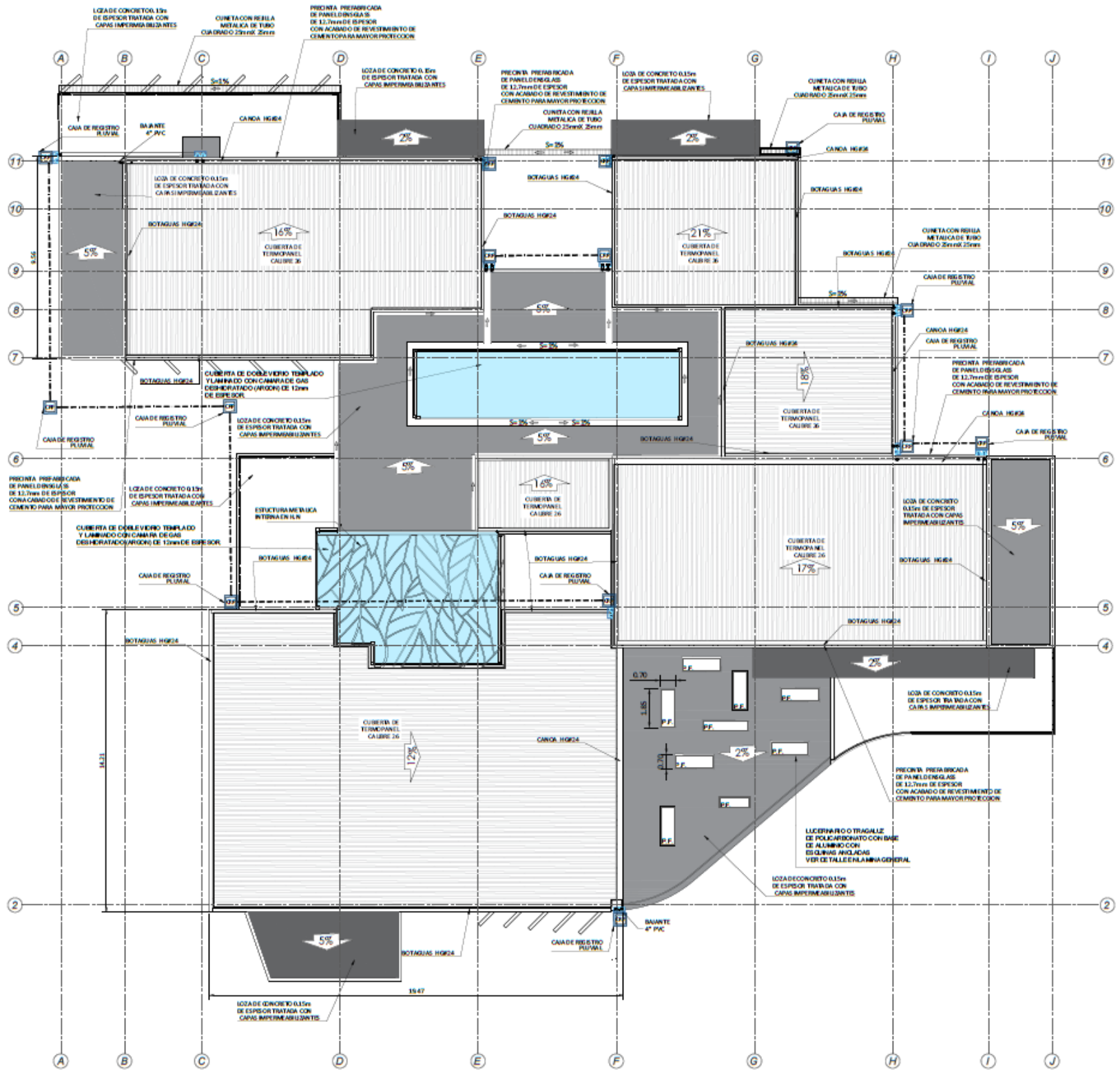


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**18**

# LAMINA ARQUITECTONICA



PLANTA DE DISEÑO DE CUBIERTA DE EDIFICIO \_\_\_\_\_ ESCALA 1:100

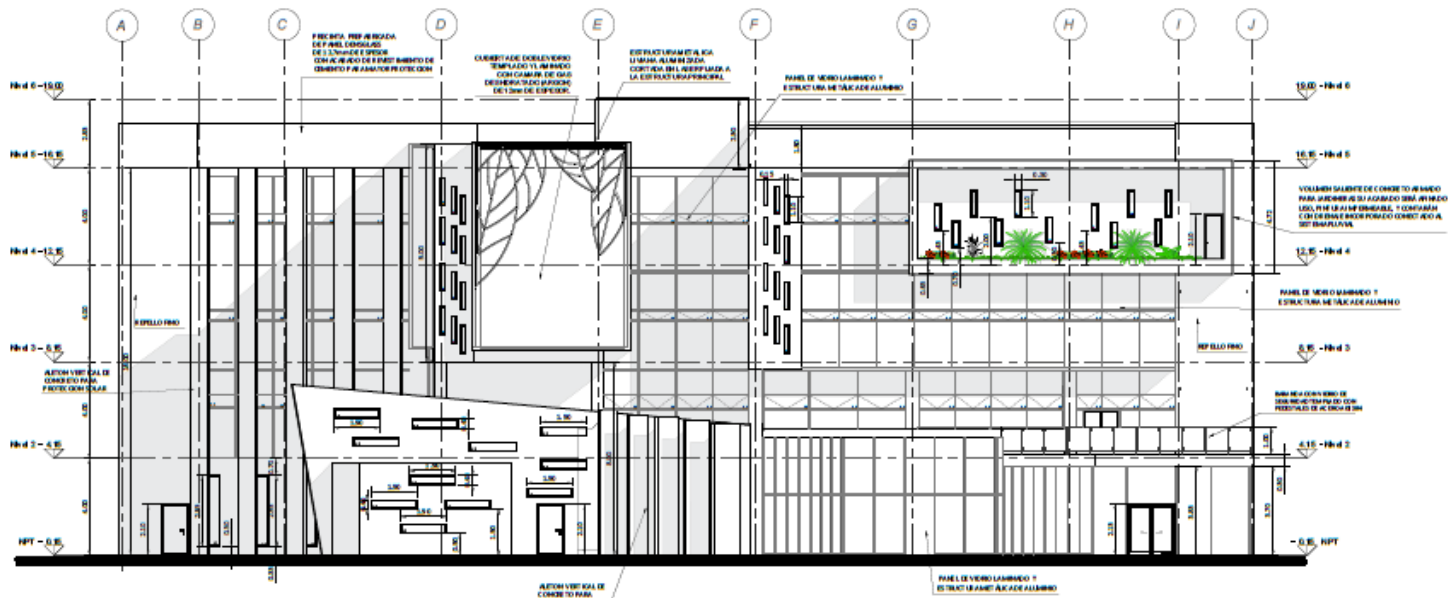


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

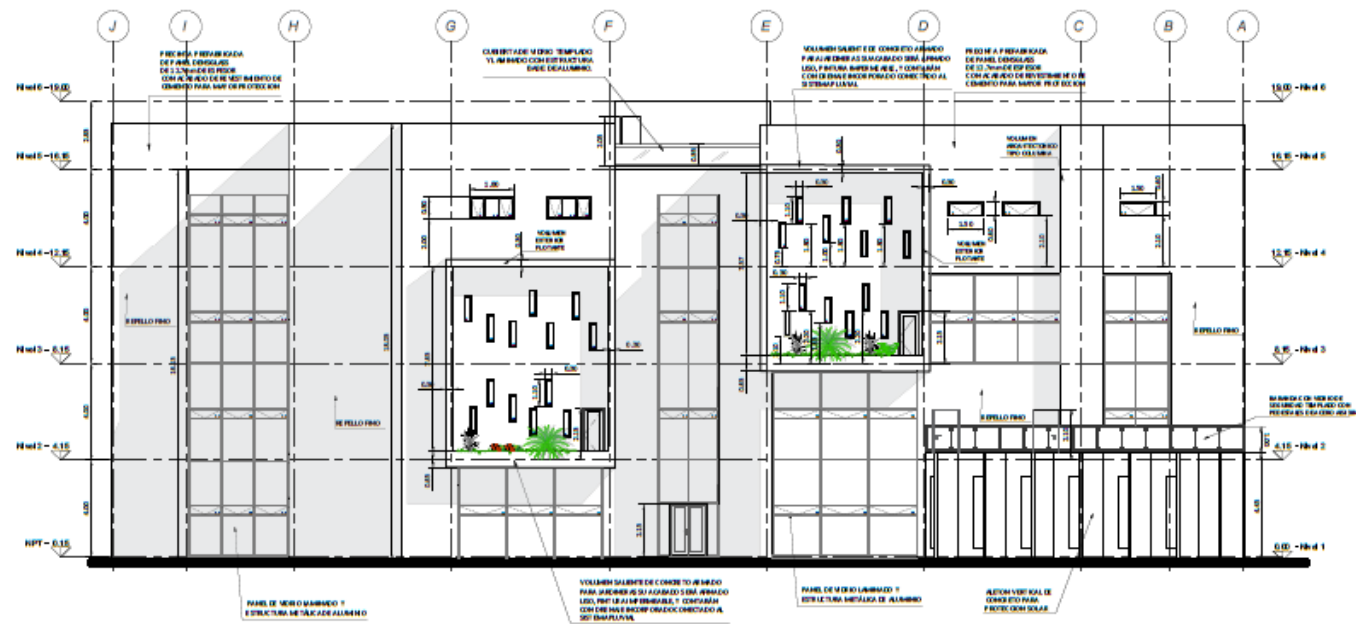
PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**19**

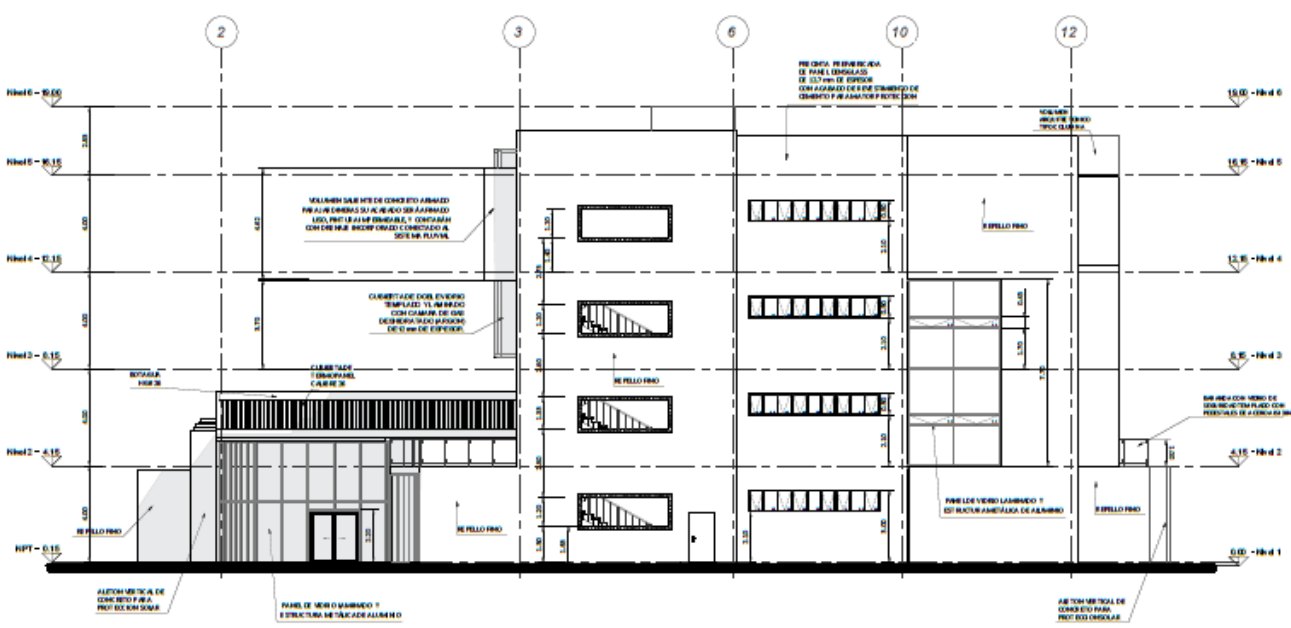
# LAMINA ARQUITECTONICA



ELEVACION PRINCIPAL ESCALA 1:125



ELEVACION POSTERIOR ESCALA 1:125



ELEVACION LATERAL DERECHA ESCALA 1:125

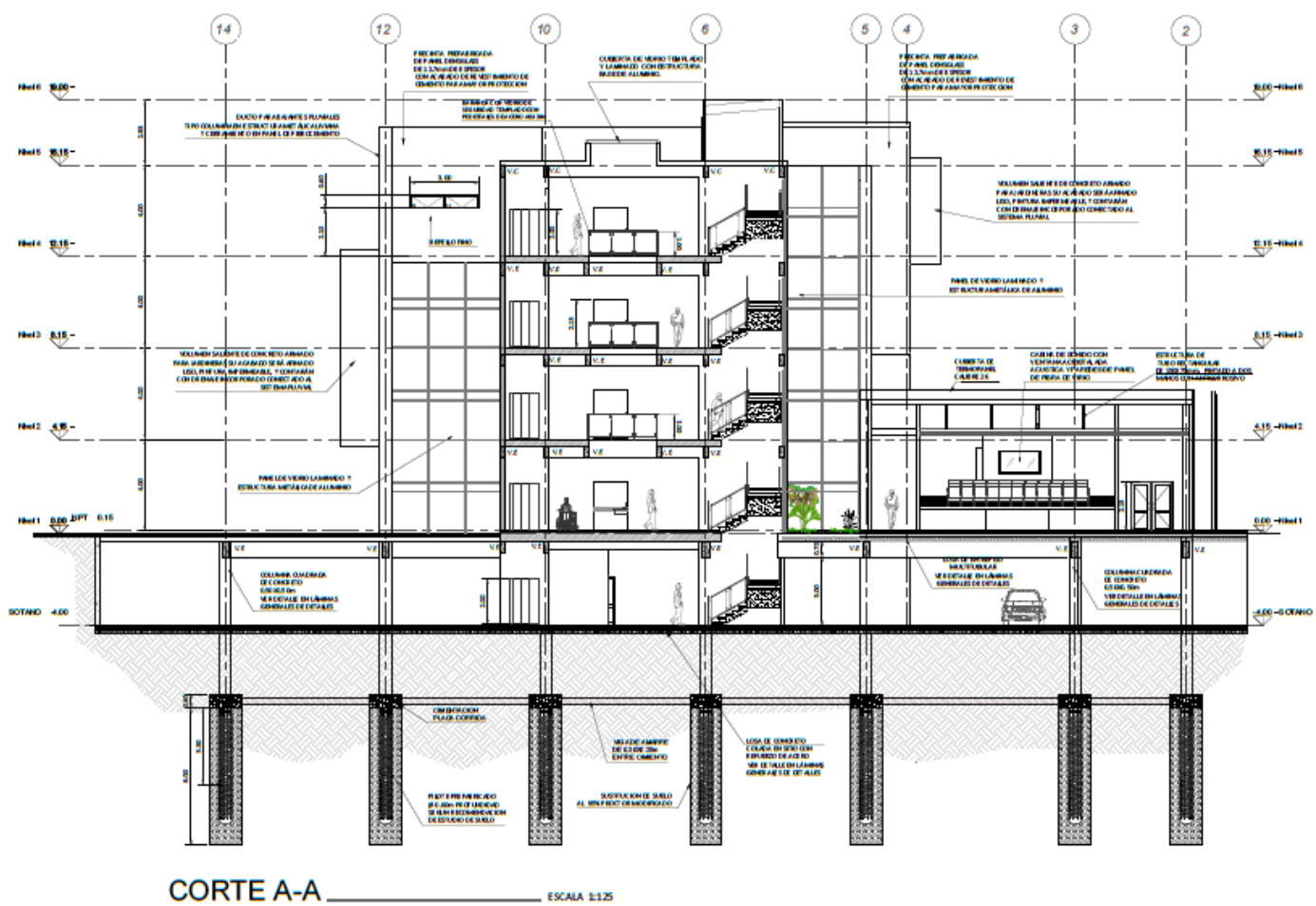
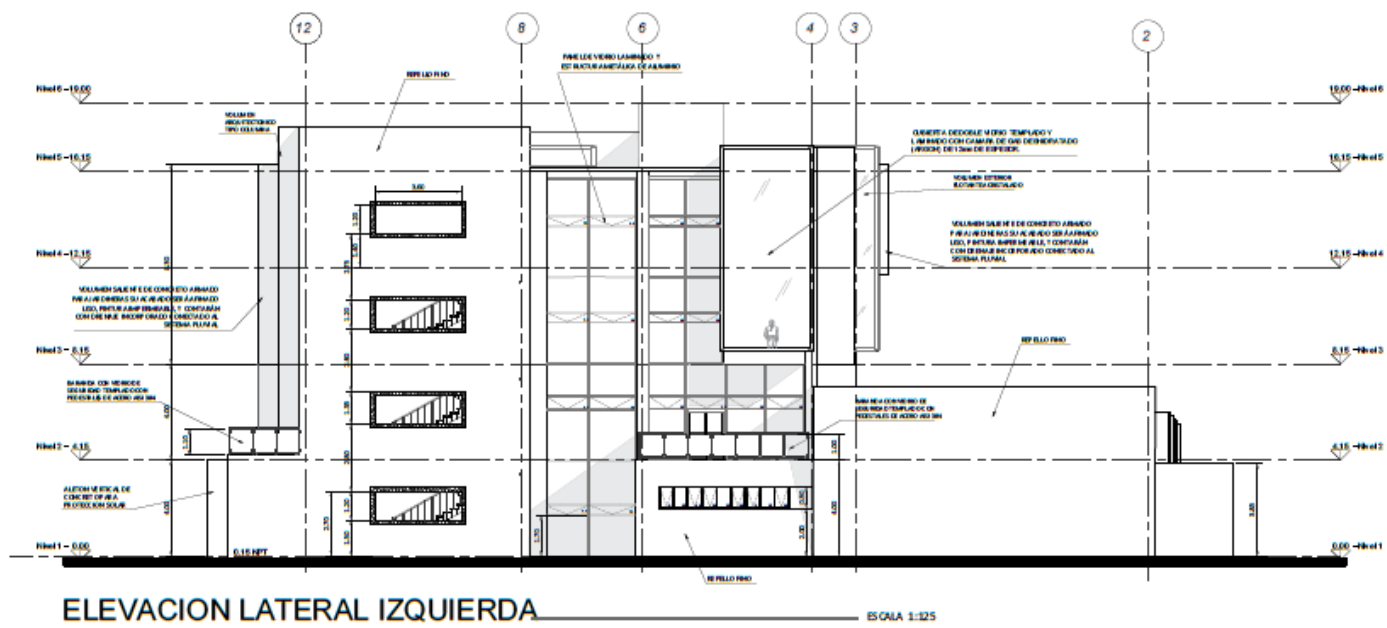


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**20**

# LAMINA ARQUITECTONICA

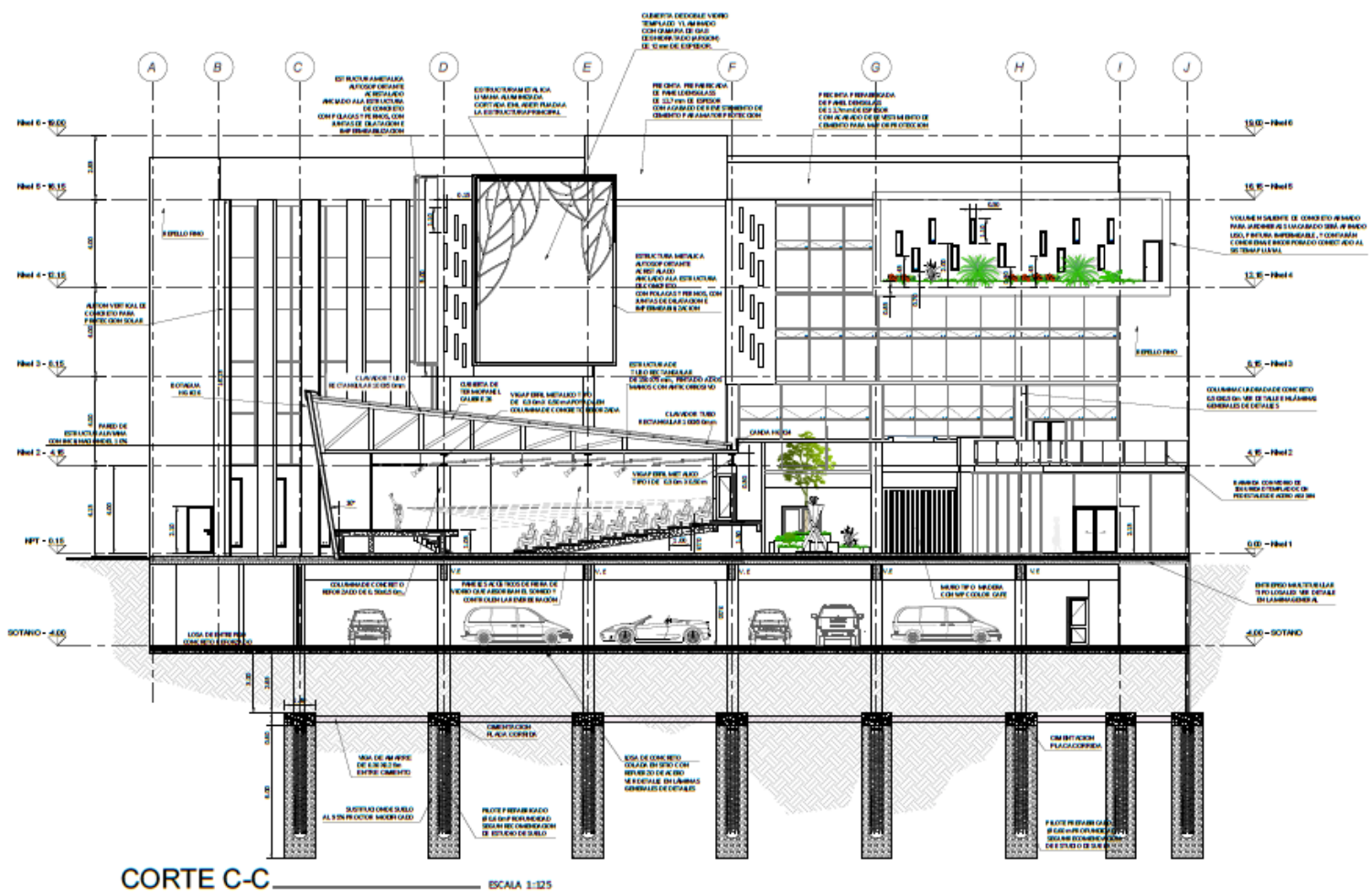
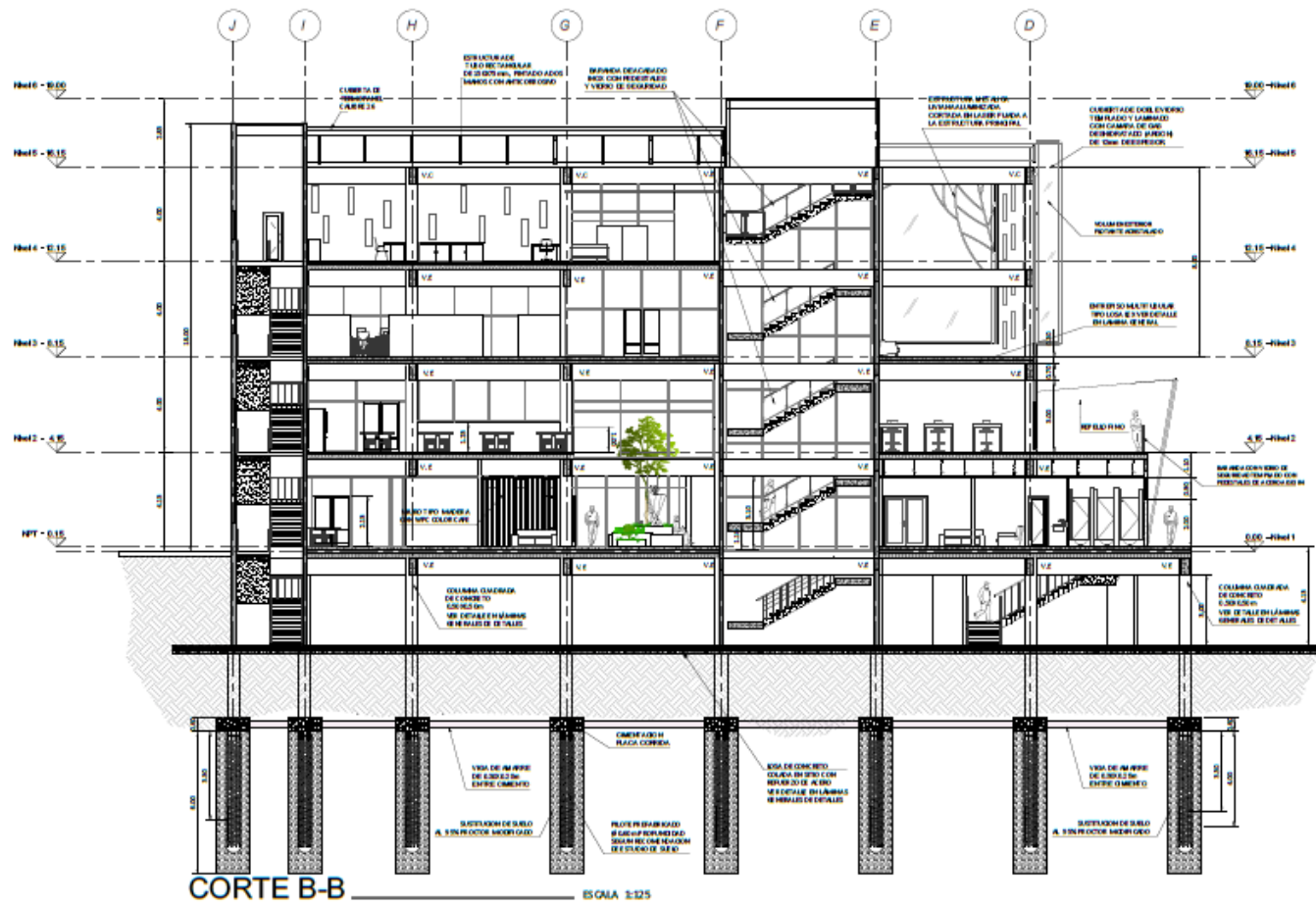


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**21**

# LAMINA ARQUITECTONICA

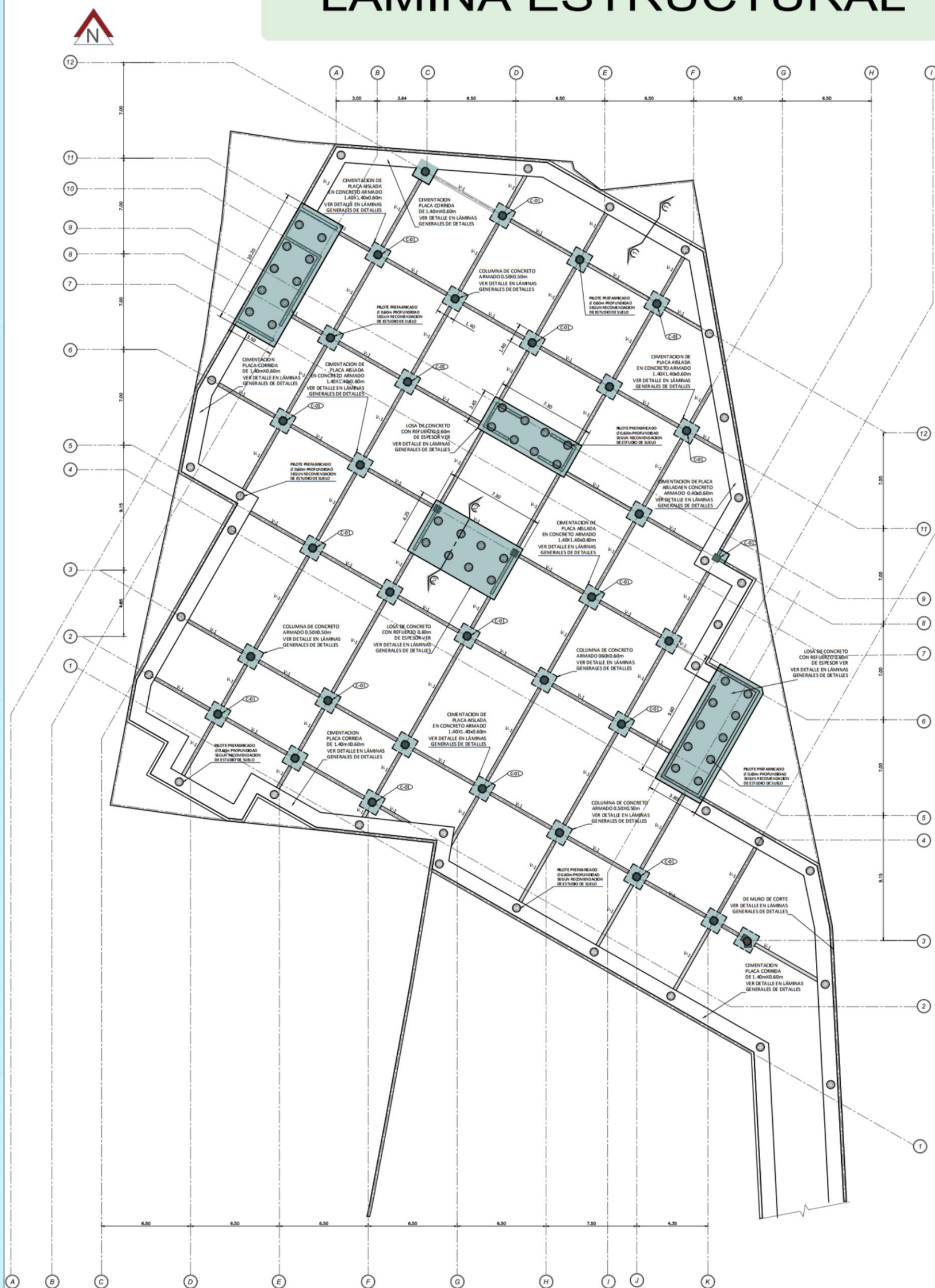


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIÉBAS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**22**

# LAMINA ESTRUCTURAL



PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMENTACION PROFUNDA, NIVEL SOTANO

N.P.T - 2.20m

ESCALA 1:125

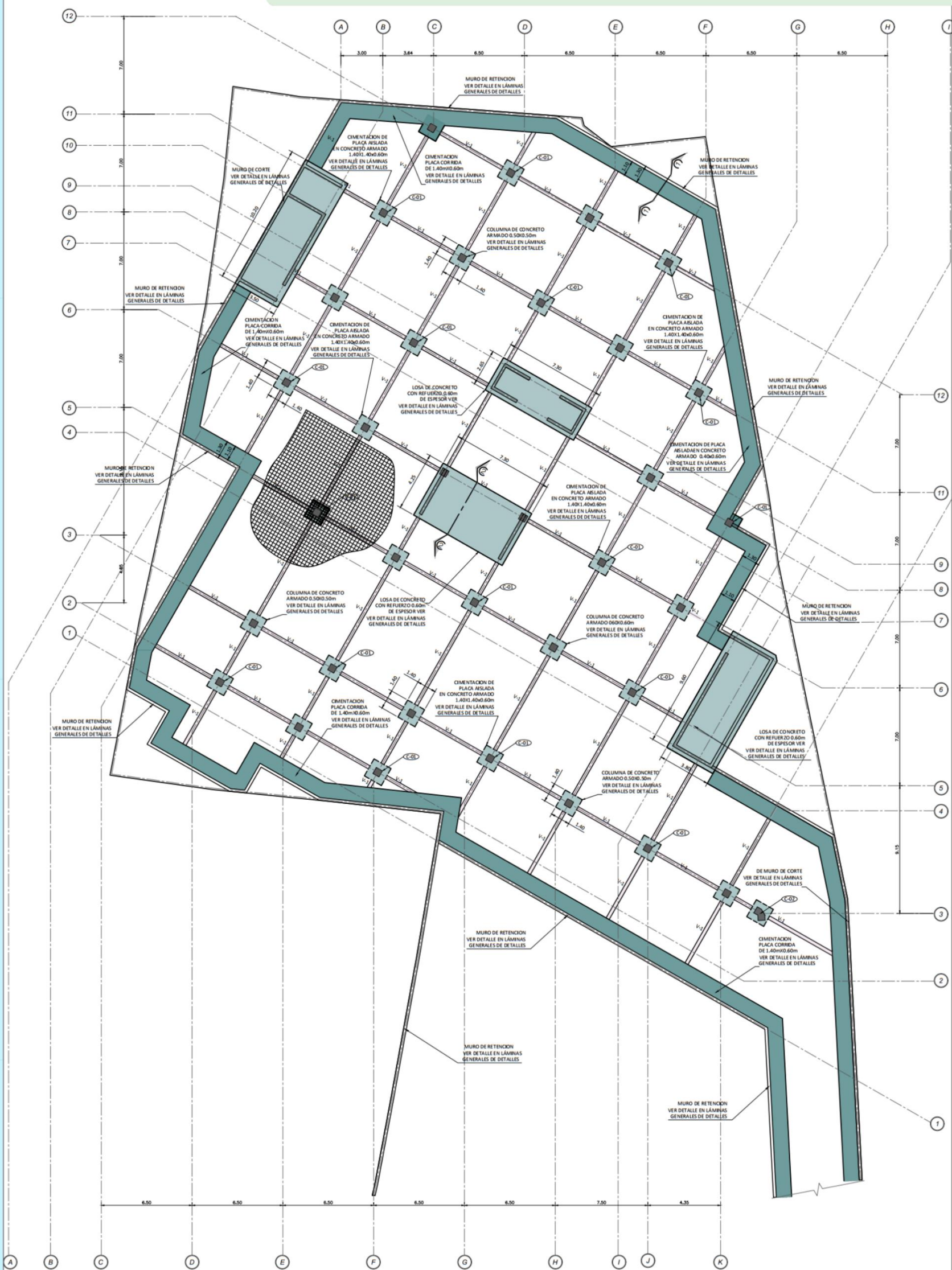


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACION:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**23**

# LAMINA ESTRUCTURAL



PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMENTACION, NIVEL SOTANO N.P.T. - 2.20m

ESCALA 1:125

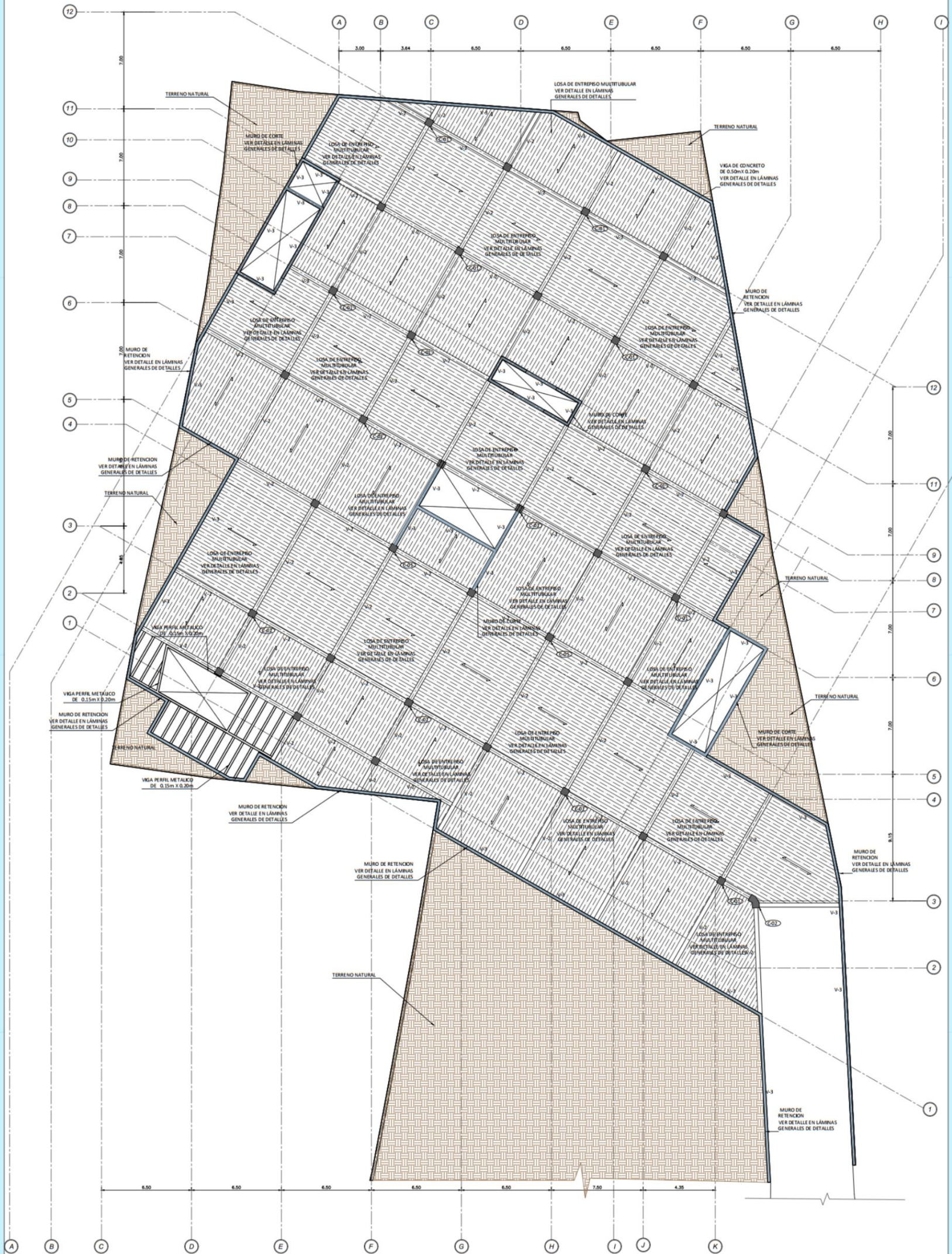


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**24**

# LAMINA ESTRUCTURAL



PLANTA DE VIGAS DE ENTREPISO, NIVEL 1 N.P.T + 1.75m

ESCALA 1:125



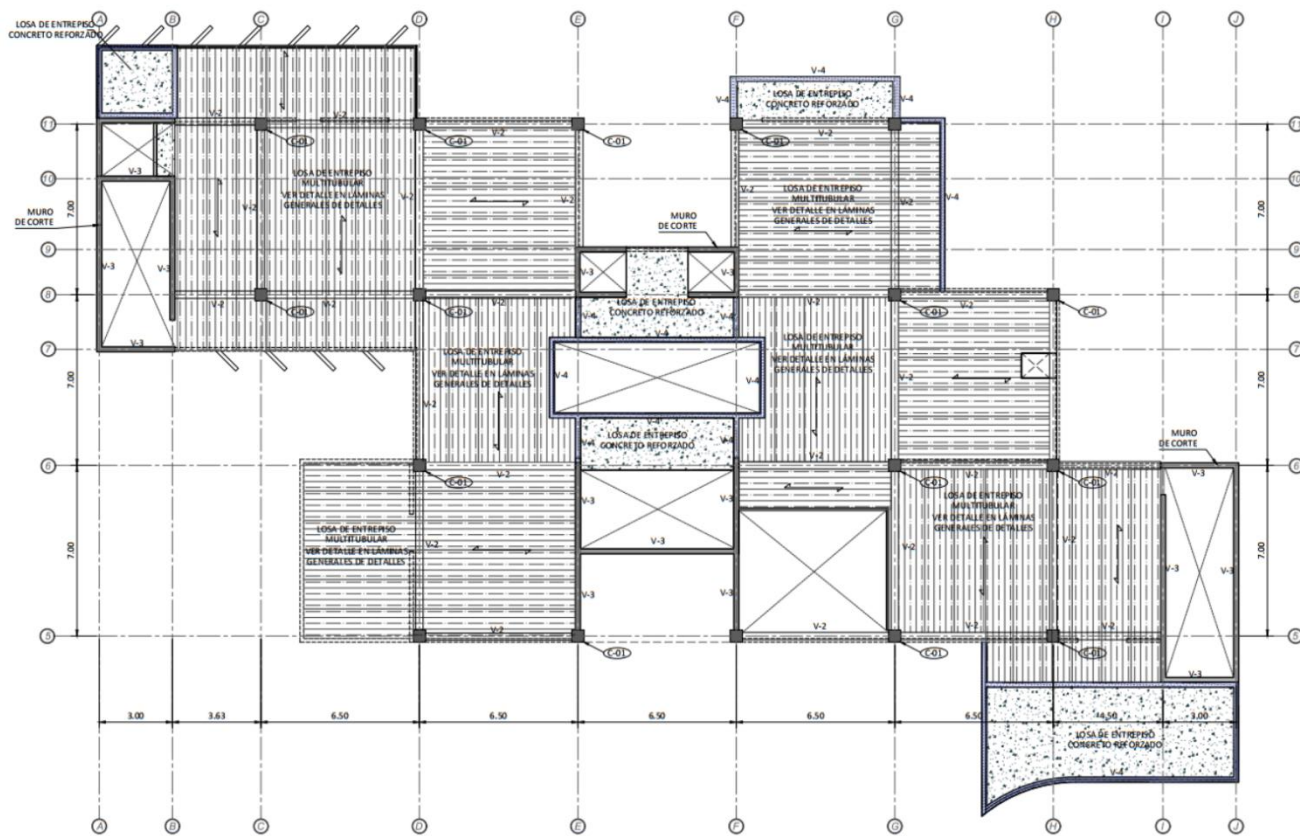
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

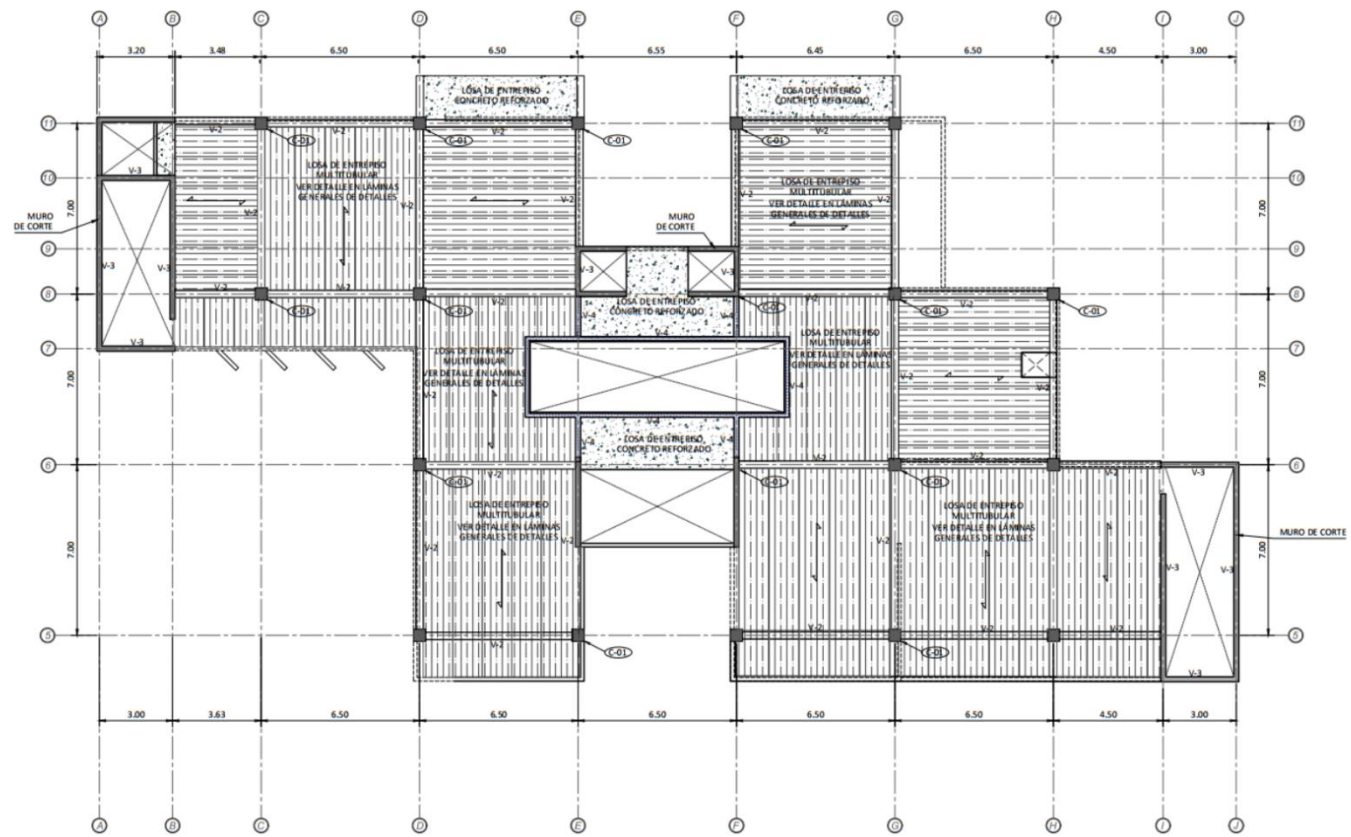
LAMINA N°

25

# LAMINA ESTRUCTURAL



PLANTA DE VIGAS Y ENTREPISO, NIVEL 2 N.P.T + 5.75m ESCALA 1:125



PLANTA DE VIGAS Y ENTREPISO, NIVEL 3 N.P.T + 9.75m ESCALA 1:125



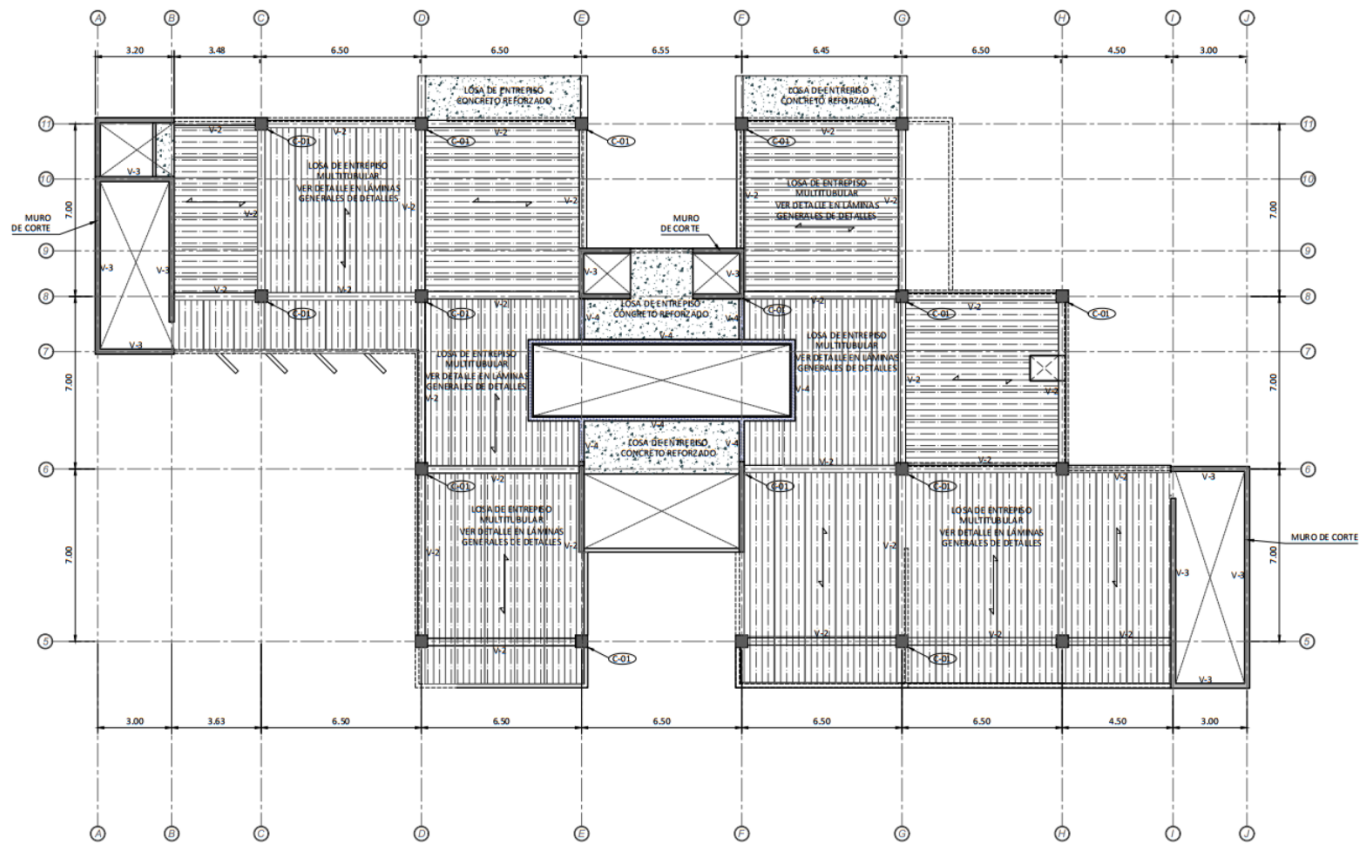
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**26**



# LAMINA ESTRUCTURAL



PLANTA DE VIGAS Y ENTREPISO, NIVEL 4, N.P.T + 13.75m ESCALA 1:125

SIMBOLOGIA ESTRUCTURAL	
ELEMENTO	DESCRIPCION
	ENTREPISO DE LOSA PRETENSADA EN PERALTE DE 20cm, CON ACABADO INFERIOR EN CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA Y SUPERIOR DE ACABADO. VER DETALLE EN LAMINA GENERAL DE DETALLES.
	ENTREPISO DE CONCRETO ARMADO, COLADO EN SITIO. $f_{cd} = 2400 \text{ kg/cm}^2$
	JUNTA DE EXPANSION ENTRE CAMBIO DE INSTALACION DE SISTEMA DE ENTREPISO. VER DETALLE EN LAMINA GENERAL DE DETALLES.
	DIRECCION DE LOSA DE ENTREPISO MULTITUBULAR
	V-1 VIGA DE APOYO EN CONCRETO ARMADO DE 0.60x0.30m. VER DETALLE EN LAMINA GENERAL DE DETALLES.
	V-2 VIGA DE CONCRETO ARMADO DE 0.70x0.30m. VER DETALLE EN LAMINA GENERAL DE DETALLES.
	V-3 VIGA DE CONCRETO ARMADO DE 0.50x0.20m, EN MURO DE CORTE. VER DETALLE EN LAMINA GENERAL DE DETALLES.
	V-4 VIGA DE CONCRETO ARMADO DE 0.60x0.30m, EN VOLADIZO. VER DETALLE EN LAMINA GENERAL DE DETALLES.
	V-5 VIGA DE AMARRE EN TUBO RECTANGULAR PERFIL METALICO DE 0.15x0.20m.
	V-6 VIGA DE ACERO SOBRE COLUMNA PERFIL TIPO I DE 0.20x0.30m. VER DETALLE EN LAMINA GENERAL DE DETALLES.

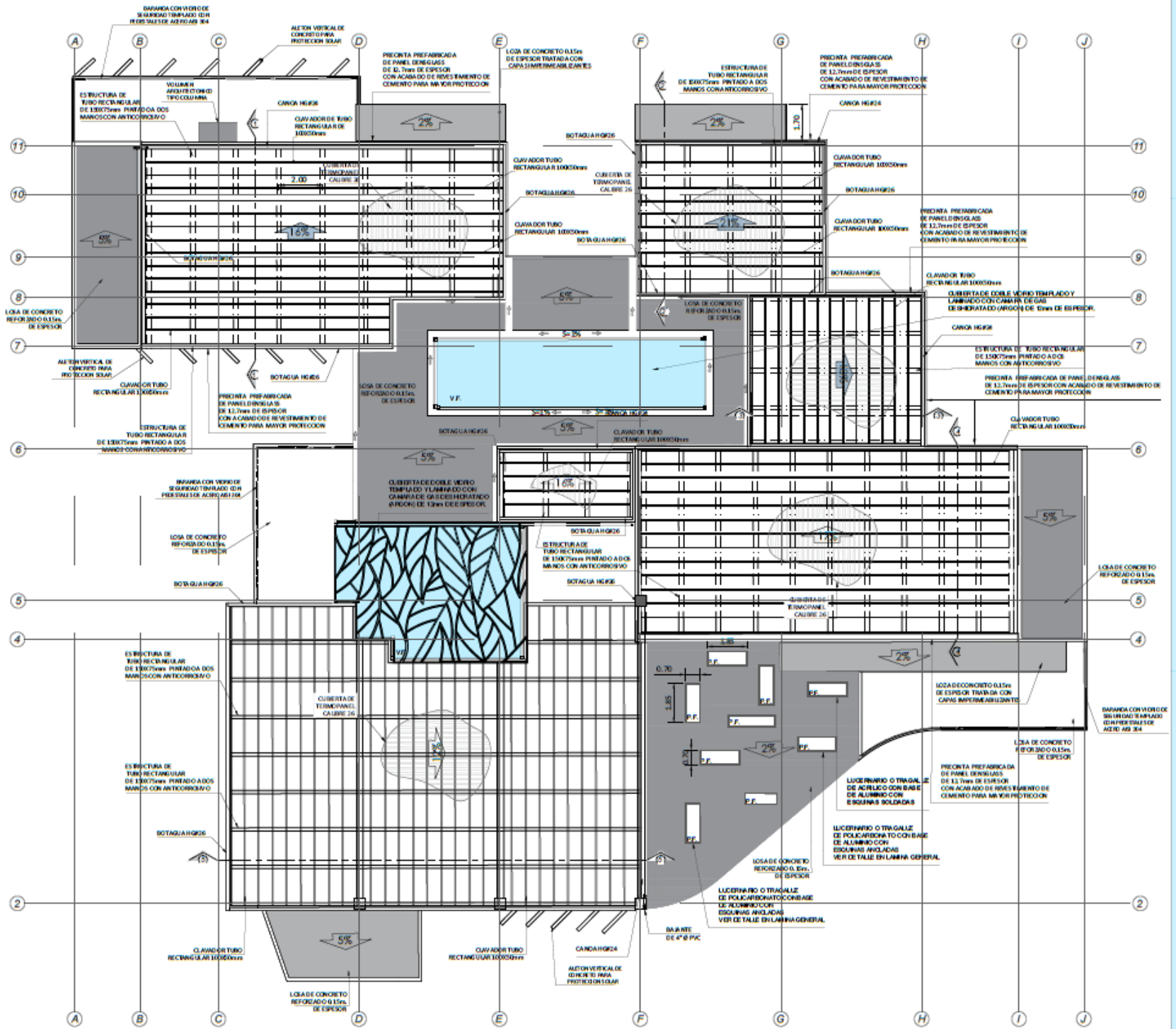


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACION:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**27**

# LAMINA ESTRUCTURAL



PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA DE EDIFICIO

ESCALA 1:100



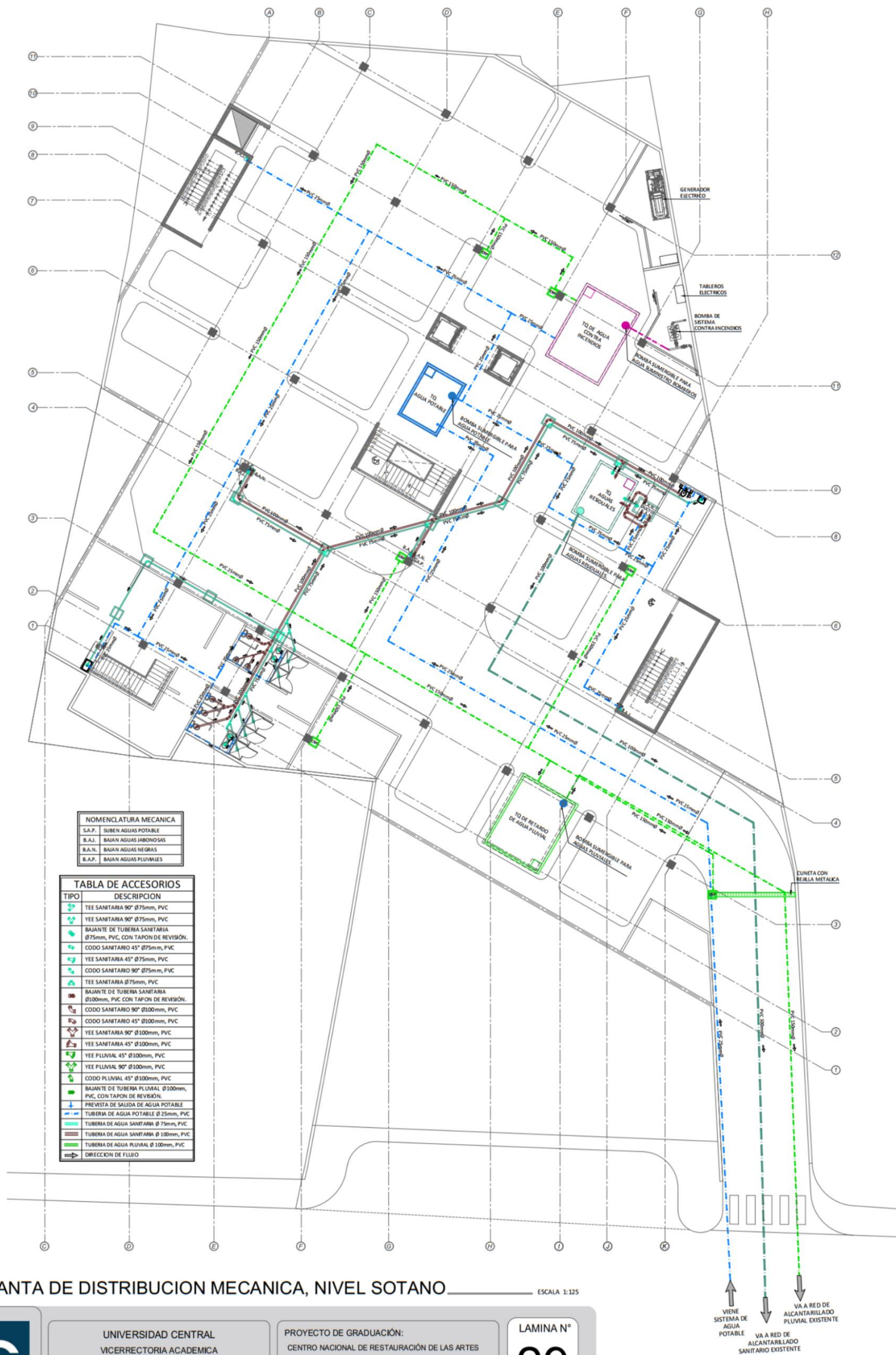
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

28

# LAMINA MECANICA



NOMENCLATURA MECANICA	
S.A.P.	SUBEN AGUAS POTABLES
B.A.S.	BAJAN AGUAS SANITARIAS
B.A.N.	BAJAN AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAJAN AGUAS PLUVIALES

TIPO	DESCRIPCION
	TEE SANITARIA 90° Ø75mm, PVC
	TEE SANITARIA 90° Ø75mm, PVC
	BAIANTE DE TUBERIA SANITARIA Ø75mm, PVC, CON TAPON DE REVISION.
	CODO SANITARIO 45° Ø75mm, PVC
	YEE SANITARIA 45° Ø75mm, PVC
	CODO SANITARIO 90° Ø75mm, PVC
	TEE SANITARIA Ø75mm, PVC
	BAIANTE DE TUBERIA SANITARIA Ø100mm, PVC, CON TAPON DE REVISION.
	CODO SANITARIO 90° Ø100mm, PVC
	CODO SANITARIO 45° Ø100mm, PVC
	YEE SANITARIA 90° Ø100mm, PVC
	YEE SANITARIA 45° Ø100mm, PVC
	YEE PLUVIAL 45° Ø100mm, PVC
	YEE PLUVIAL 90° Ø100mm, PVC
	CODO PLUVIAL 45° Ø100mm, PVC
	BAIANTE DE TUBERIA PLUVIAL Ø100mm, PVC, CON TAPON DE REVISION.
	PREVISTA DE SALIDA DE AGUA POTABLE
	TUBERIA DE AGUA POTABLE Ø25mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA SANITARIA Ø75mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA SANITARIA Ø100mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL Ø100mm, PVC
	DIRECCION DE FLUJO

PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA, NIVEL SOTANO

ESCALA 1:125



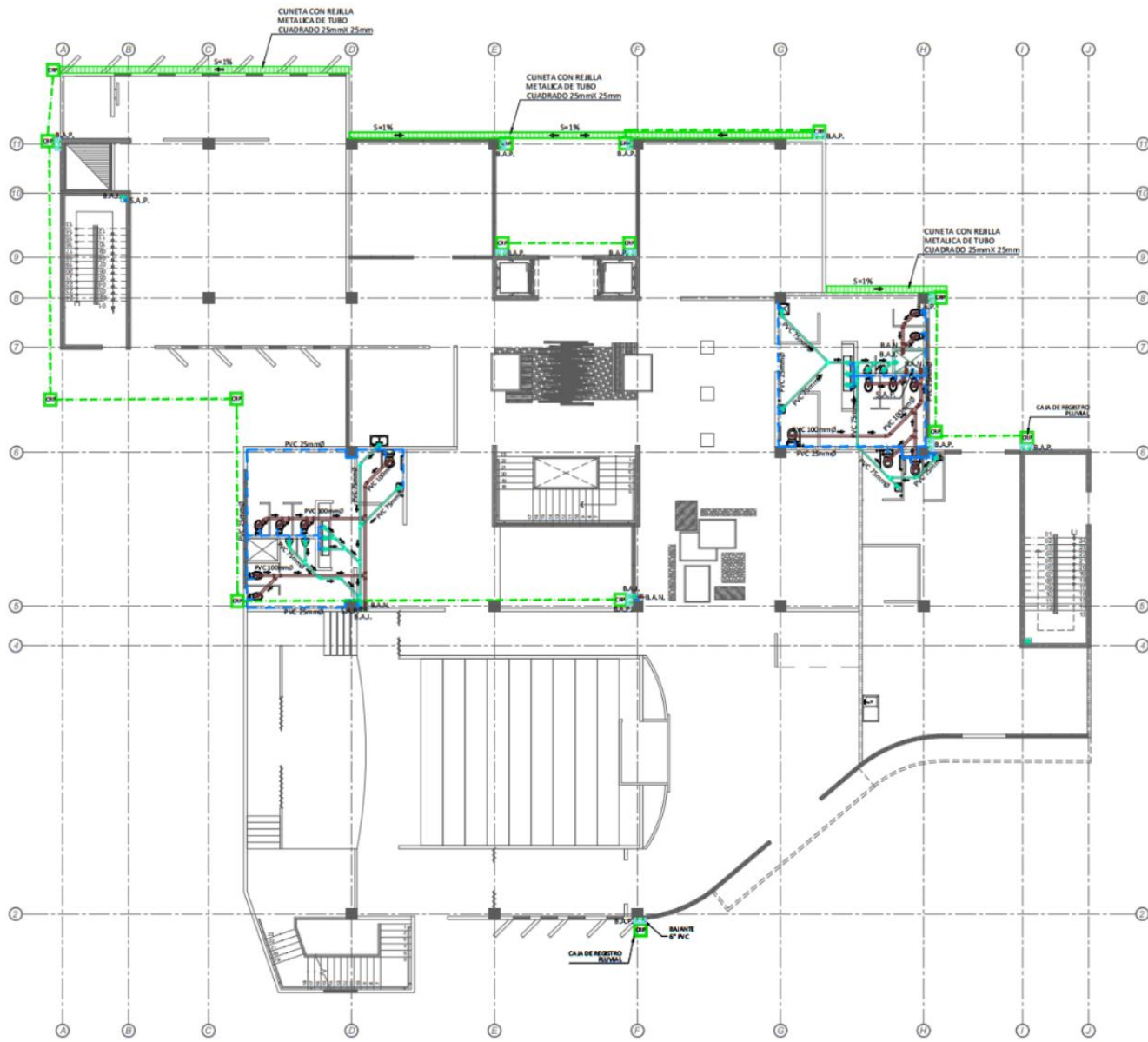
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSE, COSTA RICA.

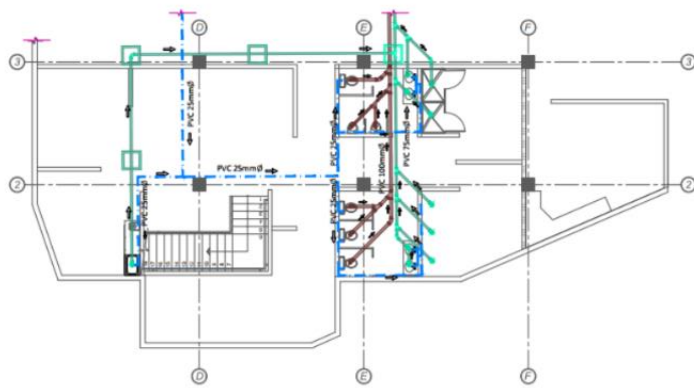
LAMINA N°  
**29**



# LAMINA MECANICA



PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA, NIVEL 1 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125



PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA, NIVEL 0 - VESTUARIO \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125

NOMENCLATURA MECANICA	
S.A.P.	SUBEN AGUAS POTABLE
B.A.J.	BAÑAN AGUAS JABONOSAS
B.A.N.	BAÑAN AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAÑAN AGUAS PLUVIALES

TABLA DE ACCESORIOS	
TIPO	DESCRIPCION
	TEE SANITARIA 90° Ø75mm, PVC
	YEE SANITARIA 90° Ø75mm, PVC
	BAÑANTE DE TUBERIA SANITARIA Ø75mm, PVC, CON TAPON DE REVISION.
	CODO SANITARIO 45° Ø75mm, PVC
	YEE SANITARIA 45° Ø75mm, PVC
	CODO SANITARIO 90° Ø75mm, PVC
	TEE SANITARIA Ø75mm, PVC
	BAÑANTE DE TUBERIA SANITARIA Ø100mm, PVC, CON TAPON DE REVISION.
	CODO SANITARIO 90° Ø100mm, PVC
	CODO SANITARIO 45° Ø100mm, PVC
	YEE SANITARIA 90° Ø100mm, PVC
	YEE SANITARIA 45° Ø100mm, PVC
	YEE PLUVIAL 45° Ø100mm, PVC
	YEE PLUVIAL 90° Ø100mm, PVC
	CODO PLUVIAL 45° Ø100mm, PVC
	BAÑANTE DE TUBERIA PLUVIAL Ø100mm, PVC, CON TAPON DE REVISION.
	PREVISTA DE SALIDA DE AGUA POTABLE
	TUBERIA DE AGUA POTABLE Ø 25mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA SANITARIA Ø 75mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA SANITARIA Ø 100mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL Ø 100mm, PVC
	DIRECCION DE FLUIDO



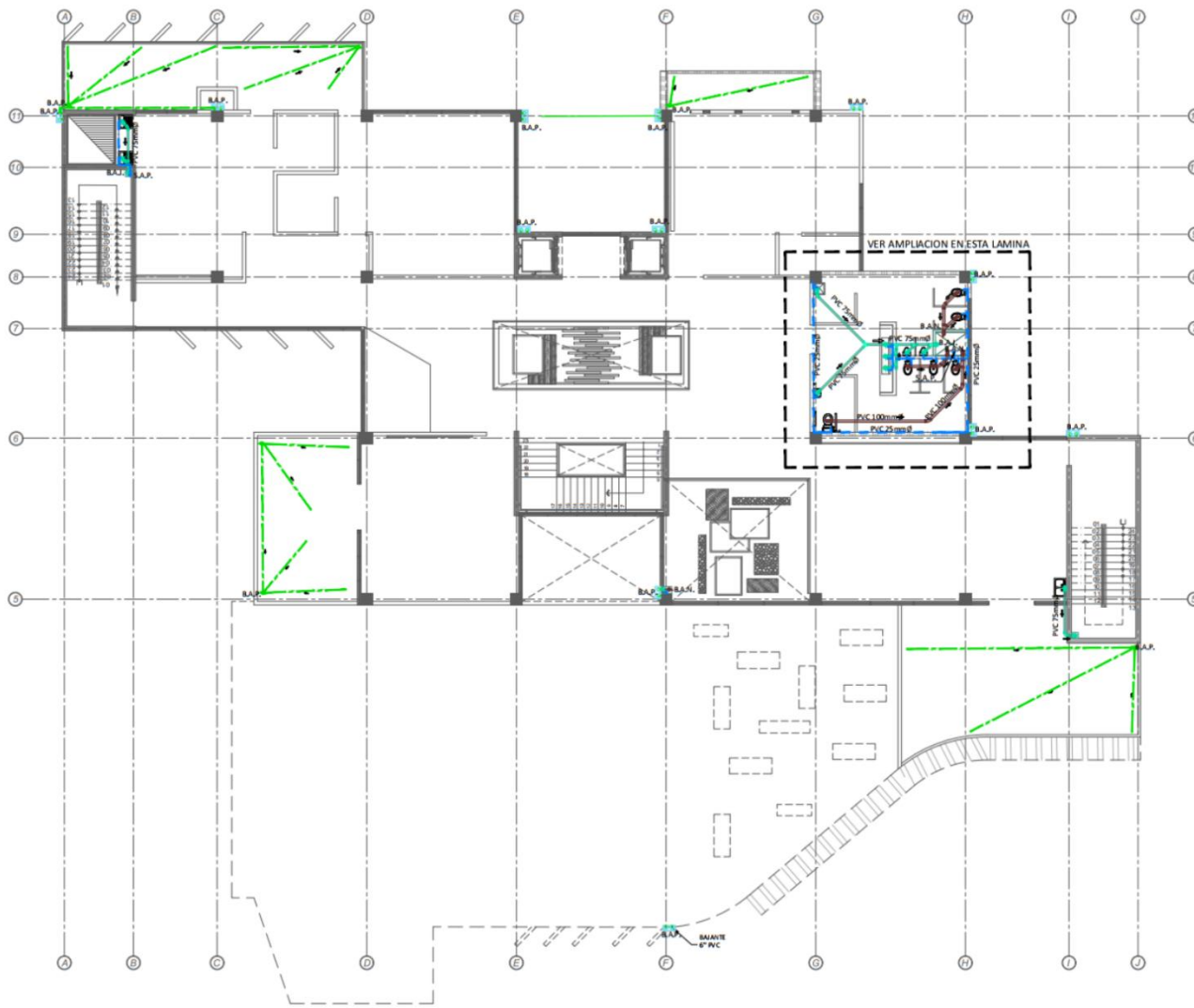
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

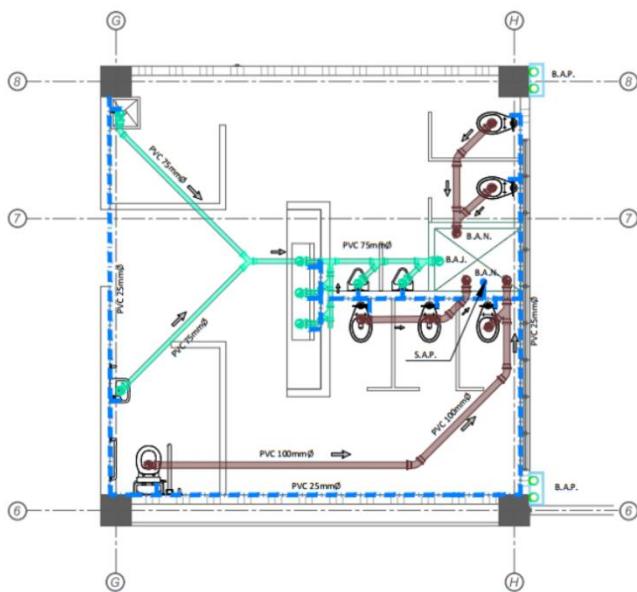
LAMINA N°

30

# LAMINA MECANICA



PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA, NIVEL 2 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125



AMPLIACION DE INSTALACION MECANICA EN SANITARIOS \_\_\_\_\_ ESCALA 1:50

TIPO	DESCRIPCION
	TEE SANITARIA 90° Ø75mm, PVC
	YEE SANITARIA 90° Ø75mm, PVC
	BAIANTE DE TUBERIA SANITARIA Ø75mm, PVC, CON TAPON DE REVISION.
	CODO SANITARIO 45° Ø75mm, PVC
	YEE SANITARIA 45° Ø75mm, PVC
	CODO SANITARIO 90° Ø75mm, PVC
	TEE SANITARIA Ø75mm, PVC
	BAIANTE DE TUBERIA SANITARIA Ø100mm, PVC CON TAPON DE REVISION.
	CODO SANITARIO 45° Ø100mm, PVC
	YEE SANITARIA 90° Ø100mm, PVC
	YEE SANITARIA 45° Ø100mm, PVC
	YEE PLUVIAL 45° Ø100mm, PVC
	YEE PLUVIAL 90° Ø100mm, PVC
	CODO PLUVIAL 45° Ø100mm, PVC
	BAIANTE DE TUBERIA PLUVIAL Ø100mm, PVC, CON TAPON DE REVISION.
	PREVISTA DE SALIDA DE AGUA POTABLE
	TUBERIA DE AGUA POTABLE Ø 25mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA SANITARIA Ø 75mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA SANITARIA Ø 100mm, PVC
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL Ø 100mm, PVC
	DIRECCION DE FLUIDO

NOMENCLATURA MECANICA	
S.A.P.	SUBEN AGUAS POTABLE
B.A.J.	BAIAN AGUAS JABONOSAS
B.A.N.	BAIAN AGUAS NEGROS
B.A.P.	BAIAN AGUAS PLUVIALES



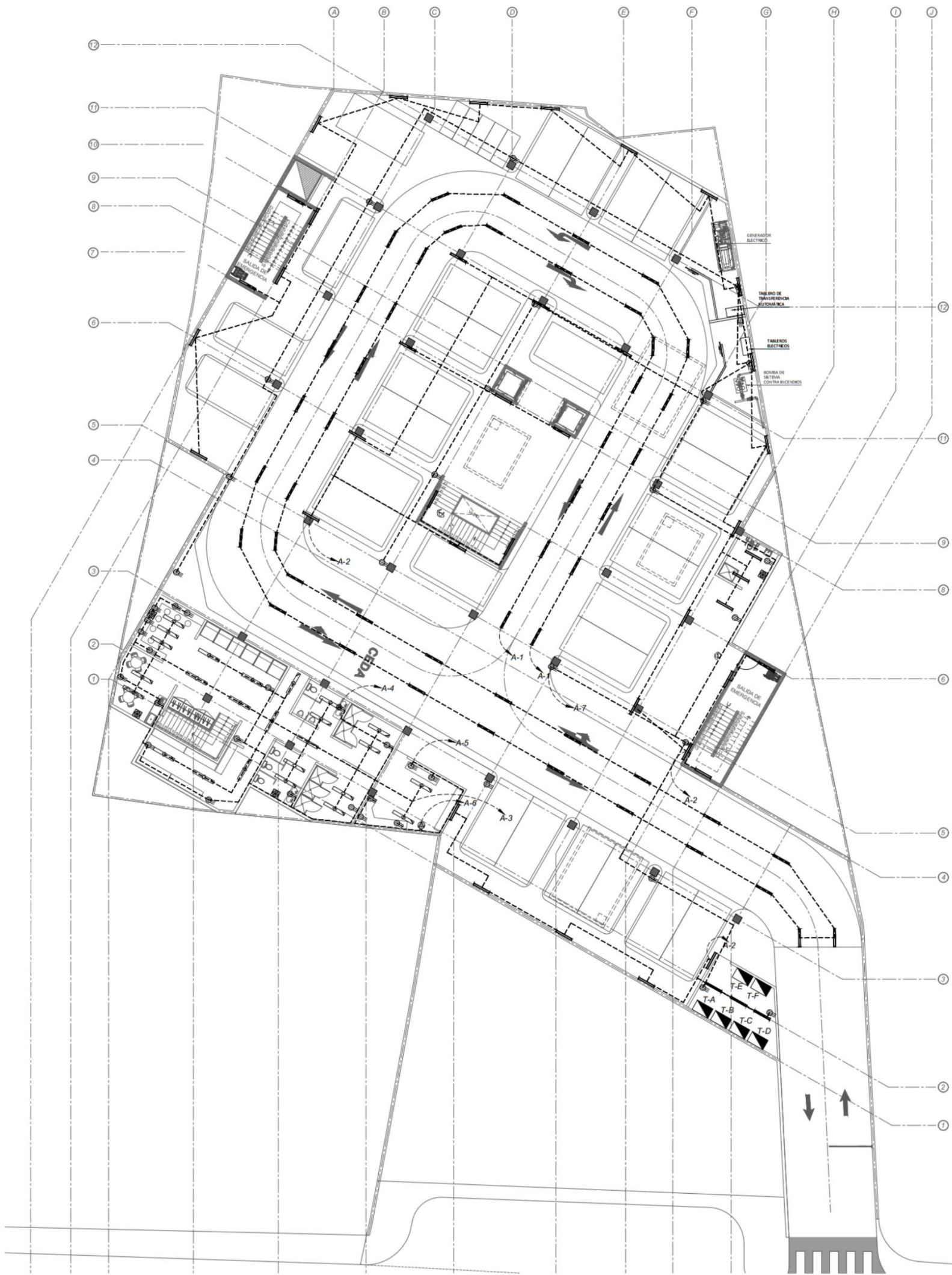
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACION:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**31**



# LAMINA ELECTRICA



PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS, NIVEL SOTANO \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125

TABLERO A	
SIMBOLO	DESCRIPCION
A-1	LUMINARIA PARA CALLE PARQUEO
A-2	LUMINARIA PARA PAREDES PARQUEO
A-3	LUMINARIA PARA TORNOS PARQUEO
A-4	TOMAS VESTIBULOS PARQUEO
A-5	TOMAS DE TALLER MANTENIMIENTO
A-6	SALIDA ESPECIAL TRIPULANTE 20V
A-7	TOMAS GENERALES EN PARQUEO

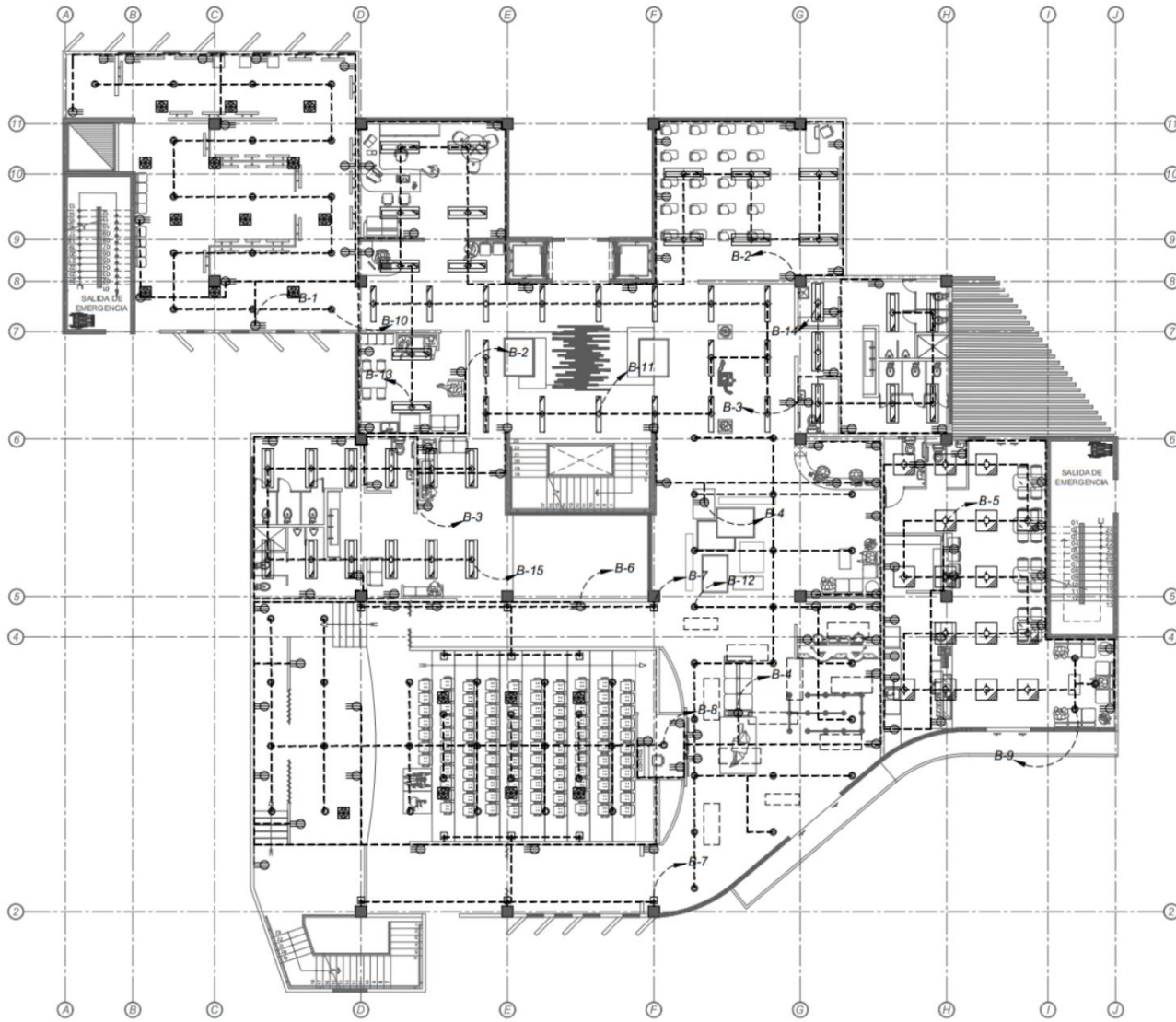


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**33**

# LAMINA ELECTRICA



PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS, NIVEL 1

ESCALA 1:125

TABLA DE ACABADOS DE LUMINARIAS		
TIPO	ACABADO	DESCRIPCION
INTERIOR		
		PANEL LED 2x4 (121x400mm), PERIF. DE ALUMINO ULTRAFIN EN DE EMPOTRARSE EN OJOS DE LUZ, FRASE, APERTURA 150°, IDEAL PARA AREAS DE OFICINA.
		PANEL LED 2x2 (600x600mm), PERIF. DE ALUMINO ULTRAFIN EN DE EMPOTRARSE EN OJOS DE LUZ, FRASE, APERTURA 150°, IDEAL PARA AREAS DE OFICINA.
		LUMINARIA DECORATIVA DE PARED CON CUERPO DE ALUMINO CON FORMA DE CUBO
		LUMINARIA LED 3W, FORMA CUADRADA, SPOT DE LUZ CON DE PASOS, LUZ CALIDA 3000K
		LUMINARIA LED COLGANTE, PERIF. DELGADO (1.500x50mm), PARA E SPAÇOS INTERIORES, EN PERFIL DE ALUMINO
		LUMINARIA PARA AMBIENTES HÚMEDOS, 4000K, CERTIFICACION IP68, IDEAL PARA PARQUEOS, BOVEDAS Y OTROS
		LUMINARIA LED PARA INTERIOR IDEAL PARA OFICINAS, DIFUSOR OPACO QUE EVITA EL DESLUMBRAMIENTO, CUERPO DE ALUMINO RESISTENTE, LUZ DIA.

TABLA DE SIMBOLOGIA ELECTRICA		
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA S.N.P.T
	TABLERO ELECTRICO UBICADO EN SOTANO EN CUARTO ELECTRICO	H+1.20m S.N.P.T
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA DE TIERRA ESPECIAL	H+1.10m S.N.P.T
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA DE TIERRA	H+0.20m S.N.P.T
	SALIDA ESPECIAL PARA MICROCHIPS	H+1.10m S.N.P.T
	SALIDA ESPECIAL PARA TOMACORRIENTE 220V	H+0.60m S.N.P.T
	AREA ACONDICIONADO INVERTER INVERTER DE PARED CON CONTROL, 1000W	H+2.20m S.N.P.T
	SALIDA EN TECHO SUSPENDIDO PARA LUMINARIA RECTANGULAR	H+3.00m S.N.P.T
	SALIDA EN TECHO SUSPENDIDO PARA LUMINARIAS	H+3.00m S.N.P.T
	SALIDA LUMINARIAS EN PARED	H+2.20m S.N.P.T
	SALIDA DE LUMINARIA EN PISO	N.P.T

TABLERO B	
SIMBOLO	DESCRIPCION
B-1	TOMAS DE SALA DE EXPOSICIONES
B-2	TOMAS GENERALES DE PASILLO
B-3	TOMAS GENERALES SERVIDOR SAL
B-4	TOMAS DE LOBBY Y RECEPCION
B-5	TOMAS DE AREA DE CAFETERIA
B-6	TOMAS AREA DE AUDITORIO
B-7	LUMINARIAS DE PARED EN AUDITORIO
B-8	LUMINARIAS GENERALES EN AUDITORIO
B-9	LUMINARIAS GENERALES EN CAFETERIA
B-10	LUMINARIAS GENERALES EXPOSICIONES
B-11	LUMINARIAS GENERALES EN PASILLOS
B-12	LUMINARIAS EN LOBBY Y RECEPCION
B-13	LUMINARIAS EN SALAS Y OFICINAS
B-14	LUMINARIAS EN BANCOS GENERALES
B-15	LUMINARIAS EN BANCOS AUDITORIO

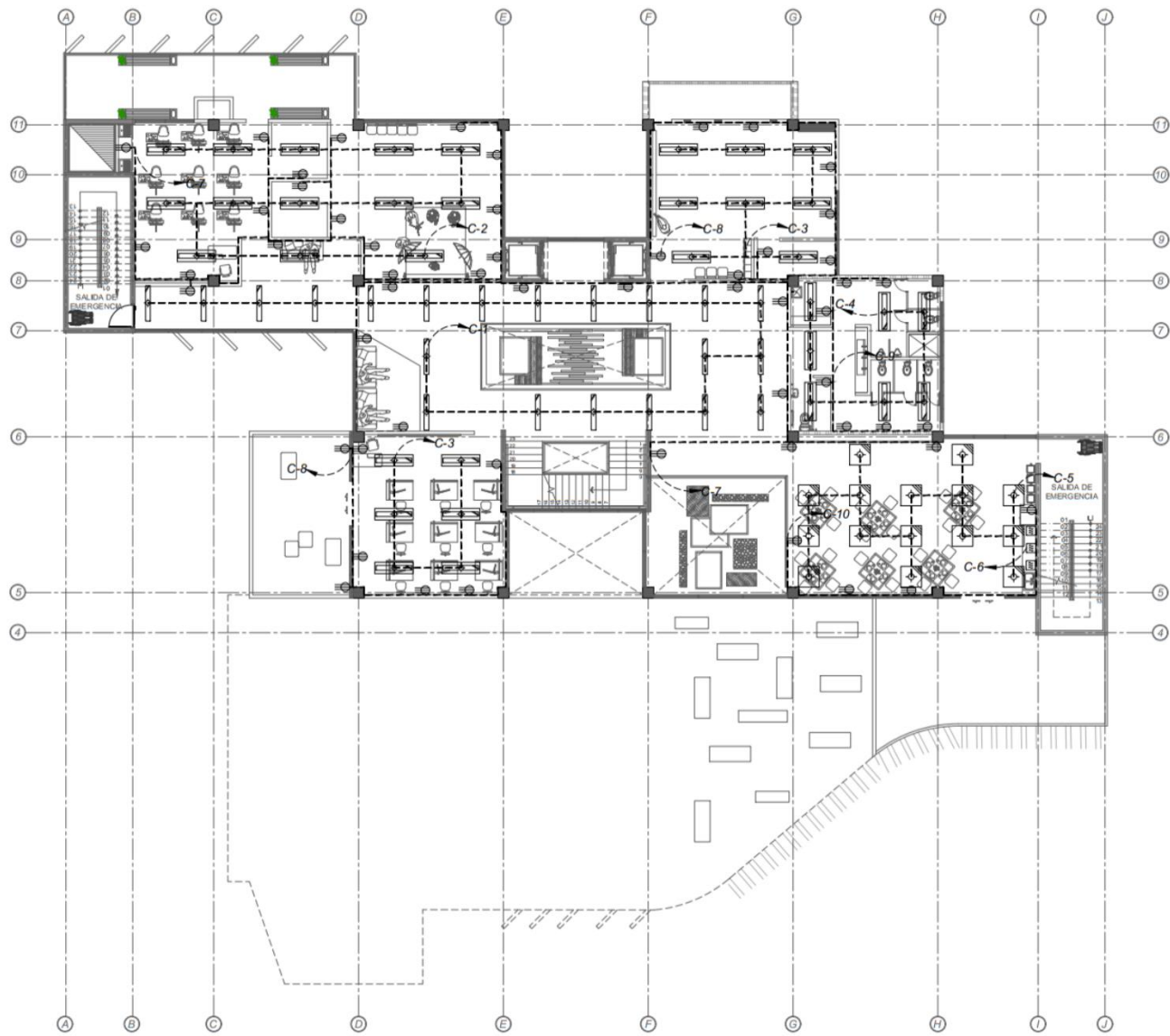


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACION:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBAS, SAN JOSE, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**34**

# LAMINA ELECTRICA



PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS, NIVEL 2

ESCALA 1:125

TABLA DE ACABADOS DE LUMINARIAS		
TIPO	ACABADO	DESCRIPCION
INTERIOR		
		PANEL LED 2x4 (1.21x0.60m) PERFILE DE ALUMINIO ULTRALIGERO DE EMPOTRAR EN CELOSOS DE LUZ FIJA, APERTURA 150°, IDEAL PARA AREAS DE OFICINA
		PANEL LED 2x2 (0.60x0.60m) PERFILE DE ALUMINIO ULTRALIGERO DE EMPOTRAR EN CELOSOS DE LUZ FIJA, APERTURA 150°, IDEAL PARA AREAS DE OFICINA
		LUMINARIA DECORATIVA DE PARED CON CUERPO DE ALUMINIO CON FORMA DE CUBO
		LUMINARIA LED 3W, FORMA CUADRADA, SPOT DE LUZ GUIA DE PASOS, LUZ CALIDA 3000K
		LUMINARIA LED COLGANTE, PERFILE DELGADO (1.18x0.91 cm) PARA ESPACIOS INTENOS, EN PERFILE DE ALUMINIO
		LUMINARIA PARA AMBIENTES HUMEDOS, 4000K, CERTIFICACION IP65, IDEAL PARA PARQUEOS, ESCUELAS Y OTROS
		LUMINARIA LED PARA INTERIOR IDEAL PARA OFICINAS, DIFUSOR OPACO QUE EVITA EL DESLUMBRAMIENTO, CUERPO DE ALUMINIO RESISTENTE, LUZ DIA

TABLA DE SIMBOLOGIA ELECTRICA		
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA S.N.P.T
	TABLERO ELECTRICO UBICADO EN SOTANO EN CUARTO ELECTRICO	H=1.20m S.N.P.T
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA DE TIERRA ESPECIAL	H=1.10m S.N.P.T
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA DE TIERRA	H=0.20m S.N.P.T
	SALIDA ESPECIAL PARA MICROFONOS	H=1.10m S.N.P.T
	SALIDA ESPECIAL PARA TOMACORRIENTE 220V	H=0.60m S.N.P.T
	AREA ACONDICIONADO MINISPLIT INVERTER DE PARED CON CONTROL, WIFI	H=2.20m S.N.P.T
	SALIDA EN TECHO SUSPENDIDO PARA LUMINARIA RECTANGULAR	H=3.00m S.N.P.T
	SALIDA EN TECHO SUSPENDIDO PARA LUMINARIAS	H=3.00m S.N.P.T
	SALIDA LUMINARIAS EN PARED	H=2.20m S.N.P.T
	SALIDA DE LUMINARIA EN PISO	N.P.T

TABLERO C	
SIMBOLO	DESCRIPCION
C-1	LUMINARIAS GENERALES EN PASILLOS
C-2	LUMINARIAS TALLERES FOTOGRAFIA Y PINTURA
C-3	LUMINARIA TALLERES DE DANZA Y DIBUJO
C-4	LUMINARIAS GENERALES SERVICIOS SAN.
C-5	LUMINARIAS GENERALES EN COMEDOR
C-6	SALIDA ESPECIAL PARA MICROFONOS
C-7	TOMAS EN TALLERES FOTOGRAFIA Y PINTURA
C-8	TOMAS EN TALLERES DANZA Y DIBUJO
C-9	TOMAS GENERALES SERVICIOS SAN.
C-10	TOMAS GENERALES EN COMEDOR
C-11	TOMAS GENERALES DE NIVEL DOS



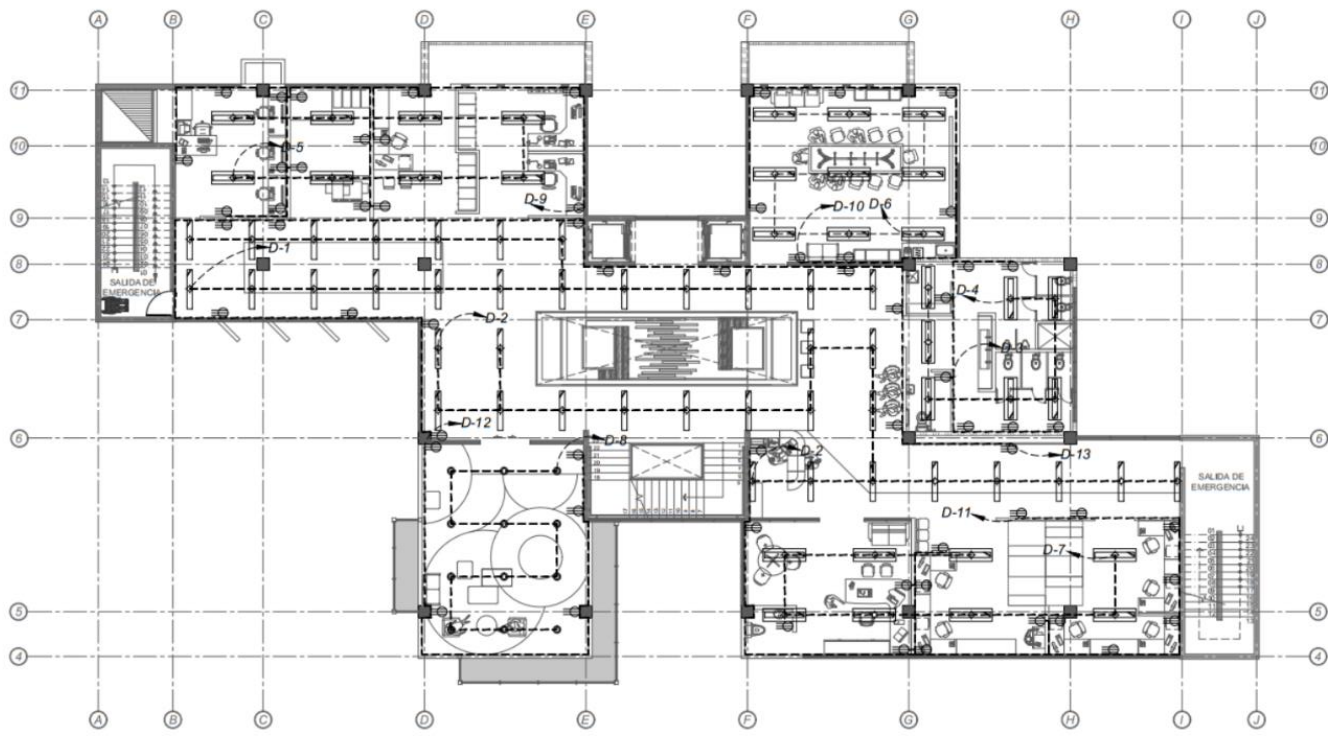
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

35

# LAMINA ELECTRICA



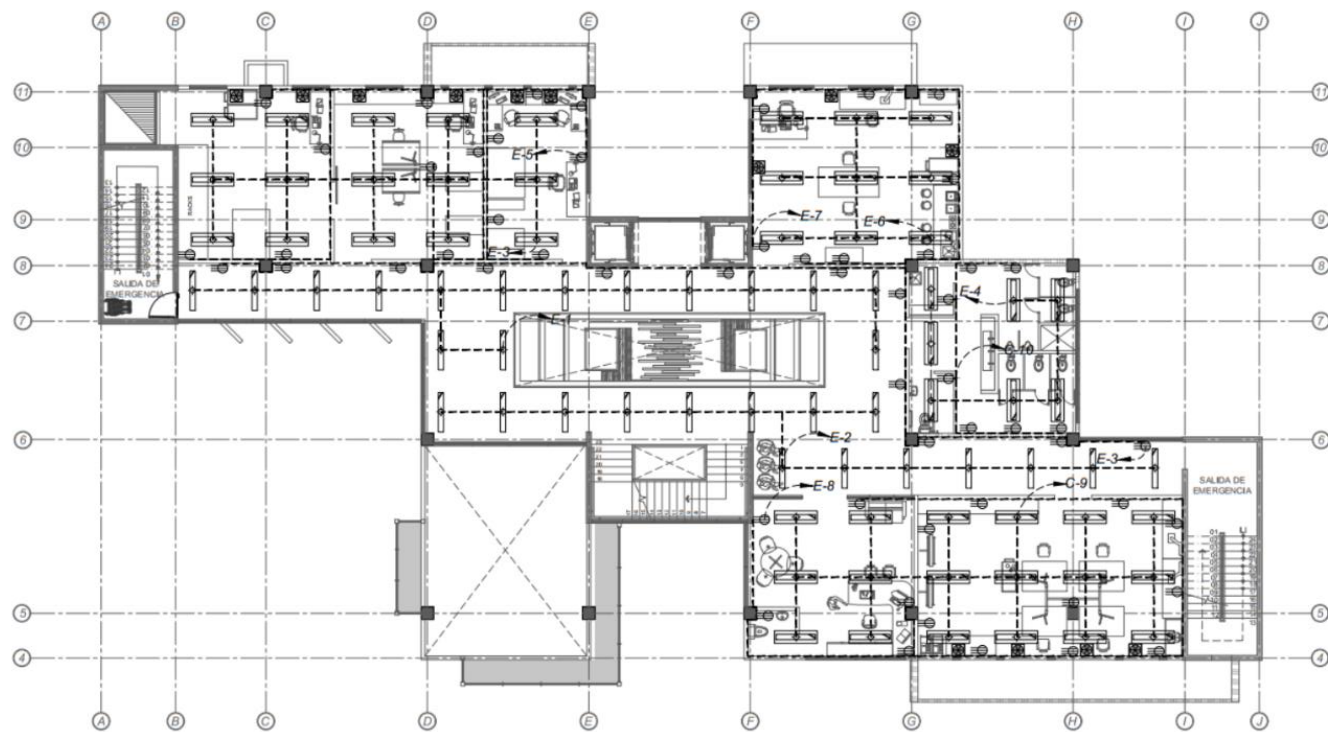
PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS, NIVEL 3 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125

TABLA DE ACABADOS DE LUMINARIAS		
TIPO	ACABADO	DESCRIPCION
INTERIOR		
		PANEL LED 2x4 (1.21x0.60m), PERIF. DE ALUMINIO, TRASLUM. DE EMPOTRAR EN CELOSOS DE LUZ FRIA, APERTURA 197, IDEAL PARA AREAS DE OFICINA.
		PANEL LED 2x2 (0.60x0.60m), PERIF. DE ALUMINIO, TRASLUM. DE EMPOTRAR EN CELOSOS DE LUZ FRIA, APERTURA 197, IDEAL PARA AREAS DE OFICINA.
		LUMINARIA DECORATIVA DE PARED CON CUERPO DE ALUMINIO CON FORMA DE CUBO.
		LUMINARIA LED 3W, FORMA CUADRADA, SPOT DE LUZ CALDA DE PASOS, LUZ CALDA 3000K.
		LUMINARIA LED COLGANTE, PERIF. DEL CABLE (1.18x0.18m), PARA ESPACIOS INTERNOS, EN PERIF. DE ALUMINIO.
		LUMINARIA PARA AMBIENTES HUNDIDOS, AREA, DIR. TIRACION IP65, IDEAL PARA PARQUEOS, BODEGAS Y OTROS.
		LUMINARIA LED PARA INTERIOR IDEAL PARA OFICINAS, DEFUSOR OPTICO QUE EVITA EL DESLUMBRAMIENTO, CUERPO DE ALUMINIO RESISTENTE, LUZ DIA.

TABLA DE SIMBOLOGIA ELECTRICA		
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA S.N.P.T
	TABLERO ELECTICO LIBERADO EN SOTANO ENCUENTRO ELECTRICO	H= 1.20h S.N.P.T
	SAIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA DE TIERRA ESPECIAL	H= 1.10h S.N.P.T
	SAIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA DE TIERRA	H= 0.20h S.N.P.T
	SAIDA ESPECIAL PARA MICROONDAS	H= 1.10h S.N.P.T
	SAIDA ESPECIAL PARA TOMACORRIENTE 200V	H= 0.60h S.N.P.T
	AREA ACCIONADO CON MINISPLIT INVERTER DE PARED CON CONTROL WIFI	H= 2.20h S.N.P.T
	SAIDA EN TECHO SUSPENDIDO PARA LUMINARIA RECTANGULAR	H= 3.00h S.N.P.T
	SAIDA EN TECHO SUSPENDIDO PARA LUMINARIAS	H= 3.00h S.N.P.T
	SAIDA LUMINARIAS EN PARED	H= 2.20h S.N.P.T
	SAIDA DE LUMINARIA EN PISO	N.P.T

TABLERO D	
SIMBOLO	DESCRIPCION
D-1	LUMINARIAS GENERALES EN PABILLOS-1
D-2	LUMINARIAS GENERALES EN PABILLOS-2
D-3	TOMAS GENERALES SERVIDOS SAN.
D-4	LUMINARIAS EN BANCOS GENERALES
D-5	LUMINARIAS EN AREA ADMINISTRATIVA 1
D-6	LUMINARIAS EN SALA DE REUNIONES
D-7	LUMINARIAS EN AREA ADMINISTRATIVA 2
D-8	LUMINARIAS EN AREA RESTAURATIVA
D-9	TOMAS EN AREA ADMINISTRATIVA 1
D-10	TOMAS GENERALES SALA DE REUNIONES
D-11	TOMAS EN AREA ADMINISTRATIVA 2
D-12	TOMAS EN AREA RESTAURATIVA

TABLERO E	
SIMBOLO	DESCRIPCION
E-1	LUMINARIAS EN AREA RESTAURACION-1
E-2	LUMINARIAS EN AREA RESTAURACION-2
E-3	LUMINARIAS EN AREA RESTAURACION-1
E-4	LUMINARIAS EN BANCOS GENERALES
E-5	LUMINARIAS EN AREA RESTAURACION-1
E-6	LUMINARIAS EN LABORATORIO RESTAURACION
E-7	TOMAS EN LABORATORIO RESTAURACION
E-8	LUMINARIAS OFICINA Y TALLER RESTAURACION
E-9	LUMINARIAS OFICINA Y TALLER RESTAURACION
E-10	TOMAS GENERAL SERVIDOS BAÑEROS
E-11	TOMAS GENERALES EN PABILLOS



PLANTA DE LUMINARIAS Y TOMAS, NIVEL 4 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**36**

# LAMINA BOMBEROS



PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA, NIVEL SOTANO \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125



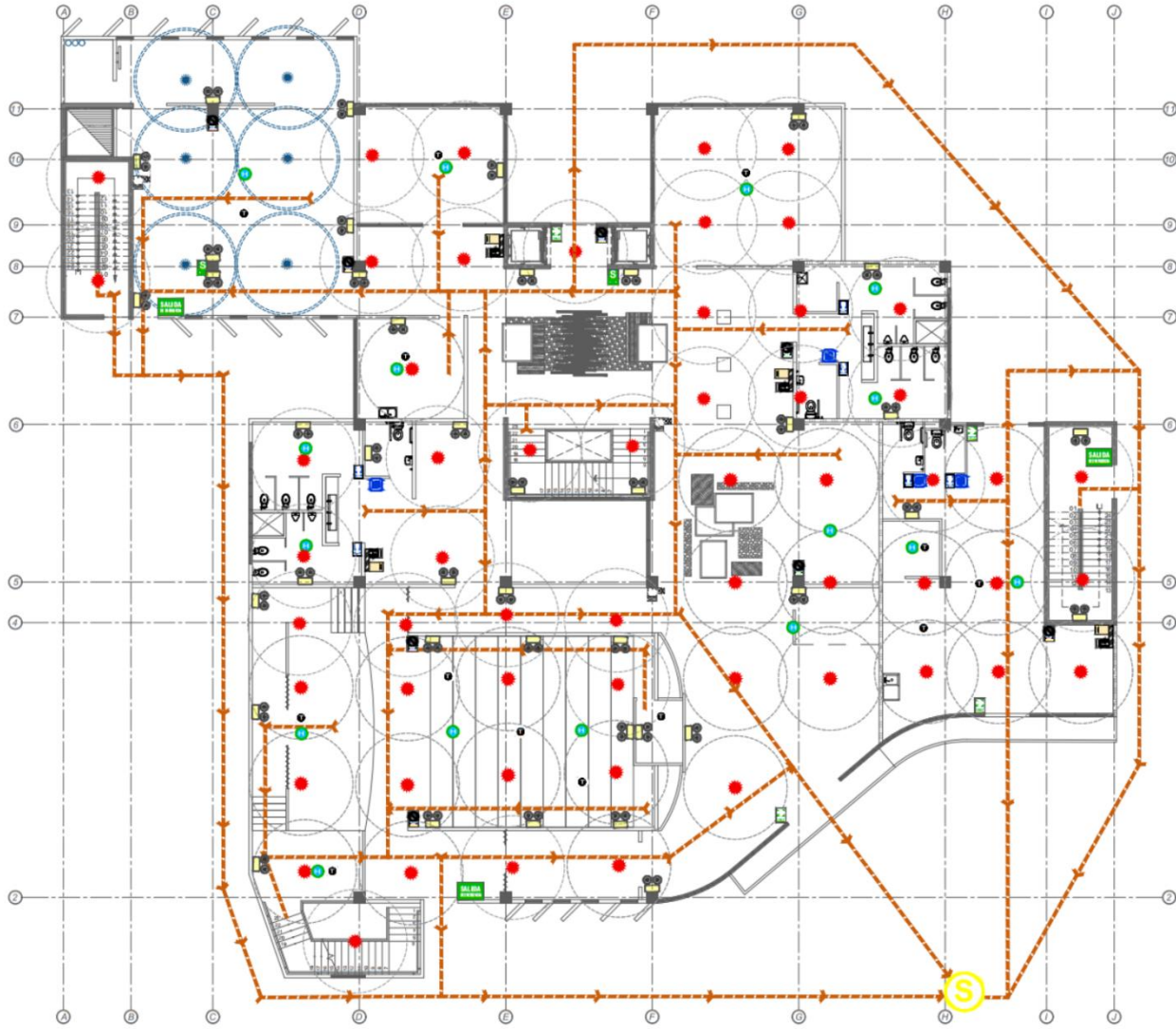
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA. UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

37

# LAMINA BOMBEROS



PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA, NIVEL 1 \_\_\_\_\_ ESCALA 1:125

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN			EQUIPOS DE SEGURIDAD	
<b>LUZ DE EMERGENCIA</b>	<b>CENTRAL DE ALARMA</b>	<b>DETECTOR DE HUMO</b>	<b>EXTINTORES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIÓN 220V AC 50 Hz.</li> <li>AUTOCARGA 3 HORAS CON 27 FALLOS, 9 HORAS CON 1 FALLO</li> <li>BATERIA SELLADA DE ALTA DURACIÓN 4V, 2.5 Ah.</li> <li>TIEMPO DE CARGA 18-20 HORAS</li> <li>PROTECCIÓN HEMANTE OBLIGUO ELECTRICO AUTOMÁTICO.</li> <li>ARMAMENTO CUADRO</li> <li>MANEJO: ABS REFORZADO CONTRA GOLPES Y AZTAS TEMPORAL.</li> <li>FANOS TRANSPARENTES GRATOSOS 90°.</li> <li>INDICADOR DE NIVEL DE BATERIA MEDIANTE 2 LED.</li> <li>ESTANDEJES DE CUMPLIMIENTO 20994-91.</li> <li>MONTEJE: DEBE LLEVARSE EN LA PARED</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CUATRO ZONAS DE DETECCIÓN (EXPANSIÓN A OCHO) HASTA 20 DETECTORES DE HUMO DE 2.500 CM<sup>2</sup> POR ZONA.</li> <li>COMUNICADOR DIGITAL DE 2 LINEAS INCORPORADO (DACT).</li> <li>PROGRAMABLE LA TRAMA DE UNA INTERFASE DE PANEL FRONTAL, TECLADOS CON PANTALLA DE CRISTAL.</li> <li>LIQUIDO SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN REMOTA (RPM) UN COMUNICADOR PARA REPORTES A LA ESTACIÓN DE MONITOREO CENTRAL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DETECTOR DE HUMO PARA CORRIENTE A 200-3000 CONDUCTORES, SE BARRERAN Y COMBINABLE CON EL PANEL DE CONTROL DE ALARMAS</li> <li>SUENTE DE ALIMENTACIÓN: 200V</li> <li>CONEXIÓN ESTÁNDAR: 100V</li> <li>CONEXIÓN DE ALARMA: 100V</li> <li>ALARMA SONORIDAD: 85 DB (A) 10</li> <li>ALARMA DE BAJA TENSIÓN Y 17-5 V</li> <li>TEMPERATURA DE TRABAJO 0° - 50° C</li> <li>HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA 85% EN HUMEDAD MEDIA.</li> <li>CON LED INDICADOR DE ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>POA, POLVO QUÍMICO SECO, 8 KILOS DE CAPACIDAD, MULTIPROPOSITO FUEGO ABC, ACORDE A NTP 399.043.1, CERTIFICADO.</li> <li>ACETATO DE POTASIO DE 8 LITROS Y 2.5 GALONES EFECTIVOS FUEGOS DE GRASA COMO LOS DE RESTAURANTES Y EN EQUIPOS DE EXTRACCIÓN ACORDE A NTP 399.043.1, CERTIFICADO.</li> </ul>	

**LEYENDA :**

	RUTA DE EVACUACIÓN 1 (SOTANO)
	RUTA DE EVACUACIÓN 2 (NIVEL I)
	RUTA DE EVACUACIÓN 3 (NIVEL II)
	RUTA DE EVACUACIÓN 4 (NIVEL III)
	RUTA DE EVACUACIÓN 5 (NIVEL IV)

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN		
<b>DETECTOR TEMPERATURA</b>	<b>LUZ DE ESTREBOSCOPICA</b>	<b>PULSADOR DE ALARMA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>DETECTOR DE TEMPERATURA POR SEMICONDUCTOR</li> <li>LED INDICADOR DE ALARMA</li> <li>ALTURA BASE 21 MM / DIAMETRO BASE 109MM</li> <li>ALTURA CABELLA 33 MM</li> <li>BASE INTERCAMBIABLE CON EL DETECTOR DIFERENCIAL LINE</li> <li>SENSOR DE TEMPERATURA FBA POR SEMICONDUCTOR</li> <li>DOBLE ROTACIÓN</li> <li>TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 12V A 24V CC</li> <li>CONSUMO: EN REPOSO 55 MICROAMPERIOS EN ALARMA: 35 MILIAMPERIOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CONSTRUCCIÓN RESISTENTE A MANIPULACIONES</li> <li>OPERA EN UN RANGO DE HUMEDAD DE 10 A 95 %</li> <li>RANGO DE TEMPERATURA DE 0 A 40 GRADOS C</li> <li>ADAPTABLE A UN MÓDULO DE ENCENDIDO DE ALARMA</li> <li>VOLTAJE NOMINAL 12V CC/24V O 24V CC/24V</li> <li>3 TONOS DE VIBRACIONES SELECCIONABLES</li> <li>LUZ ESTROBOSCOPICA MULTICOLOR SELECCIONABLE A 15, 30, 45, 60, 75, 90, 115, 135, 150, 177, CANDELAS.</li> <li>VOLTAJE OPERATIVO 1 A 17.5V (CON 100% O 90% A 50V)</li> <li>BOCINA CLASIFICADA A 88-DB A 18 VOLTIOS.</li> <li>APROBADA POR UL, FM Y ISEA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESTACIÓN MANUAL CON ACCIÓN BARRA Y PRESIÓN</li> <li>FABRICACIÓN METÁLICA RESISTENTE</li> <li>CONEXIONES DE TERMINAL</li> <li>CONTACTOS RESISTENTES EN ORO</li> <li>CONTACTOS AUXILIARES Opcionales</li> <li>CON LED INDICADOR DE ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.</li> <li>VARILLA DE PLÁSTICO DE SALTO.</li> <li>EMBOBADO: 45° FALSO 1/2" PROFUNDO.</li> <li>APROBADA UL.</li> <li>DE SER POSIBLE CON INDICACIONES EN IDIOMA ESPAÑOL.</li> <li>CON MÓDULO DE ENCENDIDO DE ALARMA PARA INTEGRACIÓN AL PANEL DE CONTROL DE ALARMAS</li> </ul>

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA SEGURA EN CASOS DE SISMOS		EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO		DETECTOR DE HUMO
	SALIDA		ZONA DE SEGURIDAD (REUNIÓN EN SISMO)		DETECTOR DE TEMPERATURA
	SALIDA DE EMERGENCIA		SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS		ROCIADOR DE AGUA CONTRA INCENDIOS
	RUTA DE EVACUACIÓN EN ESCALERAS		ALARMA CONTRA INCENDIOS		ROCIADOR DE CO2 CONTRA INCENDIOS
	FLECHA DIRECCIONAL DE SALIDA A LA DERECHA		GABINETE CONTRA INCENDIO		LUZ DE EMERGENCIA
	FLECHA DIRECCIONAL DE SALIDA A LA IZQUIERDA		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS Y CABALLEROS		SERVICIOS HIGIENICOS PARA DISCAPACITADOS

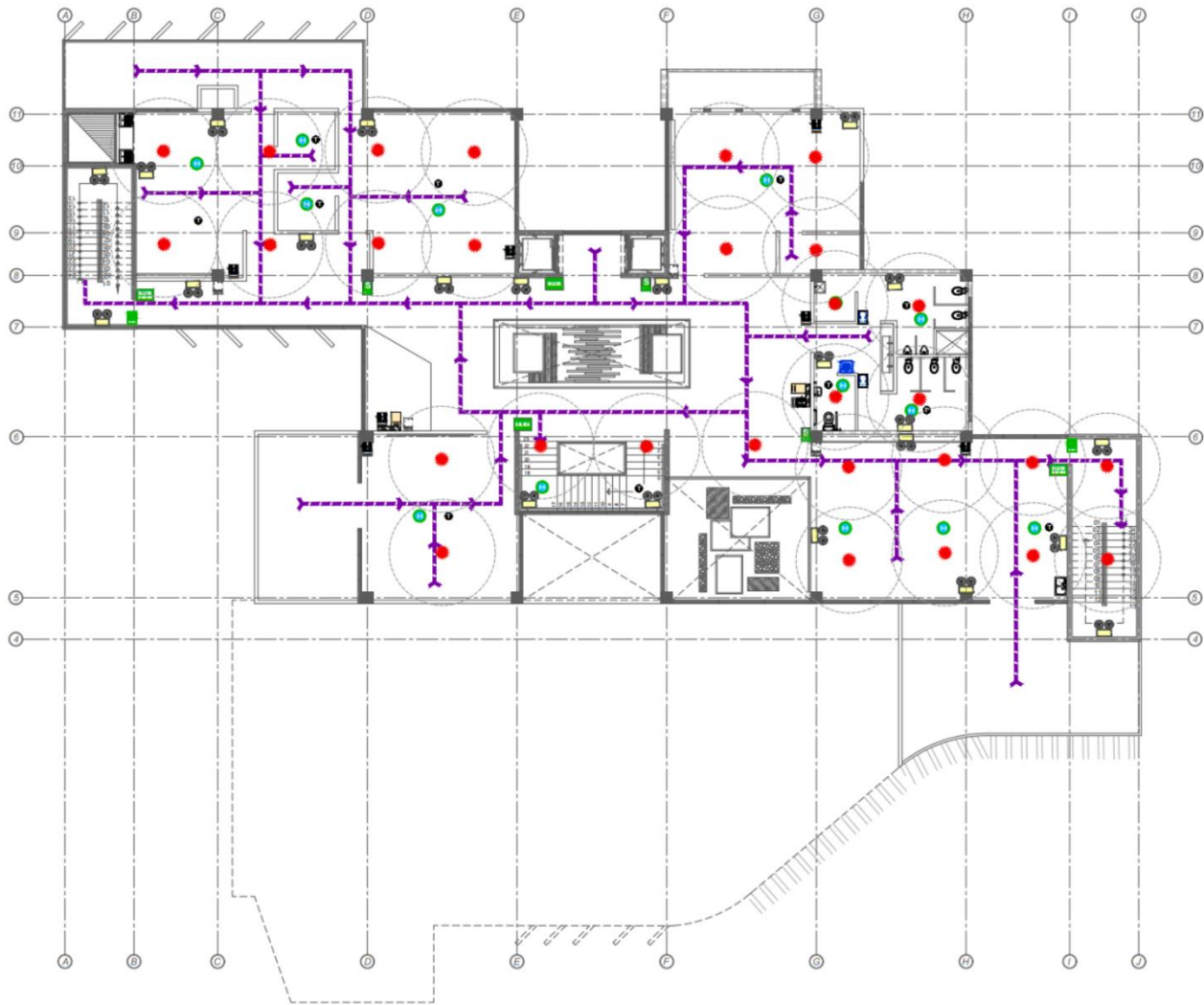


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**38**

# LAMINA BOMBEROS



PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA, NIVEL 2 ESCALA 1:125

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y EVACUACION			EQUIPOS DE SEGURIDAD	
<b>LUZ DE EMERGENCIA</b>	<b>CENTRAL DE ALARMA</b>	<b>DETECTOR DE HUMO</b>	<b>EXTINTORES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIÓN 200V AC 50 Hz.</li> <li>AUTOCARGA 1 HORAS CON 2 FANOS, 18 HORAS CON 1 FANOS.</li> <li>BATERIA BELLADA DE ALTA DURACIÓN 4V, 25Ah.</li> <li>TIEMPO DE CARGA 18-20 HORAS.</li> <li>PROTECCIÓN HERMÉTICA CONTRA GOLPES Y ALTAS TEMPERATURAS.</li> <li>ARMAZÓN CLASE II.</li> <li>BATERIA 180 REPOSICIÓN CONTRA GOLPES Y ALTAS TEMPERATURAS.</li> <li>FANOS TRANSPARENTES GRATOSOS 180°.</li> <li>INDICADOR DE NIVEL DE BATERIA MEDIANTE 2 LED.</li> <li>ES TÍPICAS DE CUMPLIMIENTO: NFPA-161.</li> <li>MOYULE: OBSERVADO PARA MONTARSE EN LA PARED.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CUATRO ZONAS DE DETECCIÓN DESMONTABLES A OCHO; HASTA 20 DETECTORES DE HUMO DE 2HL.08 POR ZONA.</li> <li>COMANDADOR DIGITAL DE 2 LÍNEAS INCORPORADO (PACT).</li> <li>PROGRAMABLE A TRAVÉS DE UNA INTERFASE DE PANTALLA FRONTAL, TECLADO CON PANTALLA DE CRISTAL LIQUIDO SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN REVOTA (RPS).</li> <li>UN COMANDADOR PARA REPORTES A LA ESTACIÓN DE MONITORIO CENTRAL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DETECTOR DE HUMO PARA CONEXIÓN A DOS HILOS CONDUCTORES, DE BAJA PERALTA Y COMPATIBLE CON EL PANEL DE CONTROL DE ALARMA.</li> <li>FUENTE DE ALIMENTACIÓN 200V.</li> <li>CONEXIÓN ESTÁTICA +BIA.</li> <li>CONEXIÓN DE LA ALARMA +BIA.</li> <li>ALARMA SONORIDAD 85 DB (D) 10.</li> <li>ALARMA DE BAJA TENSIÓN 41.5 V.</li> <li>TEMPERATURA DE TRABAJO 0° - 50° C°.</li> <li>HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA 95% RH (NO CONDENSADA).</li> <li>CON LED INDICADOR DE ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>POIS, POLVO QUÍMICO SECO, 6 LITROS DE CAPACIDAD, MULTIPROPOSITO FUEGO ABC, ACORDE A NTP 350.043.1, CERTIFICADO.</li> <li>ACETATO DE POTASIO DE 6 LITROS Y 2.5 GALONES EFICACIAS FUEGOS DE GRASA COMO LOS DE RESTAURANTES Y EN EQUIPOS DE EXTRACCIÓN ACORDE A NTP 350.043.1, CERTIFICADO.</li> </ul>	

**LEYENDA :**

	RUTA DE EVACUACIÓN 1 (BOTANIC)
	RUTA DE EVACUACIÓN 2 (NIVEL I)
	RUTA DE EVACUACIÓN 3 (NIVEL II)
	RUTA DE EVACUACIÓN 4 (NIVEL III)
	RUTA DE EVACUACIÓN 5 (NIVEL IV)

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y EVACUACION		
<b>DETECTOR TEMPERATURA</b>	<b>LUZ DE ESTREBOSCOPICA</b>	<b>PULSADOR DE ALARMA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>DETECTOR DE TEMPERATURA POR SEMICONDUCTOR.</li> <li>LED INDICADOR DE ALARMA.</li> <li>ALTEZA BASE 21 MM / DIÁMETRO BASE 109MM.</li> <li>ALTEZA CARCEL 31 MM.</li> <li>BASE INTERCAMBIABLE CON EL DETECTOR.</li> <li>80-90/50/1V LUM.</li> <li>SEÑOR DE TEMPERATURA FSA POR SEMICONDUCTOR.</li> <li>DOBLE POLARIDAD.</li> <li>TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 12V A 24V CC.</li> <li>CONSUMO: EN PERIODO 15 MICROAMPERIOS EN ALARMA, 15 MILIAMPERIOS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CONSTRUCCIÓN RESISTENTE A MANIPULACIONES.</li> <li>OPERA EN UN RANGO DE HUMEDAD DE 10 A 95 %.</li> <li>RANGO DE TEMPERATURA DE 0 A 49 GRADOS Y ES ADAPTABLE A UN MÓDULO RECONOCIDOR DE ALARMA.</li> <li>VOLTAJE NOMINAL 12 COPIES O 24 COPIES.</li> <li>3 TONOS DE VOLUMEN SELECCIONABLES.</li> <li>LUZ ESTROBOSCOPICA MULTICOLOR SELECCIONABLE A 15, 30, 45, 90, 115, 135, 150, 177, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 425, 450, 475, 500, 525, 550, 575, 600, 625, 650, 675, 700, 725, 750, 775, 800, 825, 850, 875, 900, 925, 950, 975, 1000, 1025, 1050, 1075, 1100, 1125, 1150, 1175, 1200, 1225, 1250, 1275, 1300, 1325, 1350, 1375, 1400, 1425, 1450, 1475, 1500, 1525, 1550, 1575, 1600, 1625, 1650, 1675, 1700, 1725, 1750, 1775, 1800, 1825, 1850, 1875, 1900, 1925, 1950, 1975, 2000, 2025, 2050, 2075, 2100, 2125, 2150, 2175, 2200, 2225, 2250, 2275, 2300, 2325, 2350, 2375, 2400, 2425, 2450, 2475, 2500.</li> <li>VOLTAJE OPERATIVO A 11.25V (12V NOM) O 16A 30V.</li> <li>BOCINA CLASIFICADA A 80-90A A 10 VOLTIOS.</li> <li>APROBADA POR UL, FM Y SEA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESTACIÓN MANUAL, DÓNDE ACCIÓN (BARRA Y PRESIÓN).</li> <li>FABRICACIÓN METÁLICA RESISTENTE.</li> <li>CONEXIONES DE TERMINAL.</li> <li>CONTACTOS RESISTENTES EN COBRE.</li> <li>CONTACTOS ALUMINUM O OROPLATA.</li> <li>CON LED INDICADOR DE ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.</li> <li>DIAMETRO: 41 ALTO X 33 ANCHO X 27 PROFUNDO.</li> <li>APROBADA UL.</li> <li>DE SER POSIBLE CON INDICACIONES EN BOCINA ESPACIAL.</li> <li>CON MÓDULO DIRECCIONAMIENTO INCLUIDO PARA SU INTEGRACIÓN AL PANEL DE CONTROL DE ALARMA.</li> </ul>

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA SEGURA EN CASOS DE SISMOS		EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO		DETECTOR DE HUMO
	SALIDA		ZONA DE SEGURIDAD (REUNION EN SISMO)		DETECTOR DE TEMPERATURA
	SALIDA DE EMERGENCIA		BIENA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS		ROCIADOR DE AGUA CONTRA INCENDIOS
	RUTA DE EVACUACION EN ESCALERAS		ALARMA CONTRA INCENDIOS		ROCIADOR DE CO2 CONTRA INCENDIOS
	FLECHA DIRECCIONAL DE SALIDA A LA DERECHA		GABINETE CONTRA INCENDIO		LUZ DE EMERGENCIA
	FLECHA DIRECCIONAL DE SALIDA A LA IZQUIERDA		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS Y CABALLEROS		SERVICIOS HIGIENICOS PARA DISCAPACITADOS

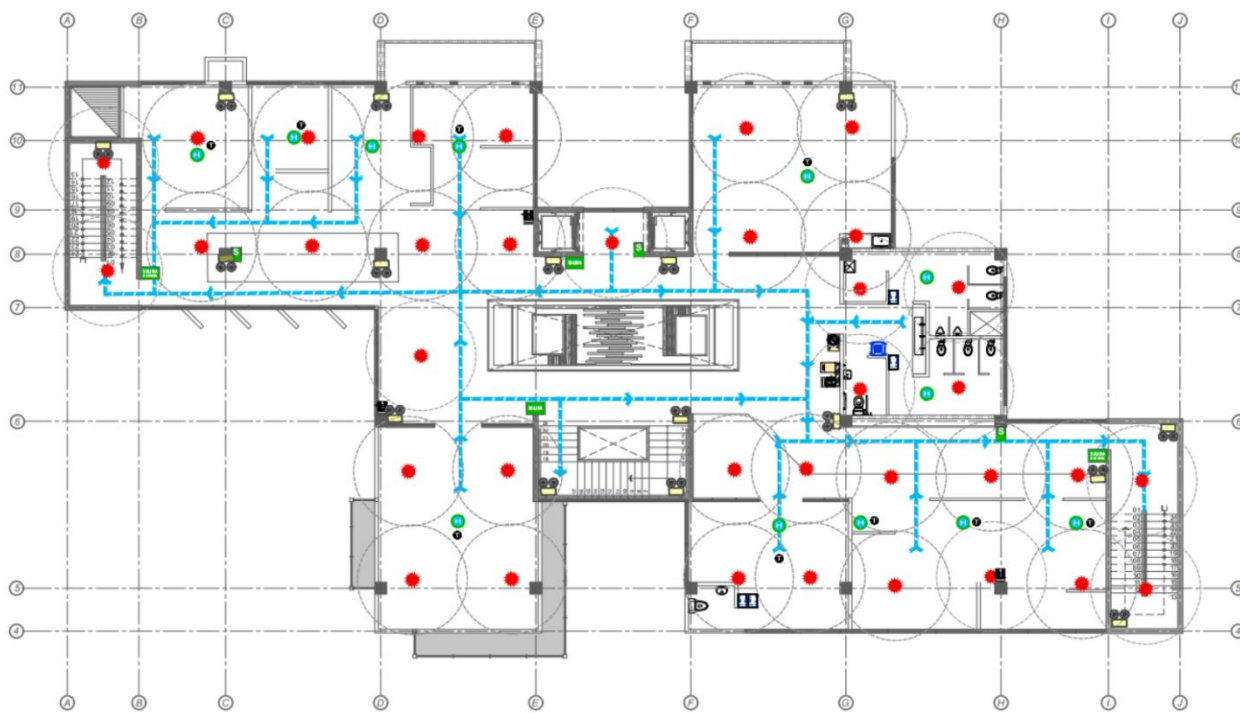


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**39**

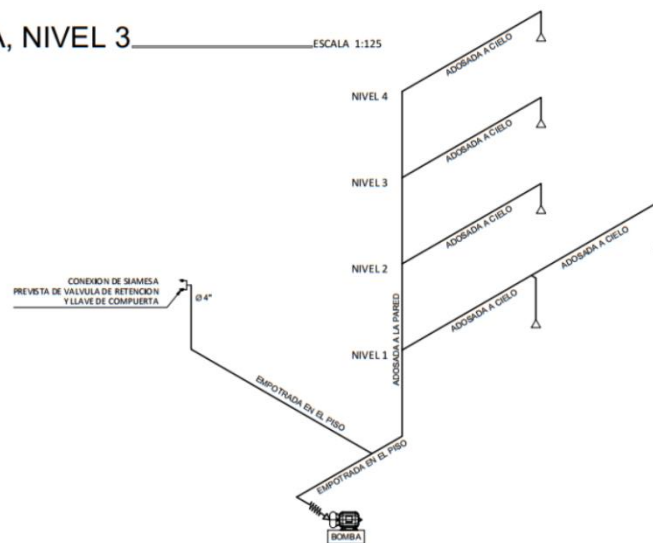
# LAMINA BOMBEROS



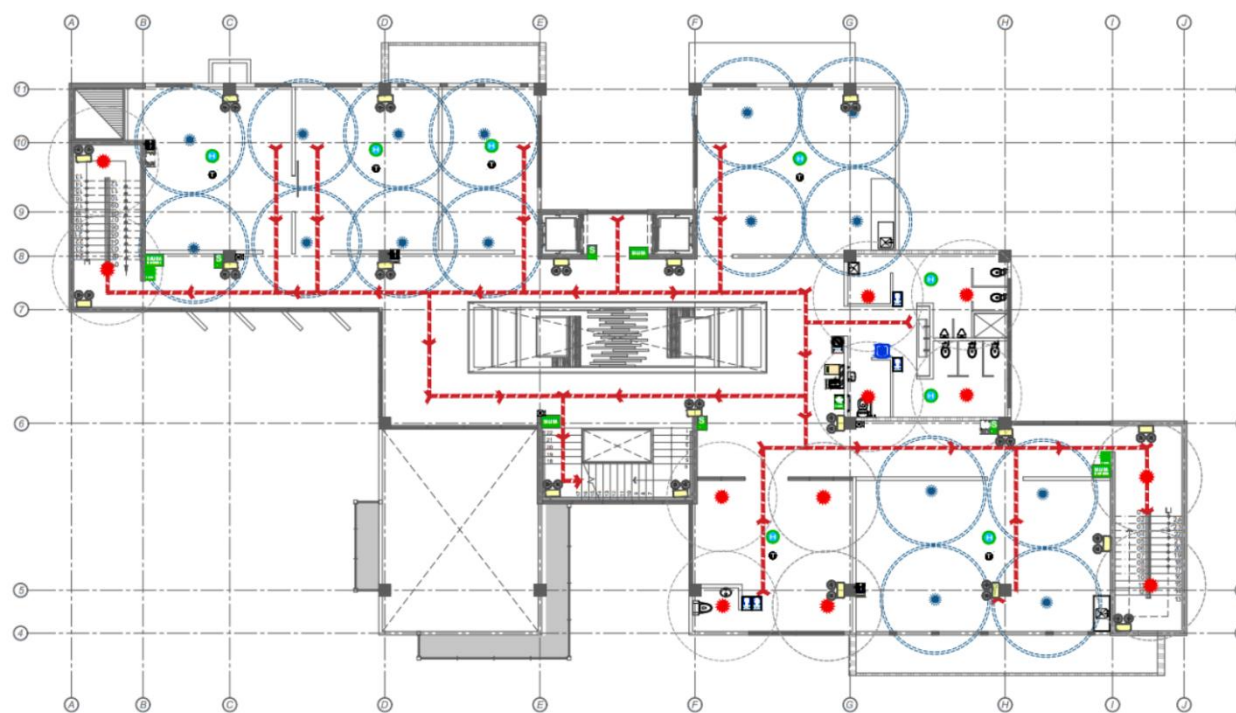
PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA, NIVEL 3 ESCALA 1:125

LEYENDA					
SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	ZONA SEGURA EN CASOS DE SISMOS		EXTINTOR POLVO QUIMICO SECO		DETECTOR DE HUMO
	SALIDA		ZONA DE SEGURIDAD (REUNION EN SISMO)		DETECTOR DE TEMPERATURA
	SALIDA DE EMERGENCIA		SEÑAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS		ROCIADOR DE AGUA CONTRA INCENDIOS
	RUTA DE EVACUACION EN ESCALERAS		ALARMA CONTRA INCENDIOS		ROCIADOR DE CO2 CONTRA INCENDIOS
	FLECHA DIRECCIONAL DE SALIDA A LA DERECHA		GABINETE CONTRA INCENDIO		LUZ DE EMERGENCIA
	FLECHA DIRECCIONAL DE SALIDA A LA IZQUIERDA		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS Y CABALLEROS		SERVICIOS HIGIENICOS PARA DECAPACITADOS

LEYENDA :	
	RUTA DE EVACUACION 1 (SOTANO)
	RUTA DE EVACUACION 2 (NIVEL I)
	RUTA DE EVACUACION 3 (NIVEL II)
	RUTA DE EVACUACION 4 (NIVEL III)
	RUTA DE EVACUACION 5 (NIVEL IV)



ESQUEMA DE SISTEMA CONTRAINCENDIOS



PLANTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA, NIVEL 4 ESCALA 1:125

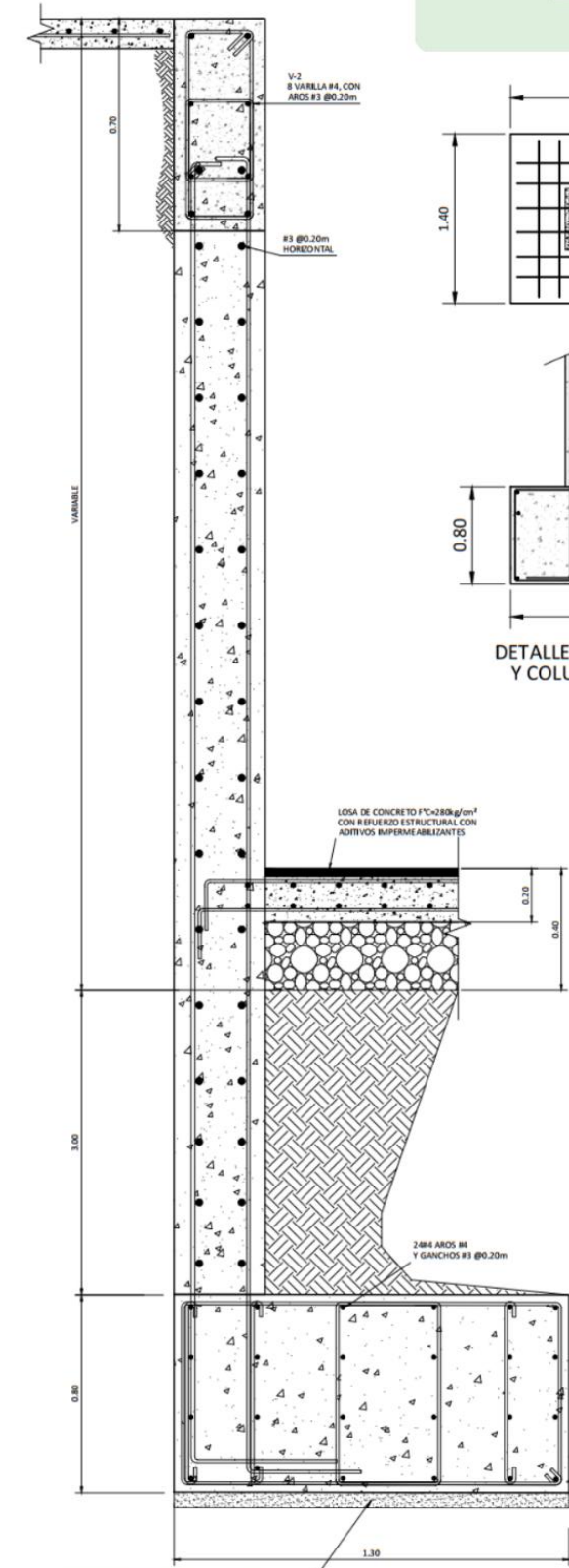


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

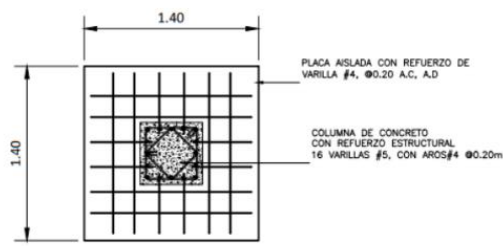
PROYECTO DE GRADUACION:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**40**

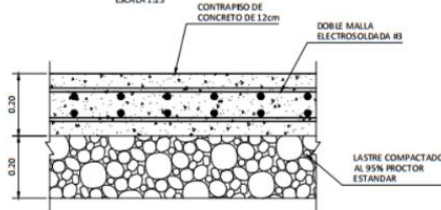
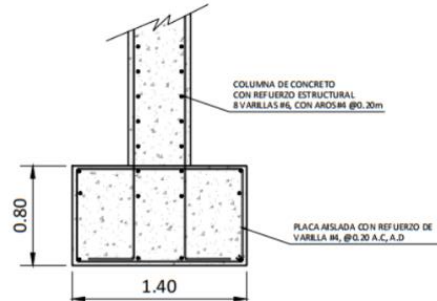
# LAMINA DE DETALLES



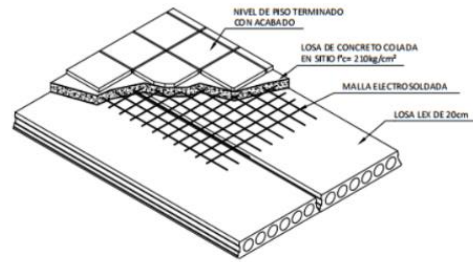
SECCION 1-1  
DETALLE DE MURO DE RETENCION  
ESCALA 1:10



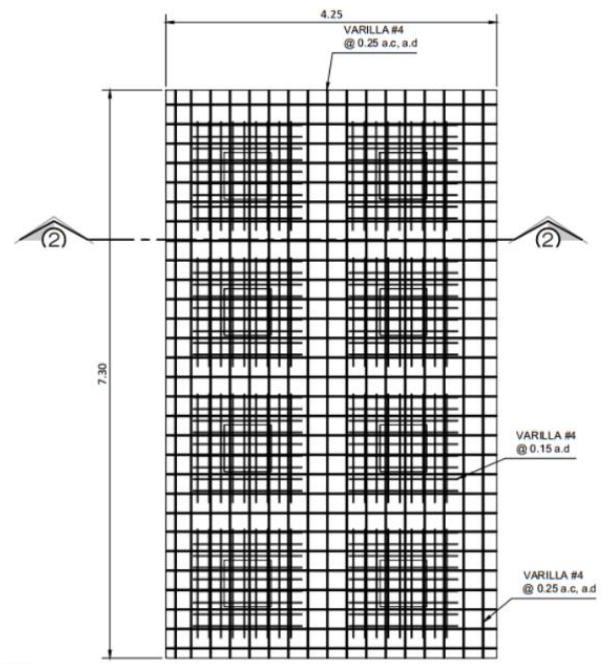
DETALLE DE PLACA AISLADA  
Y COLUMNA CUADRADA  
ESCALA 1:25



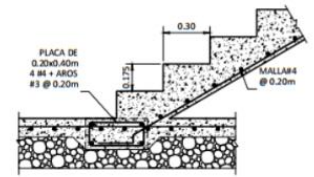
DETALLE DE CONTRAPISO  
ESCALA 1:10



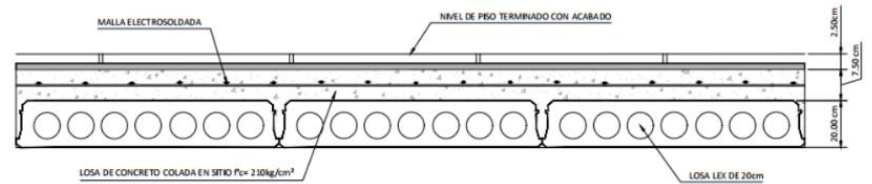
DETALLE DE COLOCACION DE PISO EN LOSA MULTITUBULAR  
SIN ESCALA



SECCION 2-2  
DETALLE DE LOSA EN SOTANO  
ESCALA 1:40

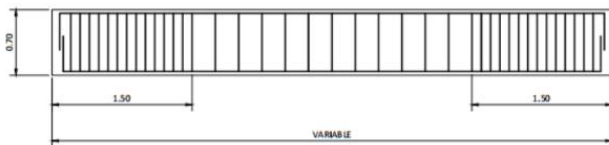


DETALLE DE ESCALERA DE CONCRETO  
ESCALA 1:20

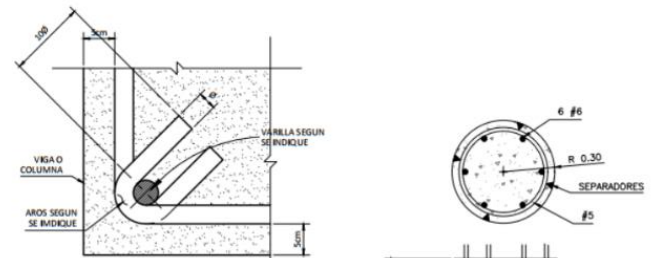


DETALLE DE COLOCACION DE PISO EN LOSA MULTITUBULAR  
SIN ESCALA

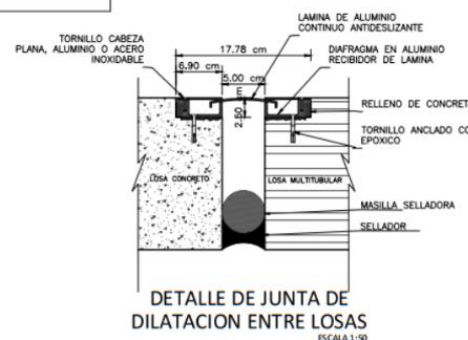
COLUMNA		DETALLE DE VIGAS			
C-01	C-02	V-1	V-2	V-3	V-04
16 VAR. #5 CON AROS #4 @ 0.20m	10 VAR. #4 CON AROS #4 @ 0.20m	4 VAR. #4 CON AROS #4 @ 0.20m	REFUERZO PRINCIPAL 8 VAR. #5 CON AROS #4 @ 0.20m REFUERZO ADICIONAL EN LOS EXTREMOS HASTA 1.50M AROS #4 @ 0.20m	6 VAR. #4 CON AROS #4 @ 0.20m	9 VAR. #5 CON AROS #4 @ 0.20m



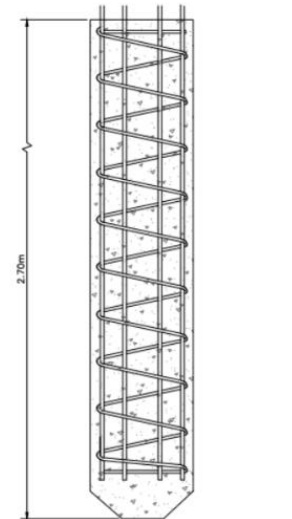
DETALLE DE VIGA DE CARGA V-2  
SIN ESCALA



DETALLE TIPICO DE AROS Y DE RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO  
SIN ESCALA



DETALLE DE JUNTA DE DILATACION ENTRE LOSAS  
ESCALA 1:50



DETALLE DE PILOTE PREFABRICADO  
SIN ESCALA

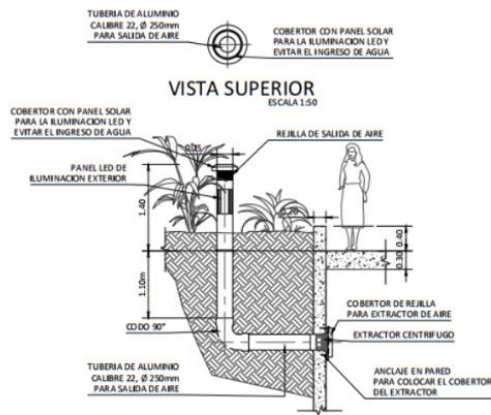


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

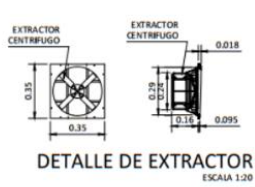
PROYECTO DE GRADUACION:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACION DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**41**

# LAMINA DE DETALLES



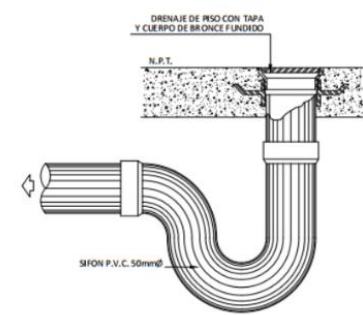
DETALLE DE INSTALACION PARA EXTRACCION DE AIRE CO2 DE SOTANO ESCALA 1:50



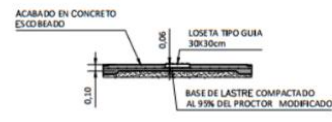
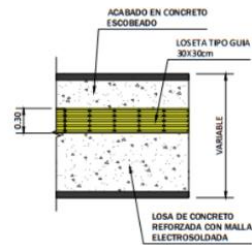
DETALLE DE EXTRACTOR ESCALA 1:20



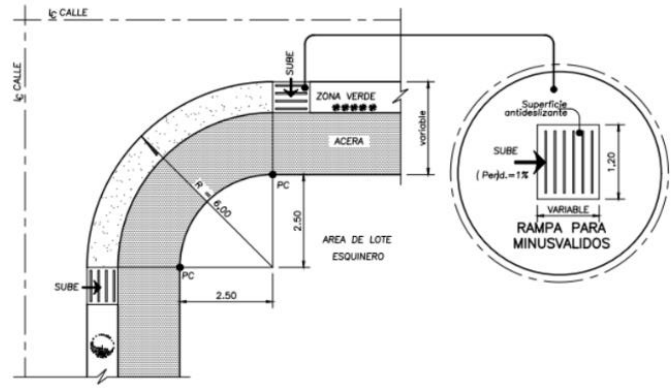
DETALLE DE COBERTOR PARA EXTRACTOR ESCALA 1:20



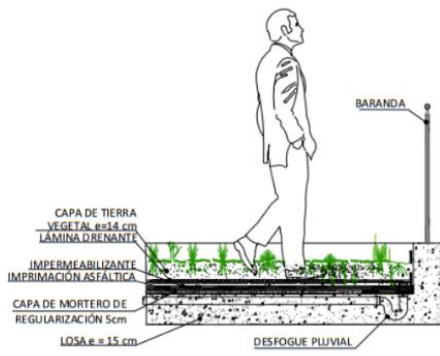
DETALLE DE DRENAJE DE PISO SIN ESCALA



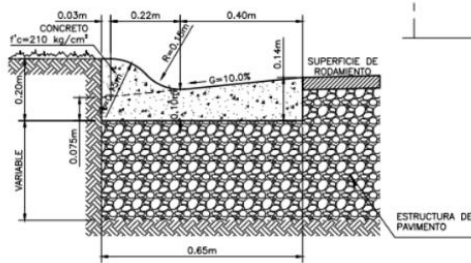
DETALLE DE ACERA ESCALA 1:50



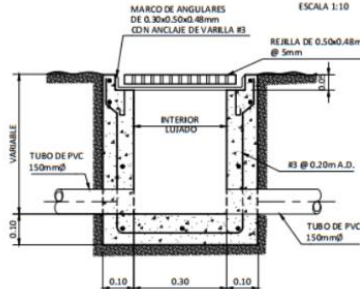
DETALLE DE ACERA ESCALA 1:10



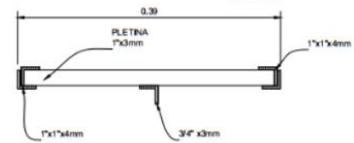
DETALLE DE LOSA EN TERRAZAS SIN ESCALA



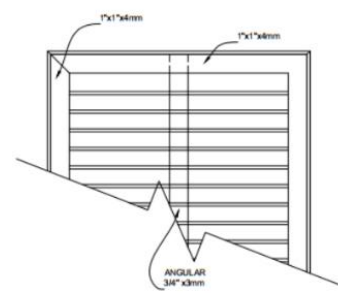
DETALLE DE CORDON Y CAÑO ESCALA 1:10



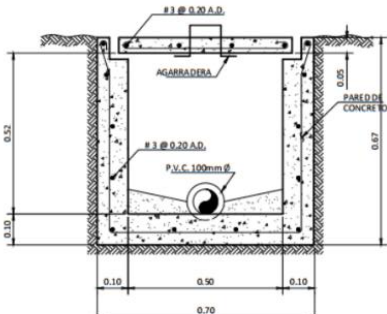
CAJA DE REGISTRO PLUVIAL ESCALA 1:10



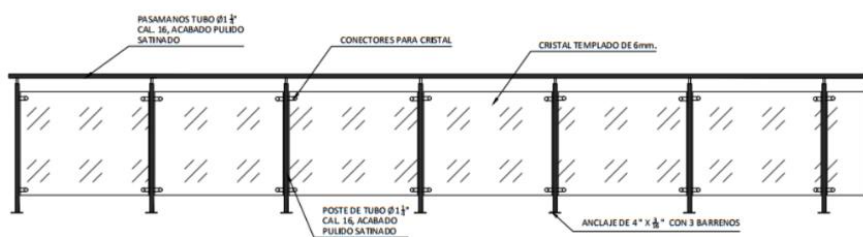
DETALLE DE ACERA ESCALA 1:10



DETALLE DE REJILLA SIN ESCALA



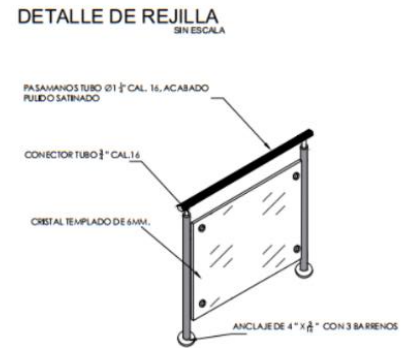
DETALLE DE CAJA DE REGISTRO DE AGUAS NEGRAS ESCALA 1:10



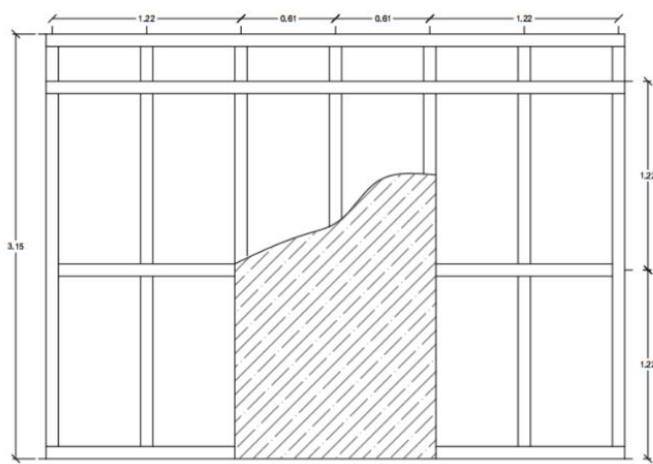
DETALLE DE BARANDA SIN ESCALA



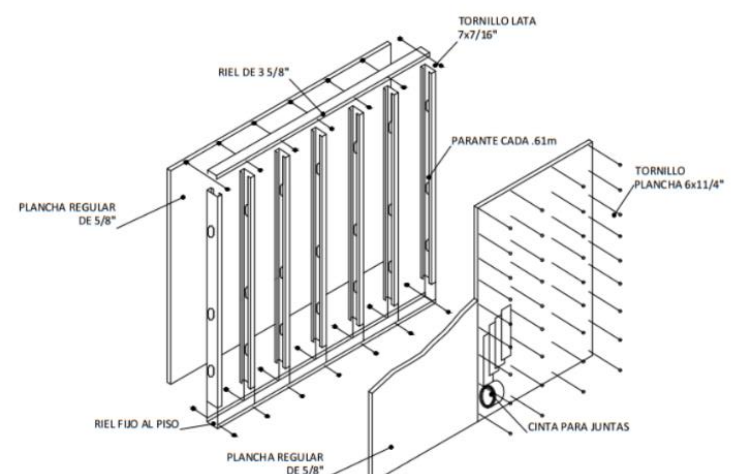
DETALLE DE BARANDA SIN ESCALA



DETALLE DE REJILLA SIN ESCALA



FIJACION DE MURO SECO 8mm ó 6mm. (LAMINA EN SENTIDO VERTICAL) SIN ESCALA



DETALLE DE INSTALACION DE PARED LIVIANA SIN ESCALA



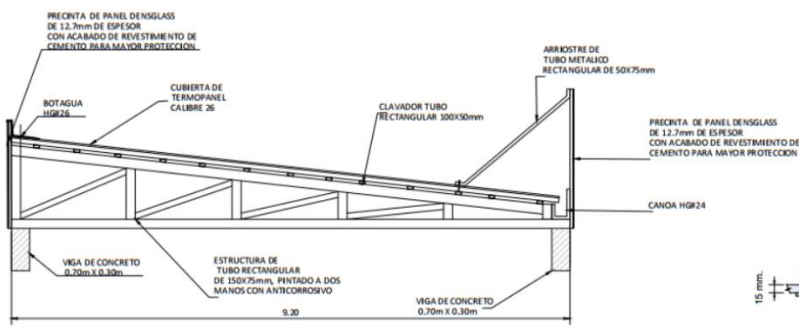
UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

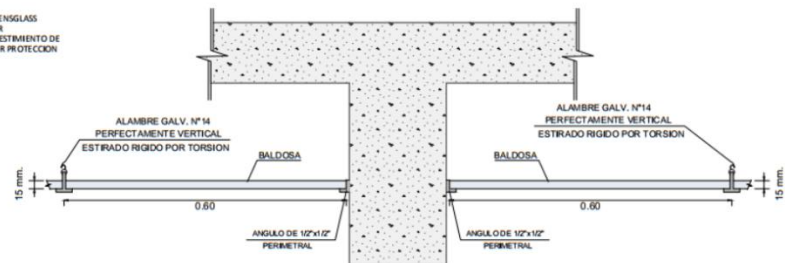
LAMINA N°

42

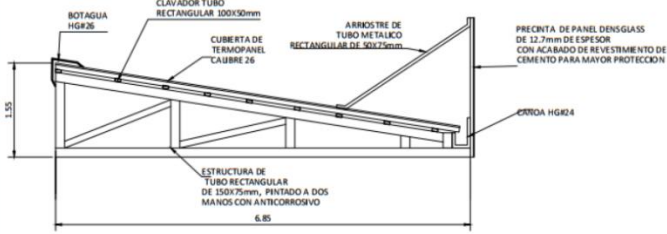
# LAMINA DE DETALLES



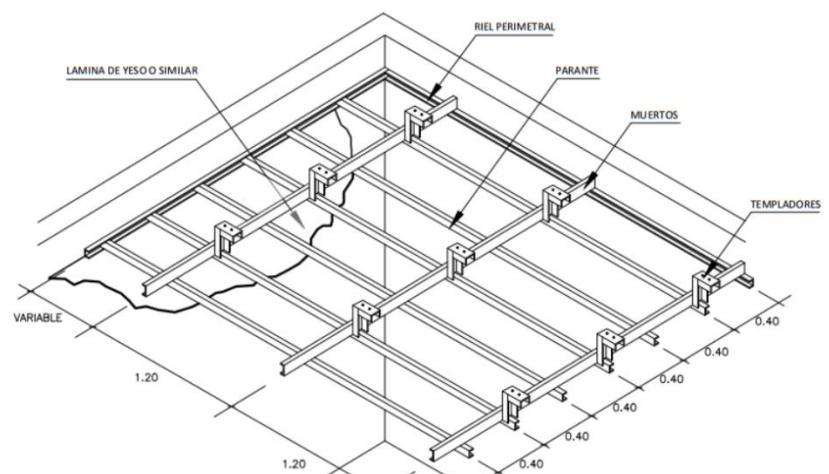
SECCION 1-1  
ESCALA 1:50



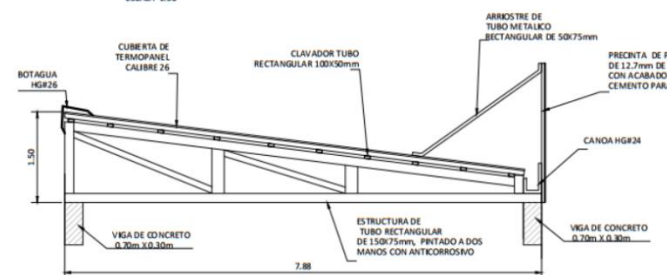
SECCION DE CIELO RASO  
EN BALDOZA ACUSTICA  
SIN ESCALA



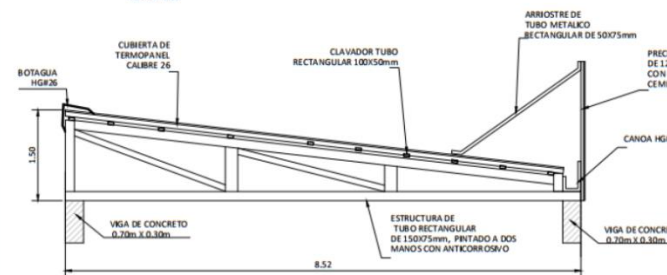
SECCION 2-2  
ESCALA 1:50



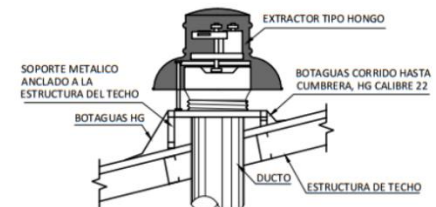
DETALLE INSTALACION DE CIELO LIVIANO  
SIN ESCALA



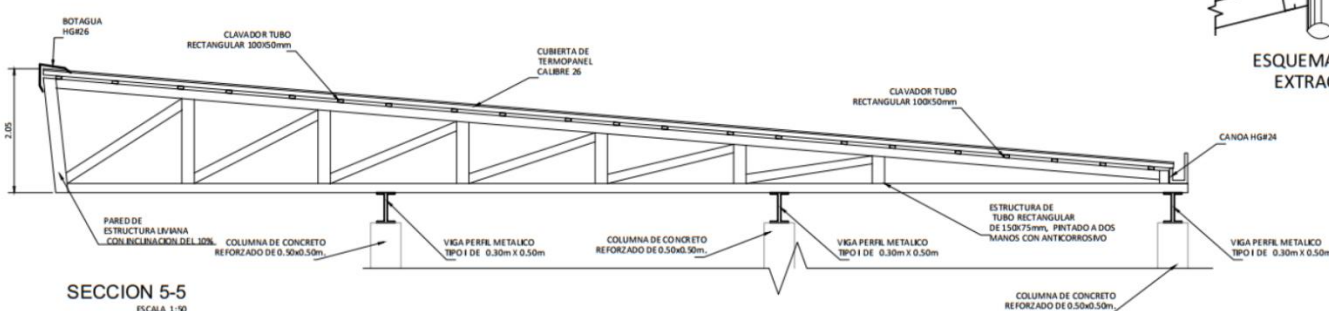
SECCION 3-3  
ESCALA 1:50



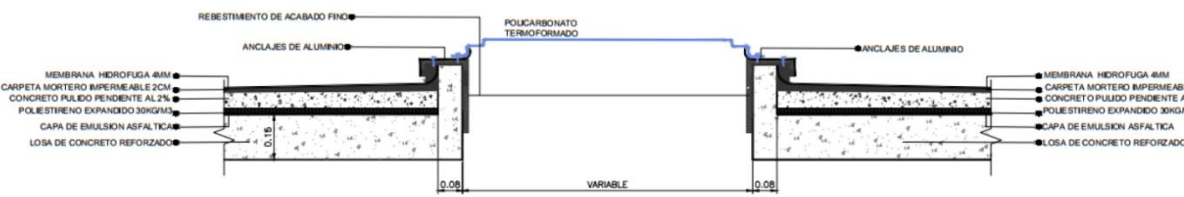
SECCION 4-4  
ESCALA 1:50



ESQUEMA DE INSTALACION DE  
EXTRACTOR TIPO HONGO  
SIN ESCALA



SECCION 5-5  
ESCALA 1:50



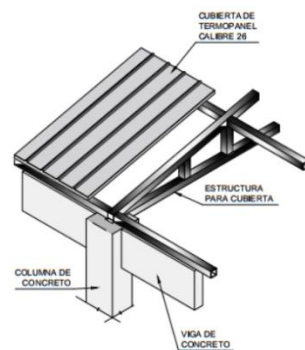
DETALLE DE LUCERNARIO  
ESCALA 1:10



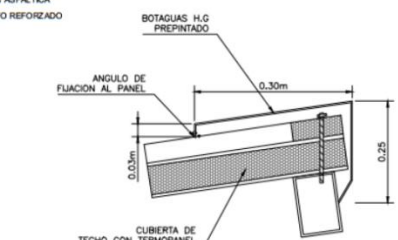
DETALLE DE  
TERMINACION DE PARED  
SIN ESCALA



DETALLE DE UNION  
DE VIGA Y CERCHA  
SIN ESCALA



DETALLE DE CUBIERTA  
ESCALA 1:10



DETALLE DE REMATE LATERAL DE CUBIERTA  
ESCALA 1:10



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**43**

# LAMINA DE DETALLES

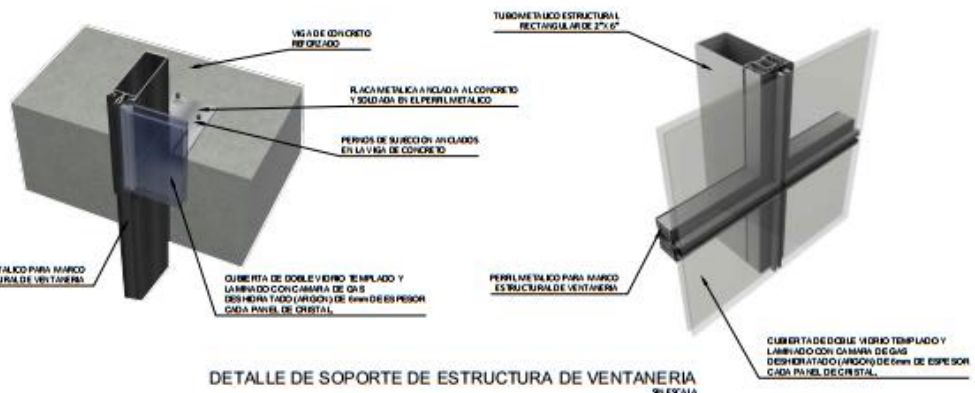
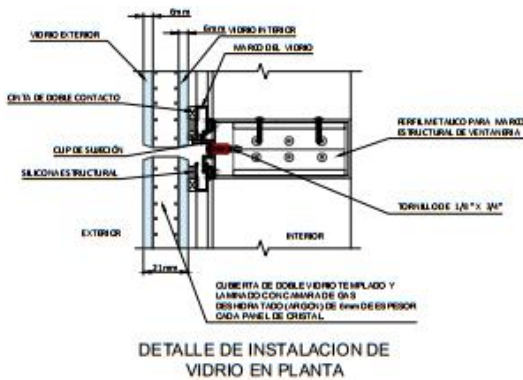
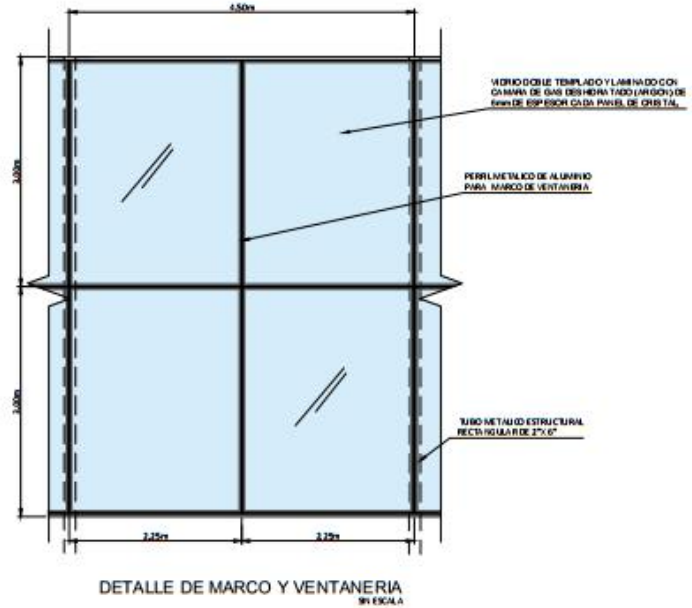
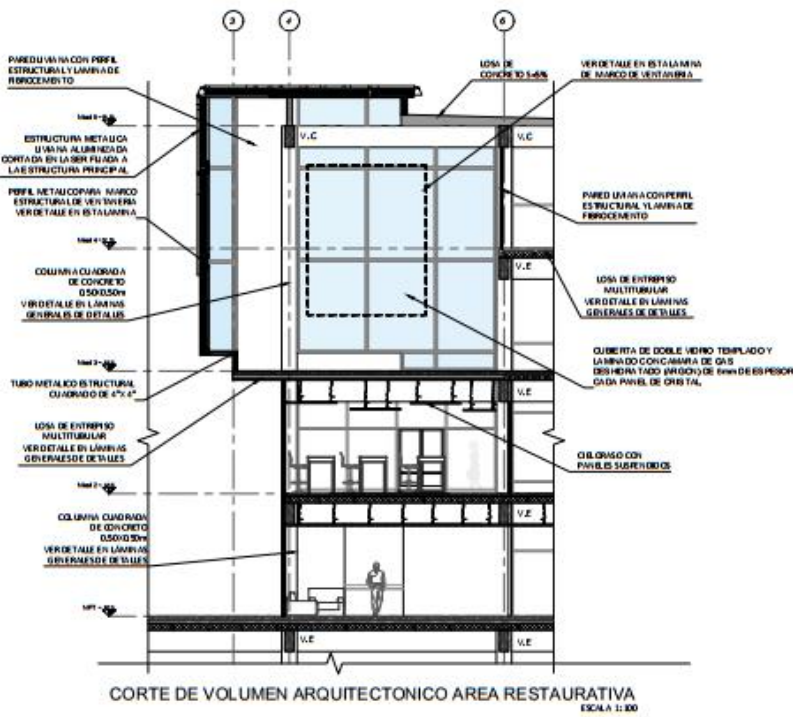
VOLUMEN ARQUITECTONICO ACRISTALADO CON VIDRIO DOBLE LAMINADO Y RELLENO CON GAS TIPO ARGON CON ESTRUCTURA METALICA ANCLADA EN LAS COLUMNAS Y VIGAS CON PERIL DE ALUMINIO EN LOS MARCOS Y DECORADA CON UNA MALLA METALICA EN UNA ALFONDECADA CORTADA EN LAS COLUMNAS LA ESTRUCTURA PRINCIPAL.



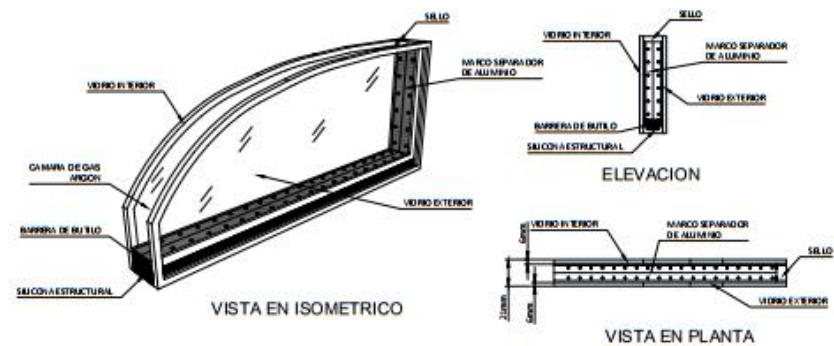
ELEMENTO ARQUITECTONICO CON VETANERIA DE DOBLE CAPA EN ESCALA

Vidrio Doble Capa con Cámara de Gas Argón (DVH-Argón)		
Categoría	Especificación recomendada	Observaciones
Tipo de vidrio	DVH con cámara de gas argón ≥ 90 %	Cumplir norma ASTM E2190
Hoja exterior	Vidrio templado o laminado 6-8 mm, con control solar	En fachadas norte, oeste y suroeste
Hoja interior	Vidrio claro 6 mm, con capa bajo emisiva (low-e)	Cara 3 o 4 del DVH
Cámara intermedia	8-12 mm con argón	Separador metálico con desecante
Transmitancia térmica (U-value)	≤ 2.5 W/m² K (objetivo 1.5-2.2)	Mejora eficiencia energética
Factor solar (SHGC / g)	≤ 0.40-0.50	Reduce ganancia térmica en fachadas expuestas
Transmitancia luminosa (VLT)	50-70 %	Balanza entre luz natural y control de deslumbramiento
Bloqueo UV	≥ 95 %	Protección de obras artísticas
Aislamiento acústico (Rw)	≥ 35 dB (≥ 40 dB en salas sensibles)	Usar laminado acústico si es necesario
Seguridad	Vidrio templado según ANSI Z87.1 / EN 12865	Laminado en áreas accesibles al público
Sellado	Doble sellado hermético (butilo + silicona estructural/poliuretano)	Evita filtraciones de aire y humedad
Dimensiones máximas	≤ 2.4 x 3.5 m	Para transporte e instalación segura
Garantía	Mínimo 10 años contra condensación interna y pérdida de gas	Exigir certificación del fabricante
Instalación	En carpintería certificada para DVH	Con sellos de neopreno/EPDM y sellado perimetral compatible

## BENEFICIOS Y FUNCIONES



Espesor Vidrio (mm)	Espesor Cámara (mm)	Tamaño Mínimo Ancho x Alto (mm)	Tamaño Máximo Ancho x Alto (mm)	Relación Ancho/Largo máxima	Peso Máx DVH (kg)
3.0	6.0 / 9.5 / 11.5	300x400	1000x1800	40%	14
4.0	6.0 / 9.5 / 11.5	300x400	1000x2000	30%	20
5.0	6.0 / 9.5 / 11.5	300x400	1300x2300	20%	40
6.0	6.0 / 9.5	300x400	1400x2800	20%	130
6.0	11.5	300x400	2300x2800	20%	252
6.0 Con capa prófica o capa suave (soft coat)	6 / 9.5 / 11.5	300x400	1400x2300	20%	224
8.0	11.5	300x400	2400x3150	30%	477
10.0	11.5	300x400	2400x3150	20%	676



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**43A**

**VENTANA CONTRA SOL Y LUZ ULTRAVIOLETA CON GAS ARGÓN DENTRO DE LA CÁMARA**  
ESTOS VIDRIOS SE VAN DEPOSITADA EN UNA DE SUS CARAS UNA CAPA METALICA QUE LE CONFIEREN PROPIEDADES DE REFLEXIÓN Y CONTROL SOLAR. ESTE TIPO DE VENTANA TIENE LA FUNCIÓN DE REDUCIR LA CANTIDAD DE ENERGÍA SOLAR EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO, EVITANDO EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ESPACIO, REDUCIENDO CONSIDERABLEMENTE EL EMPLEO DE AIRE ACONDICIONADO.

# LAMINA DE DETALLES

**CORTINAS TERCIPELO**  
TEJÓN DE APERTURA CENTRAL DE TERCIPELO IGNÍFUGO CON TRATAMIENTO RETARDANTE AL FUEGO PERMANENTE (CUMPLIENDO NORMA NFPA 703) COLOR ROJO, DOBLE COSTURA REFORZADA EN BORDOS Y LUMENES, OPACIDAD 100% PARA BLOQUEO DE LUZ, CON SISTEMA DE HIL METÁLICO

**ESCENARIO MADERA**  
MADERA SÓLIDA DURA DE ALTA RESISTENCIA ACABADO PULIDO Y SELADO CON BARNIZ POLIURETANO SEMI Mate ANTIRESQUEJO Y RESISTENTE A ABRASIÓN, MADERA CON COEFICIENTE DE REFLEXIÓN ADICUADO PARA PROYECCIÓN DE SONIDO

**PISO PORCELANATO**  
BALDOSA DE PORCELANATO DE 60x60cm ESPESOR DE 8mm ACABADO ANTIRESQUEJO DE ALTO TRÁNSITO.

**ILUMINACIÓN LED EMPOTRADA**  
LUMINARIA EMPOTRADA EN PISO, DE USO ARQUITECTÓNICO PARA SEÑALIZACIÓN Y AMBIENTACIÓN, CON CUERPO DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE ALTA RESISTENCIA, LED DE ALTA EFICIENCIA, 3000K (LUZ CALDA) CUMPLIENDO LA NORMA UL.

**PISO ALFOMBRA**  
ALFOMBRA EN ROLLO CONTINUO TONO OSCURO, RESISTENTE A UMIDEZ FRECUENTE CON ASIRADO Y LAVADO EN SECO, TRATAMIENTO ANTI MANCHAS Y ANTIESTÁTICO

**CIELO RASO SUSPENDIDO O LIVIANO**  
DEGRASO DE PANEL DE MADERA LAMINADA DE 1ª RESISTENCIA AL FUEGO, CON COEFICIENTE DE ATENUACIÓN ACÚSTICA (CAQ), FIJADA A PERFILES METÁLICOS GALVANIZADOS

**VIGA METÁLICA TIPO I**  
PERFIL ESTRUCTURAL LAMINADO EN CALIENTE TIPO "I" ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36, CON PINTURA DE ACABADO POLIURETANO, SOLDADA A LAS PLATINAS Y ANCLADA CON PERROS ESTRUCTURALES DE ALTA RESISTENCIA A LAS COLUMNAS.

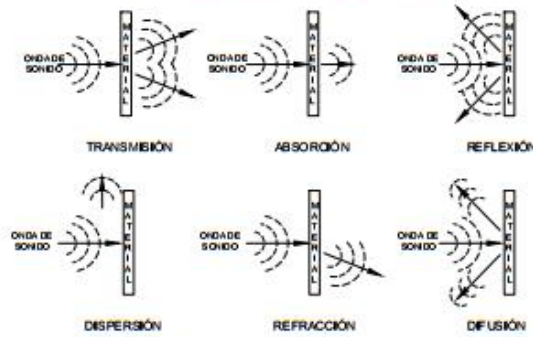
**PARED CON PANEL ACÚSTICO**  
PANELES ACÚSTICOS DE FIBRA DE VIDRIO QUE ABSORBAN EL SONIDO Y CONTROLAN LA REVERBERACIÓN, ALTURA DE 2.40m, CON CLIPS DE FIJACIÓN METÁLICA EN PARED LIVIANA

**BUTACA TAPIZADA CON TELAS**  
TAPIZADA 100% PÓESTER, RESISTENTE A DESGASTE, DE ALTO TRÁNSITO, RESISTENTE AL FUEGO, FÁCIL DE LIMPIAR, ANTI-PILING Y ANTIESTÁTICO



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN AUDITORIO

## PROPIEDADES ACÚSTICAS DE LOS MATERIALES EN EL AUDITORIO

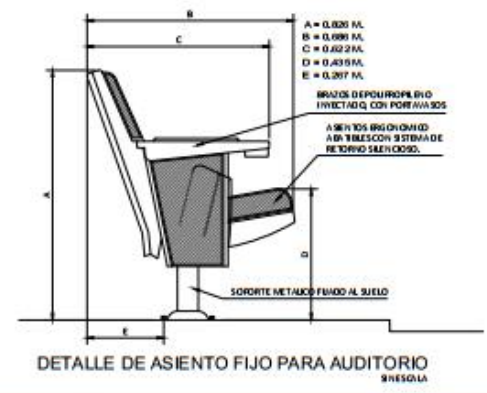
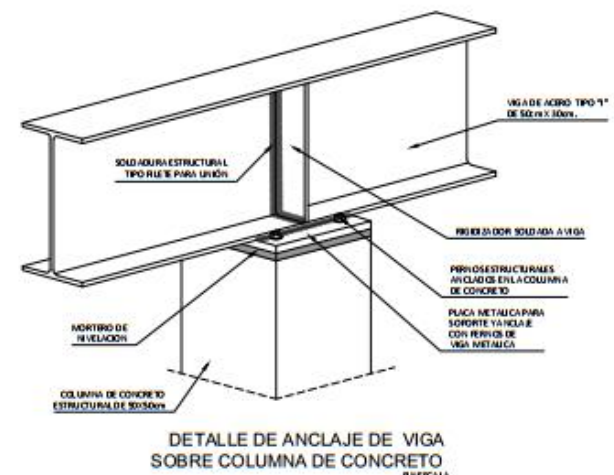
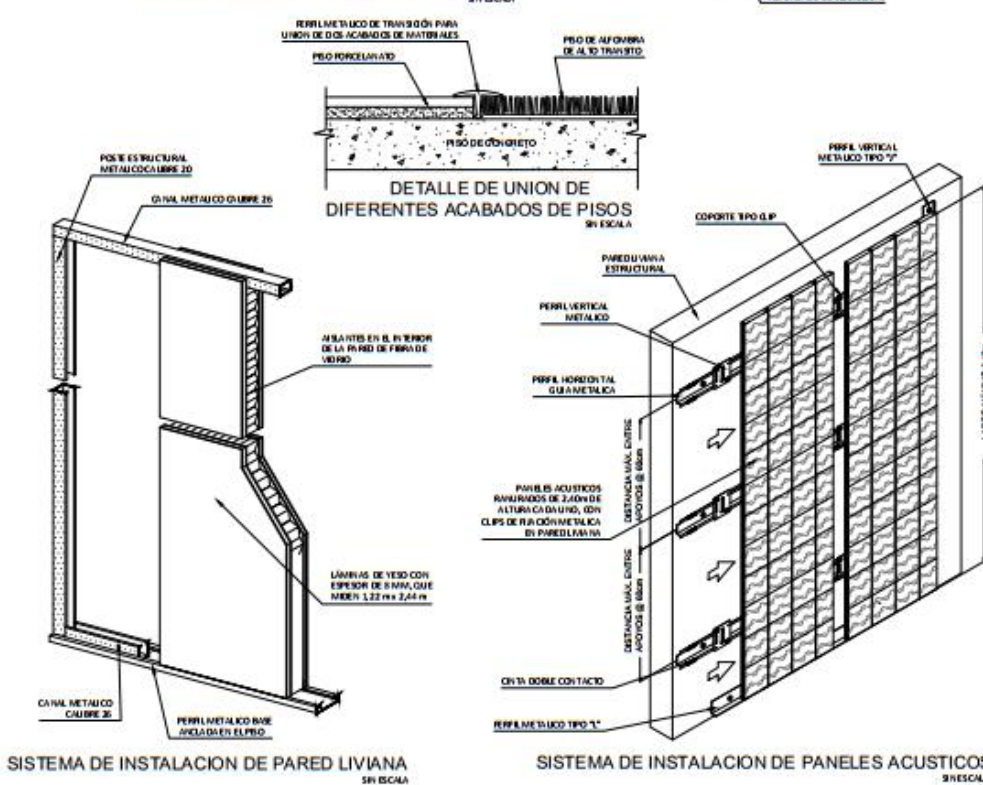
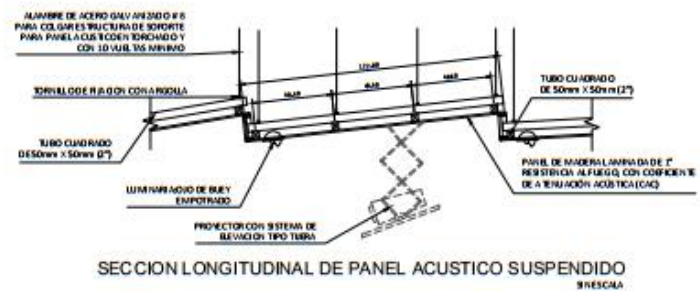
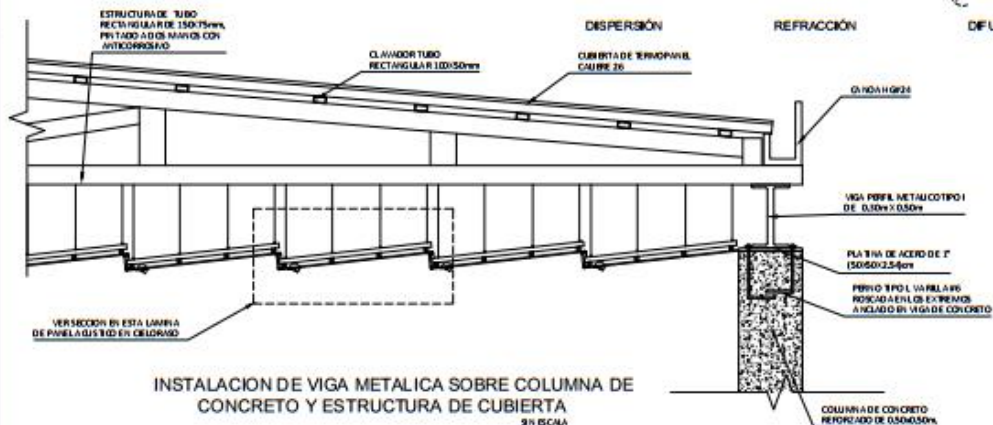


**DATOS DE AUDITORIO:**

- Aforo de Auditorio: 108 PERSONAS
- ALtura del Plano de Visión: 1.10 m
- DISTANCIA ENTRE FILAS: 1.00 m
- DESFASE 0.15 m
- ANCHO DE PASILLO: 1.20 m
- ALtura del Escenario: 1.05 m
- PUNTO FOCAL: EN EL FONDO DEL ESCENARIO A 0.15 m DE ALtura.

## COMPORTAMIENTO ACÚSTICO DE LOS MATERIALES EN EL AUDITORIO

Elemento	Materia / Descripción	Comportamiento acústico	% Influencia en control acústico (estimado)
Piso	Porcelanato	Superficie dura → alta reflexión sonora, puede aumentar reverberación.	-10% (efecto negativo, utilizar únicamente en patios de circulación)
Piso	Alfombra	Superficie blanda y porosa → alta absorción en medias y altas.	+10% (mejor control del control)
Escenario	Madera	Resonancia cálida y buena proyección, puede aportar energía sonora.	+8% (mayor proyección, moderada influencia en control)
Cieloraso	Opción forjado con tela	Absorción parcial de medias/altas → reduce eco y mejora claridad.	+12% (importante para control de reverberación)
Cortinas	tercipeelo	Alta absorción en medias y altas → reduce reflexiones laterales.	+15% (baja aporte al control)
Paredes	Paneles acústicos sobre estructura liviana	Materiales porosa absorben → control principal de reverberación.	+25% (mayor contribución al control acústico)
Butacas	Tapiizadas con espuma	Absorben en medias/altas, simula sala acústica.	+12% (estabilizan comportamiento sala acústica)
Vigas	Vigas metálicas (estructura)	Superficie reflectante y resonante, puede generar focalizaciones y vibraciones.	-5% (efecto negativo, evitar que quede expuestas)
Iluminación	Luces LED Bares/spotlights	Superficie dura y focalizada, impacto acústico despreciable.	-1% (prácticamente neutro)

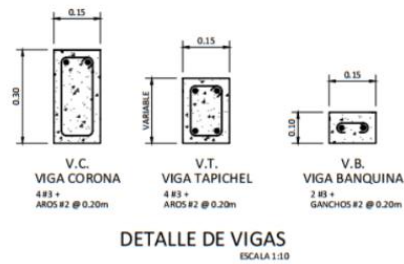
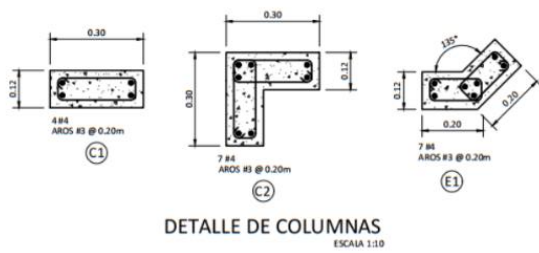
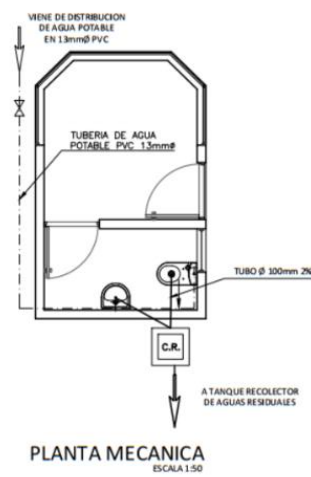
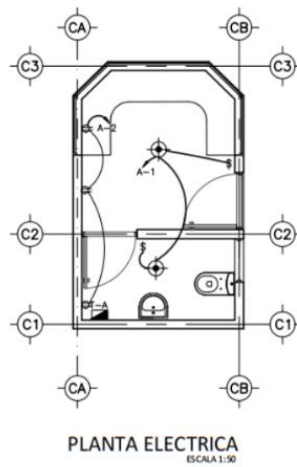
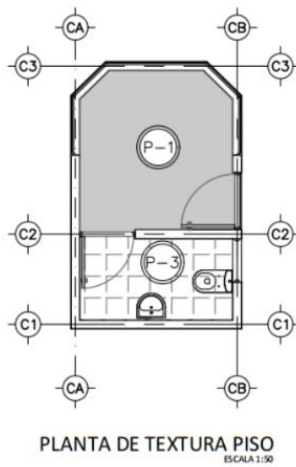
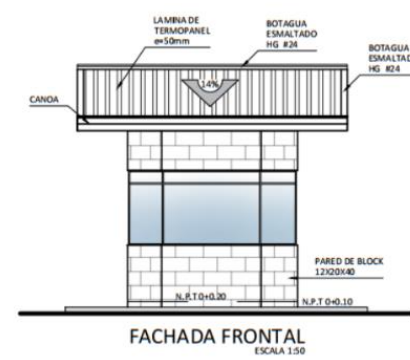
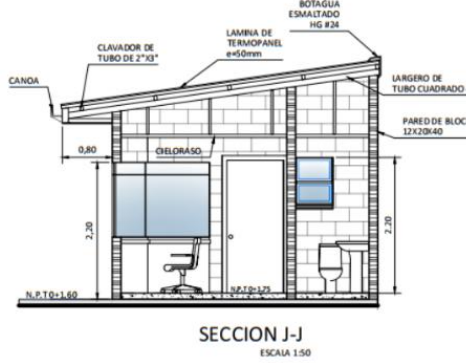
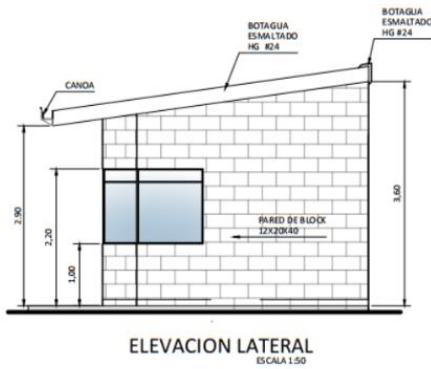
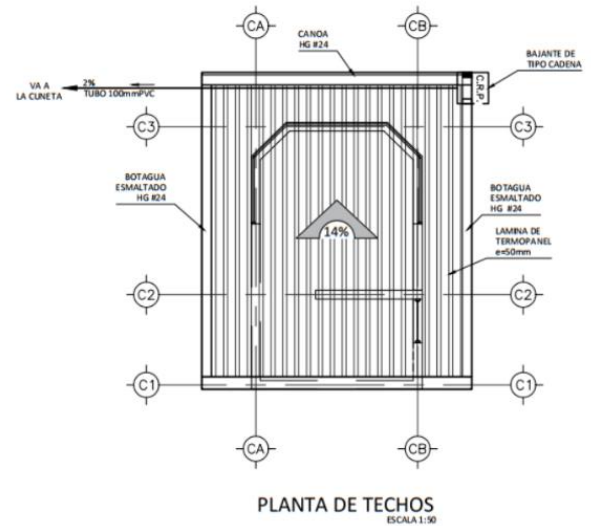
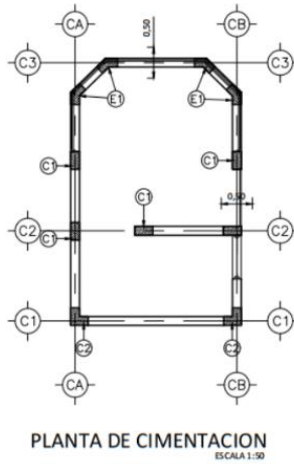
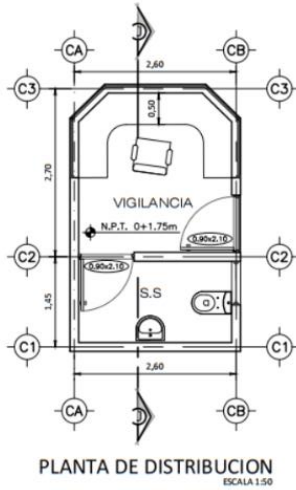
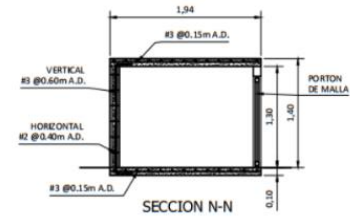
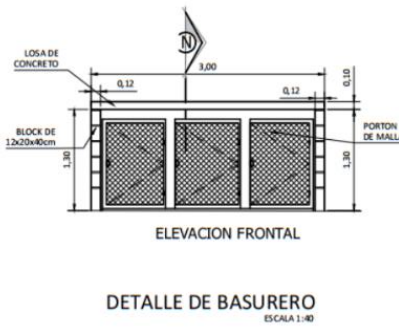
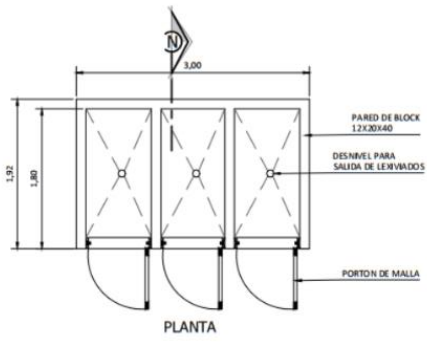


UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**43B**

# LAMINA DE DETALLES



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA. UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**44**

# LAMINA ARQUITECTONICA



ACCESO PRINCIPAL, BOLETERÍA



ÁREA DE CAFETERÍA



VESTÍBULO GENERAL



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

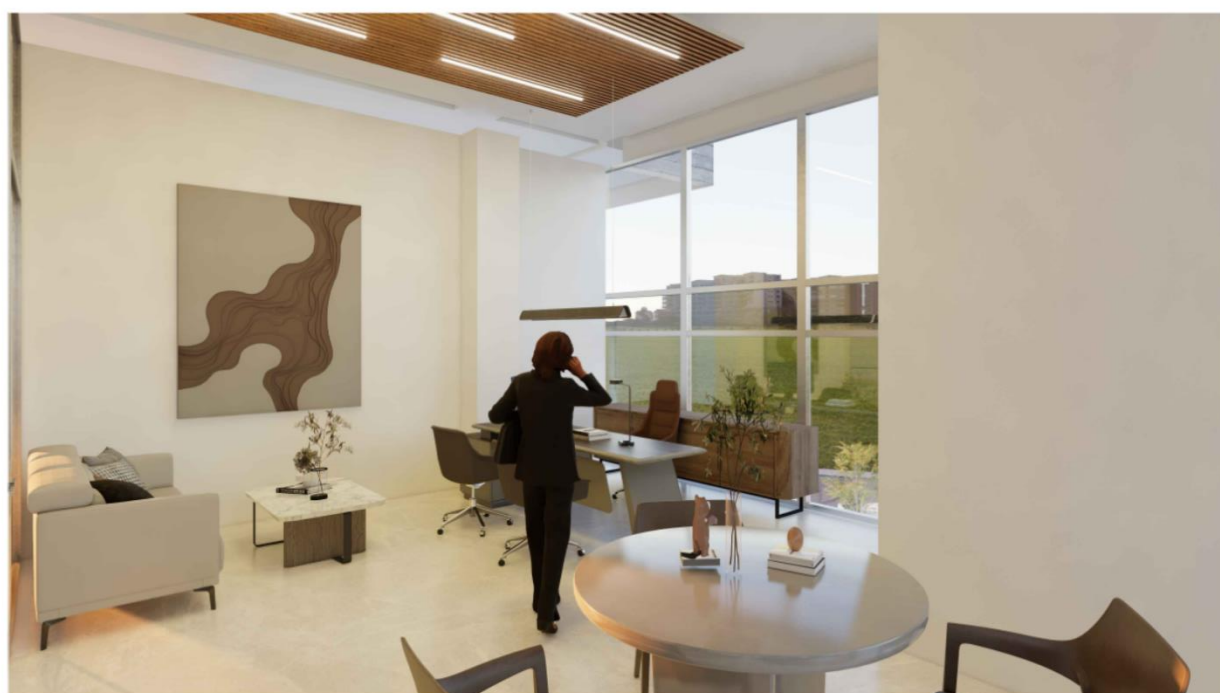
PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**45**

# LAMINA ARQUITECTONICA



SALA DE AUDITORIO



OFICINA ADMINISTRATIVA



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
46

# LAMINA ARQUITECTONICA



TALLER DE DIBUJO



ÁREA RESTAURATIVA



LABORATORIO DE RESTAURACIÓN DE OBRAS



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

47

# LAMINA ARQUITECTONICA



ACCESO PRINCIPAL, SOBRE CALLE PÚBLICA



PLAZA PRINCIPAL



VISTA POSTERIOR DEL EDIFICIO



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°  
**48**

# LAMINA PRESUPUESTO

## PRESUPUESTO DE OBRA

### Descripción de la obra

EDIFICIO DEL CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES PARA EL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD

### CALCULO DE MATERIALES

No. Partida	Partida	No. Concepto	Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Importe
1	FUNDACIONES	1.1	Movimiento de tierras	gbl	1.00	€ 79,300,000.00	€ 79,300,000.00
			Rellenos y compactación	gbl	1.00	€ 31,325,000.00	€ 31,325,000.00
<b>TOTAL DE PRELIMINARES</b>							<b>€ 110,625,000.00</b>
2	ESTRUCTURA	2.1	Concreto Armado	gbl	1.00	€ 777,580,964.29	€ 777,580,964.29
			Entrepisos	gbl	1.00	€ 186,013,142.86	€ 186,013,142.86
			Cimentaciones	gbl	1.00	€ 102,450,071.43	€ 102,450,071.43
			Pilotes estructurales	gbl	1.00	€ 92,042,382.14	€ 92,042,382.14
<b>TOTAL DE CIMENTACION</b>							<b>€ 1,158,086,560.71</b>
3	PISOS-PAREDES- CIELOS	3.1	Pisos porcelanato	gbl	1.00	€ 75,230,571.43	€ 75,230,571.43
			Concreto pulido	gbl	1.00	€ 89,911,642.86	€ 89,911,642.86
			Paredes internas livianas	gbl	1.00	€ 74,040,214.29	€ 74,040,214.29
			Paredes exteriores	gbl	1.00	€ 178,077,428.57	€ 178,077,428.57
			Cieloraso fibrocemento	gbl	1.00	€ 56,184,857.14	€ 56,184,857.14
			Barandales metal y vidrio	gbl	1.00	€ 51,661,500.00	€ 51,661,500.00
			Acabados generales	gbl	1.00	€ 48,495,150.00	€ 48,495,150.00
			Pisos exteriores	gbl	1.00	€ 40,551,976.14	€ 40,551,976.14
<b>TOTAL DE ALBAÑILERIA</b>							<b>€ 614,153,340.43</b>
4	PUERTAS - VENTANAS	4.1	Puertas interiores-exteriores	gbl	1.00	€ 40,416,592.86	€ 40,416,592.86
			Marcos de aluminio	gbl	1.00	€ 54,859,592.86	€ 54,859,592.86
			Vidrio laminado	gbl	1.00	€ 92,966,892.86	€ 92,966,892.86
<b>TOTAL DE ACABADOS</b>							<b>€ 188,243,078.57</b>
5	INSTALACIONES	5.1	Instalaciones Eléctricas	gbl	1.00	€ 119,353,142.86	€ 119,353,142.86
			Instalaciones mecánicas	gbl	1.00	€ 71,040,514.29	€ 71,040,514.29
			Aire acondicionado	gbl	1.00	€ 54,756,428.57	€ 54,756,428.57
			Elevadores y escaleras	gbl	1.00	€ 59,517,857.14	€ 59,517,857.14
			Estructura y cubierta	gbl	1.00	€ 72,611,785.71	€ 72,611,785.71
			Sistema contra incendio	gbl	1.00	€ 47,217,500.00	€ 47,217,500.00
			Tanques pluvial-potable-sanitario	gbl	1.00	€ 34,520,357.14	€ 34,520,357.14
<b>TOTAL DE TRAMITES Y GESTIONES</b>							<b>€ 459,017,585.71</b>
<b>SUBTOTAL DE MATERIALES</b>							<b>€ 2,530,125,565.43</b>

### CALCULO DE MANO DE OBRA Y SUBCONTRATOS

No. Partida	Partida	No. Concepto	Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Importe		
6	MANO DE OBRA FIJA	6.1	Personal de planta	gbl	1.00	€ 752,186,821.41	€ 752,186,821.41		
			MANO DE OBRA TEMPORAL	6.2	Personal contratado temporalmente	gbl	1.00	€ 125,364,470.24	€ 125,364,470.24
			SUBCONTRATOS	6.3	Servicios adicionales	gbl	1.00	€ 188,046,705.35	€ 188,046,705.35
<b>TOTAL DE TRAMITES Y GESTIONES</b>							<b>€ 1,065,597,997.00</b>		
<b>SUBTOTAL DE MANO DE OBRA Y SUBCONTRATOS</b>							<b>€ 1,065,597,997.00</b>		

### CALCULO DE COSTOS INDIRECTOS

No. Partida	Partida	No. Concepto	Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor porcentual	Importe	
7		7.1	Permisos y seguros	gbl	1.00	13%	€ 467,444,063.12	
			7.2	Imprevistos	gbl	1.00	5%	€ 179,786,178.12
			7.3	Utilidad del contratista	gbl	1.00	10%	€ 359,572,356.24
<b>TOTAL DE TRAMITES Y GESTIONES</b>							<b>€ 1,006,802,597.48</b>	
<b>SUBTOTAL DE MANO DE OBRA Y SUBCONTRATOS</b>							<b>€ 1,006,802,597.48</b>	

## PRESUPUESTO DE OBRA

### Descripción de la obra

EDIFICIO DEL CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES PARA EL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD

### RESUMEN POR PARTIDAS

No. Partida	Partida	Costo	Porcentaje
1	CALCULO DE MATERIALES	€ 2,530,125,565.43	55%
2	CALCULO DE MANO DE OBRA Y SUBCONTRATOS	€ 1,065,597,997.00	23%
3	CALCULO DE COSTOS INDIRECTOS	€ 1,006,802,597.48	22%
<b>COSTO TOTAL DE LA OBRA €</b>		<b>€ 4,602,526,159.91</b>	
<b>COSTO TOTAL DE LA OBRA \$</b>		<b>\$ 9,097,699.47</b>	

Porcentaje de inversión de la obra



UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ALUMNO: WILLIAM GUERRERO OSES

PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES  
PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL  
EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE  
COSTA RICA, UBICADO EN TIBÁS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

LAMINA N°

49

## Anexos

### Cuestionario



T.G.F

El cuestionario para obtener información relevante con la finalidad de diseñar el Centro Nacional de Restauración de las Artes para el Ministerio de Cultura de Costa Rica y asegurarse de que cumpla con las necesidades específicas de la institución, es fundamental entrevistar al Director de Servicios Generales. Algunas de las preguntas clave para abstraer la información necesaria serían:

#### 1. Requerimientos Funcionales del Centro

- ✦ ¿Cuáles son las actividades principales que se desarrollarán en el Centro Nacional de las Artes?
- ✦ ¿Qué tipo de eventos o exposiciones se planean realizar regularmente?
- ✦ ¿Cuántas personas se espera que utilicen las instalaciones diariamente y en eventos especiales?
- ✦ ¿Existen normativas o estándares específicos que se deben seguir en el diseño del centro?

#### 2. Infraestructura para Resguardo y Restauración de Obras

- ✦ ¿Qué tipo de obras se almacenarán y restaurarán (pinturas, esculturas, documentos, textiles, etc.)?
- ✦ ¿Cuáles son las condiciones de almacenamiento requeridas para la preservación de las obras (temperatura, humedad, iluminación, seguridad)?



T.G.F

- ✦ ¿Se requieren cámaras de almacenamiento con clima controlado y sistemas de filtración de aire?
- ✦ ¿Qué tipo de equipamiento especializado se necesita en los laboratorios de restauración?
- ✦ ¿Cuáles son los procedimientos de seguridad y control de acceso para estas áreas?

#### 3. Seguridad y Logística

- ✦ ¿Qué protocolos de seguridad deben implementarse para la protección de las obras y las personas?
- ✦ ¿Se requiere un sistema de videovigilancia, sensores de movimiento, acceso restringido o bóvedas especiales?
- ✦ ¿Cómo se manejará la entrada y salida de obras para exposiciones temporales o restauración?
- ✦ ¿Existen requerimientos específicos para el traslado interno de obras dentro del centro?

#### 4. Espacios y Circulación

- ✦ ¿Cuántos y qué tipos de espacios se requieren (salas de exposición, auditorios, talleres, oficinas administrativas, etc.)?
- ✦ ¿Cómo debe ser la distribución de los espacios para facilitar la operación del centro?
- ✦ ¿Se necesita un área de carga y descarga específica para obras y materiales?

- + ¿Cuáles son los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad?
- + En caso de requerir oficinas administrativas, indicar cantidad y distribución de estas. Así como cantidad de personal.

**5. Mantenimiento y Operación a Largo Plazo**

- + ¿Qué necesidades de mantenimiento tienen las instalaciones y el equipamiento especializado?
- + ¿Cuál es la capacidad del Ministerio de Cultura para operar y dar mantenimiento al centro?

Estas preguntas permitirán obtener una visión clara de las necesidades del Centro Nacional de las Artes y garantizar que el diseño cumpla con los estándares requeridos para su correcto funcionamiento.

**Lista de observación**

LISTA DE OBSERVACIONES PARA PROYECTO DE GRADUACIÓN, CENTRO NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE LAS ARTES PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL EDIFICIO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD DE COSTA RICA

Para el proceso de diseño del Centro Nacional de Restauración de las Artes, se ha considerado fundamental realizar observaciones en un museo existente con el objetivo de identificar elementos arquitectónicos, funcionales y sensoriales que puedan servir de referencia para la propuesta. Esta visita permite evaluar tanto los aciertos como las áreas de oportunidad en términos de bienestar ambiental, funcionalidad para la conservación de obras, neuroarquitectura, accesibilidad inclusiva e integración urbana, proporcionando valiosas lecciones que orientarán el desarrollo del proyecto hacia un diseño integral, inclusivo y culturalmente significativo. Algunas de las preguntas clave para abstraer la información necesaria serían:

**1. Bienestar Integral: Sensibilidad Ambiental y Confort de los Usuarios**

Cumple No Cumple

- |                                     |                          |                                                                                                                 |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ¿La iluminación natural está bien aprovechada sin generar deslumbramiento ni dañar las obras?                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ¿Existen sistemas de ventilación cruzada o aire acondicionado que mantengan una temperatura y humedad estables? |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ¿El museo integra elementos naturales (jardines, vistas al exterior) que favorezcan el bienestar psicológico?   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ¿Los espacios son silenciosos o hay problemas de ruido que afecten la experiencia del visitante?                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ¿Los materiales y acabados utilizados contribuyen a un ambiente sensorialmente agradable?                       |

## 2. Funcionalidad Técnica para Conservación y Restauración

Cumple No Cumple

- ¿Las áreas de resguardo de obras están claramente delimitadas y separadas del área de exhibición? *R/ Dentro del edificio no hay área de resguardo y según lo indicado, el resguardo se realiza en otro edificio*
- ¿Se observa un control riguroso de temperatura y humedad en las áreas donde se conservan obras? *R/ Al no poder acceder al área de resguardo de obras se consultó al funcionario y según su indicación dicha sección cumple con lo enunciado.*
- ¿La iluminación está diseñada para evitar daños en las obras (luz difusa, sin rayos UV)? *R/ Al no poder acceder al área de resguardo de obras se consultó al funcionario y según su indicación dicha sección cumple con lo enunciado, dado que es totalmente cerrado.*
- ¿Existen espacios diferenciados para el tratamiento de distintos materiales (papel, pintura, escultura)? *R/ Al no poder acceder al área de resguardo de obras se consultó al funcionario y según su indicación dicha sección cumple con lo enunciado, dado que el almacenamiento es muy riguroso y diverso de acuerdo al tipo de obra que se resguarda.*
- ¿Las áreas restauración están claramente delimitadas y separadas del área de exhibición? *R/ Una vez verificado y consultado, nos indican que el Museo no cuenta con un área de restauración de obras.*
- ¿Los espacios de restauración cuentan con sistemas de extracción o ventilación para el manejo de químicos? *R/ Una vez verificado y consultado, nos indican que el Museo no cuenta con un área de restauración de obras.*

## 3. Neuroarquitectura: Impacto en el Comportamiento y Bienestar Psicológico

Cumple No Cumple

- ¿La distribución espacial facilita la orientación y el flujo de personas?
- ¿Hay áreas de descanso o transición que permitan la relajación durante el recorrido?
- ¿Los colores y materiales utilizados generan un ambiente acogedor o, por el contrario, resultan fríos o impersonales?

William Guerrero Oses

- ¿Existen elementos sensoriales (texturas, iluminación, vistas) que favorezcan la concentración y la calma?
- ¿El diseño contribuye a una experiencia emocional positiva, estimulando la creatividad o la reflexión?

## 4. Accesibilidad Inclusiva

Cumple No Cumple

- ¿Todas las áreas del museo son accesibles para personas con movilidad reducida?
- ¿Se han implementado sistemas de señalización táctil y visual para personas con discapacidades sensoriales?
- ¿Los accesos y circulaciones son amplios y libres de obstáculos?
- ¿Los baños están equipados para usuarios con discapacidad?
- ¿Existen espacios inclusivos donde las actividades culturales se puedan realizar de forma accesible?

## 5. Integración Urbana y Proyección Comunitaria

Cumple No Cumple

- ¿El museo cuenta con áreas exteriores (plaza, jardines) que fomenten la interacción social?
- ¿Existen espacios abiertos al público que inviten a la permanencia y participación (bancos, sombra, áreas de descanso)?
- ¿La entrada es visible y claramente señalizada desde el entorno urbano?
- ¿Se percibe un vínculo activo entre el museo y la comunidad (actividades, talleres, espacios abiertos al público)?
- ¿Se ha considerado la vegetación nativa o elementos de identidad local en el diseño exterior?

William Guerrero Oses

## Entrevista 1



T.G.F

Entrevista para obtener información relevante con la finalidad de diseñar el Centro Nacional de Restauración de las Artes para el Ministerio de Cultura de Costa Rica y asegurarse de que cumpla con las necesidades específicas de la institución, es fundamental entrevistar a funcionarios del Museo de Arte Costarricense. Algunas de las preguntas clave para abstraer la información necesaria serían:

1. ¿Dónde se resguardan las obras del Museo? ¿Puede tener acceso el público?
2. ¿Qué tipo de temperatura? ¿Es igual para las diferentes tipos de obra (pintura, escultura, etc.)?
3. ¿Cómo es el espacio del lugar de resguardo o centro de acopio?  
¿Cómo es el tipo de almacenamiento?
4. ¿Cómo se realiza el traslado de las obras del centro de acopio hacia el museo?
5. ¿El museo hace el proceso de restauración? O existe un centro de restauración a nivel del Ministerio para las diferentes obras?
6. ¿Las restauraciones contratadas, se realizan en el museo o se deben trasladar?



T.G.F

7. ¿Como eligen que obras deban exponerse, lo hacen por artista o por temas?
8. ¿Las obras expuestas son todas del acopio, ósea propias del museo?
9. ¿Cuál es el nivel de seguridad al centro de acopio?
10. ¿En el museo cuantos salones de exposición posee?
11. ¿ El museo brinda talleres para público en general?
12. A nivel estructural el edificio del museo requiere acondicionamiento?

Estas preguntas permitirán obtener una visión clara de las necesidades del Centro Nacional de Restauración de las Artes y garantizar que el diseño cumpla con los estándares requeridos para su correcto funcionamiento.

## Entrevista 2



T.G.F

Entrevista para obtener información relevante con la finalidad de diseñar el Centro Nacional de Restauración de las Artes para el Ministerio de Cultura de Costa Rica y asegurarse de que cumpla con las necesidades específicas de la institución, es fundamental entrevistar a un artista costarricense, con conocimiento en restauración de obras. Algunas de las preguntas clave para abstraer la información necesaria serían:

1. ¿Ha tenido experiencia en el campo de la restauración de obras de arte?  
Si es así, ¿podría contarnos un poco sobre ese trabajo?
2. ¿Existen lugares que realizan restauraciones?
3. ¿Cuáles son los equipos y herramientas esenciales en un taller de restauración?
4. ¿Qué características considera esenciales en la infraestructura del espacio de restauración (iluminación, ventilación, humedad, temperatura, etc.)?
5. ¿Cómo debería estar distribuido el espacio de restauración para facilitar el flujo de trabajo?
6. ¿Qué tipo de materiales y productos químicos se utilizan con frecuencia y qué medidas de seguridad se deben tomar? ¿Cómo eligen que obras deban exponerse, lo hacen por artista o por temas?
7. ¿Cuáles son las necesidades espaciales mínimas para impartir talleres de arte cómodamente?

William Guerrero Oses



T.G.F

8. ¿Cómo debe ser la iluminación y ventilación en un taller de arte para diferentes disciplinas?
9. ¿Qué mobiliario y equipamiento son indispensables en un taller de enseñanza artística?
10. ¿Cómo se debe organizar el almacenamiento de materiales para facilitar el acceso y la conservación?
11. ¿Cómo debe estar diseñado el espacio para permitir una enseñanza efectiva?
12. ¿Qué tipo de distribución del mobiliario favorece el aprendizaje en grupo y el trabajo individual?
13. ¿Cuáles son los principales retos al impartir clases en talleres de arte y cómo se pueden mitigar con el diseño del espacio?
14. ¿Qué cantidad de estudiantes considera oportuno para realizar los talleres?
15. Si pudiera diseñar el taller ideal de restauración y arte, ¿cómo sería?

Estas preguntas permitirán obtener una visión clara de las necesidades del Centro Nacional de Restauración de las Artes y garantizar que el diseño cumpla con los estándares requeridos para su correcto funcionamiento.

William Guerrero Oses

La Encuesta es fundamental para el desarrollo de nuestra investigación y contribuirá de manera significativa a la comprensión del interés público en la creación del Centro Nacional de Restauración de las Artes para el Ministerio de Cultura de Costa Rica, la cual se realizará a la comunidad de Tibás. Algunas de las preguntas clave para abstraer la información necesaria serían:

1. Género

2. Rango de Edad

3. ¿Está usted de acuerdo con la creación de un centro de restauración de las artes en el cantón de Tibás?

4. ¿Qué tipo de actividades le gustaría que ofrecieran en el Centro de Restauración de las artes?

5. ¿Qué tipo de actividades le gustaría que ofrecieran en el Centro de Restauración de las artes?

6. ¿Qué tan importante considera que es tener un Centro de restauración de las artes en su cantón?

7. ¿Qué características debería tener el centro de restauración de las artes para que lo considere accesible y atractivo para la comunidad?

8. ¿Le gustaría que el centro de restauración tuviera espacios al aire libre como jardines o áreas de descanso?

9. ¿Cree que el centro de restauración de las artes podría mejorar la imagen del cantón y contribuir a la integración social y cultura de comunidad?

10. ¿Le gustaría que el centro de restauración de las artes tuviera una cafetería o restaurante para que los visitantes puedan disfrutar de un ambiente relajado?

11. ¿Tienes alguna sugerencia que desee incorporar sobre el centro de restauración de las artes?

Estas preguntas permitirán obtener el punto de vista de la comunidad referente al Centro Nacional de Restauración de las Artes, para poder considerarlos en el diseño del proyecto.

## Referencias bibliográficas

- Acueductos y Alcantarillados. (22 de setiembre de 2017). <https://www.aya.go.cr>. Normas técnicas para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable de saneamiento y pluvial: <https://www.aya.go.cr/Noticias/Documents/Norma%20dise%C3%B1o%20y%20construccion%20sistemas%20agua,%20saneamiento%20y%20pluvial.pdf>
- Agrícola Roca. (s.f.). <https://www.agricolaroca.com>. Zacate San Agustín: <https://www.agricolaroca.com/productos.html#:~:text=Su%20principal%20caracter%20C3%ADstica%20es%20que%20tolera%20excelentemente%20las%20condiciones%20de%20sombra.&text=Tolera%20la%20sombra%20excelentemente.&text=Posee%20un%20color%20verde%20oscuro%20intenso>
- ALAMY. (2019). <https://www.alamy.com/>. Estados Unidos, Nueva York, Manhattan, Central Park: <https://www.alamy.com/usa-new-york-city-manhattan-central-park-image354843095.html?imageid=B52BF2AF-5406-4B98-A6E1-F37FDE6B846A&pn=1&searchId=6731acd3708a63bdd3827dd784c5e762&searchtype=0>
- Alvarado Salas, B. E. (08 de 02 de 2022). Centro Cultural y Artesanal para el cantón de Sarchí. San José, San José, Costa Rica. <https://hdl.handle.net/2238/14080>
- AP Ingeniería. (1 de octubre de 2017). <https://www.apingenieria.com>. ¿Cuáles son los tipos de Sistemas de Detección contra Incendios?: <https://www.apingenieria.com/cuales-los-tipos-sistemas-deteccion-incendios/>
- APIVE. (25 de junio de 2018). <https://apive.org>. La función del color en la arquitectura: <https://apive.org/la-funcion-del-color-la-arquitectura/>
- Aranda Candiotti, M. d. (2 de Mayo de 2016). Centro cultural para el encuentro y formación artística en la ex – fábrica lanificio, distrito Jose Luis Bustamante y Rivero – Arequipa. Arequipa, Peru. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/fe183421-ddcf-4ea4-930f-16411c61ac1f>
- Aráuz, M. G., & Berríos, J. M. (diciembre de 2022). <https://biblioteca.univalle.edu.ni>. "Identificación de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime, con miras a una arquitectura vernácula: <https://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/5725c09f66fde356159bc64cb3bad8d15be74779.pdf>
- Árboles de Nayarit. (17 de febrero de 2012). <https://arbolesnayarit.blogspot.com>. Grano de Oro: <https://arbolesnayarit.blogspot.com/2012/02/grano-de-oro.html>
- ARCGIS. (s.f.). <https://www.arcgis.com>. Zonificación Plan Regulador de Tibás: <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/7f2ea4cd04174a0f87829e6a57c807e1>
- ArchDaily. (2020). <https://www.archdaily.cl/cl>. Neuroarquitectura: ¿cómo responde tu cerebro a los espacios?: <https://www.archdaily.cl/cl/982249/neuroarquitectura-como-responde-tu-cerebro-a-los-espacios/627cd71ff2c6e70166935e4b>
- Architect People. (s.f.). <https://architect.com>. Concurso del eje "Agia Sofia - Acheiropoitos" en Salónica: <https://architect.com/alexvandoros/project/competition-of-the-agia-sofia-acheiropoitos-axis-in-thessaloniki>
- Arquitectura Noticias. (s.f.). <https://arquitecturanoticias.com>. Descubre la definición del Usuario en Arquitectura: ¿Qué rol juega en el diseño?: <https://arquitecturanoticias.com/definicion-y-caracteristicas/usuario-arquitectura-definicion/>
- Arquitectura Noticias. (s.f.). <https://arquitecturanoticias.com/>. Diseño innovador del Hospital General de Massachusetts en su arquitectura: <https://arquitecturanoticias.com/blog/hospital-general-de-massachusetts-arquitectura/>
- Arquitectura Viva. (19 de enero de 2025). <https://arquitecturaviva.com>. Campus Google en Mountain View: <https://arquitecturaviva.com/obras/campus-de-bay-view-en-california>
- Asociación Navarra de Autismo. (25 de noviembre de 2017). <https://autismonavarra.com/>. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA INTEGRACIÓN SENSORIAL de Ayres, J.: <https://autismonavarra.com/wp-content/uploads/2018/10/Dossier-de-Integracion-Sensorial-Y-TEA-para-profesionales-y-familias.pdf>
- Bautista, A. K. (2023). <https://ru.dgb.unam.mx>. Arquitectura para zonas de alto nivel de ruido urbano: <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000849084/3/0849084.pdf>
- Bermúdez, J. E. (10 de febrero de 2007). Museo de la Universidad de Costa Rica. San Pedro, San José, Costa Rica. <https://museo.ucr.ac.cr/documentos/2007.%20Tesis%20de%20Jos%C3%A9%20E.%20Bermudez.pdf>
- BioParque. (s.f.). <https://www.bioparquebrasil.com.br>. JACARANDÁ MIMOSIFOLIA: <https://www.bioparquebrasil.com.br/esp/arvores/jacaranda/>
- Bomberos de Costa Rica. (2023). <https://www.bomberos.go.cr>. Reglamento Nacional de Protección contra Incendios: <https://www.bomberos.go.cr/wp-content/uploads/2023/03/RNPCI-2023.pdf>
- BONILLA, M. M. (11 de febrero de 2012). PROPUESTA DE DISEÑO DE UN CENTRO CULTURAL PARA SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO. CHIMALTENANGO, Guatemala. <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2012/28078.pdf>
- CAREL INDUSTRIES. (s.f.). <https://www.carel.mx>. Museos: mantener el nivel correcto de humedad y temperatura: <https://www.carel.mx/museum-maintaining-the-right-temperature-and-humidity-level>
- Carrera, M. C., & González, T. U. (2022). <https://dspace.uazuay.edu.ec>. La Neuroarquitectura como estrategia de diseño de espacios hospitalarios: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/12094/1/17621.pdf>
- Cedro Hábitad. (s.f.). <https://cedrohabitat.mx>. Vive en un lugar amigable con la naturaleza. : <https://cedrohabitat.mx/sostenibilidad/>
- Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. (s.f.). <https://cfia.or.cr>. <https://cfia.or.cr/site/>
- Diccionario de la Real Academia Española. (s.f.). <https://dle.rae.es>. Concepto de Percepción: <https://dle.rae.es/percepci%C3%B3n?m=form>
- Dirección de Geología y Minas. (2019). <https://www.geologia.go.cr>. Mapa geológico: [https://www.geologia.go.cr/geologia/mapas/mapas\\_geologicos/Hoja%20Geologica%20Abra.pdf](https://www.geologia.go.cr/geologia/mapas/mapas_geologicos/Hoja%20Geologica%20Abra.pdf)
- Disarchivo. (s.f.). <https://www.disarchivo.com/>. Queremos hacer de su idea, nuestro proyecto. Productos de almacenamiento: <https://www.disarchivo.com/home/>

- El Mostrador. (18 de diciembre de 2017). <https://www.elmostrador.cl>. Iluminación con énfasis en la fisiología humana: <https://www.elmostrador.cl/cultura/2017/12/18/iluminacion-con-efasis-en-la-fisiologia-humana/>
- El Norte HOY. (1 de febrero de 2020). <https://elnortehoycr.com/>. Tabacón una planta nativa de nuestros bosques y con gran poder de oxigenación: <https://elnortehoycr.com/2020/02/01/tabacon-una-planta-nativa-de-nuestros-bosques-y-con-gran-poder-de-oxigenacion/>
- El observatorio. (octubre de 1995). [www.oas.org](http://www.oas.org). Ley Orgánica del Ambiente: [https://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/costa\\_rica/costa\\_rica\\_7554.pdf](https://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/costa_rica/costa_rica_7554.pdf)
- El PlanZ+Arq. (22 de abril de 2012). <https://elplanz-arquitectura.blogspot.com>. Tadao Ando, Iglesia de la Luz: <https://elplanz-arquitectura.blogspot.com/2012/04/tadao-ando-iglesia-de-la-luz.html>
- Enlace Desarrollo Humano y Empresarial. (8 de mayo de 2019). <https://www.periodicoenlace.com/>. UN ÁRBOL PARA EL FUTURO SOSTENIBLE ROBLE DE SABANA (Tabebuia Rosea): <https://www.periodicoenlace.com/bienestar/un-arbol-para-el-futuro-sostenible-roble-de-sabana-tabebuia-rosea/>
- ENNEAD. (s.f.). <https://www.ennead.com>. Sarafan ChEM-H (Química, Ingeniería y Medicina para la Salud Humana) de la Universidad de Stanford y el Instituto de Neurociencias Wu Tsai: <https://www.ennead.com/work/stanford-chem-h-and-sni>
- EPIC Gardening. (22 de mayo de 2025). <https://www.epicgardening.com>. Cómo cultivar, plantar y cuidar el filodendro de hoja partida: <https://www.epicgardening.com/split-leaf-philodendron/>
- EQUIRO EQUIPAMENT. (s.f.). <https://www.equiro.com>. ARCHIVO VERTICAL, PEINES: <https://www.equiro.com/es/archivo-vertical-para-obras-de-arte/>
- Euromobilia. (2022). <https://euromobilia.com>. Tendencias: diseño biofílico en oficinas: <https://euromobilia.com/tendencias-diseno-biofilico-en-oficinas/>
- Felix Segarra, J. M. (13 de enero de 2022). Diseño del centro de difusión y formación de las artes populares de la ciudad de Ayacucho, provincia de Huamanga. Ayacucho, Huamanga, Peru. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12268>
- Fiverr International Ltd. (diciembre de 2021). <https://www.fiverr.com/>. Dibujaré a mano bocetos arquitectónicos de vistas exteriores. Elaborado por Nade: [https://www.fiverr.com/nade\\_sdk/hand-draw-architectural-sketches-of-exterior-views?utm\\_source=24511&utm\\_medium=cx\\_affiliate&utm\\_campaign=pinterest&afp=&cx\\_token=24511\\_40875564&show\\_join=true&epik=dj0yJnU9bGowWUJiYlpnNnhXU3lrNlZ2MDV3TFd5dFlKYTdFWUomcD0wJm](https://www.fiverr.com/nade_sdk/hand-draw-architectural-sketches-of-exterior-views?utm_source=24511&utm_medium=cx_affiliate&utm_campaign=pinterest&afp=&cx_token=24511_40875564&show_join=true&epik=dj0yJnU9bGowWUJiYlpnNnhXU3lrNlZ2MDV3TFd5dFlKYTdFWUomcD0wJm)
- Flores y Plantas. (29 de abril de 2018). <https://www.floresyplantas.net>. Ficus lyrata: <https://www.floresyplantas.net/ficus-lyrata-o-ficus-pandurata/>
- Freepik. (s.f.). <https://www.freepik.es/>. Lirio de Paz: [https://www.freepik.es/fotos-premium/bolsa-plantulas-lirio-paz-jardin-plantar-planta-interior-decorativa-spathiphyllum-wallisii-comunmente-conocida-como-planta-ornamental-lirio-paz-reduce-carbono-arbol-absorbente-veneno\\_41557790.htm](https://www.freepik.es/fotos-premium/bolsa-plantulas-lirio-paz-jardin-plantar-planta-interior-decorativa-spathiphyllum-wallisii-comunmente-conocida-como-planta-ornamental-lirio-paz-reduce-carbono-arbol-absorbente-veneno_41557790.htm)
- García, G. R. (2021). <https://www.academia.edu/98083211>. Neuroarquitectura, el don de la sensibilidad: la relación espacio-sentidos-emoción: [https://www.academia.edu/98083211/Neuroarquitectura\\_el\\_don\\_de\\_la\\_sensibilidad\\_la\\_relacion\\_espacio\\_sentidos\\_emocion?auto=download](https://www.academia.edu/98083211/Neuroarquitectura_el_don_de_la_sensibilidad_la_relacion_espacio_sentidos_emocion?auto=download)
- Gardenia Creating Gardens. (s.f.). <https://www.gardenia.net>. Lirio de la paz (Spathiphyllum): <https://www.gardenia.net/plant/peace-lily-spathiphyllum>
- GArdenia creating Gardens. (s.f.). <https://www.gardenia.net>. Streilitzia nicolai (Ave gigante del Paraíso): <https://www.gardenia.net/plant/strelitzia-nicolai>
- Giuseppe De Picolli, G. C. (setiembre de 2019). <https://revistascientificas.cuc.edu.co>. Arquitectura: Memoria y Tributo. Espacios destinados al Recuerdo, la Verdad y a la No Repetición de la Barbarie Humana en Tiempos de Paz: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/download/2497/2413>
- Hernández, F. R., & Santiago, G. J. (2010). <https://www.archivosdemedicina.com>. Ritmos circadianos, genes reloj y cáncer: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/ritmos-circadianos-genes-reloj-y-cancer.pdf>
- HT, Exposiciones y Museos. (s.f.). <https://htexpomuseos.com>. Suministro de equipamientos para exhibición y almacenamiento, Peines para cuadros: <https://htexpomuseos.com/equipamientos/suministro-de-equipamientos-para-exhibicion-y-almacenamiento/peines-para-cuadros-stabaarte/>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://archivo.infojardin.com>. Ficha de crotón (Codiaeum variegatum): <https://archivo.infojardin.com/tema/ficha-de-croton-codiaeum-variegatum.6501/>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://articulos.infojardin.com/>. Corona de espinas, Espina de Cristo, Espinas de Cristo: [https://articulos.infojardin.com/plantas\\_de\\_interior/Fichas/euphorbia-milii-corona-espinas-espina-cristo.htm](https://articulos.infojardin.com/plantas_de_interior/Fichas/euphorbia-milii-corona-espinas-espina-cristo.htm)
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://fichas.infojardin.com>. Azalea: <https://fichas.infojardin.com/arbustos/azalea-japonesa-azalea.htm>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://fichas.infojardin.com>. Begonia de flor, Flor de azúcar, Begonia: <https://fichas.infojardin.com/perennes-anuales/begonia-semperflorens-begonia-de-flor.htm>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://fichas.infojardin.com>. Ficus lira: <https://fichas.infojardin.com/arboles/ficus-lyrata-ficus-lira-lirado-higuera-violin.htm>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://fichas.infojardin.com>. Ficus tapizante, Ficus trepador: <https://fichas.infojardin.com/trepadoras/ficus-pumila-ficus-repens-ficus-tapizante-ficus-trepador.htm>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://fichas.infojardin.com>. Palma de salón, Chamadorea, Palmera de interior: <https://fichas.infojardin.com/palmeras/chamaedorea-elegans-chamadorea-palmera-salon-palma-salon.htm>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://fichas.infojardin.com>. Vainilla: <https://fichas.infojardin.com/orquideas/vainilla-vanilla.htm>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://fichas.infojardin.com>. GAZANIA: <https://fichas.infojardin.com/perennes-anuales/gazania-hibrida-gazania-splendens.htm>
- INFOJARDIN. (s.f.). <https://fichas.infojardin.com>. Magnolia: <https://fichas.infojardin.com/arboles/magnolia-grandiflora-magnolio.htm>

- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. (2022). <https://www.invu.go.cr>. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES: <https://www.invu.go.cr/documents/20181/32857/Reglamento+de+Construcciones>
- Kraus Muller. (s.f.). <https://krausmuller.com.br>. Instalación Eléctrica Predial: Riesgos y Peligros: <https://krausmuller.com.br/es/instalacion-electrica-predial-riesgos-y-peligros/>
- La Jardinería. (s.f.). <https://jardines.ec>. Palma Phoenix: <https://jardines.ec/venta-plantas/palmeras/palma-phoenix>
- Lab Desing News. (26 de abril de 2023). <https://www.labdesignnews.com/>. Perfil del proyecto: Ganador del premio Laboratorio del Año de SEFA: <https://www.labdesignnews.com/content/sarafan-chem-h-and-wu-tsai-neurosciences-institute-stanford-university-stanford>
- LAVANGUARDIA. (30 de noviembre de 2017). <https://www.lavanguardia.com/>. Las colecciones no expuestas de los museos arrasan y volverán a abrir en febrero: <https://www.lavanguardia.com/internacional/20250406/10556677/polonia-ejercito-terrestre-europa-rusia-gasto-militar-otan-historia-defensa.html>
- Leil Xia, P. Y. (2020). <https://oa.upm.es>. Neurociencia Aplicada a Espacios Educativos: [https://oa.upm.es/66240/1/TFG\\_Ene21\\_Lei\\_Xia\\_Paloma\\_Yali.pdf](https://oa.upm.es/66240/1/TFG_Ene21_Lei_Xia_Paloma_Yali.pdf)
- Linderman, M. (23 de mayo de 2011). <https://signalvnoise.com>. Diez lecciones de diseño de Frederick Law Olmsted, el padre de la arquitectura paisajística estadounidense: <https://signalvnoise.com/posts/2919-ten-design-lessons-from-frederick-law-olmsted-the-father-of-american-landscape-architecture>
- Línea 5. (2017). <https://www.linea5.com>. Sala de operaciones Legacy del Hospital General de Massachusetts: <https://www.linea5.com/work/mgh-legacyor>
- Llorente, C. B., García, F. G., & Soria, V. J. (15 de marzo de 2018). <https://www.redalyc.org>. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA SIMBOLOGÍA CROMÁTICA EN PUBLICIDAD. Vivat Academia. Revista de Comunicación.: <https://www.redalyc.org/journal/5257/525756096004/525756096004.pdf>
- Malato, M. A. (8 de junio de 2020). <https://oa.upm.es/>. Neuroarquitectura, La neurociencia como herramienta de proyecto.: [https://oa.upm.es/63519/1/TFG\\_Jun20\\_Malato\\_Aguera\\_Miguel.pdf](https://oa.upm.es/63519/1/TFG_Jun20_Malato_Aguera_Miguel.pdf)
- Martiarena, X. (1992). <https://core.ac.uk>. Conservción y Restauración: <https://core.ac.uk/download/pdf/11497233.pdf>
- MéxicoEnFotos. (s.f.). <https://www.mexicoenfotos.com>. Edificio Darcons en Delicias Chihuahua. Fotografías de Delicias.: <https://www.mexicoenfotos.com/estados/chihuahua/delicias/fotografias-de-delicias-MX15485407714174/5>
- Ministerio de Cultura. (s.f.). <https://www.mcj.go.cr>. Nuestros Centros y Espacios Culturales: <https://www.mcj.go.cr/espacios-culturales>
- Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica. (2016). <https://www.mcj.go.cr>. Historia Institucional: [https://www.mcj.go.cr/sites/default/files/2019-05/isad\\_fondo\\_mcj.pdf](https://www.mcj.go.cr/sites/default/files/2019-05/isad_fondo_mcj.pdf)
- Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica. (2024). <https://www.mcj.go.cr>. Organigrama Institucional: <https://www.mcj.go.cr/sites/default/files/2024-04/Organigrama%202024.pdf>
- Montes de Oro. (1 de julio de 2021). <https://montesdeoro.go.cr>. Roble de Sabana: <https://montesdeoro.go.cr/roble-de-sabana/>
- Montes de Oro. (17 de junio de 2021). <https://montesdeoro.go.cr>. Mariposa Morpho Azul: <https://montesdeoro.go.cr/mariposa-morfo-azul/>
- Mundo Ecología. (s.f.). <https://www.mundoecologia.com.br>. Imagen de Árbol de Magnolia: <https://www.mundoecologia.com.br/wp-content/uploads/2019/05/%C3%81rvore-Magnolia-Grandiflora-4.jpg>
- Mundo Forestal. (s.f.). <https://www.elmundoforestal.com>. Casco de Venado: <https://www.elmundoforestal.com/portfolio/bauhinia-o-casco-de-venado/#:~:text=El%20casco%20de%20venado%20se,orillas%20de%20caminos%20y%20senderos.>
- Municipalidad de Orotina. (19 de febrero de 2020). <https://muniorotina.go.cr>. Árbol Corteza Amarillo: <https://muniorotina.go.cr/index.php/component/content/article/420-arbol-10?catid=60&Itemid=101>
- Municipalidad de Tibás. (27 de julio de 2021). <https://www.munitibas.go.cr/>. Historia del Cantón Tibás: <https://www.munitibas.go.cr/articulo/10/historia-del-canton-tibas>
- Museo de Arte Costarricense. (22 de diciembre de 2020). <https://www.coleccionesestatales.com>. INVENTARIO ESTATAL: <https://www.coleccionesestatales.com/inventarioestatal>
- Museo de Arte Costarricense, Ministerio de Cultura. (07 de Octubre de 2022). <https://issuu.com/>. Gestión y conservación de obras de arte en colecciones estatales: [https://issuu.com/museodeartecostarricense/docs/gestio\\_n\\_y\\_conservacio\\_n\\_de\\_obras\\_de\\_arte\\_en\\_colec\\_ci?utm\\_medium=referral&utm\\_source=www.mac.go.cr](https://issuu.com/museodeartecostarricense/docs/gestio_n_y_conservacio_n_de_obras_de_arte_en_colec_ci?utm_medium=referral&utm_source=www.mac.go.cr)
- MUSEO DE ARTE Y DISEÑO (MAD). (06 de 04 de 24). <https://www.madc.cr/>. Comunicado Oficial. Nombramiento de Curadores: <https://www.madc.cr/>
- Najmias Oficina de Arquitectura & Arquitecto Oliverio Najmias (NOA). (2007). <https://www.n-o-a.net>. POLO TECNOLÓGICO: <https://www.n-o-a.net/portfolio/proyectos/polo-tecnologico-conicet-secyt/>
- Naturalista CR. (3 de mayo de 1998). <https://costarica.inaturalist.org>. Chrysina resplendens, Foto 121054159, (c) geneise, algunos derechos reservados (CC BY-NC), subido por geneise: <https://costarica.inaturalist.org/photos/121054159>
- NaturalistaCR. (s.f.). <https://costarica.inaturalist.org>. Cucaracha (Tradescantia zebrina): <https://costarica.inaturalist.org/taxa/169883-Tradescantia-zebrina>
- NaturalistaCR. (s.f.). <https://costarica.inaturalist.org>. Pasto Pampa (Cortaderia selloana): <https://costarica.inaturalist.org/taxa/64240-Cortaderia-selloana>
- NaturalistMX. (28 de enero de 2016). <https://mexico.inaturalist.org>. Colibrí Garganta Negra, Foto 2965421, (c) Greg Lasley, algunos derechos reservados (CC BY-NC), subido por Greg Lasley: <https://mexico.inaturalist.org/photos/2965421>
- NaturistaCO. (s.f.). <https://colombia.inaturalist.org>. Falso Laurel Ficus benjamina: <https://colombia.inaturalist.org/taxa/50996-Ficus-benjamina>

- NBBJ Services. (s.f.). <https://d3pxppq3195xue.cloudfront.net>. MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL, LUNDER BUILDING : [https://d3pxppq3195xue.cloudfront.net/media/files/Mass\\_General\\_Case\\_Study.pdf](https://d3pxppq3195xue.cloudfront.net/media/files/Mass_General_Case_Study.pdf)
- Obando, D. R. (01 de agosto de 2022). CENTRO CULTURAL COMUNITARIO DE CARIARI, POCOCÍ, LIMÓN. San José, San José, Costa Rica. <https://hdl.handle.net/2238/14025>
- ODYL HOUSE. (s.f.). <https://odylhouse.com/>. Ambientes Restaurativos: [https://odylhouse.com/es/ambientes\\_restaurativos/#:~:text=Los%20entornos%20restaurativos%20son%20entornos%20que%20ofrecen,la%20relajaci%C3%B3n%20y%20facilitan%20la%20restauraci%C3%B3n%20psicol%C3%B3gica](https://odylhouse.com/es/ambientes_restaurativos/#:~:text=Los%20entornos%20restaurativos%20son%20entornos%20que%20ofrecen,la%20relajaci%C3%B3n%20y%20facilitan%20la%20restauraci%C3%B3n%20psicol%C3%B3gica).
- ONZA, Ideas a la medida de tus sueños. (s.f.). <https://onzamarketing.com>. Psicología del color: 12 consejos prácticos para tu marca: <https://onzamarketing.com/psicologia-del-color/>
- PABLOLUNA. (2022). <https://pablolunastudio.com>. Manta Yoga Shala: <https://pablolunastudio.com/our-work/manta-yoga-shala/>
- Padilla, B. C. (2019). <https://dspace.uazuay.edu.ec>. LA LUZ ARTIFICIAL EN LOS ESPACIOS INTERIORES: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9066/1/14711.pdf>
- Pérez, G. A. (2009). <https://luiscastellanos.files.wordpress.com>. Guía Metodológica para Proyectos de Investigación: <https://luiscastellanos.files.wordpress.com/2014/02/guia-metodologica-alexis-perez.pdf>
- PERSA FLORES. (s.f.). <https://persaflores.com>. Amapolas: [https://persaflores.com/pages/amapolas?srsId=AfmBOopCCnomifj9\\_fqnIYmwMxPXUlgXAmi8QH7L9I8DzOreShsKm6tX](https://persaflores.com/pages/amapolas?srsId=AfmBOopCCnomifj9_fqnIYmwMxPXUlgXAmi8QH7L9I8DzOreShsKm6tX)
- Picture This. (s.f.). <https://www.picturethisai.com>. Cómo cultivar y cuidar una Lluvia de oro: [https://www.picturethisai.com/es/care/Galphimia\\_gracilis.html](https://www.picturethisai.com/es/care/Galphimia_gracilis.html)
- Picture This. (s.f.). <https://www.picturethisai.com>. Hibisco: [https://www.picturethisai.com/es/wiki/Hibiscus\\_rosa-sinensis.html](https://www.picturethisai.com/es/wiki/Hibiscus_rosa-sinensis.html)
- Pinterest. (s.f.). <https://ar.pinterest.com>. Arquitecturaideas, Indoor/Outdoor Area #6. Amrutha Konkimalla: <https://ar.pinterest.com/amruthakonkimalla/>
- Pinterest. (s.f.). <https://ar.pinterest.com>. Arquitectura ideas: <https://ar.pinterest.com/pin/864268984771037608/>
- Pinterest. (s.f.). <https://in.pinterest.com>. Arquitectura ideas, elaborado por Labcor: <https://in.pinterest.com/pin/449163762856903621/>
- Pinterest. (s.f.). <https://www.pinterest.com>. Arquitectura ideas. AGA ssoicates: <https://www.pinterest.com/pin/914862418746323/>
- Planta Interior. (20 de julio de 2020). <https://www.plantainterior.cl>. Mala madre: <https://www.plantainterior.cl/post/chlorophytum-comosum>
- Plantura Magazine. (s.f.). <https://plantura.garden/uk>. Planta nerviosa: variedades, cuidados y propagación de Fittonia albivenis: <https://plantura.garden/uk/houseplants/nerve-plant/nerve-plant-overview>
- Presidencia de la República. (11 de agosto de 2017). <https://presidencia.administracionsolisrivera.cr>. Archivo Etiqueta: Ministerio de Obras Públicas y Transportes: <https://presidencia.administracionsolisrivera.cr/temas/ministerio-de-obras-publicas-y-transportes/>
- Programa Fortalecimiento de Museos de Colombia. (2014). <https://www.iber museos.org>. La conservación de las colecciones: <https://www.iber museos.org/recursos/documentos/la-conservacion-de-las-colecciones/>
- PromeAI. (s.f.). <https://www.promeai.pro>. Ideas de diseño arquitectónico de estilo expresionista de escuelas: <https://www.promeai.pro/design-ideas/architecture/educational-architecture/schools/603341095975941>
- Pura Vida University. (17 de noviembre de 2017). <https://www.puravidauniversity.eu>. El Yigüirro, emblema nacional de Costa Rica: <https://www.puravidauniversity.eu/blog/yiguirro-emblema-nacional-costarica/>
- Quo el diario.es. (5 de mayo de 2021). <https://quo.eldiario.es>. Las avispas son más importantes de lo que pensabas: <https://quo.eldiario.es/ciencia/q2105813840/avispas-abejas-polinizacion-medicamentos>
- Rabadán, B. G. (2021). <https://www.academia.edu/98083211>. NEUROARQUITECTURA: EL DON DE LA SENSIBILIDAD, LA RELACIÓN ESPACIO-SENTIDOS-EMOCIÓN: [https://www.academia.edu/98083211/Neuroarquitectura\\_el\\_don\\_de\\_la\\_sensibilidad\\_la\\_relaci%C3%B3n\\_e espacio\\_sentidos\\_emoci%C3%B3n?auto=download](https://www.academia.edu/98083211/Neuroarquitectura_el_don_de_la_sensibilidad_la_relaci%C3%B3n_e espacio_sentidos_emoci%C3%B3n?auto=download)
- Real Academia Española. (s.f.). <https://dle.rae.es>. Termino de la palabra Usuario: <https://dle.rae.es/usuario>
- RESEARCHGATE. (enero de 2013). <https://www.researchgate.net/>. An\_Overview\_of\_the\_Effects\_of\_Light\_on\_Human\_Circadian\_Rhythms\_Implications\_for\_New\_Light\_Sources\_and\_Lighting\_Systems\_Design: [https://www.researchgate.net/publication/276846970\\_An\\_Overview\\_of\\_the\\_Effects\\_of\\_Light\\_on\\_Human\\_Circadian\\_Rhythms\\_Implications\\_for\\_New\\_Light\\_Sources\\_and\\_Lighting\\_Systems\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/276846970_An_Overview_of_the_Effects_of_Light_on_Human_Circadian_Rhythms_Implications_for_New_Light_Sources_and_Lighting_Systems_Design)
- Rodriguez, E. L. (2020). <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://rei.iteso.mx>. La arqituetua sustentable tras el covid-19 en Mexico, Una introducción a la neuroarquitectura: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://rei.iteso.mx/server/api/core/bitstreams/d6431984-9ba0-40cd-be7b-84e29558533b/content>
- Sejo, M. (30 de diciembre de 2018). [PERUnews.com](http://perunews.com). Peruanos en el Exterior PEX: <https://perunews.com/news/press/la-historia-de-como-se-creo-la-universidad-de-stanford/#:~:text=Contrataron%20al%20arquitecto%20Frederick%20Law,una%20matr%C3%ADcula%20de%20555%20estudiantes>.
- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (7 de octubre de 1977). <http://www.pgrweb.go.cr/>. Ley de Creación del Museo de Arte Costarricense: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=9806&nValor3=10497&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=9806&nValor3=10497&strTipM=TC)
- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (23 de marzo de 1998). <http://www.pgrweb.go.cr/>. REGLAMENTO DE LA LEY 7600 SOBRE LA: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=53160&nValor3=110485&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=53160&nValor3=110485&strTipM=TC)

Sistema Costarricense de Información Jurídica. (29 de noviembre de 2007). <http://www.pgrweb.go.cr/>. Reglamento a la Ley de Catastro Nacional, Decreto Ejecutivo 34331:  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=62555](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=62555)

Sistema Costarricense de Información Jurídica. (22 de abril de 2015). <http://www.pgrweb.go.cr>. Reglamento de Prestación de Servicios del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados:  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=79285&nValor3=104156&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=79285&nValor3=104156&strTipM=TC)

Tecinha Profesional glass solutions. (s.f.). <https://www.tecnha.com>. Fachadas de Cristal Templado:  
<https://www.tecnha.com/fachadas-de-cristal-templado>

Telencuestas. (2023). <https://telencuestas.com>. Cuántos habitantes tenía San Juan, Tibás, en 2023:  
<https://telencuestas.com/censos-de-poblacion/costa-rica/2023/san-jose/tibas/san-juan>

Tenon. (s.f.). <https://tenon.mx>. Cerradura Inteligente K5 Tenon: <https://tenon.mx/cerradura-k5/>

UIN2 Sistemas de lamas. (julio de 2022). <https://www.uin2.com>. La ventilación natural cruzada, el sistema para refrescar tu vivienda sin aire acondicionado: <https://www.uin2.com/ventilacion-natural-cruzada-refrescar-tu-vivienda/>

Walsh Brother. (s.f.). <https://www.walshbrothers.com>. Quirófanos Legacy del Hospital General de Massachusetts:  
<https://www.walshbrothers.com/project/mgh-legacy-or/>

WikiPlants. (s.f.). <https://wikiplantas.org>. Cuidados Monstera Deliciosa o Costilla de Adán:  
<https://wikiplantas.org/monstera-deliciosa/>

ZENSITEC, Especialistas en Sistemas Contra Incendios. (s.f.). <https://zensitec.com>. Extinción por Gases Inertes:  
<https://zensitec.com/sistemas-contra-incendios/extincion-por-gases/extincion-gases-inertes>

Zigurat Institute of Technology. (12 de abril de 2017). <https://www.e-zigurat.com>. Una visión estructural de la Sagrada Familia: <https://www.e-zigurat.com/es/blog/vision-sagrada-familia/>

Zumthor, P. (2003). <https://enlinea.fadu.uba.ar>. Entornos Arquitectónicos- Las cosas a mi alrededor, Atmosferas:  
<https://enlinea.fadu.uba.ar/wp-content/uploads/2020/04/Zumthor-Atmosferas.pdf>