

Universidad De Panamá

Facultad de Arquitectura y Diseño

Escuela de Arquitectura

Licenciatura en Arquitectura



Proyecto de Tesis de Grado

“Intervención y ampliación de inmueble en las áreas revertidas de la Zona del Canal para la nueva sede de la SPIA”

Línea de investigación:

Teoría e historia de la Arquitectura y Diseño Arquitectónico

Presentado por: Liz Goti

Cedula: 8-957-2324

Profesora Asesor:

Arq. Silvia Arroyo Duarte

Año lectivo 2023

Tribunal Examinador

Prof. Silvia Arroyo (Asesora): _____

Prof. Rodrigo Guardia (Jurado): _____

Prof. Milciades Rodríguez (Jurado): _____

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte fundamental en la culminación de esta tesis de grado. Sin su apoyo, orientación y compromiso, este proyecto no habría sido posible.

En primer lugar, a mi asesora de tesis, prof. Silvia Arroyo, por su paciencia, dedicación y sabios consejos durante todo el proceso, permitiendo superar los retos y alcanzar mis objetivos.

A mis seres queridos, familia y amigos, por su amor incondicional y por estar a mi lado, brindándome fuerzas y motivación para seguir adelante, incluso en los momentos de dudas y adversidades.

Por último, agradezco a todos aquellos que, sin ser mencionados, hicieron posible que llegara hasta aquí. Este logro es el resultado de un esfuerzo, dedicación y perseverancia, el reflejo de todo el apoyo que he recibido a lo largo de esta etapa académica.

¡Gracias!

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi madre, cuyo apoyo incondicional y sacrificios me han permitido llegar hasta aquí. A ella le debo mis valores y el impulso para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

A mi papá, familia y amigos, por su compañía, paciencia y por brindarme su apoyo moral durante todo este proceso.

Esta dedicación es un recordatorio de que soy capaz de todo lo que me proponga, que a pesar de los obstáculos, la perseverancia es la clave para el éxito. Este logro no es solo un final, es el reflejo de todo lo que soy y todo lo que he aprendido a lo largo de los años.

Gracias a todos los que de alguna forma hicieron posible este logro.

ÍNDICE

Problemáticas/Justificación	5
Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivos específicos	6
Marco metodológico	7
Alcances	7
Introducción	8
1. Marco Teórico: patrimonio, intervención, arquitectura canalera, S.P.I.A.	10
1.1 Patrimonio	10
1.1.1 Patrimonio Cultural Material e Inmaterial	12
1.2 Restauración, conservación e intervención	14
1.2.1 Antecedentes	14
1.2.2 Restauración	23
1.2.3 Conservación	24
1.2.4 Intervención en el Patrimonio Construido	24
1.2.5 Criterios de intervención.....	26
1.2.6 Grados de intervención	29
1.3 Ejemplos internacionales y nacionales	31
1.4 Arquitectura Canalera 1905-1920	39
1.5 Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos	48
1.5.1 Antecedentes.....	49
1.5.2 Código de ética.....	49
1.5.3 Conformación de la S.P.I.A.....	51
1.5.4 Sede actual de la S.P.I.A.	52
1.1.2. Áreas existentes, su función y estado actual	56
CAPÍTULO II	61
2. Estudio y Selección del Terreno	62
2.1. Criterios de Evaluación	62
2.1.1. Criterios Objetivos.....	62
2.1.2. Criterios Subjetivos	63
2.2. Alternativas de terreno	63

2.3. Tabla de Criterios.....	65
2.4. Análisis del Terreno por utilizar	66
2.5. Análisis del Entorno Urbano (Ubicación)	67
2.5.1. Uso de Suelo	68
2.5.2. Zonificación.....	69
2.5.3. Accesibilidad.....	71
2.5.4. Servicios Públicos.....	72
2.5.5. Características Arquitectónicas Del Sitio.....	75
2.6. Aspectos Geográficos del área	75
2.6.1. Clima	75
2.6.2. Vegetación y Topografía.....	76
2.7. Análisis de la necesidad del espacio.....	77
2.7.1. Edificio Young Men´s Christian Association (Y.M.C.A.).....	77
2.7.1.1. Antecedentes del Young Men´s Christian Association.....	77
2.7.1.2. Análisis del espacio actual (Edificio Y.M.C.A).....	82
CAPÍTULO III.....	90
3. Legislación, Normativa y teoría del diseño.....	91
3.1. Legislación y Normativa.....	91
3.1.1. Artículo 1, Ley 21 de 1997	91
3.1.2. Decreto Ley No. Del 10 de febrero 1998.....	92
3.1.3. Normativa - Ciudad jardín	96
3.2. Teoría Del Diseño.....	102
CAPÍTULO IV	111
4 Propuesta Arquitectónica	112
4.1 Criterios de diseño	112
4.1.1 Ocupación	112
4.1.2 Criterios de Zonificación	112
4.1.3 Criterios de Intervención.....	113
4.1.4 Criterios Arquitectónicos	114
4.2 Programa De Diseño	114
4.3 Descripción del Diseño	117
4.4 Concepto de Diseño	117
4.5 Equipamiento y Sistemas.....	138

4.6	Materialidad	146
CAPÍTULO V		151
5	Análisis de Costo	152
5.1	Costos del Terreno	152
5.2	Costos Directos	152
5.3	Costos Indirectos	152
Conclusiones		156
Recomendaciones		157
Referencias Bibliográficas		158
Bibliografía de Programas		164

Problemáticas/Justificación

Carlos Gordón indica que: “La necesidad de equilibrar la preservación de los espacios naturales, el desarrollo urbano y las actividades relacionadas con la atención del sector logístico global, son algunos de los retos sobre el futuro de las áreas revertidas”. (Gordón, 2022)

El proyecto busca abarcar las siguientes problemáticas:

- A. La recuperación y preservación de la historia que marcó social, económica y políticamente la República de Panamá. La discusión que se ha generado a lo largo de los años, sobre el destino de las tierras revertidas del área de la zona del canal de Panamá, la falta de importancia, y otros factores como el desarrollo urbano de la ciudad, siendo un factor influyente en la ocupación, intervención o uso de estas edificaciones. (Carta de Venecia, 1964) La zona canalera ha sufrido un abandono y han ido perdiendo poco a poco su valor histórico y cultural, con el deterioro de las infraestructuras al paso del tiempo quedando sumergidas en vegetación. Se busca recuperar el valor histórico, con el fin de generar identidad y fortalecer nuestra cultura, sin afectar el aspecto del edificio de sus volúmenes o colores, su esencia como tal, siguiendo lo establecido en la Carta de Venecia, artículos 4/5 de la Conservación. Justificando así, fomentar el uso de las áreas y bienes revertidas para la creación de riquezas, mediante el incremento de actividades productivas de exportación, bienes y aprovechamiento de la materia nacional tal y como lo explica el Artículo 1 de la Ley 21 de 1997. (Gaceta Oficial, 1997)
- B. La sede actual de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos fue construida a mediados de 1950 aproximadamente, durante su construcción no se pensó que el crecimiento urbano de la ciudad de Panamá sería masivo. Por otro lado, hay que recalcar que el crecimiento del gremio a lo largo de los años sobrepasa el espacio que se diseñó como sede del mismo. Actualmente la institución presenta problemáticas obvias al ojo humano, al caminar por el sector se ve la falta de estacionamientos para acceder al lugar, la falta de espacios de espera, ocio u esparcimiento para sus trabajadores.
La propuesta busca reubicar la institución, con el fin de satisfacer sus necesidades a través de los nuevos espacios de oficinas, auditorio, esparcimiento, áreas comerciales. Considerando así que una institución tan prestigiosa y valiosa debe poseer un lugar digno, que represente el significado de ser ingenieros y arquitectos, un área que refleje la historia, la cultura y el conocimiento de esta sociedad.

- C. El abandono de las áreas revertidas y la facturación que hubo de la compra y venta de esta área en el 2005 sin seguimiento de normativas, para la ejecución de proyectos en la misma, sin respetar y mantener las estructuras originales de las edificaciones causando un desgaste gradual de la historia. Construcciones que corren peligro, ya que sus estructuras están comprometidas e invadidas por parte de la naturaleza, la historia oculta tras los herbazales, desgaste estructural sin uso, múltiples usuarios opinan que se deben utilizar estas edificaciones como espacios turísticos que incentiven e inyecten la economía panameña. (Castillo C. , 2022)

Objetivos

Se presentarán los objetivos de este proyecto:

Objetivo General

- Presentar una propuesta de intervención y ampliación de un edificio ubicado dentro de las áreas revertidas, para que funcione como nueva sede para la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos.

Objetivos específicos

- Investigar y recopilar información del contexto histórico de la edificación, con el fin de comprender sus valores arquitectónicos y plantear una línea de diseño adecuada para su intervención.
- Presentar una propuesta que cumpla con las necesidades de una nueva sede para la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos.
- Establecer el diseño de nuevos espacios de uso mixto, que complementen y funcionen como espacios aptos comerciales y auditorio.
- Proponer un nuevo uso a un inmueble, tomando en cuenta su arquitectura e historia como un patrimonio de Panamá.
- Fomentar la rehabilitación, restauración e intervención de los inmuebles que se encuentran en las áreas revertidas del canal de Panamá.

Marco metodológico

Alcances

Primeramente, se propone intervenir la edificación en las áreas revertidas para su uso con fines institucionales específicamente, para la nueva sede de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos. Se planteará un análisis general de las problemáticas que presenta la estructura de la edificación y las especificaciones que se necesitan para recuperarlo. Mantener el diseño original del inmueble e incursionar en él, con espacios internos adecuados a las especificaciones que necesite la institución, siempre manteniendo su arquitectura original sin afectar el valor del inmueble, siguiendo las normativas internacionales, se presentará en diferentes fases el desarrollo de este:

- FASE I: Estudio del Tema
Investigación, recopilación de la historia del inmueble, de su estado actual y patologías.
- FASE II: Análisis del Sitio
Polígono que intervenir, estudio climático, uso de suelo, de movilidad y urbano.
- FASE III: Redacción preliminar del Anteproyecto
Documentación, redacción inicial que explique y justifique el anteproyecto a presentar.
- FASE IV: Programa Arquitectónico y desarrollo
Elaboración del plan arquitectónico, descripción de espacios, planta arquitectónica, fachada, cortes, 3D y visualizaciones.
- FASE V: Documento Final y Sustentación
Borrador de informe final, críticas y observaciones del borrador final, entrega y sustentación del proyecto.

Introducción

La Antigua Zona del Canal fue pensada, diseñada y construida para que fuera una ciudad independiente. El establecimiento del territorio zoneita partió desde la firma del tratado de Hay-Bunau Varilla, con un radio de 8 km que se extendía a los lados del canal Panamá, abarcando aproximadamente 140, 000 hectáreas. (Panamá Vieja Escuela, 2008)

La Zona era un área independiente que contaba con sus propias instituciones, tales como bomberos, hospitales, escuelas, policías, cine, teatros, entre otros. Su arquitectura se caracterizó por casas y edificios con techos de agua de aleros grandes, ventanales y celosías para fomentar la ventilación y combatir la humedad. (Panamá Vieja Escuela, 2008) Al paso del tiempo este sector ha quedado en el recuerdo de todos los panameños, como un área ajena dentro de nuestro territorio. Sin embargo, a pesar de que múltiples instalaciones han sido rehabilitadas y son utilizadas como sede de instituciones (universidades, ministerios, colegios, policía), otras instalaciones han quedado en el olvido como un recuerdo que se cae a pedazos.

El proyecto consiste en la rehabilitación de una edificación en la Antigua Zona del Canal, con el fin de devolver la identidad y valor histórico que tienen estos. Además de diseñar una nueva sede para la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, con espacios nuevos y amplios que busquen satisfacer las necesidades requeridas por la institución debido a su crecimiento.

Por otro lado, en el mismo edificio incluir áreas o espacios de alquiler, con el fin de generar ingresos económicos a la asociación, tales como: cafeterías, supermercados, espacios multifuncionales. Incluir el diseño e implementación de un auditorio que esté a la disposición de uso cultural, teatral, artístico, jornada, charlas y conferencias.

En este documento se presentarán las principales bases para la elaboración, justificación y conceptos fundamentales para el proceso de desarrollo del trabajo de graduación.

A través de diferentes capítulos se establecerán las problemáticas, puntos de vista históricos, estudios realizados del área, propuestas y costos. En el capítulo I se hablará del marco teórico, se definirán los conceptos principales de esta tesis, además de antecedentes históricos del área canalera y el edificio a intervenir. El capítulo II, presenta la selección del terreno y estudio, se estudia el área a intervenir y los factores ambientales del terreno donde la misma se encuentra. Posterior a este se presenta el capítulo III, donde se tocarán teorías del diseño, legislación y normativas de zonificación a seguir en el área revertida. Por último, el capítulo IV, en donde se planteará la propuesta de diseño de anteproyecto y el capítulo V, donde se detalla el costo total del proyecto, la intervención y restauración del inmueble.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. Marco Teórico: patrimonio, intervención, arquitectura canalera, S.P.I.A.

“La conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental”.

Carta de Venecia 1964

1.1 Patrimonio

El concepto como tal es un bien público y colectivo, un conjunto de prácticas, saberes o manifestaciones que está presente en la práctica de la totalidad de las ciudades, monumentos o edificios de relevancia, un fiel reflejo de un pasado, una historia y una tradición digna de conservar. (Lleida Alberch, 2010, pp. 41-55)

Al comienzo la idea del patrimonio era reducida y limitada al campo estético, a la obra singular, algo excepcional en la naturaleza. La primera conceptualización y definición del patrimonio como un objeto bello asociado a la concepción de la definición como tal del arte, en lo que fue el Siglo XVII en Francia. Surge un cambio en esta conceptualización al paso de la evolución humana y urbana de las ciudades, se comienza la industrialización y la definición de los objetos patrimoniales a principio del siglo XIX. Se asocian a la antigüedad, dando a entender objetos de colección de los imperios mediterráneos y aquellos que han sido la causa de las expansiones coloniales de las naciones de industrialización. (Casado Galván, 2009)

No es hasta el siglo XX que se comienza a conceptualizar el patrimonio histórico, en donde la idea del monumento del pasado se ve como una obra de arte del genio humano, refiriéndose a un conjunto de bienes de las actividades humanas. En consecuencia, la conservación del patrimonio se convierte en un punto focal y surgen en sí los documentos para la práctica *restauratoria*, como la Carta de Atenas para la restauración de Monumentos Histórico de 1931 y la Carta de Venecia de 1964. (Casado Galván, 2009)

Dentro de la importancia cultural que tiene el patrimonio, las edificaciones aportan información tangible. Para conocer la historia de los lugares es preciso decir que su estructura muestra las transiciones y cambios que sufrieron con el paso del tiempo. El crecimiento urbano y la aparición de nuevos tipos de patrimonios, las nuevas visualizaciones de este a partir de los años 60, subdividieron la rama como tal en dos tipos de patrimonio (UNESCO, 2003):

- **Patrimonio cultural** material o tangible. Es aquel que puede ser tocado, que es concreto y físico, ya sea mueble o inmueble (es decir, que pueda o no moverse de un sitio a otro).
- **Patrimonio cultural** inmaterial o “patrimonio vivo”. Se refiere a las prácticas, expresiones o técnicas transmitidas por las comunidades de generación en generación.

Múltiples comunidades han creado tipos de patrimonio que abarcan lo material e inmaterial, en donde combinan la cultura, valores, religiosidad y sociedad. Por otro lado, amplían más el concepto cultural, viéndose menos ligado a lo arquitectónico y más a lo antropológico. Se comenzaron a reconocer rutas, canales o paisajes culturales, una dimensión territorial. Se ha enfocado a forjar nuevas y particulares señas de identidad en cada territorio y marcar diferencia, estrategias que se utilizan para señalar: “el valor patrimonial”, en este caso un ejemplo claro de este es la *Comisión de Franchini* (1964-1967). (UNESCO, 2003)

La Comisión de Franchini establece una clasificación sobre diferentes componentes de cada uno de los elementos que comprende la ida de un bien patrimonial, con el objetivo de poder articular estrategias de gestión más precisa, distinguiendo entre bienes arqueológicos, bienes artísticos e históricos, bienes ambientales, bienes archivísticos y bienes literarios. (Rubio Medina & Ponce Herrero, 2013)

También la *Convención sobre la Protección el Patrimonio Mundial* por (UNESCO, 1972), la cual establece varios puntos. En los dos primeros capítulos se habla y se diferencia entre el “patrimonio cultural”, mencionando que son lugares, monumentos y conjuntos, a diferencia del “patrimonio natural”, mencionando las formaciones físicas y biológicas, zonas estrictamente delimitadas y zonas naturales con valor universal. Además de establecer y garantizar una protección y una conservación eficaz y revalorizar lo más activamente posible los patrimonios situados en un territorio y en las condiciones adecuadas a cada país, que estuvo presente en la convección, estos son:

- a) Adoptar una política general encaminada a atribuir al patrimonio cultural y natural, una función en la vida colectiva y a integrar la protección de ese patrimonio en los programas de planificación general.
- b) Instituir en su territorio, si no existen, uno o varios servicios de protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural y natural, dotados de un personal adecuado que disponga de medios que le permitan llevar a cabo las tareas que le incumban.

- c) Desarrollar los estudios y la investigación científica y técnica y perfeccionar los métodos de intervención que permitan a un Estado, hacer frente a los peligros que amenacen a su patrimonio cultural y natural.
- d) Adoptar las medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas y financieras adecuadas, para identificar, proteger, conservar, revalorizar y rehabilitar ese patrimonio.
- e) Facilitar la creación o el desenvolvimiento de centros nacionales o regionales de formación en materia de protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural y natural y estimular la investigación científica en este campo.

La creación de la UNESCO ha favorecido la edificación de un sistema legal y de estímulos a la protección patrimonial, que permite rescatar un gran número de obras culturales de valor inestimables, siendo conjuntos urbanos o edificaciones particulares, incluyendo área o reservas naturales u objetos intangibles. La UNESCO no solo ha establecido principios universales sobre la ética de la ciencia y el genoma en defensa de los derechos humanos, sino que se ha dedicado a proteger las realizaciones más admirables de la humanidad (estructuras). (UNESCO, 1945)

1.1.1 Patrimonio Cultural Material e Inmaterial

El patrimonio material equivale a aquellos elementos que pueden ser tocados, que es concreto y físico, ya sea mueble o inmueble (es decir, que pueda o no moverse de un sitio a otro), tal y como se define anteriormente. (Institución De Gestión Cultural y Artística, 2022)

La diferencia abrasiva del cuidado y protección que existe entre un patrimonio material e inmaterial es grande, en donde el primero siempre tiene ventaja sobre el otro, Ralph Pettman considera, “un concepto (de patrimonio) como un lugar, una cosa con otras cosas dentro de ella y, por lo tanto, centrado en la creación de un ‘museo del mundo’”, la diferencia de un mundo en el que lo concreto, lo palpable predominó sobre lo inmaterial. (Munjeri, 2004)

El Patrimonio Material se subdivide en ciertas ramificaciones con caracteres diferentes (Institución De Gestión Cultural y Artística, 2022):

- **Patrimonio Arquitectónico:** Monumentos, edificios y construcciones que representan nuestra memoria física y nuestra evolución o involución social.
- **Patrimonio Arqueológico:** Elementos de valor producidos por culturas previas a la invasión de los españoles al ahora continente americano. También cuentan restos humanos, flora, fauna, fósiles y restos paleontológicos.

- **Patrimonio Artístico e Histórico:** Son las pinturas, esculturas o producciones artísticas que nos hablan de otras épocas. También piezas que nos sirven para evocar, recordar y explicar otros momentos de nuestra historia (audios, películas u objetos de uso diario, por ejemplo).
- **Patrimonio industrial:** Posee valores históricos, tecnológicos, sociales, arquitectónicos o científicos. Se constituye por edificios, máquinas, talleres, molinos, fábricas, minas, depósitos y medios de transporte.
- **Patrimonio natural:** Se conforma por el conjunto de bienes y riquezas naturales, o ambientales, que la sociedad ha heredado de sus antecesores. Incluye también monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas, hábitat de especies animal y vegetal endémicas o en peligro de extinción.

En cuanto al Patrimonio Cultural Inmaterial proporciona a las comunidades un sentimiento de identidad y de continuidad: favorece la creatividad y el bienestar social, contribuye a la gestión del entorno natural y social y genera ingresos económicos. Durante la Convención de la UNESCO de 2003 para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial tiene como objetivo la conservación de este patrimonio frágil y a su vez asegurar su viabilidad y optimizar su potencial para el desarrollo sostenible. (UNESCO, 2003)

1.1.1.1. Patrimonio Construido o Edificado

El patrimonio edificado, para ser reconocido formalmente como tal por instituciones nacionales y/o entes internacionales, se evalúa en el marco de una escala de valores históricos, estéticos y tecnológicos. (Guevara, 2018)

El patrimonio edificado es un bien arquitectónico que funciona como un dinamizador del espacio público. Actualmente nos encontramos en un mundo globalizado y modernos, donde este tipo de edificación (patrimonios) se ven afectados por intereses políticos económicos y hasta ideológicos. A pesar de que los países han creado normativas y leyes para regir este tipo de espacios y monumentos históricos, múltiples veces el factor del interés pesa más que el factor histórico y la protección de estos. (Guevara, 2018)

La relevancia de este tipo de edificaciones aparta nuestra sociedad información vital para el conocimiento de sus antepasados, su historia, su evolución y cambios, tal y como ya se ha mencionado anteriormente. Salazar (Salazar, 2019) expresa que el patrimonio edificado forma parte significativo de la identidad del ser humano, por su valor histórico y cultural dentro de una ciudad. El patrimonio edificado es una definición dinámica, va de acuerdo con los valores culturales de cada localidad que lo definen y que cambian de acuerdo con la región. Es indispensable preservar de una manera adecuada el mismo dentro de una ciudad, ya que son bienes que han dejado los antepasados, por lo cual

deben funcionar actualmente como referentes para dejarle un legado a las futuras generaciones. Claro está que son legados, son la identidad de nosotros como seres humanos, son las respuestas a muchas de nuestras incógnitas, el querer saber de dónde provenimos y verificar con certeza si los relatos de nuestros antepasados no son solo cuentos de niños. (Salazar, 2019)

Dentro de los espacios públicos de nuestras ciudades la conservación de estos espacios es fundamental, ya que son dinamizadores, un ejemplo: las fachadas de las edificaciones que juegan un papel esencial en la definición y la composición de los sistemas urbanos, de los conjuntos arquitectónicos y el enmarque de este tipo de edificaciones. A lo largo de los años el mundo ha tomado un giro y ha comenzado a aprovechar y ver las estructuras como espacios arquitectónicos. (Guevara, 2018)

La herencia cultural tiene como pilar principal el patrimonio edificado, a partir de aquí es donde se comienza a entablar la conceptualización de la conservación o preservación de estas, las intervención y restauraciones. Muchas de estos espacios que actualmente son patrimonio las han tenido que “refuncionalizar”, es decir, cambiar la función para la que fue construida inicialmente la edificación, con el fin de salvaguardarla. (Salazar, 2019)

1.2 Restauración, conservación e intervención

1.2.1 Antecedentes

Para el nacimiento del concepto de “**Restauración**” como tal, se hace referencia al año 1807 con el dilema del Coliseo Romano. En este momento Giuseppe Valadier, en 1826, fue el encargado de restaurar sin utilizar los mismos materiales los Arcos del Coliseo. Interesante cómo la búsqueda de preservar un icono Romano, históricamente imponente, surge para diferenciar los materiales, creando un contraste interesante, esta ha sido una de las restauraciones italianas más importantes, en donde se utilizó mármoles primitivos. Los italianos veían estos edificios antiguos no como estructuras de investigación, sino como espacios o monumentos a idolatrar. (Arroyo, 2006)



Imagen N.º1 Restauración realizada por Giuseppe Valadier
Fuente: (Arroyo, 2006)

En el Renacimiento los arquitectos franceses tenían una actitud más respetuosa como tal, no gustaban de utilizar los edificios antiguos ni sus materiales, creando una clara paradoja entre italianos y franceses, con lo mencionado anteriormente. En el siglo XVIII se comenzaron a desarrollar otros criterios de coincidencia del valor histórico, de los monumentos y se comenzó a plantear el concepto de restauración, como una visión más científica. En Francia las primeras restauraciones se hicieron de forma empírica, sin ningún conocimiento o data exacta, de cómo llevar a cabo este tipo de intervenciones. Como se puede imaginar, algunos resultados fueron fatales, perdiendo el valor histórico e incluso la integridad como tal de patrimonio, se puede decir entonces, que del error se aprendió a seguir o crear parámetros con criterios estrictos. (Albelo, 2017)

Viollet-Le Duc estableció ciertos criterios de restauración, para este autor restaurar un edificio significaba restablecerlo en un grado de integridad que no pudo haber tenido jamás. Legítima e impone reconstrucción, sustituciones, adiciones, eliminaciones basadas únicamente en analogías tipológicas de estilo. Queriendo establecer él, su criterio más allá de la manutención, de las reparaciones o reconstrucciones, él se basaba en un concepto científicamente definible, trata de restituir en una arquitectura en su condición primitiva, cuya pureza de estilo sufrió con el paso del tiempo. (Albelo, 2017)

Un ejemplo de restauraciones realizada por Le-Duc fue el conjunto monumental medieval como la Ciudadela de Carcasona, en donde realizó añadidos no históricos y logro la pérdida de la autenticidad de muchos monumentos, lo que llevó a múltiples críticas, aplicando lo explicado anteriormente, él solo buscaba mejorar el estado original del edificio, no restaurar. Se basó más que nada en las estructuras y en la propia

arquitectura, pero sin seguir la misma línea e intentar camuflar y lograr restaurar lo original. (Guerro, 2015)



Imagen N.º2 Ciudadela de Carcasona antes de su restauración.

Fuente: (Baúl del Arte, 2016)

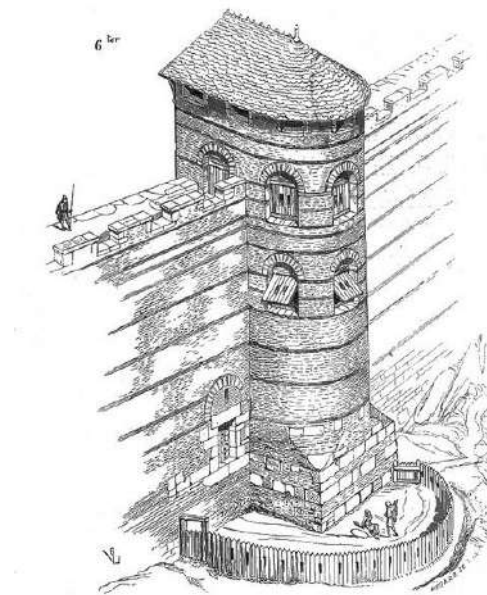


Imagen N.º3 Vista de una de las Torres, dibujo realizado por Viollet Le-Duc

Fuente: (Baúl del Arte, 2016)

Viollet-le-Duc cometió errores, que posteriormente se han revelado como de gran importancia. En efecto, no solo se utilizaron para la reconstrucción materiales no propios de la zona en la que se enmarca la Cité, como pizarra, en vez de la tradicional teja, sino

que además se modificó la propia estructura de las torres, tanto de la muralla como del castillo, que, en vez de estar rematadas por una terraza, como es propio de la región, pasaron a estar cubiertas por una cúpula recubierta de lajas de pizarra, más propia del norte de Francia. En resumen, Viollet-le-Duc, a pesar de las críticas y controversia que generó con sus restauraciones, consiguió que sus teorías ejercieran una gran influencia en artistas posteriores, como Guimard, Gaudí, Horta o Vilaseca. (Baúl del Arte, 2016)

Ruskin por otro lado, convierte a la obra de arte en algo místico que hay que respetar de forma casi religiosa, básicamente él está a favor de la “no intervención”. Ve el patrimonio o monumento más allá y se encuentra en una posición de contemplación de este, totalmente antitético a lo establecido por Le-Duc. Desde la época en que actuaron y escribieron otros personajes como Stern, Boito, Giovanni y Riegl, hasta en la propia teoría de Brandi, se buscaba rescatar lo que en su contexto eran considerados los principales valores del patrimonio edificado: sus cualidades estéticas e históricas. (Baúl del Arte, 2016)

Cesare Brandi (1906-1988) teorizaba desde una perspectiva diferente, para él la arquitectura forma parte del arte, el cual lo considera la cúspide de la creación humana. Primeramente, Brandi reformula y se monta sobre la teoría de Kant, distinguiendo entre el lenguaje y arte, así pues, este estructuró su teoría acerca del conocimiento y de la experiencia del arte, relacionados a dos marcos teóricos y esquemáticos, de manera totalmente coherente. Específicamente este argumenta que la recepción de la arquitectura en la conciencia, se da en una doble instancia: la estética y la histórica. Significativamente, para efectos de conservación, Brandi no considera la utilidad como otra instancia significativa de la obra. La utilidad en la arquitectura en su concepto de restauración, es únicamente una determinante, para llegar a su forma física y para fines de mantenimiento, para él la temporalidad o la existencia como tal de la arquitectura como obra de arte depende de la instancia estética de esta, del lugar, del tiempo y del estar. (Brandi & Giulio, 2019)

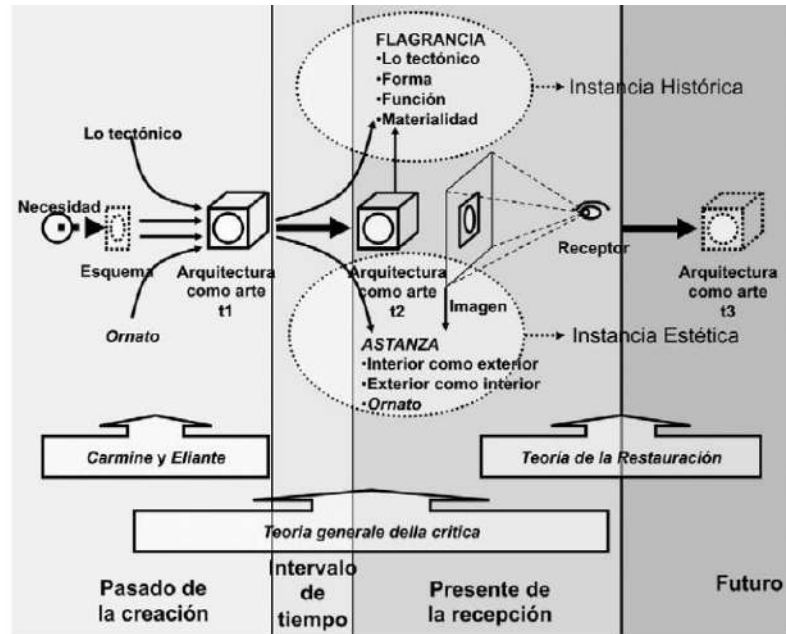


Imagen N.º4 La temporalidad de la arquitectura como se deduce de las teorías de Brandi.

Fuente: Diagrama por el autor (Brandi & Giulio, 2019)

Todavía a mediados del siglo XX se consideraba en muchos documentos de “restauro” el estudio de “obras de artes”, refiriéndose así a los bienes culturales que destacaban. A pesar de llegar a hacer restauraciones e intervenciones, con el fin de prevalecer las obras de la historia, no fue hasta este siglo que en realidad se comenzó a abrir la perspectiva patrimonial, al irse la atribución elitista de valorar solo a obras singulares y Brandi publicó teorías que han sido pilares de múltiples lugares, se comenzó a ver más allá de edificaciones, como un conjunto urbano, creencia, aspectos de cultura y singularidades no tangibles como tal, arquitectura vernácula o incluso industriales. (Guerro, 2015)

A lo largo de los años se han establecido parámetros y la creación a partir del desastre de la Segunda Guerra Mundial en 1945 se crea la UNESCO, la cual ha servido como entidad protectora y dinámica para elegir, proteger y colaborar con la comunidad internacional, para instituir convenios y marcos reglamentarios, así como asegurar de que los planes y estrategias de desarrollo arquitectónico tomen en cuenta la cultura y, por ende, la conservación del patrimonio. (Guerro, 2015) Entre los principales convenios para proteger el patrimonio edificado a nivel internacional están los siguientes:

- Carta de Atenas (1931). Carta para la Restauración de Monumentos Históricos, Primer Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos en Monumentos Históricos.
- Carta Internacional de Venecia (1964). Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de los Monumentos y los Sitios Histórico-Artísticos propuesta tras el II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos en Monumentos Históricos.
- En 1965 se crea el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Históricos (ICOMOS), que adopta la Carta de Venecia.
- Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO (1972).
- Carta de Ámsterdam (1975). Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico redactada en el Congreso sobre Patrimonio Arquitectónico Europeo.
- Convenio de Granada (1985). Convenio para la salvaguarda del patrimonio arquitectónico de Europa del Consejo de Europa.

Siendo estos convenios solo algunos de muchos de los que ya se han establecido, se busca que se reconozca que deben identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir el patrimonio cultural y natural situado en su territorio y transmitirlo a las sociedades futuras, y que las edificaciones patrimoniales se potencien y conlleven al empoderamiento del espacio público. Este concepto busca perpetuar la imagen idealizada de épocas pasadas, que legitimaban el pensamiento y acción de las élites económicas y políticas del poder. A partir de esto se comenzó a ver la restauración y conservación patrimonial de una forma más protagónica, ya no era un secreto que se quería perpetuar la imagen de nuestros antepasados. Se conoce que la teoría de la restauración y las normativas, se han preocupado hasta el día de hoy en resaltar y mantener los valores estéticos, históricos y sociales de los bienes patrimoniales. (Brandi & Giulio, 2019)

En cuanto a la concepción de la conservación como tal nos lleva inevitablemente a la necesidad del estudio del patrimonio, que se interviene desde una perspectiva disciplinaria, en donde se analizan los aspectos constructivos y materialismo, junto con las patologías que les afectan y sus causas. El nacimiento de este concepto yace de las intervenciones en la arquitectura con los griegos y los romanos, por la preocupación del mantenimiento a sus obras imponentes, que han servido de referencia y marcaron estilos arquitectónicos imponentes. El emperador romano Julio Máximo promulgó un edicto donde encarecía la preocupación que sufrieron las edificaciones de Roma Antigua, pues los intentos de protegerla desde los inicios de la destrucción de estos a causa de las guerras se encarecen y se usan elementos antiguos artísticos en nuevas construcciones. Vitruvio también habla y establece en su tratado de Arquitectura cómo los antiguos

griegos y romanos se preocuparon por utilizar ciertas técnicas constructivas, la calidad del material que utilizaban y más. A pesar de esto, no fue hasta el Renacimiento cuando en realidad se comenzaron los estudios y análisis de los monumentos clásicos, mediante escritos y dibujos a influencia de los escritos de Vitruvio, las condiciones económicas de la Edad Media impidieron llevar y conservar las edificaciones solo tomando importancia a pequeñas reparaciones por daños, a causa de factores naturales como un rayo, tal y como sucedió en la Catedral de Chartres en ese entonces. (Onrubia, 2009)



Imagen N.º5 Catedral de Chartres, pintura al momento del incendio. Pintura de Gallerie PhC **Fuente:** (Onrubia, 2009)

El Renacimiento fue el punto clave para el comienzo del estudio de estos conceptos, a partir de aquí nace el entusiasmo hacia los monumentos antiguos y el planteamiento del tema de restauración, siendo León Battista Alberti uno de los mayores exponentes de este. El entusiasmo de conservar el testimonio de la vida de nuestros antepasados, especialmente el arquitectónico lo llevó a crear bases teóricas universales fundamentadas en la conservación y restauración, escribiendo el primer tratado de arquitectura alrededor de 1440. (Onrubia, 2009)

Un hecho trascendental en la historia, que abrió una nueva era a la que se llama “Edad Contemporánea”, fue la Revolución Francesa de 1789. Los desmanes contra las propiedades de la Iglesia, de la monarquía y de la nobleza durante el período postrevolucionario no se hicieron esperar, por lo que las nuevas autoridades de la Convención Nacional se vieron en la necesidad de proclamar un decreto al respecto en 1794, que representó, en realidad, el principio de conservación de los monumentos, en un intento claro de revitalización de su forma y de su significado. (Onrubia, 2009)

En esta etapa de la historia la conservación de la edificación se basaba en mantener el estatus, la historia e idealización de las culturas, principalmente la romana y la griega (la cuna de la arquitectura).

El principal fundamento es la restauración para establecer el concepto y las propuestas para la conservación, ya que para aplicar a cualquier corriente que existe acerca de la materia, se necesita la conceptualización para poder proceder en las intervenciones de diferentes tipos de patrimonio. A estos criterios se les añadió la anastilosis o la reintegración de los elementos caídos, con el fin de devolverle su originalidad. La reconstrucción del templo de Atenea-Niké en la Acrópolis Atenas dirigido por Ludwig Ross en 1836, fue dificultosa la aplicación del concepto, la complejidad de recuperar las piezas zafadas del edificio, se convirtió en un rompecabeza investigativo de saber qué pieza encajaba en el espacio correcto. (Anónimo, 2013)

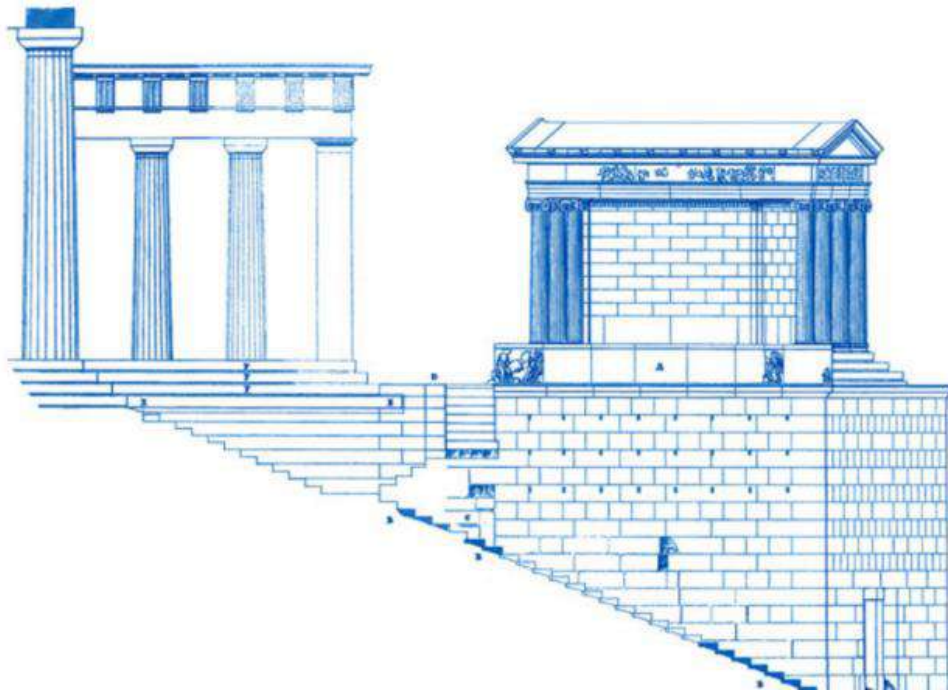


Imagen N.º6 Dibujo del arquitecto Elevación Sur Gustav Eduard Schaubert. Ludwig Ross, Schaubert y Hansen.

Fuente: Autores Ross, Schaubert y Hansen. (Anónimo, 2013)

Se entiende que uno de los primeros en establecer como tal una teoría orgánica fue Viollet, buscando la reintegración del conjunto del edificio, mediante la implementación de unos de los modelos ideales. Además de estas se explicaron metodologías filológicas, refiriéndose a la reconstrucción plena a partir de un fragmento mediante la

analogía crítica como principal hipótesis teórica, en pocas palabras colocarse en los zapatos del arquitecto original y actuar como él en su momento lo haría.

En 1950 Londres fundó el International Institute for the Conservation of Historic and Artistic Work (ICC), un tiempo después se publica *The Conservation of Antiquities and Works of Art*, dándole un diagnóstico y primera explicación sistemática de los mecanismos de deterioro de las estructuras, siendo base para la conservación. A su vez se demostró la posibilidad práctica de prevención junto con otros conocimientos aportados por las ciencias. En 1964 se celebra el Segundo Congreso Internacional de Arquitectos y técnicos de Monumentos Históricos, aquí surge la Carta de Venecia. Esta carta habla más sobre la conservación del patrimonio histórico y su importancia como testigo de la historia, reconociendo la necesidad de emplear el uso de teorías de conservación. (Guerro, 2015) En conclusión, el cuidado permanente de todo monumento refleja la historia de cada pueblo, su éxito económico y social, sus cambios a través de los años y la importancia que le toman los habitantes a su legado.

La conferencia General de la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura se celebra en París en 1968 y establece ciertos parámetros para la conservación de los bienes culturales, que la ejecución de obras públicas o privadas puede poner en peligro. Se considera que la civilización contemporánea y su evolución futura, reposa sobre la tradición cultural de los pueblos y las fuerzas creadoras de la humanidad, así como sobre su desarrollo social y económico. Se conoce que es indispensable la conservación de estos en la medida de lo posible y principalmente su importancia histórica y artística. La principal idea es armonizar la conservación de la herencia cultural, con las transformaciones que reclama el desarrollo social y económico, ya que es necesario hacer los mayores esfuerzos, para que ambos requerimientos se cumplan dentro de una amplia y constructiva compensación, con referencia a una planificación apropiada, siendo la base más importante para esto. (UNESCO, 1969)

Si bien es importante estar claros en que el desarrollo de la conservación ha sido siempre impulsado por grandes entidades, UNESCO, ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios) o museos. La base o la práctica principal de esta actividad es la restauración. Por otro lado, la investigación científica ha contribuido a la conservación de forma inestimable, a pesar de esto estar claro que a medida que pasa el tiempo la conservación está en constante evolución, lo que explica el hecho de que no haya sido aceptada plenamente de una vez por algunas instituciones. (Institución De Gestión Cultural y Artística, 2022):

La conservación del patrimonio cultural y natural es una parte esencial del desarrollo y planificación, por lo tanto, es esencial hacer una evaluación crítica y realista del/los

edificios patrimoniales a intervenir. Esta evaluación debe considerar los distintos valores culturales y factores, con el fin de alcanzar la conservación apropiada.

1.2.2 Restauración

La restauración hace referencia a devolver al objeto dañado sus atributos originales, una intervención que conlleva el mayor grado de trabajo en el inmueble. Proveniente del término latín *restauratio*, esta sale a relucir cuando no se puede impedir el desgaste y se debe restablecer. (Carta de Venecia, 1964) Según lo establecido por la Carta de Venecia la restauración tiene como fin revelar los valores estéticos e históricos del monumento, respetando la estancia antigua. La restauración conlleva el estudio de las teorías de los materiales, el concepto de la utilización de nuevos y la reutilización de los elementos pertenecientes como las de la edificación, la intervención en labor de lo estructural y el respeto a la historicidad del inmueble. Se establecen metodologías en la elección de materiales y técnicas de la restauración, las cuales son (Carta de Venecia, 1964):

1. La elección de materiales y sistemas constructivos debe contemplarse y ser un punto o aspecto importante en el desarrollo del proyecto.
2. Investigación histórica del inmueble, con el fin de conocer los aspectos generales de la edificación.
3. Realización de levantamiento arquitectónicos del inmueble a intervenir, con el fin de consignar los espacios.
4. Diagnóstico del área evaluando el grado de los daños y el nivel de intervención.

Para Brandi la restauración y conservación arquitectónica especialmente de la ciudad fue un dilema en términos de temporalidad, específicamente, ya que para él la estética siempre fue prioridad y es la base sobre la que todas estas edificaciones se postran, además de la transmisión histórica. (Brandi & Giulio, 2019)

Tal y como ya se ha mencionado anteriormente el “re-habitar” ha sido clave a lo largo de los años, la utilización de edificaciones existentes en estado de abandono, con el fin de promover su uso para áreas nuevas, tanto comerciales, institucional o habitacional, brindándole una oportunidad al inmueble. Sin embargo, es importante destacar que siempre deben ir de la mano con las normativas que rigen el lugar y espacio del área. Por consiguiente, este tipo de teorías abren pasos a nuevos conocimientos y conceptos, a la búsqueda de intervenir patrimonios, en búsqueda de darles nuevas funciones salvaguardando su esencia, sus fachadas y estructuras originales.

1.2.3 Conservación

La palabra conservación proviene del latín *conservatio*, se define como la acción de conservar, que es mantener algo o cuidar de su permanencia. (RAE, 2023) Múltiples veces el concepto de conservación se asocia como un sinónimo para las palabras restauración e intervención. (Arroyo, 2006) La conservación es una actividad interdisciplinaria, que busca la defensa de los elementos materiales integrados en un patrimonio cultural, en realidad es un concepto muy amplio que en efecto comprende la acción de “restaurar”. (Institución De Gestión Cultural y Artística, 2022):

Al paso del tiempo las edificaciones pueden llegar a padecer y sufrir deterioro por factores naturales o factores antrópico, como la falta de mantenimiento y cuidado. La actividad de la conservación es un punto clave, para la preservación de dichos elementos arquitectónicos, el legado material o inmaterial en múltiples casos que son adquiridos de nuestros ancestros. El término abarca todo tipo de acciones, técnicas, estrategias y estudios tendientes no solo el interpretar el valor de la edificación. (Institución De Gestión Cultural y Artística, 2022)

Dependiendo del grado de intervención como tal a la edificación con el objetivo de conservar la mayoría de sus elementos distintivos, se puede componer en dos (2) funciones (Institución De Gestión Cultural y Artística, 2022):

- **Conservación preventiva o indirecta:** La cual pretende evitar que estos inmuebles lleguen al deterioro o pérdida en los bienes, haciendo que estos envejezcan lo más lentamente posible.
- **Conservación curativa o directa:** Busca frenar deterioros en curso, estabilizando el material para evitar nuevos daños, en esta se incluirían procesos de limpieza mecánicas y fisicoquímicas.

1.2.4 Intervención en el Patrimonio Construido

La intervención patrimonial comprende un amplio rango de posibilidades, con el fin de asegurar su conservación, valorar y proponer las acciones u obras, considerando las acciones adecuadas, con el fin de preservar su historia y significado. El proceso de intervención debe ser rigurosamente documentado, las decisiones de proyecto, los materiales y los productos aplicados. El aporte de otras disciplinas que son indispensables para lograr mantener y restaurar los espacios investigadores, artistas, ingenieros, entre otros, siendo un trabajo en equipo de distintas ramas de construcción e investigación científica. Es sobre entendido el conocimiento, relevamiento y difusión de estos objetos culturales, para lo cual se necesitan diferentes técnicas de documentación. (Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, 2022)

El proceso de intervención se considera como el conjunto de todas las actividades antes mencionadas, procede del latín *interventio*, es un concepto para salvaguardar e incluso dar una función o uso al patrimonio. (Arroyo, 2006)

Por otro lado, los diversos tipos de intervención dependen de sus objetivos, sus alcances y grados de profundidad, por ejemplo (Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, 2022):

- Puesta en Valor: (valorización, revaloración) Lo cual implica acciones de concientización sobre la población, tendientes a lograr la conservación del patrimonio.
- Reciclaje: Dar nuevas condiciones de habitabilidad a un inmueble o espacio urbano.
- Rehabilitación: Es la intervención que tiene por objeto volver a “habilitar”, poner en uso activo un edificio o estructura urbana, de manera que pueda cumplir con las funciones que tenía asignado.
- Revitalización: Conjunto de operaciones que involucra aspectos técnicos, administrativos y jurídicos o legales.
- Conservación: La cual se considera la acción permanente sobre los inmuebles o estructuras urbanas.

En 1980 surge la Carta de Burra, la cual establece normas de práctica para aquellos que prestan asesoramiento, toman decisiones o realizan trabajos en los sitios de significación cultural, incluyendo propietarios, administradores y custodios. Además, establece la significación cultural de un sitio y otros aspectos que afecten su futuro, se entiende mejor a través de una secuencia consistente en recoger información, analizarla y tomar la decisión. Establece que para una buena gestión se deben seguir ciertos parámetros, dependiendo de qué tipo de teorías quieras aplicar (conservación, restauración e intervención). Lo interesante de esta carta es que se aplica no solo al patrimonio cultural, sino que incluye los naturales, indígenas e históricos que contengan valores culturales, habla de su mantenimiento, preservación. (ICOMOS, 1979)

Por otro lado, está la Carta Internacional para la Conservación de Poblaciones y Área Urbanas Históricas (Washington, 1987), releva la implicancia urbana del preexiste arquitectónico que se rehabilita, lo que es una preocupación urgente que: **“solo puede ser eficaz si se integra en una política coherente de desarrollo económico y social, y si es tomada en consideración en el planeamiento territorial y urbanístico a todos los niveles”**. Hay que enfatizar que todo está conectado, para lograr la intervención, rehabilitación y conservación, se requiere de un interés no solo social, sino también de factor económico de entidades privadas y gubernamentales, que busquen salvaguardar la historia, preservarla y regresará a su estado original. Aclarar que la implicación institucional y de la población, es concientizar y educar desde las escuelas a los

ciudadanos, con el fin de que se siembre esa semilla por conservar, amar y preservar la historia de sus culturas. La ONU es la institución con mayor importancia y posición clave dentro de estas conceptualizaciones patrimoniales, no solo para preservar la historia sino también darle una utilidad económica a estas edificaciones o monumentos, con el fin de rentabilizar un buen turismo cultural y recuperar la memoria histórica, la cual fue maltratada a través de las décadas. (ICOMOS, 1979)

En búsqueda de prevalecer estas estructuras se debieron establecer normativas o criterios, con el fin de comprender lo que sucede en cada una de estas. Además de buscar proteger su originalidad y evitar que el arquitecto como tal quiera dejar una marca en está utilizando nuevos materiales, cambiando el simbolismo y consistencia de estas tal y como lo hacía Le-Duc. (ICOMOS, 1979)

Se debe aclarar que el patrimonio es un recurso en sí mismo, establecer un equilibrio entre uso e intervención es crucial, el objetivo de adaptarse a los cambios en los modelos, a las nuevas circunstancias y a los nuevos roles que los mismos jugarán en un nuevo siglo, además de la trayectoria que este debe de tener. Valorar que este es un trasmisor de la memoria histórica de las sociedades, además de encarecer la cultura y verlo como una joya, no como un valor monetario ni con un fin más allá de enriquecer y exhortar a los ciudadanos a conocer la historia de las ciudades. (ICOMOS, 1979)

1.2.5 Criterios de intervención

Los criterios se establecieron con el fin de permitirnos, en primer lugar, comprender la arquitectura como base de las ciudades, y ayudarnos a plantear esto más allá de una actividad física.

Primeramente, se establecen los criterios generales para el estudio del patrimonio arquitectónico, el objetivo principal de conocer, investigar y nutrirse de información del contexto y valor histórico del inmueble, establecer el conocimiento cultural y el significado que tiene el mismo en la comunidad. Por otro lado, la planificación debe basarse no solo en el estudio histórico, sino en datos cualitativos de la estructura y del deterioro de los materiales, el estudio a fondo de sus bases, su antes y su caída con el paso del tiempo. Múltiples veces el enfoque en este estudio debe ser holístico, se debe considerar el edificio con su contexto urbano, como un conjunto y en que afecta el mismo. (ICOMOS, 2004)

Ha quedado claro que la palabra “restauración” tiene como principal objetivo la preservación de las obras de arte-muebles o inmuebles, para que las generaciones futuras aprecien la historia. Siguiendo así los conocidos criterios de intervención o “**Máximas restauratorias**”, pasos que deben tomarse en cuenta al momento de cualquier intervención son (Arroyo, 2006, p. 26):

- La máxima documentación, que se requiere tanto a la información necesaria para llevar a cabo la restauración y justificar el trabajo de intervención.
- La mínima intervención, solo la que sea necesaria para salvaguardar el bien cultural.
- Que la restauración sea distinguible de cerca, pero pase desapercibida de lejos. Este principio constituye la base de las restauraciones científicas y críticas.
- Que la intervención sea reversible y no imposibilite los trabajos posteriores. Mencionado como parte de las restauraciones científicas y críticas.
- La compatibilidad de materiales y técnicas, o que se utilicen técnicas tradicionales de construcción combinadas con nuevos materiales originales de las construcciones.
- Hoy en día es imprescindible tomar en cuenta el entorno urbano del monumento como parte del patrimonio.

1.2.5.1 Pasos por seguir

La obtención de datos concretos consideraciones técnicas, el comportamiento estructural, conocer las técnicas que utilizaron en su construcción, los procesos de los daños que sufrió en los años y sus alteraciones, en resumen, para conseguir esto ICOMOS estableció ciertos pasos a seguir (ICOMOS, 2004):

1. Definición, descripción y comprensión de la importancia histórica y cultural del edificio.
2. Descripción de los materiales y las técnicas constructivas originales.
3. Investigación histórica que abarque la vida completa de la estructura y que incluya tanto las modificaciones de su forma como cualquier intervención estructural anterior.
4. Descripción de la estructura en su estado actual que incluya identificación de daños, deterioro y posibles fenómenos progresivos, utilizando los ensayos adecuados.
5. Descripción de las acciones implicadas, del comportamiento estructural y los tipos de materiales.

Se debe indicar claramente la concepción y la importancia del inmueble, las habilidades y técnicas utilizadas en su construcción. Las fuentes deben ser fiables y es esencial que se interprete cuidadosamente los datos que se obtienen de estas referencias, se debe prestar atención a los daños, roturas, reconstrucciones, anexionos o cambios que sufrió. El estudio de la estructura se realiza con equipo cualificado para esto, pero se establecen objetivos principales para obtener la información necesaria; si los fenómenos están

estabilizados o no, decidir si hay riesgos inmediatos y ver si es necesario adoptar medidas urgentes e identificar los efectos del entorno sobre el edificio, además de establecer la importancia de reconocer que el medioambiente es uno de los factores que causa la mayoría de los daños en la estructura. En cuanto al comportamiento estructural depende de las características de los materiales, ya que un edificio puede presentarse con diferentes esquemas o grados de complejidad. Sin embargo, por lo general estos esquemas se acercan a la realidad y al grado de complejidad que tiene el inmueble y se habla de complejidades desde crear aberturas, nichos, eliminación de arcos, losas, etc. (ICOMOS, 2004)

En cuanto a las características de los materiales dependerá del deterioro de este dependiendo de acciones químicas, físicas y biológicas, su intervención y el estudio ayudará también a establecer el grado de protección la estructura y su mantenimiento a futuro. (ICOMOS, 2004)

1 Acciones mecánicas que afectan a la estructura	i) Acciones estáticas	a) Acciones directas (p. ej. cargas aplicadas)
		b) Acciones indirectas (p. ej. deformaciones impuestas)
	ii) Acciones dinámicas (aceleraciones impuestas)	
2 Acciones i) físicas ii) químicas iii) biológicas que actúan sobre los materiales		

Imagen N.º7 tipos de acciones estructurales y materiales.

Fuente: (ICOMOS, 2004), revisada por José Luis Gonzales Moreno-Navarro.

Las acciones mecánicas que actúan sobre la estructura producen esfuerzos y tensiones en los materiales y pueden tener como resultado grietas, fisuras, aplastamientos y movimientos visibles. Pueden ser estáticas o dinámicas, la diferencia entre estas dos acciones es que la estática incluye carga de peso muerto y en deformaciones ocasionadas en límites físicos de la estructura y en el interior de los materiales. A diferencia de la dinámica que habla sobre las aceleraciones a una estructura, más al ámbito de fenómenos como terremotos, vientos y huracanes. (ICOMOS, 2004)

En conclusión, al momento de las intervenciones patrimoniales a cualquier inmueble se resume en tres parámetros o criterios a la hora de realizar el estudio:

- Análisis Histórico

- Análisis Cuantitativo
- Diagnóstico y evaluación

El diagnóstico no solo depende del estudio de la historia y la estructura, también se establecerá en base a las normativas y restricciones que tenga el país y la entidad que rige la protección patrimonial e incluso en múltiples ocasiones se utilizan los establecidos por UNESCO a falta de estas en algunos países. (ICOMOS, 2004)

Siguiendo el plan para la conservación de las ruinas históricas del Panamá La Vieja, cuyos objetivos estaban bastante claros en llevar a cabo el mantenimiento de las ruinas de la ciudad de la siguiente manera:

- Documentar las condiciones existentes.
- Comprender el comportamiento físico y químico de los artefactos en el pasado y en el presente.
- Intervenir en el conjunto de estructuras, con el fin de contrarrestar el deterioro y asegurar la conservación y proyección de los artefactos hacia el futuro lejano.
- Proyectar el mantenimiento del sitio a corto, mediano y largo plazo. (Arroyo, 2006)

Se aclara que lo mencionado anteriormente debe ser ejecutado por un idóneo de la profesión en restauración y conservación del Patrimonio Histórico.

1.2.6 Grados de intervención

La intervención en un inmueble catalogado según expertos en el estudio, debe seguir parámetros o criterios, dependiendo del grado o tipo de materialidad y afinidad técnica de la siguiente manera:

- Grado uno (1) son trabajos de conservación y restauración de las condiciones originales, las cuales básicamente su objetivo es mantener o restituir las características espaciales, materiales, constructivas y ornamentales, sin modificar o alterar la conformación arquitectónica y su relación con los espacios. (Rusenko, Fanini, & Veltri, 2006)
- Grado dos (2) son adecuaciones a nuevos usos, respetando siempre los elementos tipológicos formales y estructurales, un nivel más estructural en estos casos, sin embargo, no admite la ampliación del volumen y las acciones a llevarse a cabo en el interior no deben contradecirse, al contrario del grado tres (3) que sí permite este tipo de modificaciones en fachadas, cubiertas y espacios internos.
- El grado cuatro (4) permite más modificaciones y abarca un ámbito más flexible en cuanto a las intervenciones, del grado uno (1) a cuatro (4) son los niveles cautelares que se deben tener al momento de realizar la práctica de la teoría. (Buenos Aires Gobierno, 2010)

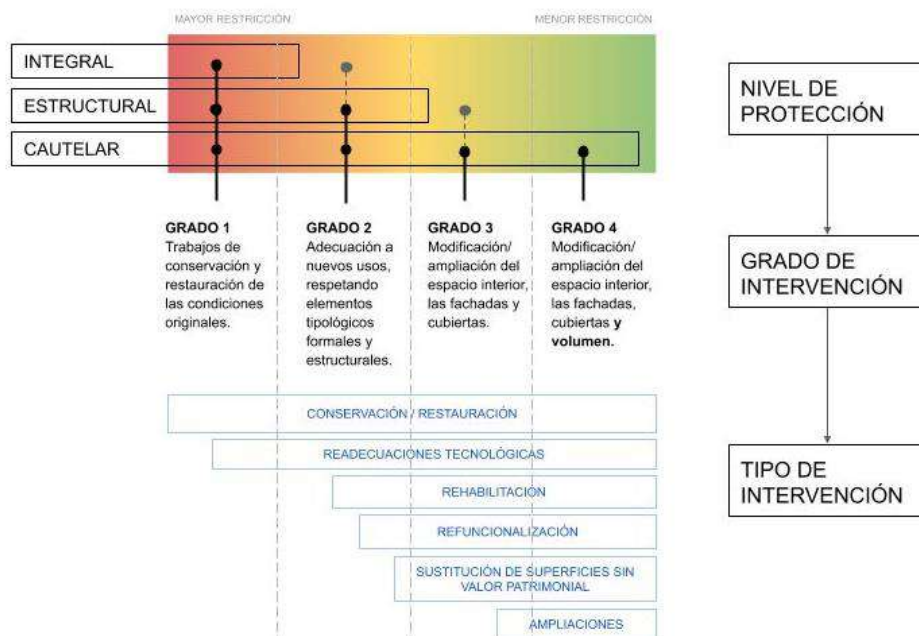


Imagen N.º8 Grados de intervención al patrimonio

Fuente: Boletín Oficial del Gobierno de Buenos Aires. (Buenos Aires Gobierno, 2010)

En la mayoría de los casos las intervenciones se permiten hasta el nivel 3, por temas de normativas de protección del patrimonio, dependiendo también de la consolidación entre edificio y su entorno, e incluso, en la búsqueda de proteger lo máximo posible de su originalidad, claro en muchas ocasiones se puede hacer una excepción por temas de que la estructura está en total abandono y es más escombros de paredes y ciertas partes estructurales. Cabe destacar que estos principios son basados en documentos como la Carta de Venecia o Carta de Atenas, u otras convenciones que establecieron parámetros concretos de cómo tratar el patrimonio. (Buenos Aires Gobierno, 2010)

1.3 Ejemplos internacionales y nacionales

En esta sección se mostrarán, analizarán y explicarán las intervenciones que se han llevado a cabo en ciertos países.

Internacionales

La rehabilitación del Museo del Louvre

Ubicado: París, Francia

Construido por Pierre Lescot en 1527

Intervención y restauración del emblemático museo - Proyecto y dirección de obra: Arquitecto Leoh Ming Pei.

El proyecto se presenta en la intervención y restauración de este emblemático Museo, en donde el arquitecto Leoh Ming Pei decidió intervenir la edificación con un diseño polémica de una pirámide. A pesar de ser dos tipos de arquitectura diferentes, el arquitecto quería resaltar las grandes colecciones egipcias que se encuentran en este museo, a pesar de ser totalmente diferentes este se ha convertido en un símbolo majestuoso para los franceses. (Moix, 2019)



Imagen N.º9 Arquitecto Leoh Ming Pei posa frente a su obra

Fuente: Fotógrafo anónimo, publicado por (Moix, 2019)

El arquitecto norteamericano nació en China, autor de rascacielos, museos y grandes complejos comerciales, pasó ante toda la historia como el autor de un edificio sutil y esencial: la pirámide de acero y vidrio que da acceso al Museo Del Louvre en París, inaugurada en 1989. (Moix, 2019)

El Museo Nacional de Arte Francés es uno de los museos más importantes, está ubicado en la orilla derecha del río Sena, en París, el edificio que lo alberga constituye uno de los mayores palacios del mundo y ocupa el lugar donde se erigía una fortaleza del siglo XIII.

(National Geographic, 2016) El Palais du Louvre se levanta en los terrenos de un castillo de la Edad Media, del cual se conservan los cimientos y parte del foso. Sobre esta edificación se asentó uno de los mayores palacios reales de toda Europa; en 1527, Francisco I, rey de Francia encargó al arquitecto Pierre Lescot una residencia próxima al núcleo cortesano del Cite, en París. (WISE, 2010)



Imagen N.º10 Museo Louvre

Fuente: Foto por Patrick Escudero (National Geographic, 2016)

El museo a lo largo de los años recibió varias intervenciones, primeramente, en 1595 Catalina de Medici encargó a Philiberrt de l'Orme, la construcción de la segunda residencia real al oeste del Louvre, constituyendo la primera ampliación de este. El segundo bloque de remodelación corresponde al Siglo XVII, durante el cual se produjeron alternativamente un abandono de la residencia, que se convirtió en un mercado repleto de chabolas adosadas a los muros, y la restauración de la fachada ordenada por Luis XIV. La última obra histórica tuvo lugar en 1800, bajo el reinado y el impulso personal de Napoleón Bonaparte. Ordenó construir el gran arco triunfal frente a la fachada, el llamado Arc du Carrousel; también llevó a cabo diversas tareas de restauración y la construcción del ala del Sena, encargada a los arquitectos Percier y Fontaine. Las obras las remataría Napoleón III, sobrino del emperador, con el ala norte en paralelo a la del Sena, lo que dota de simetría al conjunto. (WISE, 2010)

Prefectura de París/ Edificio Morland Mixité Capitale

Arquitectura de uso Mixto

Intervención/reconversión realizada por el arquitecto David Chipperfield.

Ubicado: París, Francia

Fundado en el año 1909 por el legendario prefecto Louis Lépine, el **Museo de la Prefectura** refleja la historia de la policía de París desde 1667, cuando Luis XIV creó el cargo de teniente de policía y designó a Nicolás Gabriel de los Reynie al frente de los nuevos guardianes del orden, aunque en realidad los primeros cuerpos de guardia comenzaron a funcionar en el año 1032, con la designación de los prebostes. (Kreiman, 2023)

El complejo se caracterizaba originalmente por tener una torre por con dos alas de nueve pantas y formaban una plaza frente al bulevar, sin embargo, ese aspecto creaba una inaccesibilidad y carecía de vida a la edificación.



Imagen N.º11 intervención del Museo de la Prefectura

Fuente: Fotos tomadas por Simón Menges. (Pintos, 2022)

Se convocó un equipo de interdisciplinarios en donde replantaron generar conceptos para veintitrés emplazamientos. El nuevo "Morland Mixité Capitale" es el resultado de la rehabilitación, remodelación y ampliación de los edificios existentes. El complejo, antes introvertido, se hizo accesible al público, transformándolo en un lugar vivo y abierto con carácter de campus y que emana un efecto positivo en el conjunto del barrio. (Pintos, 2022)



Imagen N.º12 Fachada de la intervención del Museo
Fuente: Fotos tomadas por Simón Menges. (Pintos, 2022)

Lo interesante del desarrollo del edificio y su conservación fue el concepto de sostenibilidad y continuidad urbana, ya que, al momento de reconceptualizar, se llegó a crear ciertos elementos como las arcadas, pórticos abovedados, y la creación de dos nuevos volúmenes de edificios, con el fin de crear un nuevo eje público que proporcionara un gesto llamativo, que invitara al transeúnte hacia el interior del complejo.

Además, las funciones de la edificación se amplificaron, su uso de viviendas de lujo y asequibles, un hotel, un albergue juvenil, oficinas, comercios, guardería, mercado alimentación y galería.

Convento de Sant Francesc

Ubicado: Barcelona, España

Arquitecto: David Closes

El convento fue construido hace más de 300 años y sufrió saqueos, deterioro hasta el borde de su demolición en el año 2000, sin embargo, solo la iglesia sobrevivió a este deterioro progresivo.

Las ruinas de la estructura de la iglesia fue el elemento conceptual clave para el desarrollo de la recuperación del edificio. (Álvarez, 2013)



Imagen N.º13 Fachada frontal del Convento de Sant Francesc

Fuente: Fotografías Jordi Surroca (Álvarez, 2013)

El arquitecto decidió que reconstruir la iglesia no era la mejor idea, si no, colocar nuevos elementos ejecutados de los originales y renovar o sanar la estructura, con el fin de permitir leer las heridas históricas y los valores espaciales más importantes del edificio, sin renunciar a la utilización de un lenguaje contemporáneo en los nuevos elementos introducidos. (Álvarez, 2013) Se creó un lenguaje que permite valorar nuevos elementos que destacan y preservan el patrimonio histórico. Se crearon nuevos volúmenes programáticos insertados parcialmente fuera de la iglesia. Además de elementos de

acceso como nuevas escaleras y rampas proporcionales, un insólito recorrido circular a través del edificio, ofreciendo diferentes experiencias al ojo humano. (García, 2014)



Imagen N.º14 Exterior e interior de las intervenciones que se realizaron en la iglesia.

Fuente: Fotografías Jordi Surroca (Álvarez, 2013)

El objetivo de mantener los valores espaciales y no esconder las heridas del tiempo que sufrió la iglesia como tal, nos hace ver la desnudez de sus muros de piedra y ladrillos con un lenguaje contemporáneo empleado en los nuevos elementos integrados a ella. Le dio vida de nuevo al edificio, un nuevo propósito, ver dos tipos de lenguajes arquitectónicos trabajar juntos y crear espacios únicos. (García, 2014)

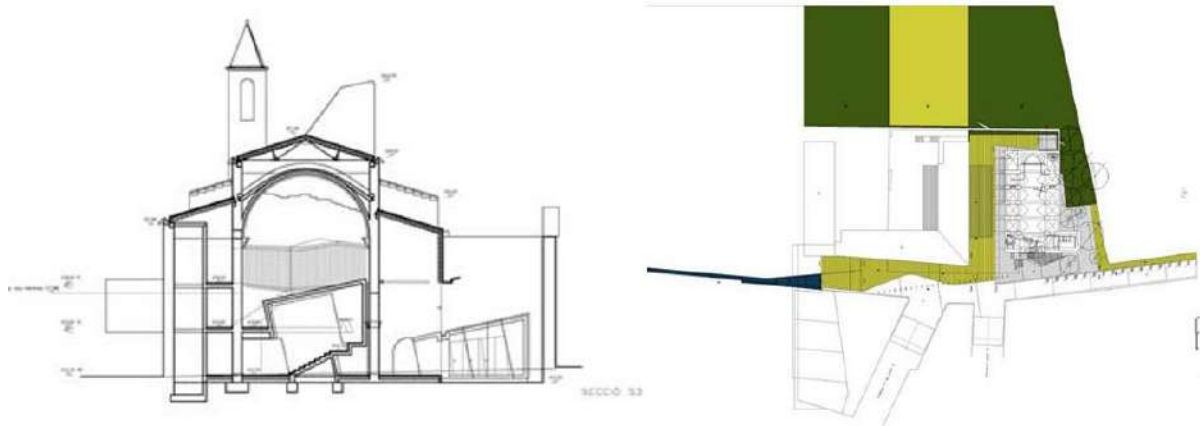


Imagen N.º15 Planta y sección de la iglesia

Fuente: Fotografías Jordi Surroca (Álvarez, 2013)

Ejemplo Nacional

Ciudad del Saber / edificios 221, 223, 224, 225, 227, 230, 231 y 240

Arquitectos: Nilson Ariel Espino (SUMA Arquitectos) y Eduardo Tejera

Año: 2009

Los edificios posteriores de las décadas de 1930 y 1940, aunque estrictamente modernos en su funcionalidad, destacan por sus detalles neocoloniales (un estilo que en Panamá se llama bellavistino) y en algunos casos Art Deco, y por sus prominentes aleros y cubiertas de teja toja. Fueron diseñados por arquitectos como Rolland C. Buckley, quien también diseñó edificios importantes en el centro histórico. (Ciudad del Saber, 2023)



Imagen N.º16 Edificio en Ciudad del Saber intervenido

Fuente: (Ciudad del Saber, 2023)

El rediseño que llevó de la mano la firma de arquitectos con el arquitecto Eduardo Tejera en las barracas construidas en 1940, con el fin de darles un nuevo uso como oficinas. Se consideraron nuevas incorporaciones, como una torre de ascensores, adición de terrazas, diseño de los espacios de circulación y áreas comunes, habilitación de áticos y provisión de infraestructura básica. (Suma Arquitectos, 2010)

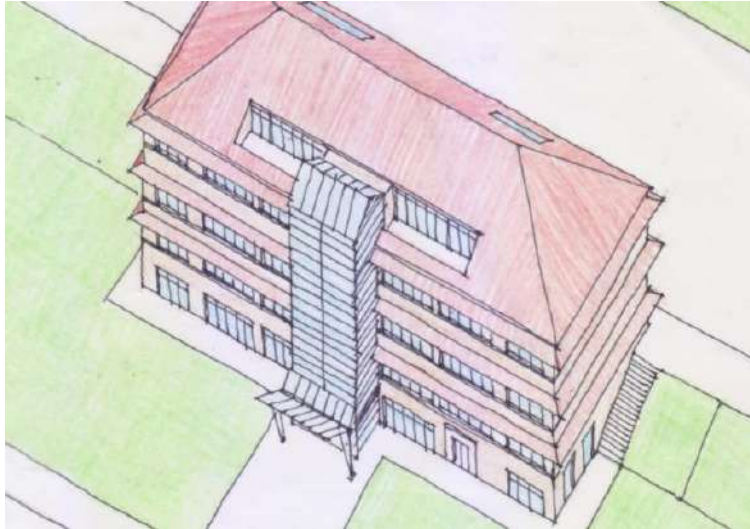


Imagen N.º17 Dibujo realizado por Ariel Espino y Eduardo Tejeira
Fuente: (Suma Arquitectos, 2010)

Todos estos cambios se ejecutaron de la misma forma en los edificios, es interesante la búsqueda de crear una estrategia para balancear el contexto histórico con su nuevo uso, crear nuevos espacios que mejoraran el acceso y circulación de este, sin que se sintieran invasivos. El propósito principal de la torre de vidrio de circulación vertical, es que permite una conexión al edificio, estructura y entorno, se respeta la simetría, las proporciones con la fachada original, un excelente contraste con la Arquitectura Canallera. (Suma Arquitectos, 2010)

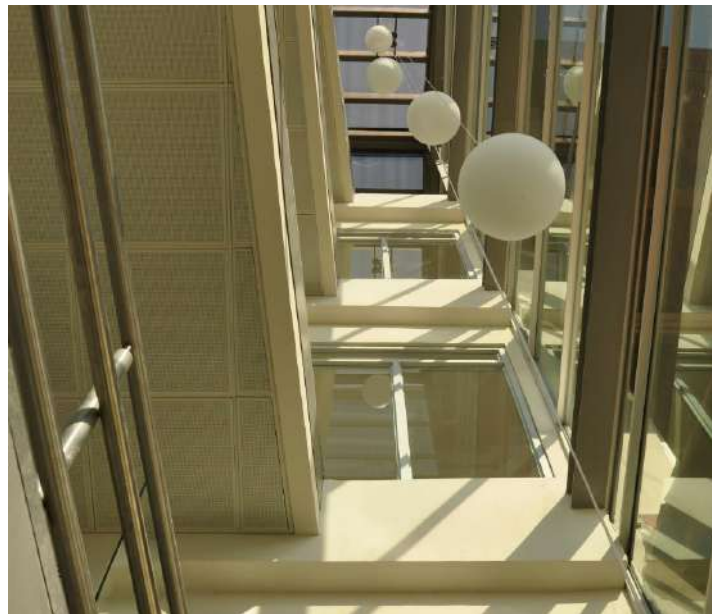


Imagen N.º18 Interior de los nuevos elementos
Fuente: (Suma Arquitectos, 2010)

1.4 Arquitectura Canalera 1905-1920

Desde el comienzo de la construcción del canal, la influencia franceses era obvia, su estadía durante esta construcción canalera marcó un punto de partida, para la gestión urbana en Panamá, al igual que la construcción del ferrocarril, siendo un punto céntrico en el desarrollo económico de múltiples países a sus alrededores. La construcción del ferrocarril trajo consigo un estilo de arquitectura denominada: “caribeña” y erróneamente reconocida de esa forma. Esta arquitectura de casas aisladas se caracterizaba por poseer un estilo francés, con puertas de persianas, tragaluces de forma semicircular sobre las puertas, decoración de fabricación industrial y techos de teja o galvanizado. La Arquitectura Canalera pasó por distintos periodos y cambios, a lo largo de la construcción del canal De Panamá. Al momento en que llega La Compagnie Universelle du Canal en 1880, se comenzó la construcción de este, durante cinco años de obra se utilizaron casas de habitaciones con cuatro (4) unidades de viviendas para los empleados de la compañía. Actualmente no quedan restos de la arquitectura canalera francesa, ya que, por utilizar madera como material, el deterioro de estas era imprescindible. (Tejeira, 2014, pp. 2-3)

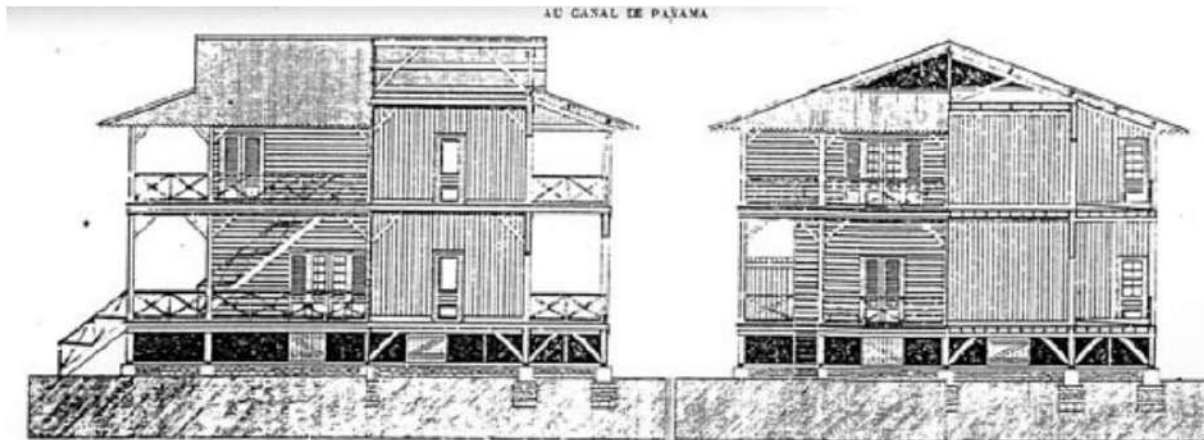


Imagen N.º19 El Casa de habitación con 4 unidades de vivienda para empleados de la Compagnie Universelle du Canal Interocéanique, 1887.

Fuente: (Tejeira, 2014, p. 5)

Las edificaciones eran mayormente barracas estandarizadas de fácil construcción, casas para cuatro empleados, cada dos habitaciones de 4 x 5 metros, fundada sobre pilotes de 1.70 metros sobre el suelo, cubierta diseñada a la “holandesa”. Por último, se destaca que cada casa estaba separada de su vecina, con lo que crearon un ambiente menos suburbano. La compañía francesa por múltiples causas como dinero y enfermedades, quebró y tuvo que retirarse de la construcción del canal, es aquí donde Estados Unidos

toma su papel como constructor del canal de Panamá. (Reese & Reese., 2013, pp. 28-39)

Los cambios urbanos, arquitectónicos y paisajistas comienzan a partir de 1904, Panamá tenía poco tiempo de independizarse de Colombia y una firma de un tratado entre Estados Unidos y Panamá se comenzaba a llevar a cabo. A partir de entonces se creó la Zona del Canal, un área exclusiva y separada de la República de Panamá con su propio gobierno dependiente de Washington D.C. La construcción del área “zoneita” se desarrolló en función de construcción, manejo, mantenimiento y defensa del canal de Panamá, a lo largo de los años llegó a tener más de 60,000 habitantes. (Reese & Reese., 2013, pp. 28-39)

Uno de los arquitectos que destacó en la época canalera fue James C. Wright, nació en New York en 1837, fue arquitecto supervisor de la ICC (Isthmian Canal Comission), este diseñó alojamientos para trabajadores solteros y casados, casas oficinales, letrinas, salas de hospitales, prisiones, edificio de oficinas, cuarteles de bombero y otros. Destacó por lograr la meta de desarrollar una “arquitectura tropical” con sensibilidad ambiental, basada en los diseños franceses. El estudio de las viviendas francesadas a pesar de llevar más de 10 años absorbidas por la jungla, decidió proporcionar un mejoramiento sanitario para darle origen a edificación de “Tipo Americano”. Este tipo de edificaciones se enfatizaban en amplias aberturas entre paredes y techos, todas con mallas para mosquito, con el propósito de ventilar lo más posible las estructuras y dejar afuera los mosquitos de la malaria y la fiebre amarilla. De la mano de Goethals, el cual era ingeniero jefe de las obras se llevó a cabo la construcción en su totalidad, del concepto de amplia gama de estructuras de madera construidas. Lo interesante fue ver cómo se aplicaron sistemas de restauración, conservación y se rediseñó, aplicando especificaciones del arquitecto Wright al diseño original de barracas, campamentos construidos por la Compaigne Nouvelle, en donde se repararon y reutilizaron aproximadamente 1,500 edificios. (Tejeira, 2014, p. 5)

El arquitecto Wright creó, varios tipos de barracas de alojamiento, su propósito era crear una gran cantidad de nuevas edificaciones, tanto para empleados solteros como casados, blanco y negro. (Reese & Reese., 2013)

Existieron distintos tipos:

- Silver roll, para solteros, el cual se brindaba a los obreros provenientes de las Antillas Orientales o europeas, por otro lado, se brindaron edificaciones para obreros casados, viviendas multifamiliares en apartamentos de dos habitaciones con verandas adelante y atrás, un sistema para la gente pobre del istmo.
- Golden Roll, eran residenciales gigantescos en barrios lujosos, los cuales tienen clubes, cuadros de béisbol, salas de lectura, hoteles y otras amenidades. Comparado a las Silver Roll y su insalubridad de maderas, incómodas, Golden

Roll era para aquellos que poseían riqueza o un salario digno en ese momento, ciudadanos directos de Estados Unidos.



Imagen N.º20 Silver roll para los trabajadores de las Antillas

Fuente: (Panamá Vieja Escuela, 2020)



Imagen N.º21 Gold roll para los trabajadores americanos

Fuente: (Panamá Vieja Escuela, 2020)

Para los Silver Roll la vida era aburrida y tediosa, los trabajadores antillanos fueron dejados en libertad para buscar por su propia cuenta sus diversiones, creando sus propios clubes celebrando partidos de cricket, fiestas, bailes e incluso asociaciones cristianas. (Reese & Reese., 2013, pp. 28-39)

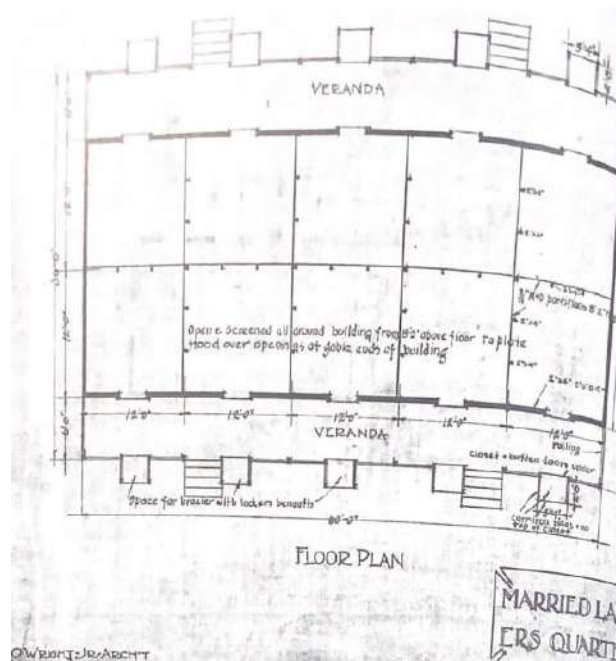


Imagen N.º22 Gold roll para los trabajadores americanos
Fuente: (Reese & Reese., 2013, p. 26)

Las viviendas del Gold Roll que propuso Wrigth fueron prototipos, primero propuso 22 tipos de estos. Diseñados para “oficiales”, se decidió por parte de Goethals la construcción de un número reducido de estas. Se caracterizaron por tener distintas distribuciones en sus cocinas y algunas con dos pisos, su principal concepto fue el estilo de arquitectura que se requiere para un país tropical, húmedo e infectado por insectos. (Reese & Reese., 2013, p. 26)

A partir de 1907, las nuevas viviendas aparecieron en sitios como Culebra y Emperador, dentro de la Zona del Canal. Algunas viviendas fueron trasladadas y montadas en otros lugares, hoy en día solo quedan aquellas instaladas en Quarry Heights, se puede apreciar la belleza de estas construcciones con más de 100 años. (Reese & Reese., 2013, p. 26)



Imagen N.º23 Vivienda Restaurada en Quarry Heights, diseñada por Samuel Hitt, para empleados del Golden Roll.

Fuente: Autoría propia

Esta vivienda (Imagen N.º29) tiene más de 113 años y sus dueños decidieron restaurarla, reviviendo lo que ha quedado de la arquitectura canalera. Cabe destacar que de los 42 pilotes de madera que contiene la casa solo se tuvieron que reemplazar dos, sufrió remodelaciones de espacios como la cocina y la lavandería, ejemplo claro del propósito de mantener la esencia original de la arquitectura.

Por otro lado, no toda arquitectura zoneíta de la primera época era estrictamente utilitaria, con el paso del tiempo se comenzó a ver arquitectura monumental académica, con más simetría estricta, jerarquización de volúmenes, pero manteniendo la arquitectura de madera. Un ejemplo claro y el primero fue el Hotel Tivoli en Ancón, construido por Wright, este contaba con tres pisos y 120 habitaciones. (Tejeira, 2014, pp. 2-5)

“Era urgente construir un hotel en ese momento por motivo de la escasez de alojamiento en Panamá y la absoluta necesidad de ofrecer un lugar de residencia para empleados, así como para las personas conectadas o con interés a la construcción del Canal”, explicó el Arquitecto Wright. Este Hotel se convirtió en una de las estructuras civiles más importante e imponentes de la Zona del Canal. Cabe destacar que este arquitecto fue una de las imágenes más importantes y mentes diseñadoras, destacándose no solo por

su labor de diseño sino por ser parte de las restauraciones que se lograron de 30 edificaciones y ampliaciones a más de 96 de sus edificaciones. En 1909 este decide renunciar a la ICC y se retira de la Zona del Canal. (Panamá Vieja Escuela, 2020)



Imagen N.º24 Vista del Hotel Tivoli

Fuente: (Panamá Vieja Escuela, 2020)

A partir de 1910 comienza a cambiar la perspectiva arquitectónica urbanística, más monumental. Goethals sintió una gran admiración e inspiración de países europeos, y logró visualizar el centro administrativo que deseaba construir en Balboa, inspirándose de los anchos boulevard bordeados de árboles que observó en Berlín. Es en este momento donde la arquitectura de la Nueva Zona del Canal comenzó a ser más monumental con materiales sólidos y duraderos, un nuevo centro gubernamental y administrativo. Caracterizado además por un gran severidad y economía de elementos decorativos, un derroche en el uso de la tierra disponible y un intento de adaptación al medio que los rodeaba. (Panamá Vieja Escuela, 2020)

Para el desarrollo de la nueva ciudad de Balboa el comité de Poblados nombrado por Goethals decidió crear asentamientos permanentes para los empleados del canal, donde su principal componente comunitario era un centro administrativo conocido como el Administration Building, junto con centros administrativos, bomberos, estación de ferrocarril e instalaciones recreativas, básicamente crear una nueva ciudad donde tuviera

elementos administrativos, sociales y habitacionales. (Reese & Reese., 2013, pp. 40-43) El edificio de la administración se diseñó con una fachada y dos aleros, lo cual les parecía favorable por el terreno en el que se construirá. Al comienzo de los diseños del edificio de la Administración se tuvo el concepto de: “una modificación de Renacimiento español”, pero al tiempo lo definió más como una arquitectura italiana. Sin embargo, a pesar del diseño que se le dio al edificio de la Administración los que fueron construidos en el prado eran un estilo más simplificado que difiere a el diseño de Lord. A lo largo de la construcción se decidió por parte de los ingenieros de Goethals que se sustituyeran las ornamentaciones, buscando mayor economía y franqueza funcional. Es por esto, por lo que a lo largo del recorrido del canal es posible observar que los edificios pierden el estilo ornamental e irónicamente no llaman tanto a atención. (Reese & Reese., 2013, pp. 40-43)

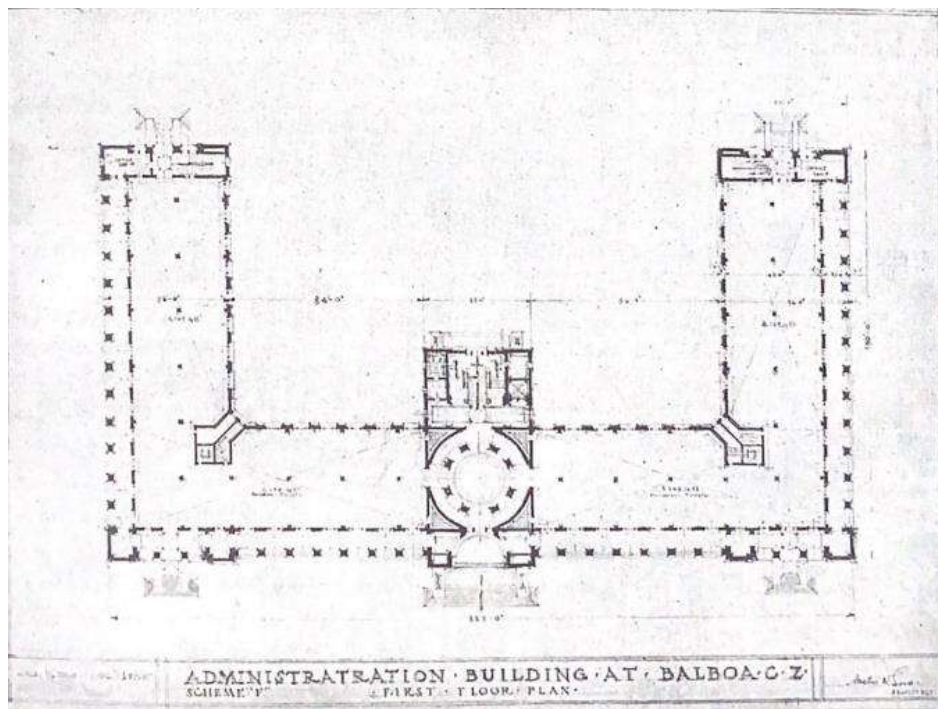


Imagen N.º25 Edificio de la administración, planos publicados en mayo de 1914

Fuente: (Reese & Reese., 2013, p. 43)

La planificación urbana de El Prado y toda la ciudad de Balboa, se dio estableciendo calles y lotes, logrando darle consideración ante todo al tamaño de las viviendas de los empleados y las ubicaciones de estas, en relación con las líneas y las calles. En la solución de las propuestas de Olmsted repasando la planificación preliminar de Lord y Schiavoni. Olmsted consideraba que la planificación anterior era desafortunada por la orientación en la que fue dibujada la avenida principal. (Reese & Reese., 2013)

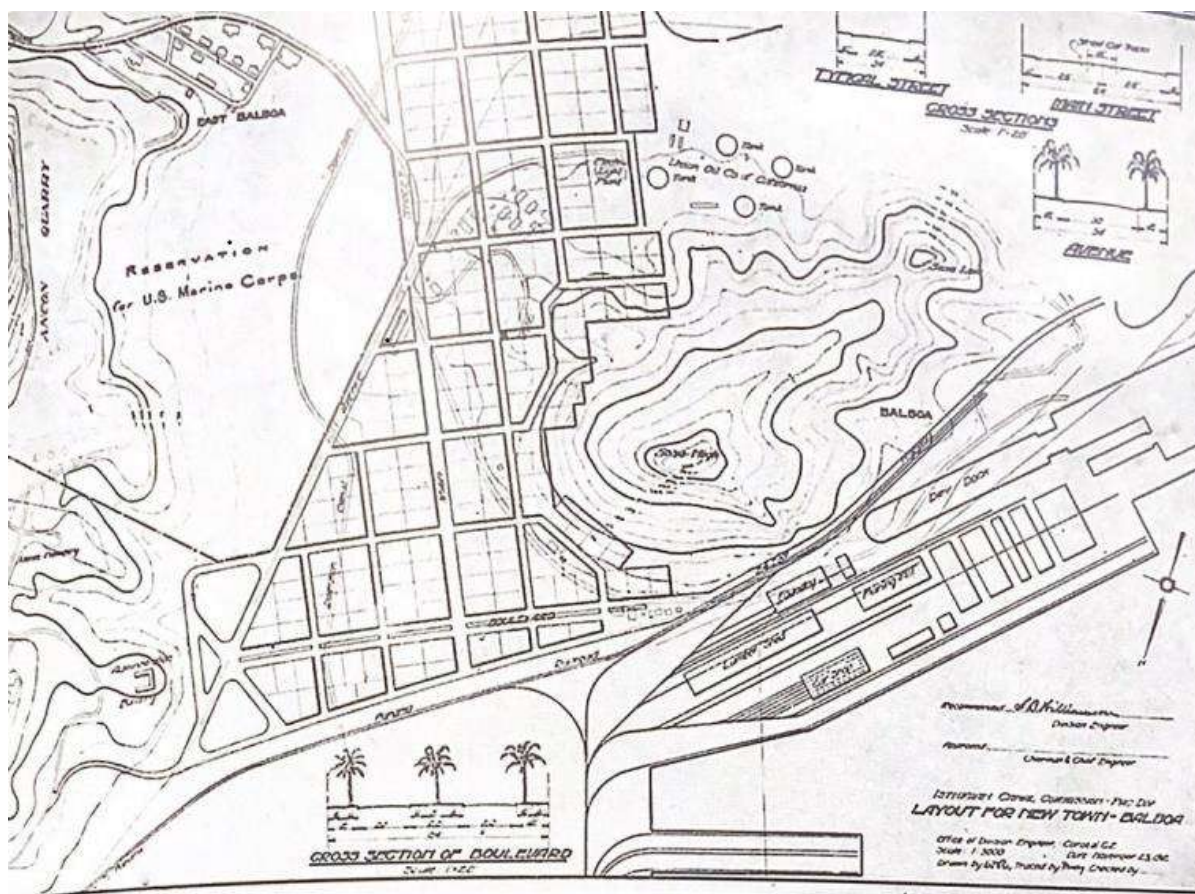


Imagen N.º26 Trazado del poblado de Balboa, 25 de noviembre de 1912.

Fuente: (Reese & Reese., 2013, p. 63)

Las nuevas recomendaciones también tuvieron un impacto significativo y también en las comunidades recién planificadas para toda la Zona del Canal. En contraste con la planificación y el diseño más formales inspirado en la tradición Beaux-Arts, los cuales Lord creía adecuados para El Prado, al contrario de las propuestas con un enfoque más pintoresco por parte de Olmsted, en donde los caminos curvilíneos debían seguir el contorno de la colina y que las viviendas a las faldas del cerro Ancón deberían usar las ventajas de la topografía con una manera informal similar. (Reese & Reese., 2013)

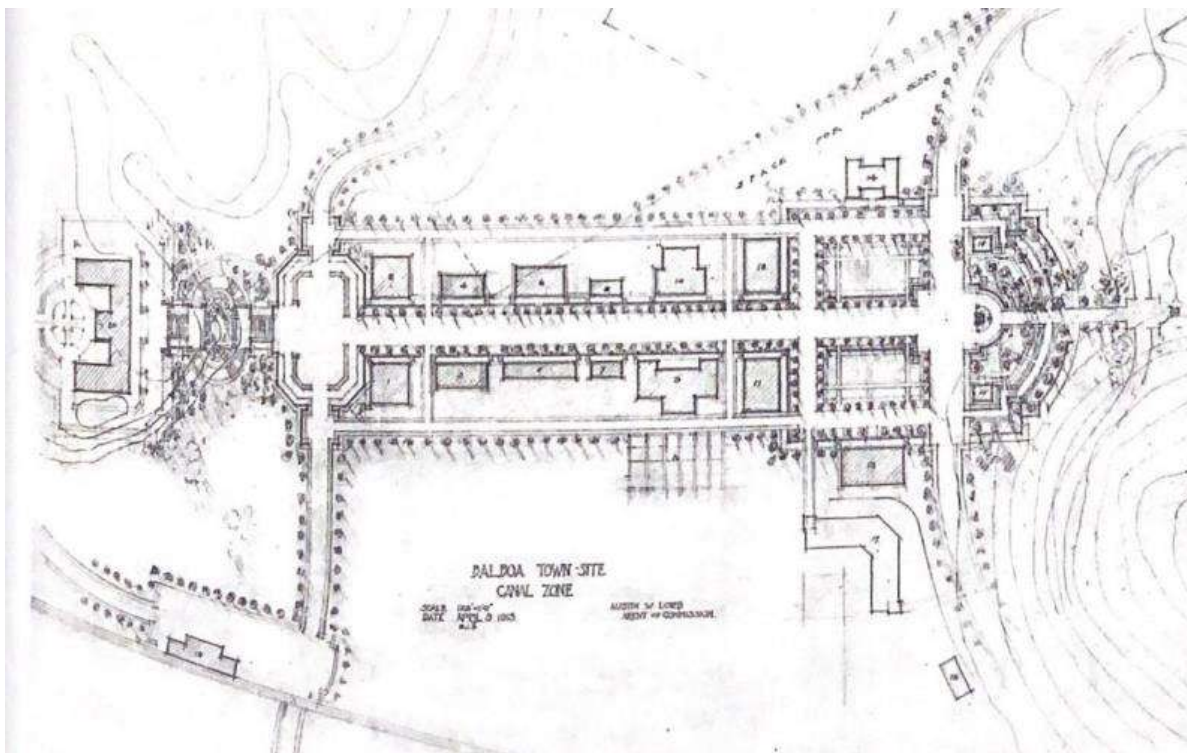


Imagen N.º27 Última traza y diseño de lo que se conoce como El Prado.

Fuente: (Reese & Reese., 2013, p. 67)

Se cree que en todas las características que Olmsted destacó en su informe preliminar de la Comisión, fueron incluidos algunos elementos durante su tiempo de trabajo para Austin W. Lord en su diseño de El Prado. El diseño del Prado se refinó y se eliminaron algunos elementos esbozados, se dio una planificación a la Comisión de Bellas Artes con una lista detallada de explicaciones y consultas, en donde se estableció que los edificios sobre la Avenida de la administración debían mantener bajo perfil, con el fin de asegurar el efecto visual desde todos sus lados. Pabellones abiertos a ambos lados de la exedra darían refugio durante las lluvias y los edificios que se proyectaron para ser distribuidos a lo largo del El Prado fueran una iglesia, un hotel, un club, una central telefónica, el “Society Building”, un dispensario, un boliche, la oficina central de sanidad, la oficina de la intendencia, estación de policía, todos unidos por pórticos con arcadas a lo largo de la avenida bordeada de árboles. (Tejeira, 2014, pp. 2-5)

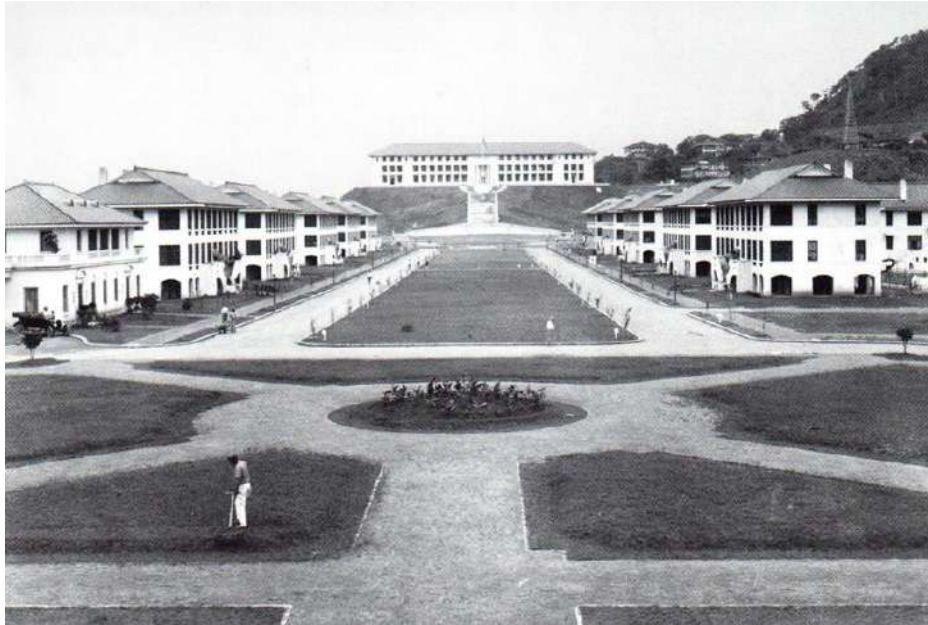


Imagen N.º28 El Prado en 1915, se muestra además El Edificio de la Administración y las viviendas diseñadas por Samuel Hitt.

Fuente: (Reese & Reese., 2013, p. 93)

Cabe destacar que Hitt diseñó las primeras estructuras en el estilo de Balboa, 10 estructuras idénticas para cuatro familias cada una, situadas a un lado del Prado. Hoy en día esas estructuras son utilizadas como oficinas, pero se estableció el modelo básico para casi todas las casas multifamiliares. Los diseños de Hitt establecieron el marco arquitectónico del Prado, sus edificios eran sencillos y elegantes y armonizaban unos con otros, haciendo referencia a un clasicismo genérico, los porches, las terracerías, techos de dos o cuatro aguas y tejas rojas eran su caracterización. El diseño principal que había imaginado y diseñado Lord solo estaba basado en oficinas o edificios administrativos, Samuel Hitt logró crear una pequeña ciudad, dándoles escuela, amenidades, instituciones, entre otros. (Reese & Reese., 2013)

Lo poco que ha quedado y el futuro de la arquitectura de la vieja Zona del Canal se encuentra en una encrucijada, con el paso del tiempo estas tierras se insertan poco a poco en el mercado inmobiliario panameño, desde su reversión el olvido de algunas de las estructuras de esta área pelagra y han sido dejadas en el abandono. (Tejeira, 2014)

1.5 Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos

La Sociedad de Panameños de Ingenieros y Arquitectos (en adelante, S.P.I.A.) es un gremio jurídico sin fines de lucro, que reúne a los profesionales panameños de la ingeniería y arquitectura, no fue hasta 1950 donde se aprueba la reforma del estatuto que cambia el nombre de la entidad tal y como se conoce ahora. Esta sociedad permite

la participación de una manera activa en el desarrollo constructivo, económico y social del Estado o comunidad panameña, con 103 años sigue siendo la representación de esta comunidad profesional y la voz que habla por ellos. (S.P.I.A., 1910)

1.5.1 Antecedentes

Aproximadamente en los años 1910-1914 como la Sociedad Panameña de Ingenieros y Agrimensores, se fundó una sociedad comunidad jurídica, con el fin de velar por las necesidades y ser la voz de todos estos profesionales. El primer presidente en aquel momento fue el Ing. Ricardo Manuel Arango y un miembro honorario, en este caso fue el coronel Geo. W. Guethals. (S.P.I.A., 1910)

A partir de 1919 se funda la Sociedad Panameña de Ingenieros (S.P.I.), en donde uno de los principales motivos de su fundación, fue la necesidad de tener una sociedad y donde ingenieros panameños y extranjeros se pudieran hacer cargo de las obras municipales que se llevaron a cabo, especialmente por el comienzo de la primera red de carreteras de la República. No fue hasta 1950 donde se aprueba la reforma del estatuto que cambia el nombre de la entidad de Sociedad Panameña de Ingenieros (S.P.I.) a Sociedad de Panameños de Ingenieros y Arquitectos (S.P.I.A.). (S.P.I.A., 1910)

1.5.2 Código de ética

La Sociedad de Panameños de Ingenieros y Arquitectos establece un Código de Ética, el cual debe seguirse en donde se establece lo siguiente (S.P.I.A., 1910):

A. Para con la Profesión:

- Ejecutar de mala fe actos reñidos con la buena práctica local o incurrir en omisiones culposas, aun cuando sea en cumplimiento de órdenes de autoridades o mandantes.
- Anunciarse en lenguaje de propia alabanza o en cualquier otra manera que afecte la dignidad de la profesión.
- Aceptar y realizar trabajos, sabiendo que van a utilizarse en forma violatoria a las disposiciones o reglamentos vigentes o en forma contraria al interés general.
- Firmar planos, especificaciones, dictámenes, memorias o informes que no hayan sido ejecutados personalmente. Pero no habrá infracción, si al asentar su firma, indica previamente por escrito, en el mismo documento, la naturaleza de su intervención al respecto.

- Asociar su nombre en propaganda o actividades con personas o entidades que aparezcan indebidamente como profesionales.
- Usar su posición profesional, para ensalzar en forma desmedida personas o cosas con fines comerciales o políticos.
- Recibir o dar comisiones u otros beneficios para obtener o acordar designaciones de cualquier índole o el encargo de trabajos profesionales.
- Responsabilizarse como ejecutor de una obra o trabajo de Ingeniería o Arquitectura, sin ejercer la vigilancia que el caso demanda ya que está obligado.
- Todo acto, compromiso o práctica que tienda a desacreditar el honor y dignidad de las profesiones de ingeniería y arquitectura.

B. Para con el Público:

- El no prestar la debida atención a la seguridad de la vida y salud del público y empleados que pueden estar afectados por trabajos bajo su responsabilidad.
- El emitir opinión que no esté basada en un conocimiento adecuado y en convicción honesta sobre un asunto, cuando como testigo declare ante una corte, comisión u otro tribunal.
- El emitir como tercera parte, afirmaciones, críticas o argumentos relacionados con asuntos de interés público que hayan sido inspirados o pagados por intereses privados a no ser que se aclare el nombre de quien hace tal declaración.
- El expresar públicamente opiniones sobre un asunto de ingeniería o arquitectura sin conocer todos los factores pertinentes.

C. Para con los Colegas:

- Revisar, alterar o utilizar ideas, planos o documentos técnicos sin el consentimiento de sus autores.
- Competir con otro profesional a base de honorarios menores a los fijados en las tarifas aprobadas por la Sociedad.
- Lesionar falsa o maliciosamente, directa o indirectamente la reputación profesional, situación o negocio de otro ingeniero o arquitecto.
- Tratar de suplantar a otro ingeniero o arquitecto, sabiendo que ya se han tomado pasos definitivos para su contratación.
- Interponer influencias indebidas u ofrecer comisiones u otras prebendas, para obtener trabajo profesional, directa o indirectamente.
- Nombrar en cargos técnicos que deban ser desempeñados por profesionales idóneos a personas que carezcan del título respectivo, o intervenir en dichos nombramientos.
- Competir deslealmente con los colegas que ejerzan la profesión libremente, usando las ventajas de una posición asalariada.

- Fijar o influenciar el establecimiento de honorarios o remuneraciones por servicios profesionales, cuando tales honorarios o remuneraciones representen evidentemente una compensación inadecuada para la importancia y responsabilidad de los servicios que deben ser prestados.
- Aceptar el desempeño de un cargo en contra de la resolución expresa de la Sociedad.
- Recibir el pago por servicios profesionales y no cancelar la parte correspondiente a los servicios prestados por otros profesionales o por asistentes contratados.

D. Para con los Clientes o Patronos:

- Aceptar en beneficio propio comisiones, descuentos, bonificaciones u otras prebendas, de proveedores de materiales, de contratistas o de personas interesadas en la ejecución de los trabajos.
- Revelar datos reservados de carácter técnico, financiero o personales sobre los intereses confiados a su estudio o custodia por clientes o patronos.
- Actuar para sus clientes o patronos en asuntos profesionales en otra manera que no sea la de un representante leal y sin perjuicio, como depositario, experto o árbitro en cualquier contrato u obra de ingeniería o arquitectura.

1.5.3 Conformación de la S.P.I.A.

La S.P.I.A. está conformado por tres colegios, Colegios de Arquitectos, Colegio de Ingenieros Civiles, Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos y de la Industria (CIEMI), cada colegio que parte de la estructura administrativa cuenta con un director, un tesorero y un secretario. (S.P.I.A., 1910)

Actualmente la S.P.I.A. está regida por un organigrama que describe la infraestructura administrativa, donde la entidad más importante es el presidente, quien aprueba las labores desempeñadas, a su vez cuentan con un estatuto que lo rige 18 capítulos.

Organigrama: Actualmente las seccionales (Bocas del Toro, Azuero, Veraguas) se encuentran en elecciones y votaciones para la elección de sus directores.

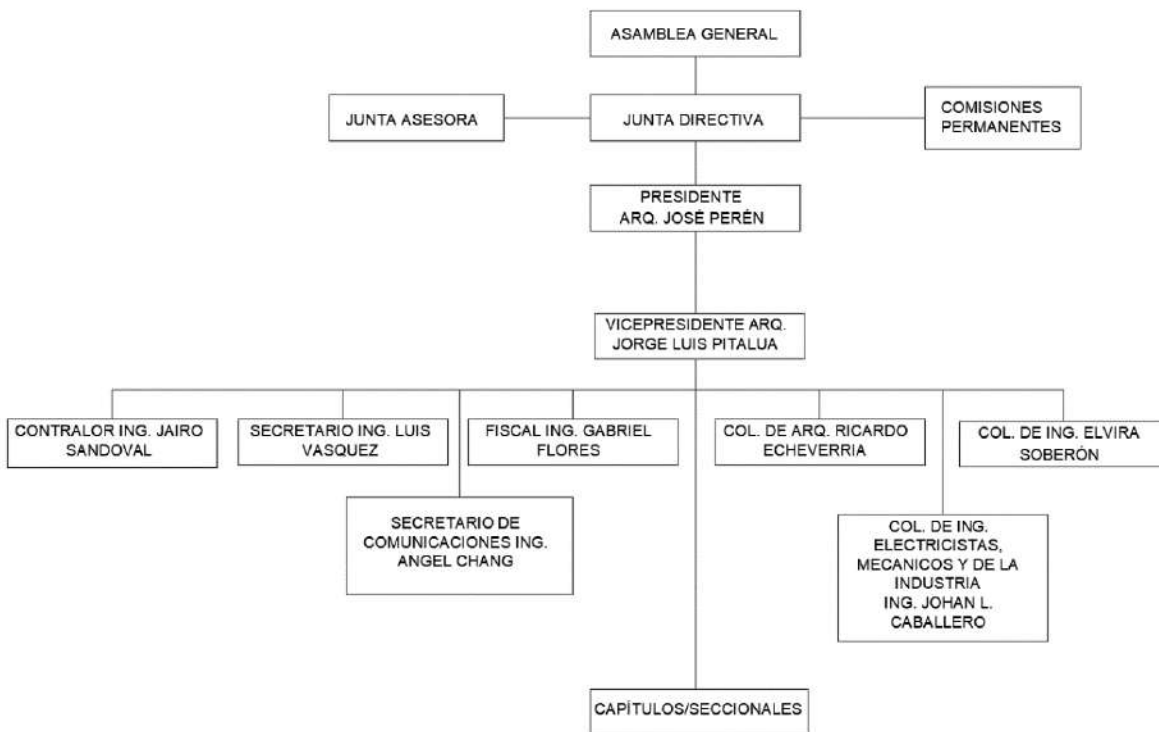


Imagen N.º29 Organigrama de jerarquización administrativa en la S.P.I.A.

Fuente: (Castillo Z. J., 2002), (S.P.I.A., 1910) y autoría propia.

1.5.4 Sede actual de la S.P.I.A.

El Edificio Ateneo de Ciencias y Artes es la sede actual de esta sociedad (S.P.I.A.), el edificio se encuentra ubicado en la Ave. Manuel Espinosa Batista, se inauguró en el año 1955 bajo la presidencia del Ing. Celso Carbonell. Al momento de hacer la investigación se pudo observar que la S.P.I.A., comparte las instalaciones con la Asociación Médica Nacional.

El diseño fue producto de un concurso que ambas sociedades realizaron, establecieron los parámetros para que el diseño cubriera las necesidades espaciales con ayuda del Colegio de Arquitectos de la S.P.I.A., se realizó el certamen. El ganador del concurso fue el Arquitecto José B. Cascante que junto a los arquitectos Demetrio Toral y Guillermo Trujillo crearon un diseño bajo el nombre “Semplece”. (Castillo Z. J., 2002)



Imagen N.º30 Ateneo de Ciencias y Artes
Fuente: Fotos tomadas de Panamá Vieja Escuela

1.5.4.1 Análisis del diseño

Un diseño que se caracterizó por representar el significado de la arquitectura panameña, su diseño sigue la línea de una Arquitectura movimiento moderno. La aplicación de nuevas tecnologías en ese entonces y la búsqueda de que la materialidad y el diseño se pensara para el clima y entorno urbano, una fachada grande con celosías, maceteros y cubiertas de hormigón prefabricado. Su diseño muestra una composición de elementos verticales y horizontales, siendo una representación proyectada paralela al terreno.

Según lo investigado por la Arquitecta Zaire Castillo, el Ateneo fue diseñado principalmente para prestar servicios a los miembros de las asociaciones de médicos y S.P.I.A., contando en la planta baja con un área de oficinas, el auditorio y un área de servicio. (Castillo Z. J., 2002). En cuanto a lo investigado el proyecto del diseño de la edificación, fue un concurso que se realizó bajo la mano de la S.P.I.A., y la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Panamá, en búsqueda de un diseño que caracterizara lo que en ese momento representaba la arquitectura.

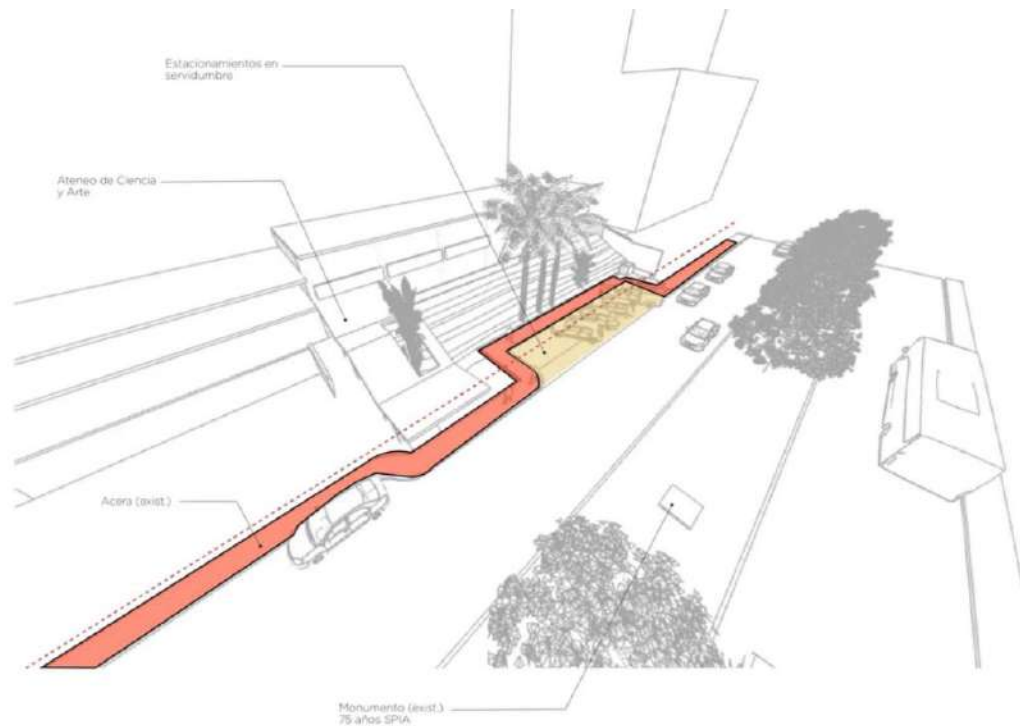


Imagen N.º31 Análisis Ateneo de Ciencias y Artes
Fuente: (Isturaín & Sam, 2019)

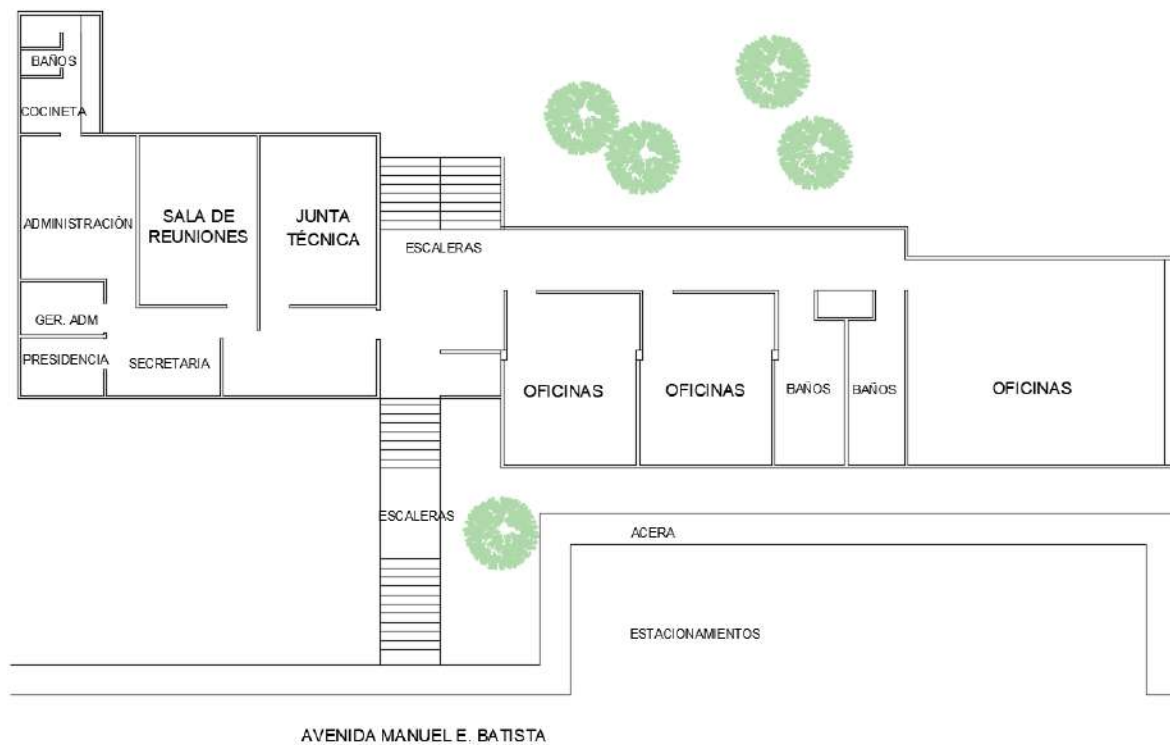


Imagen N.º32 Planta Segundo Nivel (Nivel 100), Ateneo de Ciencias y Artes
Fuente: (Castillo Z. J., 2002) y autoría propia

Durante su recorrido externo se puede observar que su entrada principal es a través de un espacio de transición, las escalinatas, que sirven como antesala al vestíbulo de Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de Panamá, cuenta con estacionamientos con acceso directo hacia la Avenida Manuel E. Batista. La planta alta consta de dos (2) servicios sanitarios de uso común, para las tres (3) oficinas de los colegios, en el área de la S.P.I.A. con su distribución interna, se pudo observar:

- La falta de iluminación de las oficinas.
- Falta de espacio y planeamiento de distribuciones internas aptas para un mejor desarrollo y funcionamientos de los usuarios.
- Falta de mantenimiento, dando una mala imagen.
- Escasez de estacionamientos.
- Falta de áreas paisajísticas del edificio, dando una imagen algo degradada.
- Las condiciones actuales de las aceras no son buenas, y en el tramo frente a la S.P.I.A. se interrumpe por un área de estacionamientos ubicados sobre la servidumbre.
- Accesos peatonales no son accesibles para personas con discapacidad o movilidad reducida.

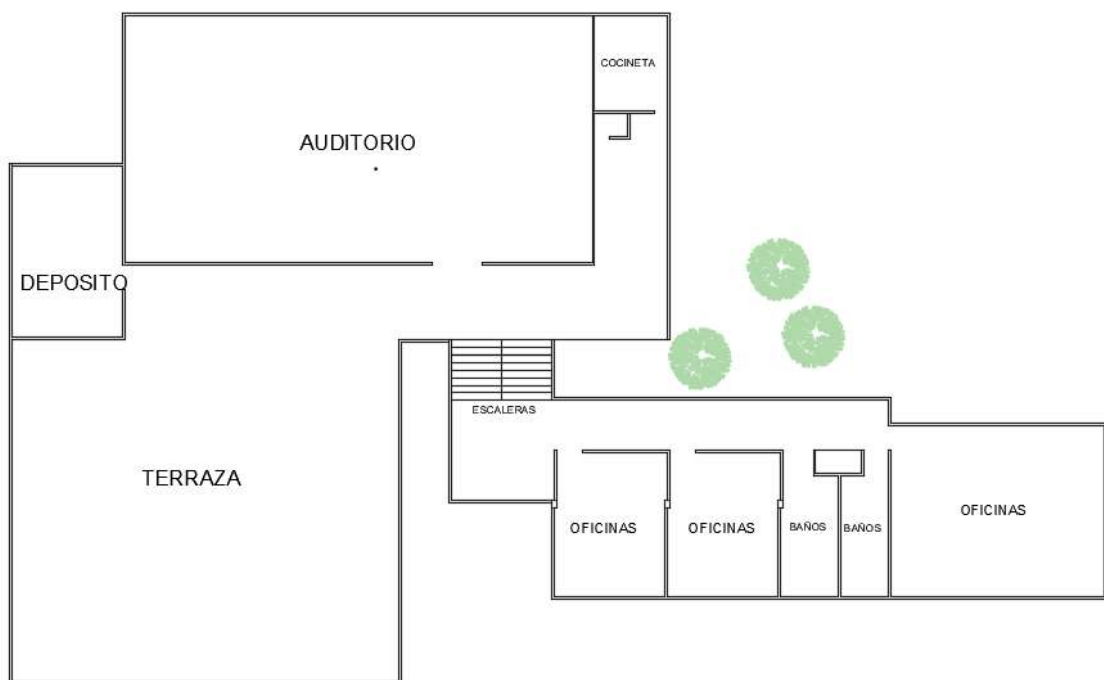


Imagen N.º33 Planta del Tercer Nivel (Nivel 200), Ateneo de Ciencias y Artes

Fuente: (Castillo Z. J., 2002) y autoría propia

La planta del tercer piso consta de dos (2) servicios sanitarios de uso común para las tres (3) oficinas de los colegios, escaleras de acceso, una (1) terraza abierta, depósito, cocineta y un (1) auditorio completamente cerrado, se pudo observar en este nivel que:

- La escasez de iluminación y espacios aptos para mejor desempeño de los usuarios.
- Estructura en deterioro por falta de mantenimiento.
- No posee áreas de esparcimiento y recreación para los empleados.

Al pasar de los años la necesidad de espacios con iluminación, con mejor distribución y para llevar a cabo diferentes actividades internas, la modificación del edificio a la necesidad de crear nuevas áreas para alquiler, realizar exposiciones u otras actividades, un área de terraza y área de las oficinas de la S.P.I.A., para trámites de idoneidad y la falta de planificación dio origen a un espacio desordenado, sin estética e incómodo para los usuarios, transeúntes y personas con movilidad reducida.

Por consiguiente, la necesidad espacios dignos no solo para los administrativos, sino para los usuarios que realizan trámites y deben esperar bajo el sol en largas filas, la falta de estacionamientos, de espacios de espera, salones de reuniones, oficinas con mejores distribuciones y área de trabajo. La búsqueda de un nuevo edificio que brinde y combine espacios de trabajo (Institucional), recreación y comercial, espacios verdes, espacios de estacionamientos, un espacio que brinde áreas de espera cómodas, con *coworking*, áreas comerciales, bibliotecas, librerías, una estructura que represente y aloje las entidades que manejan a los profesionales (arquitectos, ingenieros, eléctricos, plomeros, etc.)

1.1.2. Áreas existentes, su función y estado actual

Edificio Ateneo de Ciencias y Artes

Al transcurrir de los años se han hecho varias modificaciones y adiciones para desarrollar las actividades sociales y de actividades administrativas de la S.P.I.A., en el desglose de las áreas de la institución y la función de estas:

- Área de entrada y circulación
- Área de vestíbulo
- Área administrativa
- Área de la junta técnica
- Área de auditorio
- Área de terraza
- Área de servicio

- Área de estacionamientos

Área de Entrada y Circulación

El área de acceso principal da hacia la vía Manuel E. Batista, la cual conduce a la entrada al edificio, es a través de unas escalinatas, que sirven de eje circulación central y acceso hacia otras áreas en las que no existe ningún vestíbulo individual que las independice y ramifique.

Como se mencionó anteriormente, se tienen problemas como la falta de acceso para las personas con movilidad reducida, las aceras en un mal estado, la escasez de espacios de estacionamientos y el mantenimiento de las áreas verdes, además de las áreas de acceso se puede observar un deterioro de estas.



Imagen N.º35 Edificio ateneo, vista desde el Crown Hotel.

Fuente: Autoría propia

Área vestíbulo

Cuenta con un total de 32.00 m² aproximadamente de área, en este espacio es utilizado por la Junta Técnica y las demás oficinas administrativas de la sociedad como vestíbulo, sala de espera y pasillo, además de una escalera con acceso a los demás niveles del edificio. Se puede observar la falta de mantenimiento en las paredes, el espacio reducido de esta área de espera.



Imagen N.º36 Edificio ateneo, área de vestíbulo.
Fuente: Autoría propia

Área administrativa

El área administrativa ocupa aproximadamente 127 m² cuadrados, incluye varias áreas, la oficina de la gerente administrativa, oficina del presidente, área de secretaría, área de archivos, cocineta, baños y sala de reuniones.

Espacios reducidos, sin iluminación, con accesos difíciles y distribuciones incómodas para el desarrollo de los administrativos.

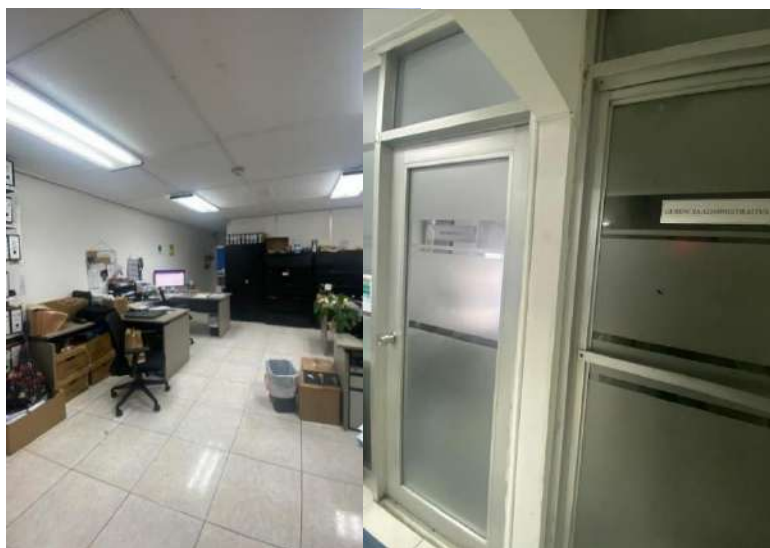


Imagen N.º37 Edificio ateneo, área administrativa.
Fuente: Autoría propia

Área de la junta técnica

La junta técnica es una oficina que trabaja un poco en conjunto con la S.P.I.A., pero esta funciona con las autoridades del Ministerio de Obras Públicas (MOP). Su actividad principal consiste en vigilar el cumplimiento que trata sobre el ejercicio de la Arquitectura e Ingeniera, tramitar las denuncias e investigar las infracciones del oficio a la ley. Conformado por cuatro secretarías y el área de atención al público, no posee sala de espera y comparte espacio con la S.P.I.A.



Imagen N.º38 Edificio ateneo, de estar/vestíbulo para la Junta Técnica y S.P.I.A.
Fuente: Autoría propia

Área de Auditorio

El área para uso profesional cuenta con un total aproximado de 240 m², esta área es utilizada para conferencias, asambleas, exposiciones, seminarios y reuniones de las sociedades del edificio y para alquiler.

Esta es una de las áreas que se adicionaron al edificio y una de las que se encuentra en mejor estado.



Imagen N.º39 Edificio ateneo, auditorio
Fuente: Autoría propia

Área de terraza y Área de Servicio

Área abierta con un barra, terraza y barra utilizada para servicios de catering, eventualmente es alquilada y utilizada para exposiciones, ya sea de la S.P.I.A., u otras agrupaciones.

Esta área cuenta con deposito, cocineta y baños, el mayor problema de acceso para el despacho de enseres y utensilios no cuentan con un área de cocina, especialmente para eventos en particular.



Imagen N.º40 Edificio ateneo, terraza
Fuente: Autoría propia

Áreas verdes, accesos y estructura

Además de múltiples áreas verdes que sirven para ambientar el lugar, la falta de mantenimiento hace ver las mismas como herbazales. Las estructuras de los cielos rasos y cubiertas se encuentran en deterioro por la humedad y las lluvias.



Imagen N.º41 Edificio ateneo, área verde y accesos a los niveles.
Fuente: Autoría propia

CAPÍTULO II

ESTUDIO Y SELECCIÓN DEL TERRENO

2. Estudio y Selección del Terreno

Para la selección del polígono a intervenir se tomarán en cuenta todos los elementos que se influyen en este, en cuanto a entorno, estructura y características. Dentro de las opciones a elección cada terreno incluía una edificación existente, por lo que los factores de selección se basaron en la facilidad de investigación y existencia de información. Tomando en cuenta ciertos criterios de evaluación mediante el estudio de estos para su escogencia, a continuación:

2.1. Criterios de Evaluación

La evaluación se basará en dos tipos de criterios:

- Criterios Objetivos: Se trata de aplicar criterios incuestionables, técnicos, lógicos y posibles (Anduze, 2018), en este caso se habla de ubicación, área, infraestructura física, topografía, costo y entorno.
- Criterios Subjetivos: La palabra "subjetivo" procede del latín *subiectivus*, que significa "depender de otra cosa". Está relacionado con los sentimientos y los puntos de vista de la persona, el conocimiento subjetivo se emplea en algunas áreas para determinar el grado de aceptación de un producto o servicio. (Diferenciador, 2020)

2.1.1. Criterios Objetivos

- Ubicación: La localización del polígono es importante, en función de detectar las conexiones con vías principales/calles, la seguridad y potencial de este, considerar si esta se encuentra dentro de los límites de la ciudad de Panamá. Por otro lado, el sector debe contar con accesibilidad a ciertos servicios como transporte público, cercanía a comercios y área de recreo. (Slow Studio, 2015)
- Área: Evaluar la cantidad de metraje que posee el área, tomando en cuenta de las distintas actividades que se necesitan para el diseño del edificio. (Bioconstruccion, 2019)
- Infraestructura Física: Es importante tomar en consideración el acceso a servicios públicos como electricidad, vía telefónica, alcantarillado, gas natural, agua potable, el tipo de calle y alumbrado público. (Slow Studio, 2015)
- Topografía: Se debe realizar un estudio más amplio del terreno, analizando el tipo de suelo, sus características, la posibilidad de inundaciones, factores de seguridad que deben ser adoptados durante la ejecución del proyecto y el modo de excavación. (Bioconstruccion, 2019)
- Costos: Este es uno de los puntos más importantes, ya que el edificio es para una sociedad sin fines de lucro, siendo una influencia de gran medida en la adquisición del terreno. Por lo general se valoran según su forma y regularidad, su topografía,

su dimensión, infraestructura existente, servicios públicos, accesibilidad y área disponible. (Slow Studio, 2015)

- Entorno: Incluye todas las condiciones físicas y naturales como las condiciones climatológicas de la zona, soleamiento, orientación, obstrucciones solares, entre otras. (Slow Studio, 2015)

2.1.2. Criterios Subjetivos

- Gustos e impresiones: Las preferencias y gustos del diseñador con respecto a su perspectiva y sentido que se le desea dar al edificio, estudiando y salvaguardando su arquitectura original.
- Zonificación: Las normativas que rigen el área, los límites y criterios a seguir que permiten el desarrollo del proyecto.

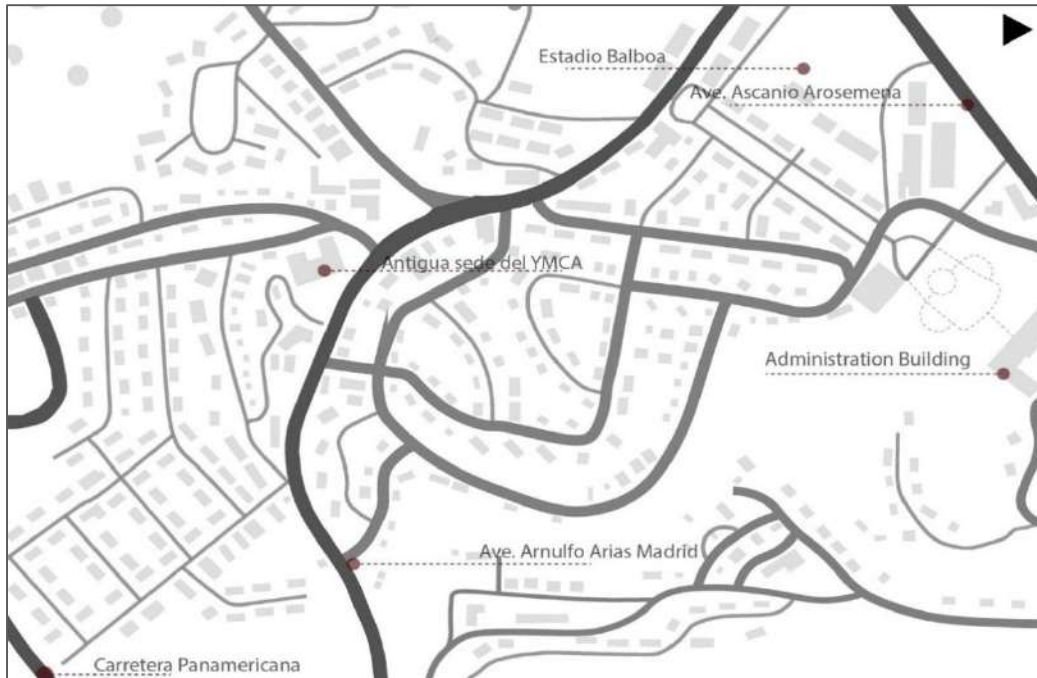
2.2. Alternativas de terreno

Los terrenos escogidos se encuentran dentro de dos áreas, uno de ellos se encuentra en la provincia de Panamá Oeste, específicamente en el área de Panamá Pacífico y los otros dos dentro de la ciudad de Panamá. Ver (Mapa N.º1)

Las tres opciones de terrenos son:

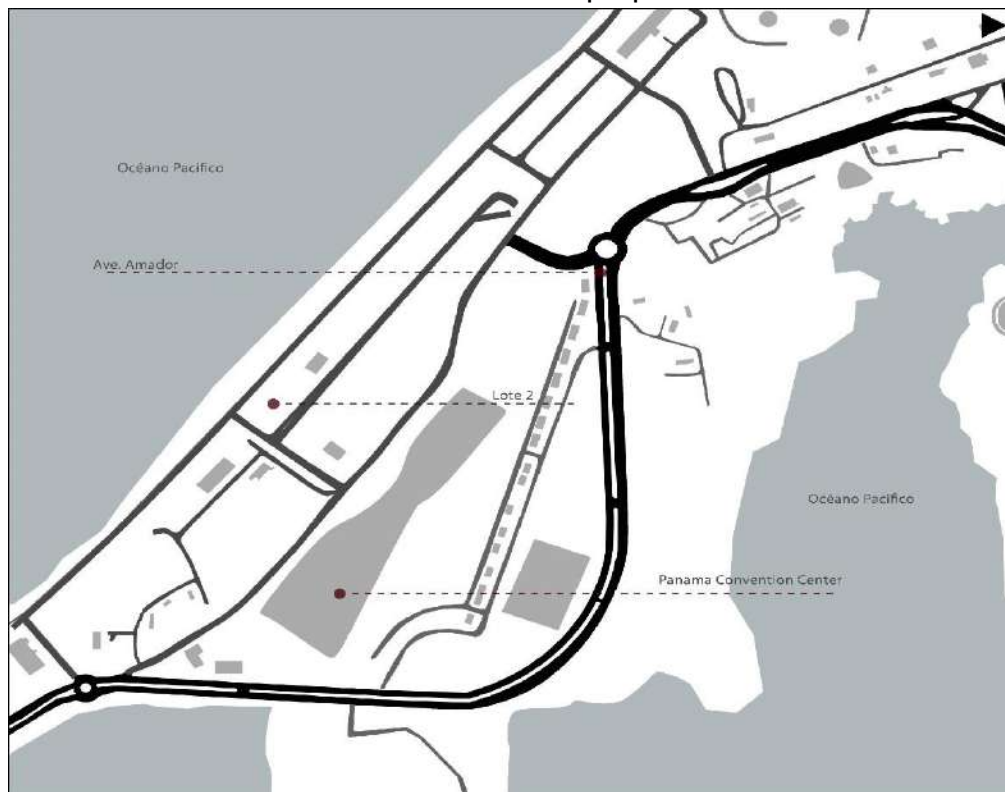
- Lote 1: Antigua sede del YMCA (Young Men's Christian Association), ubicado entre las calles Ave. Arnulfo Arias Madrid y Ave. Amador, propiedad de Inmobiliaria Don Antonio, S.A. (Mapa N.º1)
- Lote 2: Antiguas instalaciones de la Zona Del Canal, propiedad UABR (Unidad Administrativa de Bienes Revertidos).
- Lote 3: Antigua sede del Hospital De Howard, Panamá, ubicado entre la calle Big Row, propiedad de la Agencia de Panamá Pacífico.

Localización General de los Terrenos



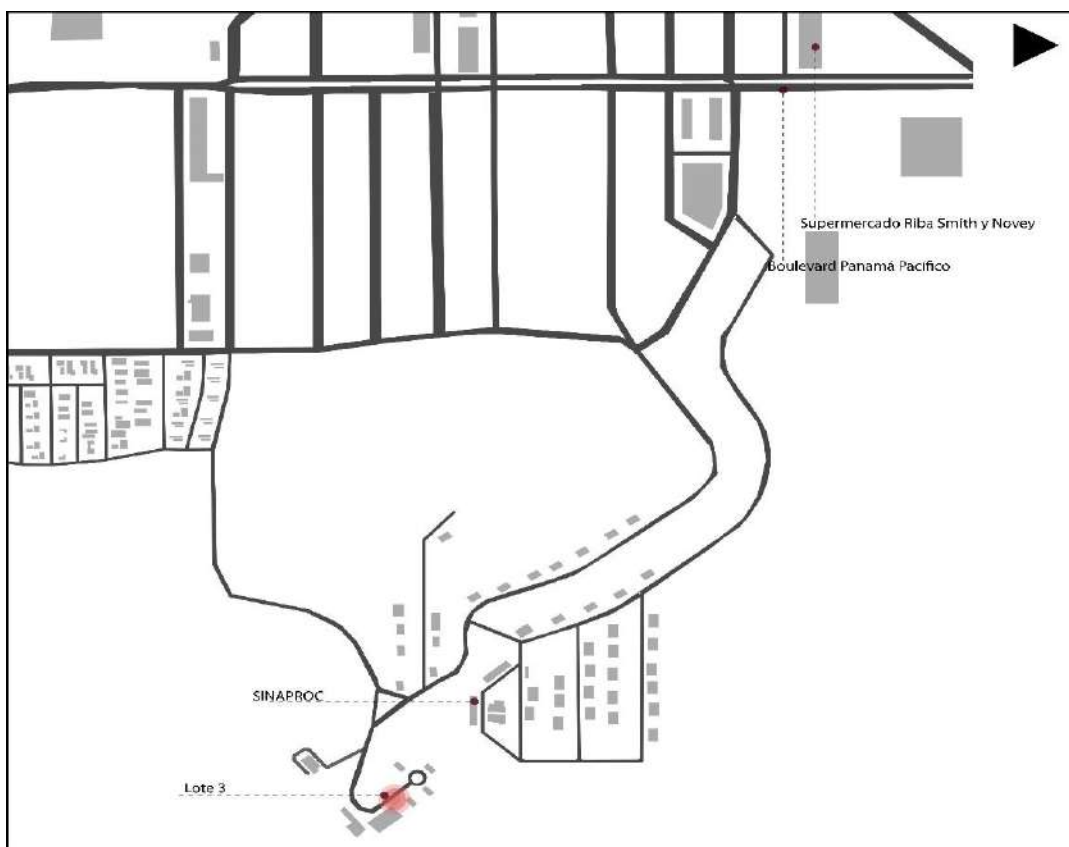
Mapa N.º1 Antigua sede del YMCA (Young Men's Christian Association)

Fuente: Autoría propia



Mapa N.º2 Lote 2: Antiguas instalaciones de la Zona del Canal, propiedad UABR (Unidad Administrativa de Bienes Revertidos).

Fuente: Autoría propia



Mapa N.º3 Lote 3: Antigua sede del Hospital de Howard, Panamá, ubicado entre la calle Big Row, propiedad de la Agencia de Panamá Pacífico.

Fuente: Autoría propia

2.3. Tabla de Criterios

En esta tabla se presentará la evaluación para la selección de las alternativas de terreno en una escala de indicadores que van del 1 a 7, en el cual se califican criterios, tanto objetivos como subjetivos.

Criterios Alternativas	Objetivos	Ubicación	Área	Infraestructura	Topografía	Costo	Entorno	Subtotal	Subjetivos	Gustos e impresiones	Zonificación	Subtotal	Total
		7	6	5	4	3	2	27		3	2	5	32
Lote N.º1 Antigua sede del YMCA (Young Men's Christian Association)		4 28	4 24	4 20	5 20	3 9	4 8	10 9		5 15	4 8	2 3	13 2

Lote N.º2 Antiguas instalaciones de la Zona Del Canal.	3 14	4 24	2 10	4 16	4 12	3 6	82	3 9	3 6	1 5	97
Lote 3: Antigua sede del Hospital De Howard, Panamá.	3 14	3 12	5 25	4 16	3 9	3 6	82	3 9	3 6	1 5	97

Tabla N.º1 Tabla de puntuación del espacio a intervenir

Fuente: Autoría propia

Puntaje:

- Excelente **5 puntos**
- Bueno **4 puntos**
- Regular **3 puntos**
- Deficiente **2 puntos**
- Malo **1 punto**

En conclusión, se puede observar que, en la tabla por puntuación máxima en cuanto a mejor ubicación, área, infraestructura, entorno y costo es el Lote N.º1 Antigua sede del YMCA.

2.4. Análisis del Terreno por utilizar

El terreno escogido para ser la Nueva sede de la S.P.I.A., es el lote N.º1. Denominado Administración Y.M.C.A., cuando se constituyó en 1998, nace como Parcela 1 en el Registro Público con Folio real N.º**175091** luego de la segregación de una superficie 6,456 m2 34 DM 2 de la Finca Madre Número 161696, rollo 29876, código de ubicación 8720, propiedad actual de Inmobiliaria Don Antonio S.A., con un valor de terreno de novecientos veintinueve mil setecientos doce balboas con noventa y seis centésimos (B/. 929,712.96) y valor total de la Finca de un millón novecientos noventa y dos mil setecientos doce balboas con noventa y seis centésimos (B/. 1,996, 712. 96). La Parcela 2 siendo parte de la Finca Madre Número 161696, en la cual se tomará un área de 1,537.41 m2 con un valor total de Finca de B/. 221,387.04. (Registro Público, 1997-2014)

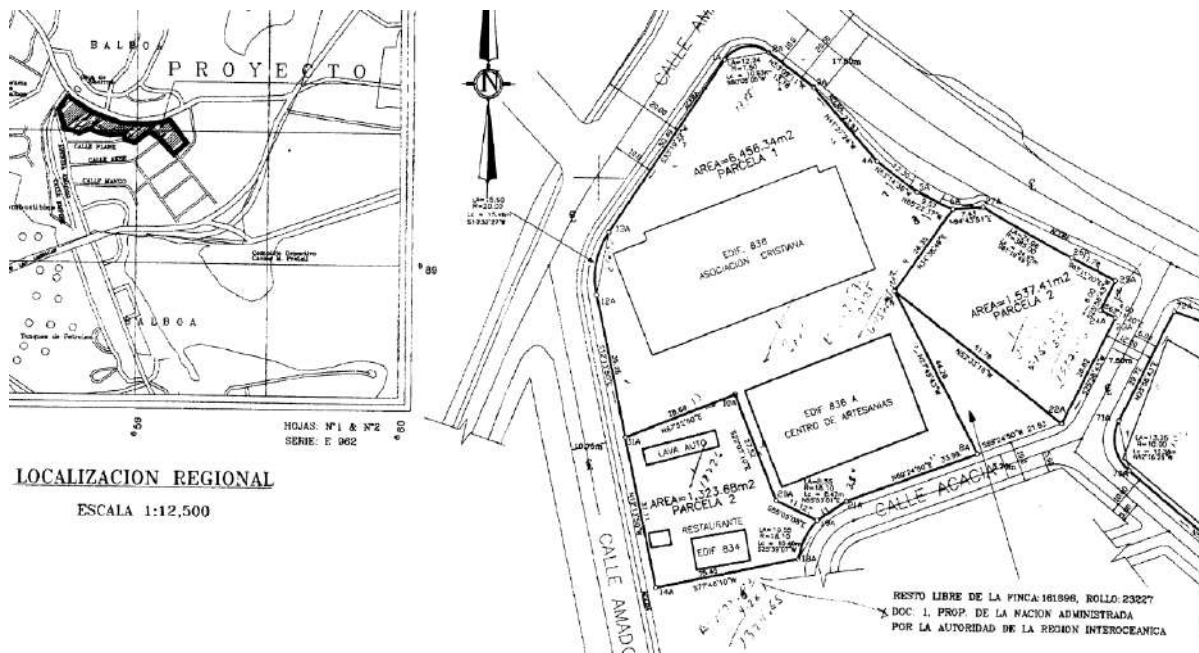


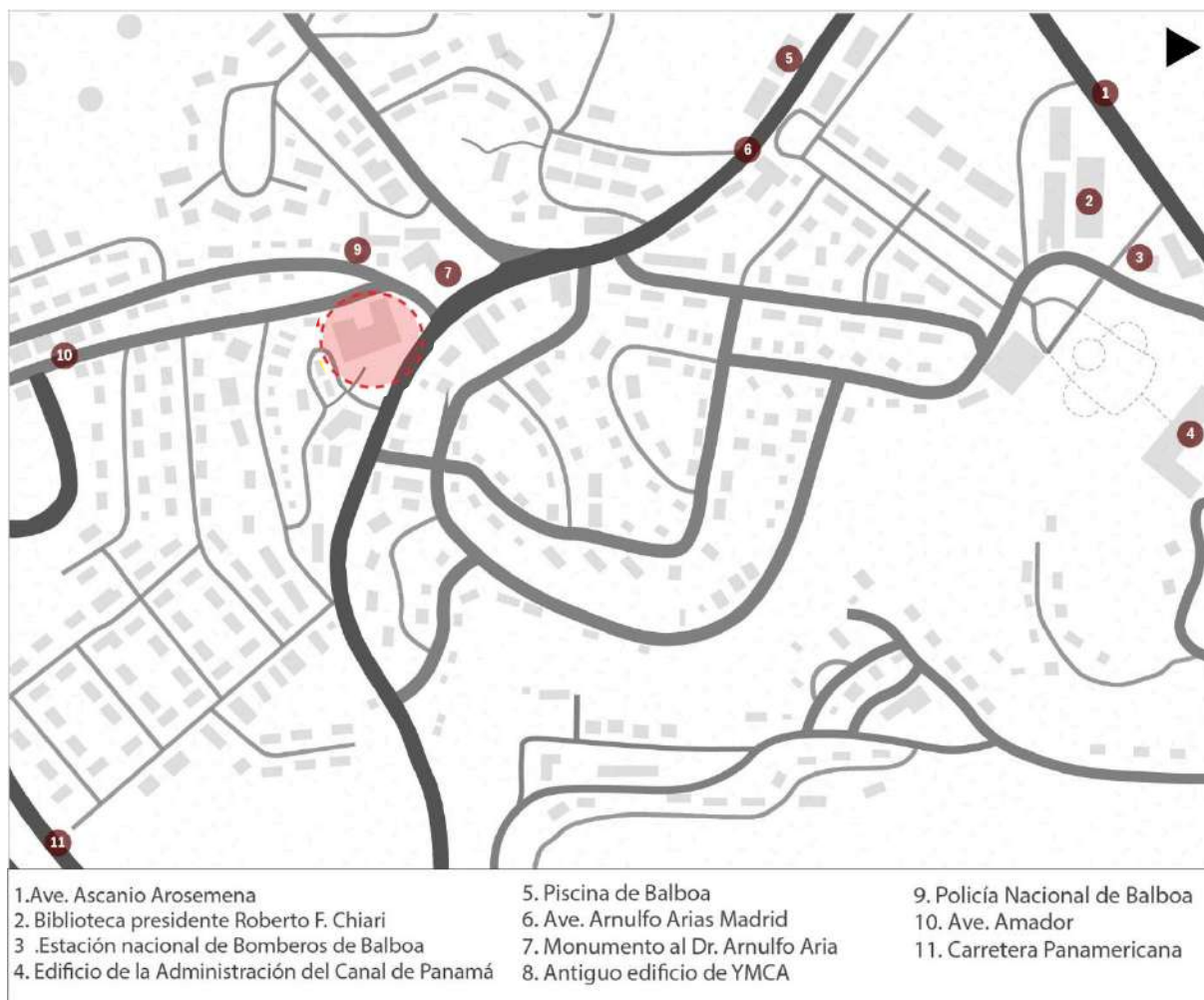
Imagen N.º42 Plano de Lotificación 1998, Edificio 838

Fuente: (Autoridad Nacional de Administración de Tierras - ANATI, 1998)

2.5. Análisis del Entorno Urbano (Ubicación)

En el área donde se encuentra ubicado el lote se observa movimiento de distintas actividades carácter comercial y urbano, entre las vías Ave. Arnulfo Arias Madrid y Ave. Amador.

El terreno está ubicado en un punto estratégico con acceso para transportes colectivos y selectivos, además de la cercanía a edificios institucionales de carácter educativo, institucional como Administration Building, Biblioteca presidente Roberto F. Chiari, estación de bomberos, estación de la Policía Nacional, cercanía a edificios de carácter recreativo/deportivo, comercios como bancos y restaurantes.



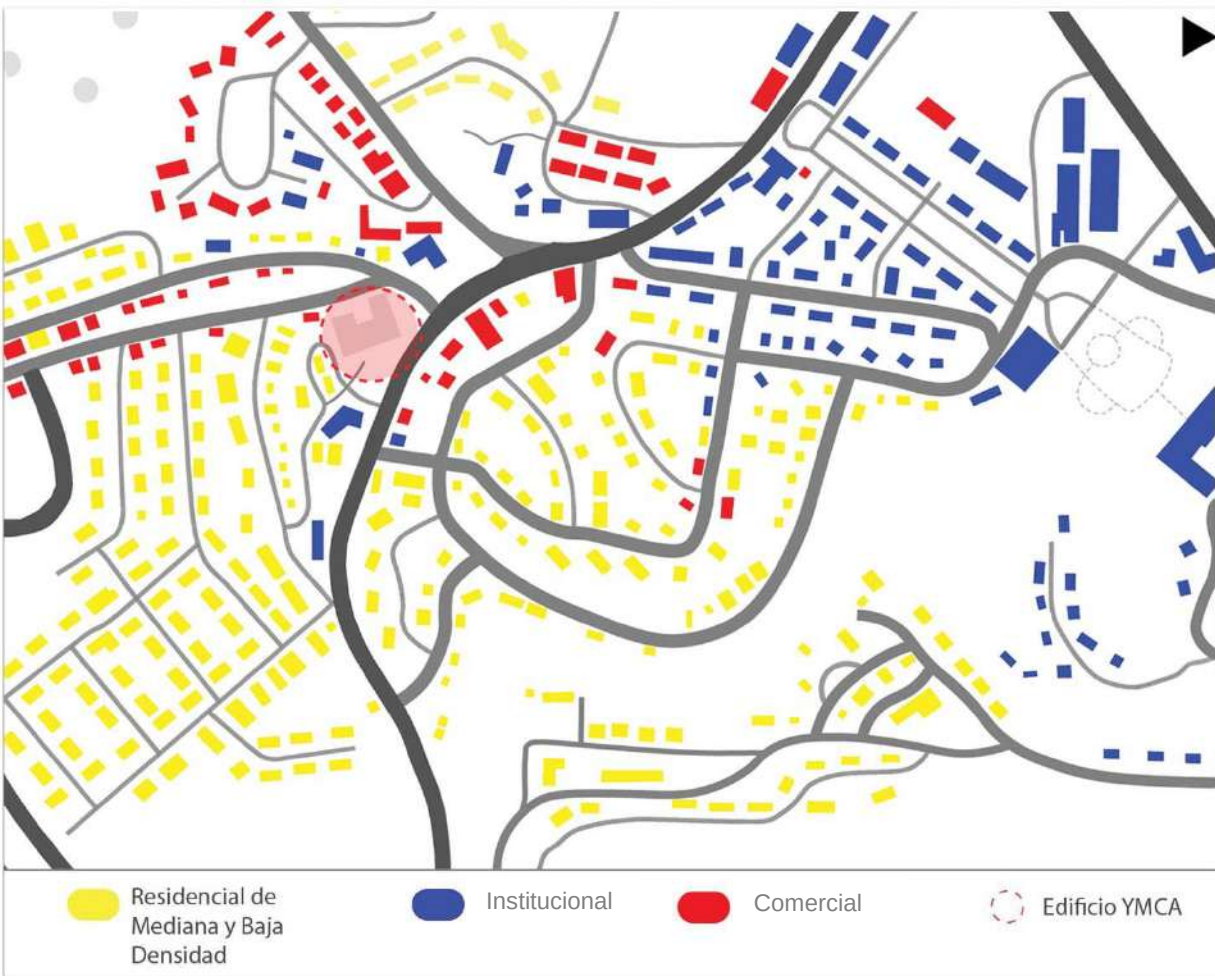
Mapa N.º4 Entorno del Lote seleccionado, corregimiento de Balboa, distrito de Panamá, Avenida Arnulfo Arias entrado por Avenida Amador.

Fuente: Autoría propia

Cabe destacar que el área urbana cuenta con infraestructura físicas y sociales que permiten un desarrollo óptimo de un excelente proyecto, a razón de ser un área con lotes para desarrollo, vías conectoras a áreas de importante, acceso como la carretera Panamericana, además de infraestructuras óptimas para ser ocupadas y restauradas.

2.5.1. Uso de Suelo

El área de Balboa se caracteriza por ser un sector de uso mixto, siendo un área donde lo comercial, institucional y residencial conviven. Ciertamente el uso actual del suelo juega con lo que se estableció principalmente en el desarrollo de la Zona del Canal, la búsqueda de una ciudad donde sus habitantes obtuvieran todos los servicios básicos para convivir sin necesidad de recurrir a otros sectores de la ciudad.



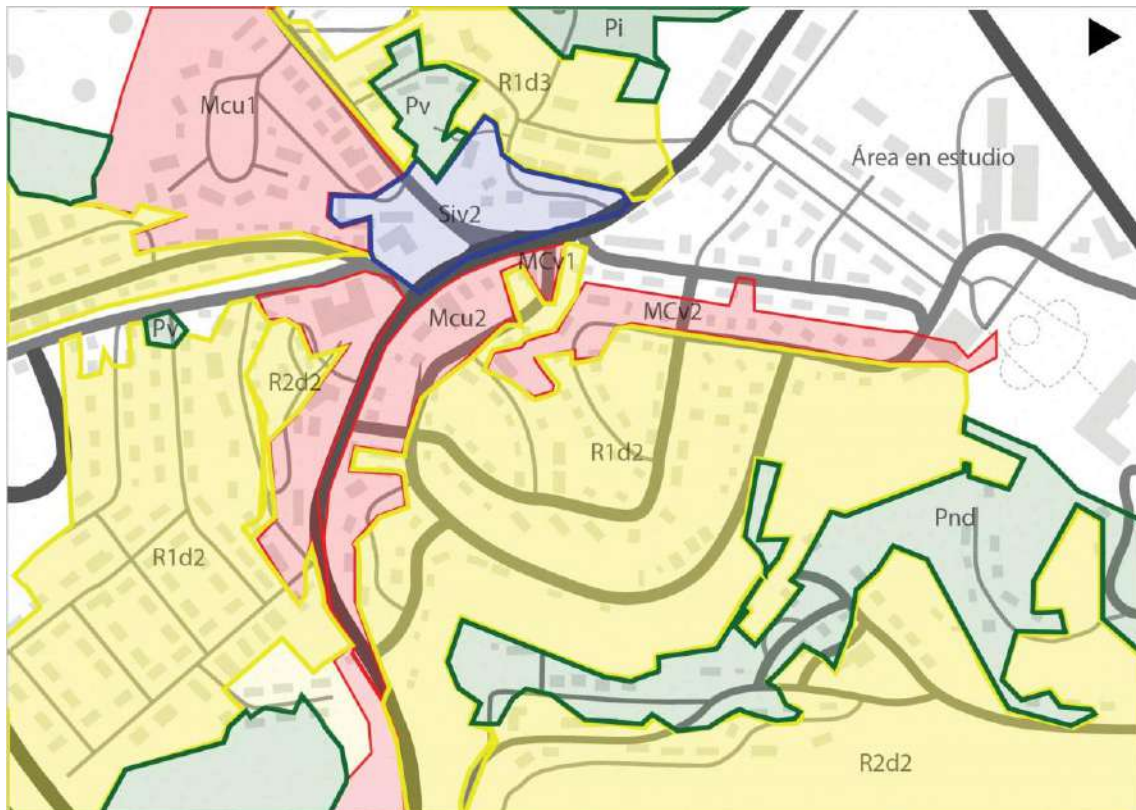
Mapa N.º5 Uso de suelo actual del área
Fuente: Autoría propia

2.5.2. Zonificación

Actualmente la zonificación de la ciudad de Panamá sufrió algunas regulaciones, en el corregimiento de Ancón las normativas especiales para regulación de la Ciudad Jardín Interoceánica se han mantenido. La nueva reestructuración que se creó con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Nuevo plan Distrital de Panamá, no causó un cambio abrupto en las normativas del sector. Las normativas que rigen el área son una mezcla entre zona comercial mixta urbana y zona residencial de baja densidad, entre otras como (Municipio de Panamá, 2019-2024):

- **Zona Residencial de Baja Densidad (R2d2- R2d1):** Regula las actividades residenciales con viviendas adosadas de 4 o 8 unidades, viviendas de máximas 400 p/ha, con espacios abiertos, regula actividades residenciales con viviendas plurifamiliar vertical de 6 o más unidades con densidad de 500 p/ha.

- **Zona comercial mixta urbana (Mcu1 - Mcu2):** Regula las actividades de comercio al por mayor y al por menor de artículos para el hogar, víveres, equipos y materiales en general, oficinas, asociaciones benéficas, ONG, organismos internacionales y afines, edificios de estacionamientos, centros de diversión y recreación, teatro, galerías de arte, ventas y reparaciones de automóviles, sucursales de bancos, gasolineras, además se permiten los Mr2, Siu2, Tu y sus usos complementarios Esu, Pru y Pi.
- **Servicio Institucional Vecinal (Siv2):** Regula el conjunto de edificación destinadas al servicio de los residentes y usuarios más inmediatos, y sus necesidades de facilidades básicas a nivel vecinal como centro de salud, clínica dental, veterinaria, centro de orientación infantil, colegio primario, oficinas de cobro de servicio público, correos, centro comunitario, iglesias o templos.
- **Turismo Urbano (Tu):** Regula las actividades de turismo urbano, donde mantiene una estrecha relación entre el ambiente, los atractivos naturales y biodiversidad.



Mapa N.º6 Zonificación establecida por el nuevo Plan Distrital de Ordenamiento Territorial.

Fuente: (Municipio de Panamá, 2019-2024) y autoría propia

El lote elegido se aplica la normativa **Zona comercial mixta urbana (Mcu2)**, la cual permite:

- Área mínima de lote: 1000.00 m². El área mínima establecida sobre el fondo y frente mínimo establecido.
- Frente mínimo del lote: 20.00 mts²
- Fondo mínimo del lote: min. 2.50 a máx. 4.00 en planta baja
- Altura máxima: será determinada por el área de construcción
- Área de ocupación: 100 % restando el retiro frontal y de fondo
- Línea de construcción: Un mínimo de 0.8 Lc a un máx. De 1.4 Lc
- Estacionamientos: Se permite un (1) estacionamientos cada 25 m² área de comercial, un (1) espacio por carga y descarga cada 400 m² de área comercial.

2.5.3. Accesibilidad

El lote seleccionado cuenta con varios tipos de accesos, los cuales han sido y siguen siendo reparados para mejorar las vías de circulación en la ciudad.

Calles Principales:

1. Ave. Ascanio Arosemena
2. Ave. Roosevelt
3. Ave. Arnulfo Arias Madrid

Calles Secundarias:

4. Ave. Julio Linares
5. Ave. Amador

Calles Conectoras:

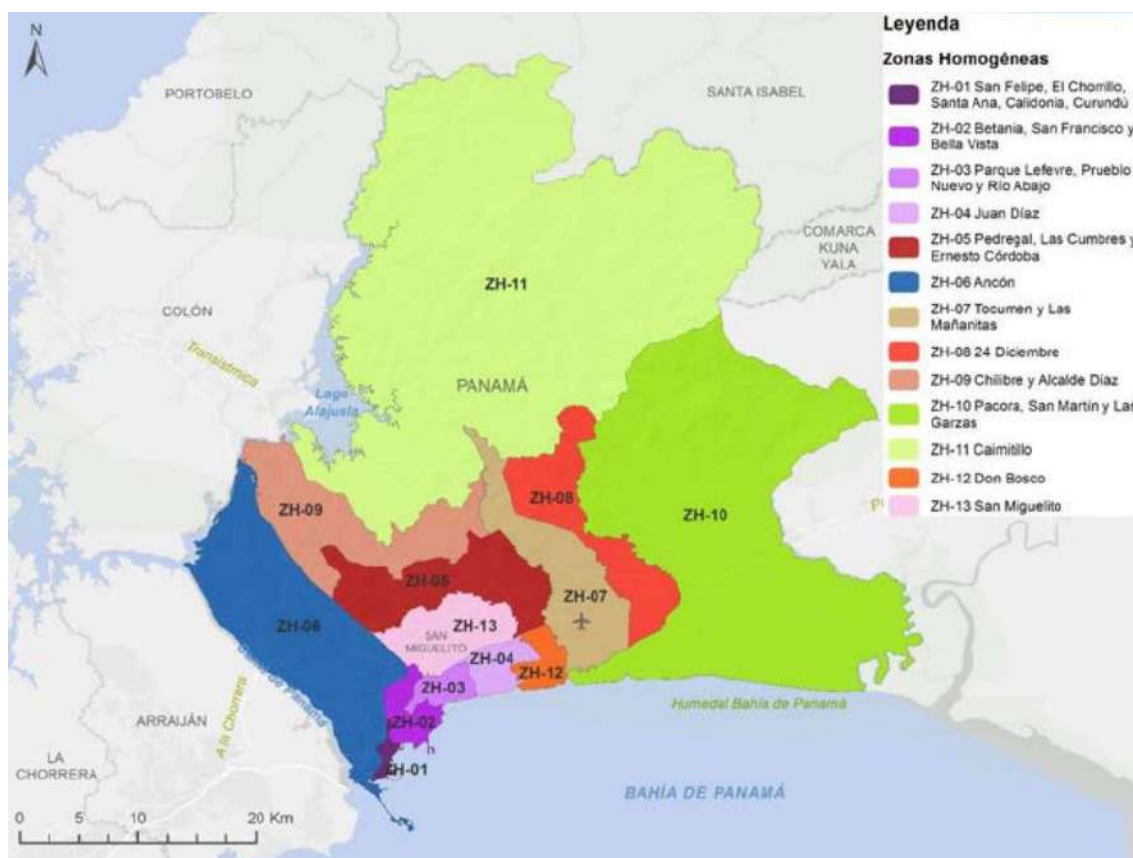
6. Ave. Morgan
7. Calle Fernando Lesseps
8. Wight Street



Mapa N.º7 Jerarquía Vial
Fuente: Autoría propia

2.5.4. Servicios Públicos

Dentro del Plan de Ordenamiento Territorial el lote pertenece a la Zona Homogénea del corregimiento de Ancón (ZH-06), siendo una de las zonas homogéneas más grandes.



Mapa N.º8 Zonas homogéneas del distrito de Panamá

Fuente: (PLOT- Anexo Tomo 4, 2021, pp. 42-44)

Agua Potable y Drenaje Sanitarios: El sistema de distribución de agua potable y servicio de alcantarillado sanitario se encuentra a cargo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), el cual provee agua potable a 1.4 millones de habitantes en el área metropolitana. El área de ZH-06 cuenta con un acueducto público del IDAAN, el 96 % de hogares cuentan con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad y una comunidad por medio de 24 hrs. de servicios. (PLOT- Anexo Tomo 4, 2021, pp. 42-44)

Zona Homogénea	Total de Viviendas	Acueducto público del IDAAN	%	Acueducto público de la comunidad	%	Acueducto particular	%	Pozo sanitario	%	Carro cisterna	%	Otros	%	No Aplica	%
ZH-01	29,588	24,020	81%	0	0%	7	0%	0	0%	0	0%	5	0%	5556	19%
ZH-02	52,193	39,392	75%	29	0%	5	0%	0	0%	0	0%	265	1%	12502	24%
ZH-03	31,182	26,719	86%	55	0%	3	0%	0	0%	0	0%	43	0%	4362	14%
ZH-04	30,580	28,088	92%	16	0%	3	0%	0	0%	5	0%	28	0%	2440	8%
ZH-05	40,587	34,631	85%	1898	5%	74	0%	162	0%	214	1%	277	1%	3331	8%
ZH-06	8,436	6,282	74%	64	1%	8	0%	3	0%	95	1%	73	1%	1911	23%
ZH-07	33,346	28,403	85%	1506	5%	67	0%	60	0%	50	0%	78	0%	3182	10%
ZH-08	19,897	16,679	84%	413	2%	135	1%	51	0%	35	0%	48	0%	2536	13%
ZH-09	28,878	23,514	82%	678	2%	98	0%	179	1%	852	3%	289	1%	3268	11%
ZH-10	16,743	10,293	62%	1842	11%	137	1%	246	1%	1,416	8%	197	1%	2612	16%

Imagen N.º43 Tabla de Abastecimiento de Agua Potable en la Zonas homogéneas del distrito de Panamá.

Fuente: (PLOT- Anexo Tomo 4, 2021, pp. 42-44)

Residuos Sólidos: La Autoridad de Aseo Urbano Domiciliario (AUUD) está a cargo de la recolección de residuos domiciliarios, de actividades económicas, transporte, limpieza variada y recolección de residuos. Según el sitio web de la AUUD la recolección de basura se subdivide por zonas (zona A, B, C, D y E), en la cual el área de Balboa pertenece a la Zona de recolección Balboa, turno diurno con una frecuencia de lunes, miércoles y viernes. (Autoridad de Aseo Urbano Domiciliario, 2020)

Rutas de Recolección de la Autoridad de Aseo Urbano Domiciliario		
Lunes	Miércoles	Viernes
San Felipe-Peatonal	San Felipe- Peatonal	San Felipe-Peatonal
Curundú	Curundú	Curundú
El Chorrillo 1	El Chorrillo 1	El Chorrillo 1
El Chorrillo 2	El Chorrillo 2	El Chorrillo 2
San Miguel	San Miguel	San Miguel
Santa Ana 1	Santa Ana 1	Santa Ana 1
Santa Ana 2	Santa Ana 2	Santa Ana 2
Balboa	Balboa	Balboa
Albrook	Albrook	Albrook
Clayton	Clayton	Clayton
Diablo	Diablo	Diablo
Chase	Chase	Chase
Locería	Locería	Locería
Los Ángeles	Los Ángeles	Los Ángeles
Santa María	Santa María	Santa María
Miraflores	Miraflores	Miraflores
C. del Rey	C. del Rey	C. del Rey
A. de Panamá	A. de Panamá	A. de Panamá

Tabla N.º2 Rutas de Recolección de la Autoridad de Aseo Urbano Domiciliario

Fuente: (Autoridad de Aseo Urbano Domiciliario, 2020), y autoría propia

Electricidad: El área de Balboa en cuanto a la entidad que regula el suministro eléctrico es NATURGY, la empresa se encarga de esta área dentro de su concesión. Dentro de todo el territorio Edemet es la que abarca la zona de Panamá Centro, área metropolitana de la provincia de Panamá y las áreas revertidas del sector Pacífico. (Naturgy, 2018)

2.5.5. Características Arquitectónicas Del Sitio

La Arquitectura del área tiene los mismos caracteres que se han definido a lo largo de documento, la mayoría de las tendencias son edificios de carácter diseño más formales inspirado en la tradición Beaux-Arts, un diseño principal que había imaginado Lord solo estaba basado en oficinas o edificios administrativos. La arquitectura canalera diseñada por Samuel M. Hitt está basada en edificios simétricos con toques de arquitectura francesa e italiana, reconocido primeramente como: “una modificación de Renacimiento español”. (Reese & Reese., 2013, pp. 40-43)

2.6. Aspectos Geográficos del área

2.6.1. Clima

Balboa tiene un **clima monzónico**, según la (REA, 2022) el clima monzónico se define como veranos muy lluviosos e inviernos muy secos. A lo largo del año hay altas temperaturas y mucha precipitación. La temperatura media anual en Balboa es 29° y la precipitación media anual es 1513 mm. (Cuando visitar, 2023)

El clima del área varía entre los 27° centígrados a los 34° centígrados, cuenta con vientos que viajan proveniente del noroeste entre 6 a 13 km/h, no llueve durante 44 días por año, la humedad media es del 84 % y el Índice UV es 7. (WINDFINDER, 2023)



Mapa N.º9 Temperaturas promedio y vientos en el área de Balboa

Fuente: (WINDFINDER, 2023) y autoría propia

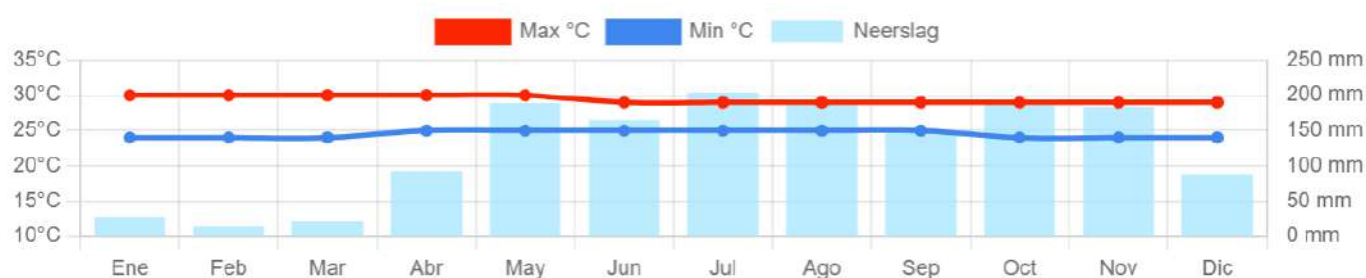


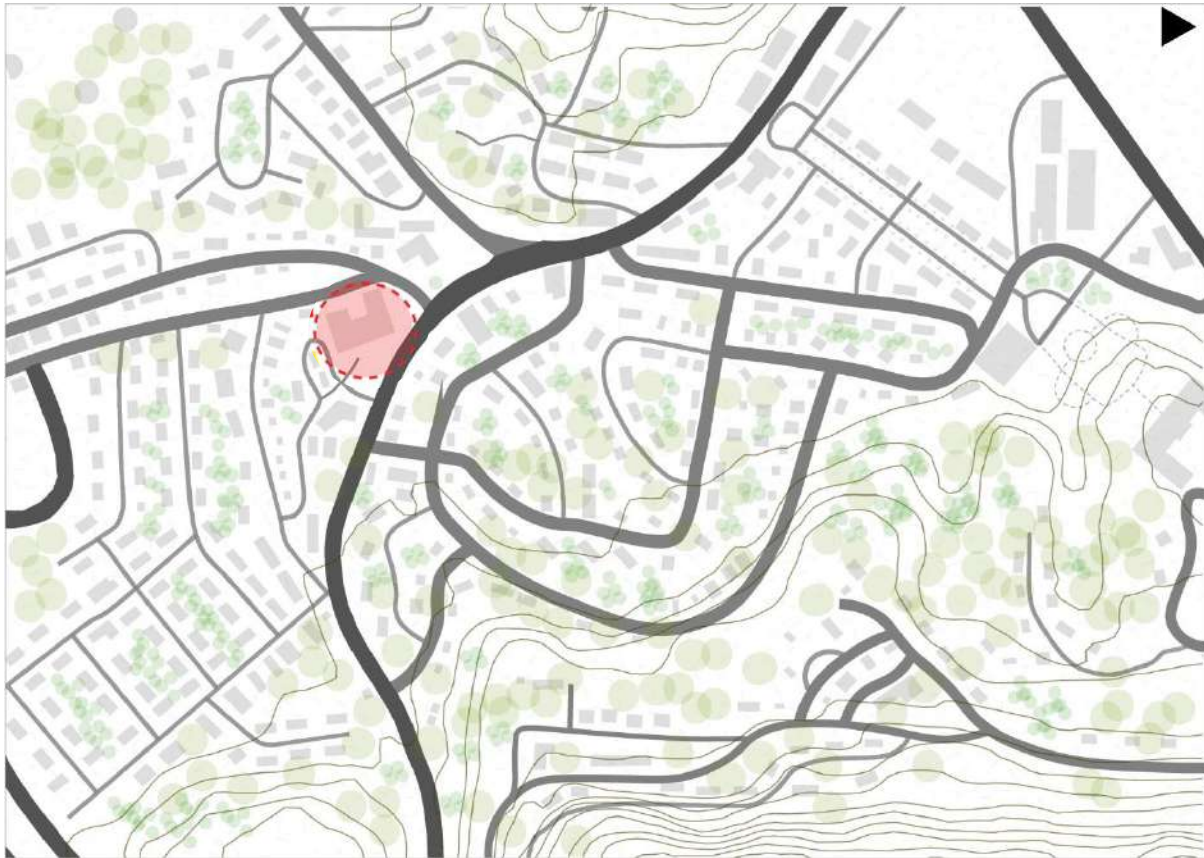
Imagen N.º44 Probabilidades de temperaturas en los próximos meses del año 2023

Fuente: (Cuando visitar, 2023)

2.6.2. Vegetación y Topografía

El terreno muestra una topografía regular, a pesar de ser un área urbana con área de topografía prominente, además de ser un área silvestre con bosques tropical

semideciduo, con vegetación leñosa natural y distintos tipos de vegetación. Se puede destacar que el área del YMCA actualmente por temas de falta de mantenimiento la vegetación es abundante.



Mapa N.º 10 Vegetación y topografía del área de Balboa
Fuente: Autoría propia

2.7. Análisis de la necesidad del espacio

2.7.1. Edificio Young Men's Christian Association (Y.M.C.A.)

2.7.1.1. Antecedentes del Young Men's Christian Association

El Young Men's Christian Association es la organización de servicio comunitario sin fines de lucro más grande de los Estados Unidos y es el centro de la vida comunitaria en barrios y ciudades de todo el país. Existen más de 1200 sedes son operadas por más de 400,000 voluntarios, conocida por sus programas comunitarios de salud y acondicionamiento físico, enseña a los niños a nadar y técnicas de salvamento. La sede del Y.M.C.A., fue un reemplazo permanente de la estructura temporal original de estilo

plantación de madera, que se encontraba en el extremo sur, la existencia de este estilo de edificaciones era común dentro de la planificación urbanística de los estadounidenses. Según la autora estadounidense Edith Coruch la plantación fue demolida cuando se completó la Y.M.C.A., aproximadamente en 1914 entre la intersección de las carreteras Balboa y Amador. (Coruch, 2014, p. 300)

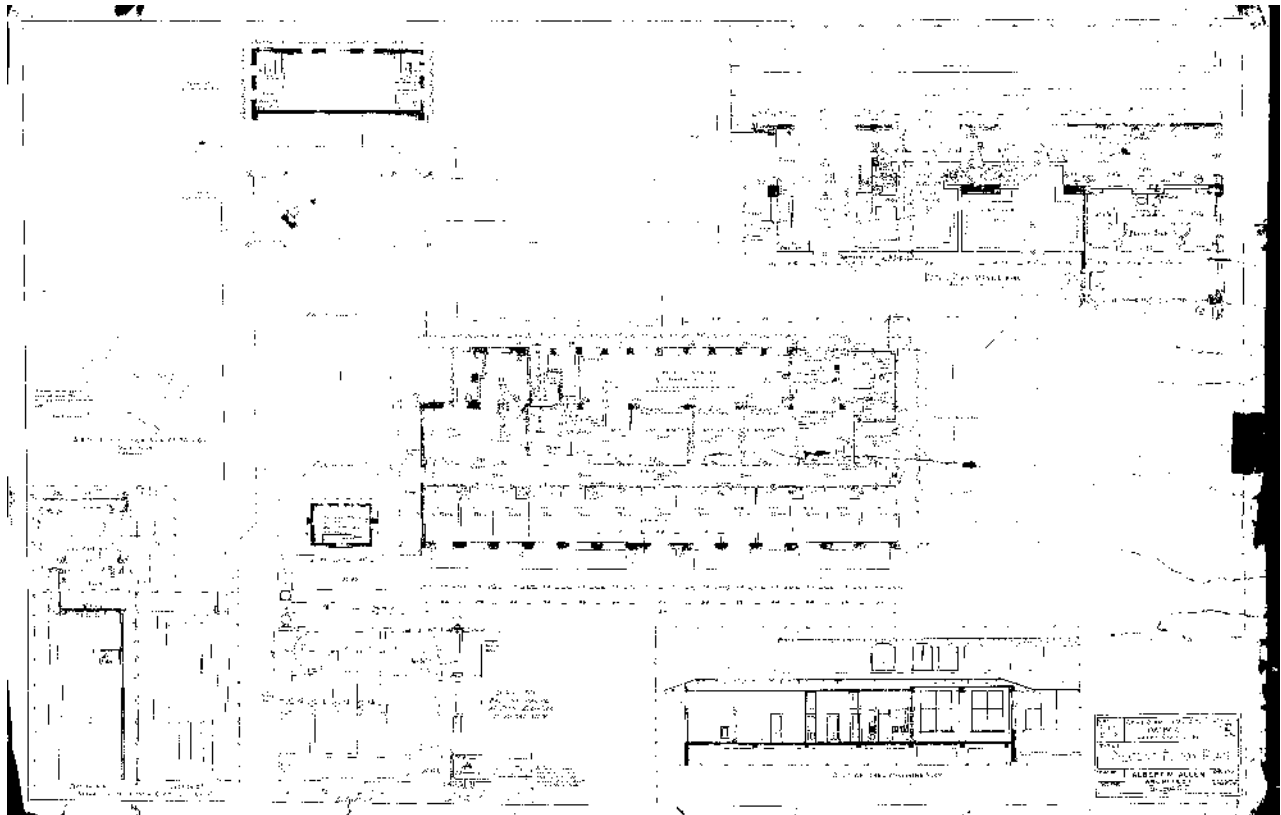


Imagen N.º45 Planos Originales del Edificio Y.M.C.A.
Fuente: (Biblioteca presidente Roberto F. Chiari., 1914)

El Y.M.C.A. (Asociación de Jóvenes Cristianos) de Balboa es una estructura primaria en forma de U (en el plano se puede observar que tiene una dimensión total de 47.24 metros de largo frontal x 49.37 metros de ancho y tiene 8.22 metros de alto en la línea del techo) con dos alas. Posee fachadas con detalles italianos renacentistas y simpatías por la necesidad del clima tropical. La parte central de la forma de U tiene dos pisos, mientras que las partes del alerón trasero son de un piso, estas rodean un patio interior. El proyecto se completó en 1914 a un costo de \$52,000.00. Samuel M. Hitt fue el arquitecto. (Coruch, 2014)

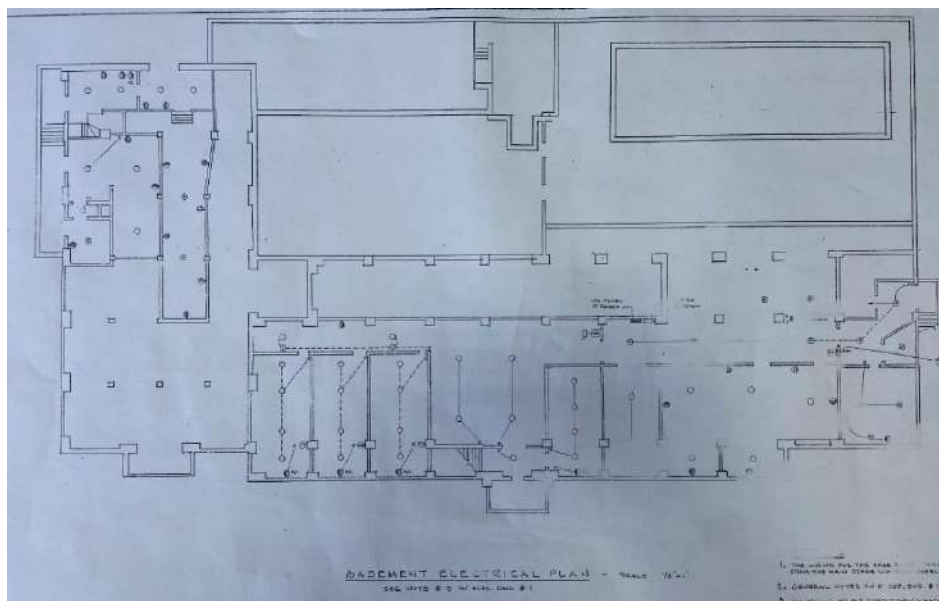


Imagen N.º46 Planos Originales del Edificio Y.M.C.A. Nivel del Sótano
Fuente: (UABR, 2024)

La cimentación original es de hormigón armado, colocada sobre zapatas de hormigón asentadas en suelo natural. La casa club (edificios YMCA) cuenta con un techo a cuatro aguas con aleros, aleros en la fachada frontal y techo de tejas vítreas rojas. El ala izquierda tiene una cubierta de estilo español. Las paredes interiores están construidas de acero y hormigón armado con muros cortina de tejas huecas. Los muros exteriores son de hormigón revestidos de estuco, la fachada del primer principal, consta con 9 tramos separados por pilastras. (Coruch, 2014)



Imagen N.º47 Foto actual del Edificio Y.M.C.A.
Fuente: Autoría propia

El acceso principal a la infraestructura mediante escalones de 7 huellas, la fachada frontal, además posee ocho columnas de concreto armado, un alero de dos metros y medio de ancho recorre todo el perímetro del edificio, para dar forma y protegerse de la lluvia y el sol, en la parte interna posee cuatro columnas en cada extremo, cada quiebre de la fachada central interna con excepción a la abertura de la puerta principal posee cuatro ventanas abatibles pivotantes. El frente mira hacia el este, lo que permite la iluminación natural de las mañanas por cada ventana. La fachada frontal en el segundo nivel posee trece ventanas que se extiende a lo largo de un balcón que está perforado con un balaustre de elementos en forma de bolas, cuenta con un amplio alero que continúa a lo largo de todo el frente del edificio. (Coruch, 2014)

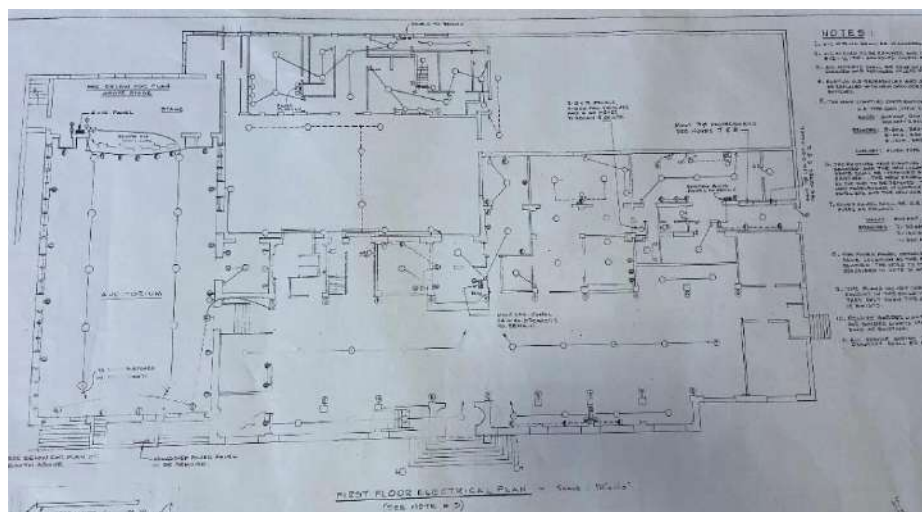


Imagen N.º48 Planos Originales del Edificio Y.M.C.A. Nivel 000 o primer piso.
Fuente: (UABR, 2024)

El Y.M.C.A., proyectaba un “espectáculo de imágenes” cada semana en una de las salas de lectura o salas de juegos. El interior del edificio central se divide en vestíbulo, sala de billar, sala de lectura a la izquierda y derecha del vestíbulo, sala de juegos y gimnasio, dos salas de refrigerios, taquillas, salas de lectura y juegos para niños, sala de servicio, barbería y piscina, además de una escalera central interior que conecta con el siguiente nivel., por otro lado, posee una escalera de acceso al sótano. El segundo piso cuenta con dos baños y una sala de proyeccionistas de movimiento, el resto son aulas, una secretaría y una escalera central interior. (Coruch, 2014)

El piso interior es predominantemente de baldosas rojas fabricadas en Panamá, aunque el piso que cubre la sala de lectura es de pino amarillo, otras salas albergaban inicialmente mesas de billar de carambola y de seis casillas. Ventanas abatibles, montadas en marcos de madera, mallas de alambre fabricadas por Wickwire Bros que

originalmente cubren todas las ventanas. Las puertas tienen marcos de madera de caoba de producción local, sobre la puerta de entrada hay un cartel con un motivo inspirado en la Zona del Canal. (Coruch, 2014)

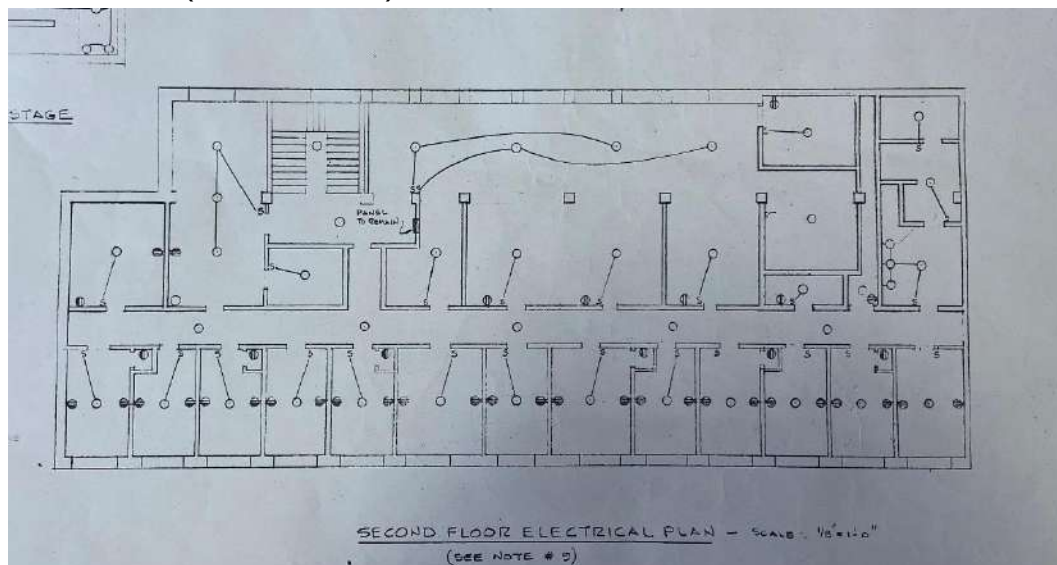


Imagen N.º49 Planos Originales del Edificio Y.M.C.A. Nivel del Segundo Nivel
Fuente: (UABR, 2024)

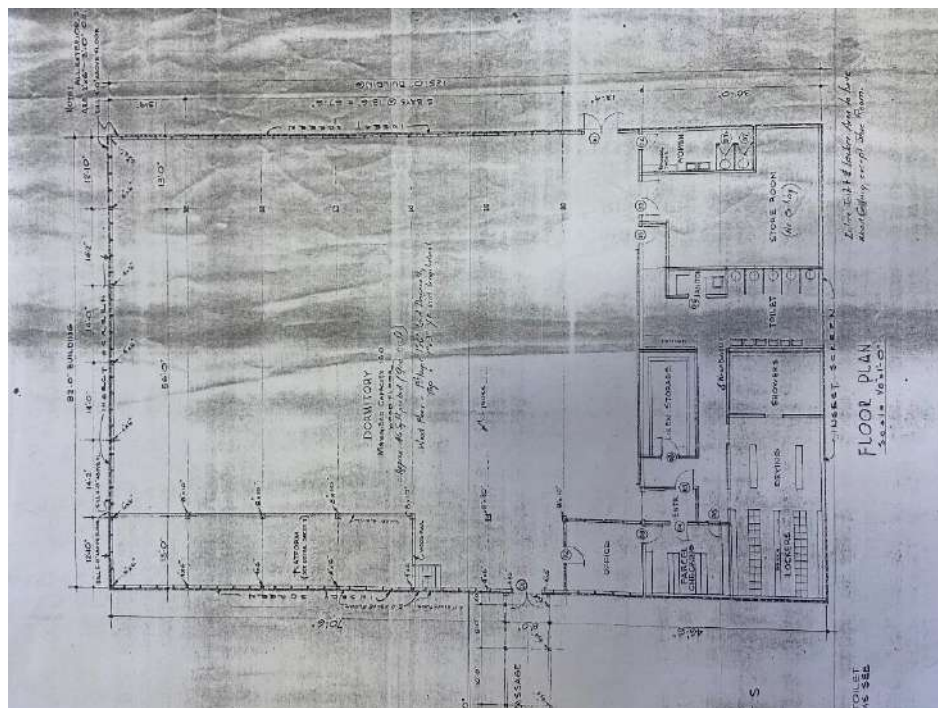


Imagen N.º50 Planos Originales del Edificio Y.M.C.A., área del gimnasio (Dormitorio).
Fuente: (UABR, 2024)

El edificio primeramente pertenencia a la Administration Y.M.C.A., Panamá, S.A., para luego ser vendido y traspasado a la empresa Desarrollo Espinar en 2008. Fue utilizado a partir de esta fecha como Centro artesanal y el traslado de este centro a otra sede causó que el edificio cayera en un abandono. La empresa Desarrollo Espinar fue absorbida y la estructura pasó a manos de la Inmobiliaria Don Antonio S.A., la cual es parte del grupo corporativo Grupo Rey. (Registro Público, 1997-2014)

2.7.1.2. Análisis del espacio actual (Edificio Y.M.C.A)

En la actualidad se puede observar que el edificio tiene fisuras, daños en las cercas, vandalismo y pérdida de espacio por la vegetación que ha tomado espacio en lo existente. La basura, el daño en la estructura, las paredes y muros agrietados, y la invasión de orates a horas nocturnas, la falta de mantenimiento, han sido factores significativos en el deterioro de este, a continuación, un cuadro explicativo de los daños:

Fachada Norte (Frontal)- Edificio Principal

Se puede observar que el edificio se encuentra en un deterioro y desgaste estructural, por falta de mantenimiento, lo que brinda una imagen deplorable del edificio.

Algunas partes del techo de tejas vítreas rojas han cedido, se estima que las tejas deben ser cambiadas cada 25 a 30 años. Las fuertes lluvias y el sol han dado paso a que vayan cayendo una por una, dejando vacíos que han permitido que el agua penetre en las estructuras de hormigón de las paredes.

La humedad ha causado que las paredes blancas se llenen de moho



Imagen N.º51 Fachada Frontal del Edificio Y.M.C.A.

Fuente: Autoría propia

debilitándolas y afectando la fachada frontal.

El crecimiento de esta capa de moho y hongos por estos años pudo haber causado deterioro, no solo en las paredes sino en las otras superficies como las ventanas, marcos y el techo, comprometiendo la estructura, además de las consecuencias de salubridad para los usuarios.

Ciertos ventanales presentan vidrios rotos a causa del vandalismo o malos usos.



Imagen N.º51 Fachada Frontal, daños en la cubierta.

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º52 Fachada Frontal, deterioro por humedad en las paredes.

Fuente: Autoría propia

La fachada frontal con columnas de orden corintio, ha sufrido un desgaste y fractura del hormigón a causa de la humedad y las lluvias. El moho ha comenzado a penetrar en el interior de las piezas, causando grietas y desprendimiento, tanto de la pintura como del hormigón.



Imagen N.º53 Fachada Frontal, daños en la cubierta y en las columnas externas del arco.

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º54 Fachada Frontal, daños en las columnas externas del arco.

Fuente: Autoría propia

El área del auditorio tiene problemas de corrosión en las rejas y ventanas por la humedad, la acera se ha levantado y se encuentra en desnivel. Se puede observar que se han cerrado algunos vanos en esta fachada por temas de ventilación artificial (aire acondicionado).



Imagen N.º55 Fachada Frontal, del área del auditorio.

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º56 Fachada Frontal, del área del auditorio, daños por humedad.

Fuente: Autoría propia

Fachada Este - (Derecha)

En esta fachada se puede observar parte del auditorio el cual posee vanos con bloques ornamentales de aproximadamente 5.79 metros de largo. Estos no han sido afectados, esta área fue utilizada como centro de artesanías en el 2008, se colocaron turbinas para ventilación y algunos vanos fueron alterados.



Imagen N.º57 Fachada Este, del área del auditorio, daños por humedad

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º58 Fachada Este, del área del auditorio, turbinas de aire.

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º59 Fachada Este, cuarto del nivel inferior.

Fuente: Autoría propia

Existe un nivel soterrado con tres espacios, actualmente uno de estos está alquilado desde hace muchos años al señor Jonathan Lloyd, el cual tiene una zapatería. Los otros cuartos del nivel inferior se encuentran en un estado crítico, la estructura ha comenzado a ceder por el asentamiento, se ha agrietado el piso, lo que incluso permite ver los cimientos del auditorio.

Fachada Posterior (Sur)

Se puede observar el área posterior donde, según los planos originales se encontraba la piscina, patio interno y ala de servicio que era un pasillo de conexión directa con el gimnasio.

La fachada original poseía ventanales simétricos, algunos fueron alterados o clausurados, la piscina se eliminó, sin embargo, el cuarto de bomba sigue existiendo.

El patio interno del edificio está invadido por vegetación, se pudo observar la marquesina de conexión con el ala de servicio que lleva al gimnasio.



Imagen N.º60 Fachada Sur, Edificio principal y el ala de servicio.

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º61 Fachada Sur, Edificio principal y el ala de servicio, patio interno

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º62 Fachada Sur, Edificio principal y el ala de servicio, patio interno.

Fuente: Autoría propia

Fachada Oeste - (Izquierda)

Se puede observar que los ventanales de esta fachada sufrieron cambios y ajustes, el nivel soterrado es un cuarto de basura, se puede observar el deterioro de la pintura, las barandas oxidadas y de algunas tejas han cedido.



Imagen N.º63 Fachada Oeste, cuarto de basura.

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º64 Fachada Oeste, ala de servicio.

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º65 Fachada Oeste, ala de servicio

Fuente: Autoría propia

Gimnasio

El área del gimnasio fue utilizada como centro artesanal, según las entrevistas realizadas en el área en este lugar existían varios puestos de fondas (Ver imagen 63), era un área donde había existido un área de reunión y circulación.

Se pueden observar las subdivisiones de espacios o puestos de venta, la estructura de madera externa se encuentra infestada por termitas, moho y grafitis.

El interior del gimnasio tiene una estructura de cercha metálica, reforzada con vigas y se colocaron paneles de aislamiento térmico que actualmente están cediendo.

El diseño original de este gimnasio fue una propuesta de dormitorios para estadounidenses, sin embargo, con el paso del tiempo le dieron otras funciones.

Por otro lado, la estructura de fundación se encuentra en buen estado.



Imagen N.º66 Fachada Oeste, ala de servicio.

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º67 Fachada Oeste, ala de servicio.

Fuente: Autoría propia

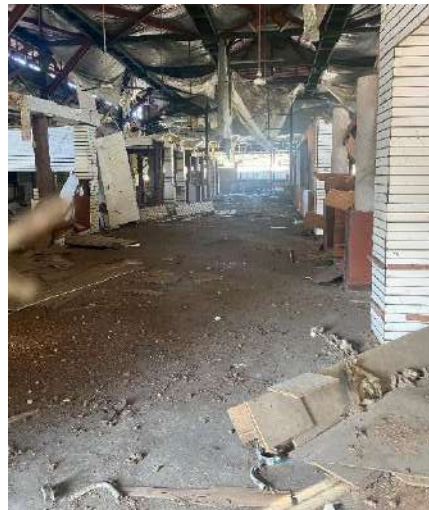


Imagen N.º68 Interior del gimnasio

Fuente: Autoría propia



Imagen N.º69 Patio Interno, ala de servicio conexión al gimnasio
Fuente: Autoría propia



Imagen N.º70 Fachada Sur
Fuente: Autoría propia



Imagen N.º71 Gimnasio estado actual
Fuente: Autoría propia

CAPÍTULO III

LEGISLACIÓN, NORMATIVA Y TEROIA DEL DISEÑO

3. Legislación, Normativa y teoría del diseño

3.1. Legislación y Normativa

3.1.1. Artículo 1, Ley 21 de 1997

La Zona del Canal es una unidad de paisajes conformada por vastas áreas de bosques, poblados civiles y militares, la creación de la Ley 21 de 1997 busca la recuperación y preservación de la historia que marcó social, económica y políticamente la República de Panamá, con el fin de generar identidad y fortalecer la cultura sin afectar el aspecto del edificio, manteniendo su volumen y color. (Gaceta Oficial, 1997)

Los propósitos principales según el Artículo 1 de la creación de la Ley 21 eran (Gaceta Oficial, 1997, pp. 2-3):

1. La autorización de la ejecución del Plan Regional y Plan General para que contribuyeran a la incorporación de las áreas revertidas y bienes al desarrollo social y la economía del país.
2. Considerar a la persona como el centro y objetivo del desarrollo social y económico de la región interoceánica, tomando en cuenta los o intereses de los habitantes de dicha región.
3. Fomentar el uso de las área y bienes revertidos para la reacción de riquezas, mediante el incremento de actividades productivas de exportación, de bienes y servicios, creación de empleos y aprovechamiento de la materia prima nacional.
4. Impulsar el desarrollo integral del área del Canal, así como su cuenca hidrográfica, para lograr, mediante la ejecución del Plan Regional y el Plan General, el fomento del crecimiento ordenando y coherente de sus áreas, tanto rurales como urbanas, y atender de manera racional y armónica, los requerimientos de la expansión urbana de las áreas metropolitanas de Panamá y Colón.

El cumplimiento de lo establecido anteriormente en Artículo 1 modifica la Ley 5 de 1995 que regulaba estas áreas revertidas y aprueba el Plan Regional y el Plan General correspondiente al Plan de Usos del suelo y de los recursos naturales de la región interoceánica tal y como lo indica el Artículo 3 de la Ley 21 de 1997. Estableciendo que los planes de usos de suelo constituyen el comprendido de información ordenada, coherente y científica, además de sentar bases normativas para el ordenamiento de uso de suelos y delimitan los espacios geográficos. (Gaceta Oficial, 1997)

De acuerdo con el Plan Regional las áreas definidas como bienes revertidos (tierras, edificaciones e instalaciones) son parte del área de uso mixto.

V. Areas de uso mixto

• Centro urbano

- Brindar oportunidades de empleo y de servicios comunales
- Crear centros urbanos de alta densidad
- Propiciar un fuerte sentido de comunidad
- Maximizar oportunidades de vida comunitarias
- Estimular acceso peatonal al empleo, la vivienda, y la recreación
- Servicios de apoyo
- Instalaciones portuarias marítimas y aéreas
- Instalaciones deportivas y recreativas
- Actividades no manufactureras
- Usos gubernamentales y otros usos institucionales
- Oficinas
- Comercio al por mayor y al por menor
- Hoteles y otras actividades turísticas relacionadas
- Instalaciones universitarias, otras de educación superior, y parques tecnológicos
- Museos y otras instalaciones culturales
- Terminales de transporte
- Actividades de recreación
- Residencial de baja, mediana y alta densidad

CATEGORIAS Y SUB-CATEGORIAS	PROPOSITO	USOS DEL SUELO TÍPICOS
• Centro vecinal	• Brindar oportunidades de empleo que atiendan las necesidades locales. • Estimular acceso peatonal al empleo, la vivienda y la recreación.	• Actividades no manufactureras • Residencial de mediana densidad • Oficinas de servicios relacionados con el comercio al por mayor y al por menor • Colegios de enseñanza secundaria y media • Actividades de recreación comunitarias • Terminales de transporte • Actividades de recreación • Residencial de baja y mediana densidad

Imagen N.º72 Cuadro de uso de suelo según la Ley 21 de 1997

Fuente: (Gaceta Oficial, 1997, p. 15)

El ordenamiento territorial que se estableció para estas áreas ocupaba terminales de transporte, oficinas de servicios, escuelas universidades y otras actividades, permitiéndoles crear un sistema de organización a pesar de tener “ciudades” desarrolladas y planeada para poseer todas las áreas necesarias para esparcimiento y desarrollo de una sociedad.

3.1.2. Decreto Ley No. Del 10 de febrero 1998

Hace 25 años la ley 6 del 10 de febrero de 1998 fue aprobada en donde los parámetros de desarrollo y establecimiento del proyecto de Ciudad del Saber. Según lo establecido en el Artículo 1, el proyecto Ciudad del Saber en adelante será para la promoción y establecimiento de centro de investigación e innovación en el campo científico, tecnológico, humanístico y cultura, de transferencia de conocimientos para uso de actividades productivas. (Gaceta Oficial, 1998, p. 14) Por otro lado, se establece que

para cumplir con el desarrollo del proyecto de la fundación de mismo se deben cumplir ciertas obligaciones y principalmente en la elaboración de un Plan Estratégico de Desarrollo de la Ciudad del Saber que asegure su viabilidad técnica, administrativa y financiera. El conjunto fue recibido por el Gobierno Nacional, que en el mismo hizo entrega de las instalaciones correspondientes a la Fundación de Ciudad del Saber, 120 hectáreas de Clayton.

El fuerte Clayton conocido actualmente como “Ciudad el Saber” presenta una arquitectura más o menos estandarizada que se aplicaba, según la época en los fuertes. Desde su creación ha tenido bajo su responsabilidad transformar la antigua base militar estadounidense. Este proceso de transformación ha requerido el diseño e implementación de intervenciones urbanísticas y paisajísticas inspiradas en lineamientos que la Fundación ha ido madurando y perfeccionado. (Tejeira & Araujo, 2010, p. 69)

Las primeras transformaciones que se hicieron en los edificios fueron muy modestas, proyectadas directamente por usuarios de los mismos bajo el consentimiento de la fundación, que para ello aún no contaba con una unidad especializada en materia de infraestructura. Se modificó el edificio 102, una de las antiguas barracas del cuadrángulo central, se llevó a cabo por el Arquitecto iraquí Shibil H.M. Ali Al Shaibani. La intervención fue muy sutil y sensible, solo haciendo cambios en el ventanaje y se habilita el ático como un nuevo piso, con una luminosidad terraza al declive del techo. (Tejeira & Araujo, 2010, pp. 117-118)



Imagen N.º73 El edificio 102, una de las antiguas barracas del Cuadrángulo Central, rehabilitado en 2002 para las oficinas regionales de UNICEF.

Fuente: (Tejeira & Araujo, 2010, p. 118)

En 2001, se firmó un convenio de asistencia técnica con la Unión Europea que preveía entre su componente la consolidación de la estructura Tecnoparque y en general de Ciudad del Saber, en donde contratan al urbanista Joaquín Montero con óptima experiencia en parques tecnológicos en el País Vasco. En la práctica se propuso transformar el edificio 104 en el “verdadero ámbito social”, además de transformar y recuperar los edificios 108, 109 y 182. Dentro del informe Montero bosquejó varias ideas, todas las estructuras recibirán nuevos volúmenes acristalados para la circulación vertical “elevadores” que simbolizarían la nueva imagen tecnológica y tropical, obviamente muy distinta a la de una base militar. (Tejeira & Araujo, 2010)



Imagen N.º74 Plano parcial de Ciudad del Saber que refleja las propuestas conceptuales realizadas por Joaquín Montero en 2004 **Fuente:** (Tejeira & Araujo, Ciudad Del Saber: Un legado en construcción, 2010, p. 120)

El principal dilema que surgió en ese momento fue ¿Qué conservar?, ya que los criterios de intervención de los conjuntos históricos que hoy se aplican en la Ciudad del Saber son el resultado de un proceso de reflexión, en el cual sucedió en varias etapas y visiones. Múltiples discusiones surgieron con el desperdicio de área verde o terreno, la pregunta de cómo se generaría económicamente para sustentar y darle mantenimiento a las áreas verdes. Sin embargo, siempre se ha visto a Clayton como una figura de gran importancia, un eslabón en la historia de la arquitectura militar desde el Siglo XVI, primero España y luego la intervención estadounidense. Con el paso del tiempo la Fundación Ciudad Del Saber ha optado siempre con enfatizar el valor histórico, arquitectónico, urbanístico y paisajista. (Tejeira & Araujo, Ciudad Del Saber: Un legado en construcción, 2010, p. 122)

A fines de 2004 se celebró un concurso por parte de la Fundación Ciudad del Saber para preparar el Plan Maestro de Desarrollo Urbano del Sitio. La empresa ganadora fue Grupo Suma, S.A., dirigida por el Arq. Ariel Espino, en donde el proceso discusión y aprobación

del proceso de elaboración fue público y tomó cuatro años aprobarla, siendo sancionado por la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda en enero del 2009. Bajo la resolución no.36-2009, la propuesta de uso de suelo/ Zonificación y da concepto favorable al Plan Vial, de circulación peatonal y de área de estacionamientos, contenidos de Esquema de Ordenamiento Territorial para Ciudad del Saber. (Tejeira & Araujo, 2010, pp. 123-124) El plan maestro señala precisamente los principales edificios y espacios abiertos descritos arriba:

- El Cuadrángulo Central y sus edificios circundantes, ante todo el 104, sede de la Fundación Ciudad del Saber.
- Los edificios originales de la base.
- Las casas de la llamada Ave. de los Coroneles.
- Las barracas del Parque de los Lagos (Antiguo New Post).
- El área entre el templo ecuménico y la piscina, donde destaca el antiguo cine hoy en día Ateneo Ciudad del Saber.
- El ensanche de 1942-1943 (los edificios 301-340 originalmente viviendas).

El Plan Maestro establece previsiones para aumentar el área edificada en un 60 % en 20 años. El consenso al que se llegó fue conservar todas las áreas verdes, de manera que los nuevos edificios se levanten sobre la huella de otros preexistentes. Se permitió remplazar el parque arquitectónico existente con edificios nuevos, siempre y cuando se respeten las alturas, ubicación, dimensiones y formas especificadas en el plan Maestro de cada Sitio. (Tejeira & Araujo, Ciudad Del Saber: Un legado en construcción, 2010, pp. 123-124)

En el Plan Maestro de Ciudad del Saber aparecen todos los edificios que estaban en pie al momento de la reversión y que recibió la Fundación Ciudad del Saber el 30 de noviembre de 1999. En naranja aparecen los edificios y conjuntos que el Plan Maestro establece como de conservación forzosa por su valor histórico, arquitectónico y paisajístico. En amarillo se señalan los edificios que podrán ser demolidos y reemplazados por nuevos. (Tejeira & Araujo, Ciudad Del Saber: Un legado en construcción, 2010, pp. 123-124)



Imagen N.º75 En este plano, que forma parte del documento del Plan Maestro de la Ciudad del Saber.

Fuente: (Grupo SUMA, S.A., 2008)

La propuesta inicial es presentar nuevos fines de un completo educativo, un modelo urbanístico que prioriza la conservación ambiental y la circulación peatonal. Con el fin de preservar la arborización existente, los edificios nuevos que se proponen serán ubicados sobre la huella de las edificaciones remplazadas. (Grupo SUMA, S.A., 2008)



Imagen N.º76 Bosquejo del Plan Maestro de la Ciudad del Saber

Fuente: (Grupo SUMA, S.A., 2008)

3.1.3. Normativa - Ciudad jardín

“Por la cual se crean los Códigos de Zona y Normas de Desarrollo Urbano para el Área del Canal” (Gaceta Oficial, 2002).

A partir de la creación de la Ley 9 de 25 de enero del 2002 que crea al Ministerio de Vivienda, con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de Vivienda y Desarrollo urbano. (Gaceta Oficial, 2002, p. 2)

Según el Artículo 2, se desean establecer códigos de desarrollo urbano, que incluyan como principio básico mantener el carácter de la Ciudad jardín dentro de la Región Interoceánica y replantear la escala y estructura de la ciudad en espacios que tomen en cuenta la escala humana, sus necesidad y su confort como principal usuario, a través de normas para la construcción, reconstrucción y remodelación de cualquier infraestructura así como diseño y desarrollo del espacio abierto dentro de área del canal. (Gaceta Oficial, 2002, p. 2)

Los requisitos generales para la aplicación de los códigos de zona de la actividad mixtas según el Artículo 21 (Gaceta Oficial, 2002, p. 2) son los siguientes:

1. Toda construcción o desarrollo urbano debe regirse por lo estipulado en la Resolución 139-2000, por lo cual se aprueban normas especiales para mantener el carácter de Ciudad jardín; la cual establece puntos principales de desarrollo como (Gaceta oficial, 2000, pp. 25-26):
 - Conservar las características ambientales y arquitectónicas actuales de la Ciudad de jardín, tomando en cuenta la necesidad de adaptar este concepto al cambio en el sistema, tendencia de la tierras y nuevos usos.
 - Zonificación: Las actividades que generan los usos del suelo vigente no han de ser perjudiciales al uso del suelo vecino, ni a la comunidad, ni al medioambiente y las mismas se desarrollarán dentro de la propiedad.
 - Viabilidad: Autopistas tendrán una servidumbre de 100.00 m; las vías principales (V-P) serán de 50.00 m y las secciones de cuatro carriles será mínima de 41.00 m con rodaduras de hormigón e isletas centrales de 10.00 m de ancho. Vías Secundarias (V-S) tendrán una servidumbre mínima de 40.00 m, las vías incluirán isletas centrales de 5m de ancho.

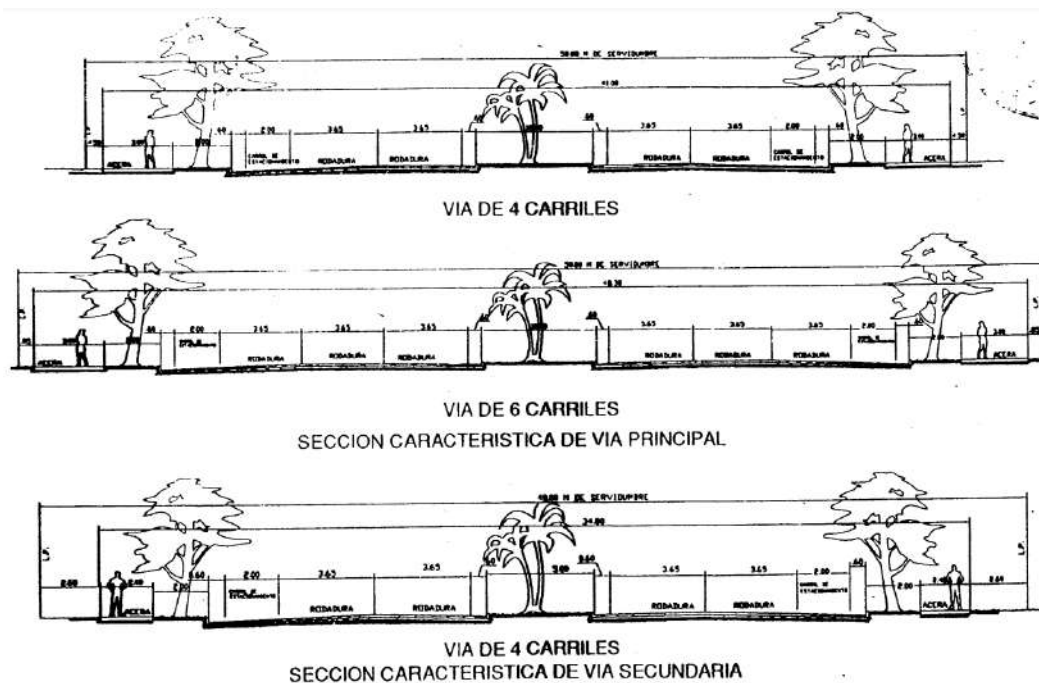


Imagen N.º77 Sección de servidumbre de vía principal y secundarias

Fuente: (Gaceta oficial, 2000, p. 20)

La Vías Colectoras (V-C) tendrán servidumbre mínima de 20.00 m, para dos carriles la sección mínima de 15.80 m, con rodadura de hormigón y las Vías Locales (V-L) tendrán una servidumbre mínima de 15.00 m.

Además de los retiros frontales de acuerdo con las calles son:

vía Principal	10.00 m
vía Secundaria	7.50 m
vía Colectora	5.00 m
vía Local	3.00 m
vía Marginal	3.00 m

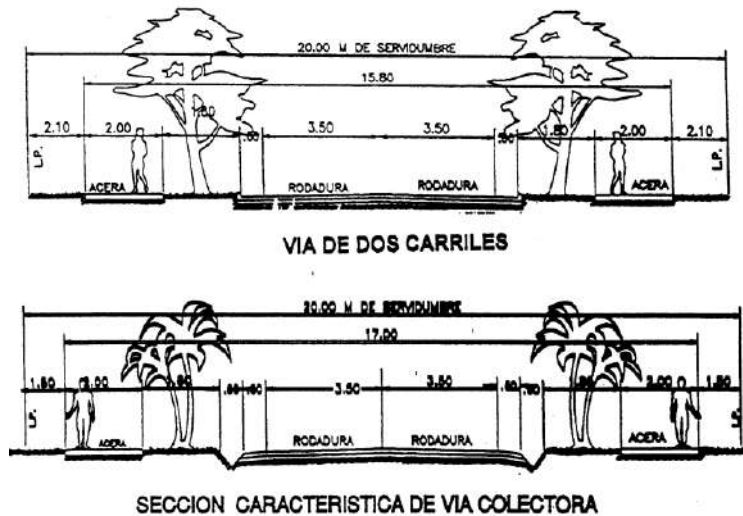


Imagen N.º78 Sección de servidumbre de vía principal y secundarias

Fuente: (Gaceta oficial, 2000, p. 24)

- Infraestructura: Las edificaciones deberán estar conectadas a los servicios públicos de agua potable, sistema de electrificación, sistema sanitario y sistema pluvial. El Ministerio de Vivienda con la cooperación de las autoridades competentes establecerá las servidumbres públicas para todas las infraestructuras existentes.
2. El sistema de Bonificación no se aplica a ninguno de los códigos mixtos dentro del Área del Canal.
 3. La actividad primaria ocupa del 70 % y un máximo del 90 % de suelo del polígono o lote y la actividad complementaria ocupa una máxima del 30 % y un mínimo del 10 % del polígono o lote.
 4. Las actividades primarias podrán desarrollarse una o más a la vez, siempre que le total no exceda al máximo uso de suelo permitido.
 5. Las actividades primarias podrán desarrollarse una o más a la vez, siempre que el total no exceda al máximo uso del suelo permitido.
 6. Las actividades complementarias podrán desarrollarse una o más a la vez siempre que el total no exceda al máximo uso del suelo permitido.
 7. Toda edificación ubicada dentro de los códigos Mcu (Mixto Comercial Urbano) deberá tener sus áreas de estacionamientos y abastos en la parte posterior de la misma.
 8. Toda edificación ubicada dentro de los códigos Mru, podrá tener la actividad residencial solo a partir del primer alto de ducha edificación.
 9. En los códigos Mru (Mixto Residencial Urbano) cuando solo se desarrolle un lote, se utilizará el mismo factor para definir los estacionamientos de visitas dentro del polígono, es decir, 0.5 por unidad de vivienda.

Subcategoría: Mixto Comercio Urbano – Mediana Intensidad Mcu2, aplica en el caso de desarrollo de este proyecto en donde sus usos permitidos son (Gaceta Oficial, 2002, p. 42):

Actividades primarias:

- Comercio al por mayor y al por menor de toda clase de artículos para el hogar, materias primas, textiles, productos farmacéuticos, etc.
- Comercio al por menor y al por mayor de toda clase de víveres.
- Oficinas en general.
- Asociaciones benéficas, ONG, organismos internacionales y afines.
- Edificios de estacionamientos.
- Centros de diversión y recreación.
- Teatros, galerías de arte, restaurantes, salas de fiestas y afines.
- Gasolineras.
- Reparación de articulo eléctricos y mecánicos en general.

Actividades complementarias:

- Pru (Área Recreativa Urbana), con sus respectivas restricciones.

Restricciones del Lote	Mínimo	Máximo
Superficie total	1000 m ²	
Frente del lote	20 m	
Retiro frontal	2.50 m en planta baja	4 m en planta baja
Retiro lateral	Ninguno	
Retiro posterior	Ninguno	
Área de ocupación		100 % restando retiros
Altura	0.8 Lc	1.2 Lc
Estacionamientos	• Un (1) por cada 25 m² de área comercial • Un (1) espacios de carga y descarga cada 400 m² de área comercial.	

En cuanto a actividades de servicio institucionales, las actividades destinadas a servicios de salud, educación, seguridad, administrativos y religiosos. En el Capítulo IV, artículo 41 se establecen ciertos requisitos generales para aprobar de zona de actividad de servicio institucional y estos son (Gaceta Oficial, 2002, pp. 61-64):

1. Toda construcción o desarrollo urbano debe regirse por lo estipulado en la Resolución 139-2000, por lo cual se aprueban normas especiales para mantener el carácter de Ciudad jardín.
2. El sistema de bonificación no se aplica a ninguno de los códigos mixtos dentro del área del canal.

3. La actividad primaria ocupa del 80 % y un máximo del 95 % de suelo del polígono o lote y la actividad complementaria ocupa una máxima del 20 % y un mínimo del 5 % del polígono o lote.
4. Las actividades primarias podrán desarrollarse una o más a la vez, siempre que el total no exceda al máximo uso de suelo permitido.
5. Las actividades complementarias podrán desarrollarse una o más a la vez siempre que el total no exceda al máximo uso del suelo permitido.
6. Toda edificación ubicada dentro de los códigos Servicio Institucional Urbano (Siu) deberá tener sus áreas de estacionamientos y abastos en la parte posterior de la misma o un costado, en ningún caso frente a la edificación, ni adyacentes a la vía.
7. La edificación ubicada dentro del código de Servicio Institucional Vecinal de Baja Intensidad (Siv1) solo podrán tener acceso a las vías locales o colectoras. Las ubicadas dentro de los códigos Servicio Institucional Vecinal – Mediana Intensidad y Alta Intensidad (Siv2 y Siv3) solo podrán servirse de vías colectoras.
8. Las edificaciones ubicadas dentro del código de Servicio Institucional Vecinal de Baja Intensidad (Siv1) solo podrán tener acceso a las vías locales o colectoras. Las ubicadas dentro de los códigos Servicio Institucional Vecinal – Mediana Intensidad y Alta Intensidad (Siv2 y Siv3) solo podrán servirse de vías secundarias o primarias.

Subcategoría: Servicio Institucional Urbano – Mediana Intensidad (Siu2) aplica en el caso de desarrollo de este proyecto en donde sus usos permitidos son (Gaceta Oficial, 2002, p. 42):

Actividades primarias:

- Centro de rehabilitación para impedidos.
- Hospital especializado (maternidad, pediátrico, geriátrico, oncológico y similares).
- Clínica. Hospital
- Clínicas especializadas como cirugía plástica, psicología, psiquiátrica, acupuntura, etc.
- Colegio primario o secundario.
- Colegio de ciclo completo.
- Biblioteca pública.
- Instituto de capacitación vocacional, centro educativo de cursos cortos, instituto tecnológico, oficina estatal o municipal al nivel de centro urbano.
- Sede de instituciones estatales, oficina administrativa de servicios públicos, orfanato y asistencia a indigentes.
- Centro cultural, embajadas, corregidurías, subestación de policía, de bomberos, cárcel y juzgado circuital, santuario y templo mayor.

Actividades complementarias:

- Pru, con sus respectivas restricciones.

Restricciones del Lote	Mínimo	Máximo
Superficie total	4500 m ²	-----
Frente del lote	50 m	-----
Retiro frontal	Según categoría de vía	-----
Retiro lateral	Ninguno	-----
Retiro posterior	5 m	-----
Área de ocupación		100 % restando retiros
Altura	0.5 Lc	0.8 Lc
Estacionamientos	• Un (1) espacio por cada 30 m² de área construida. • Dos (2) espacios de carga y descarga por lote (camiones). • En servicio educativos un (1) espacio cada 50 m² de área construida (autobuses). • En servicio de salud dos (2) espacios por lote (ambulancias).	

3.2. Teoría Del Diseño

Dentro de los espacios a diseñarse el estudio conceptual de los mismos, sus medidas óptimas, la iluminación y orientación apta para el desarrollo de los usuarios es esencial, por lo que serán definidos a continuación los espacios necesarios en la propuesta de diseño.

Oficinas

El trabajo administrativo consiste en trabajar con la información. Dado los avances en el almacenaje y las mejores posibilidades de acceso a la información. Los factores como la imagen corporativa, el diseño de área de recreo y de descanso, y un diseño de espacio de trabajo individualizado deberían aumentar la eficacia y la productividad en el trabajo. Los espacios anexos a las oficinas dependiendo del tipo de trabajo, superficies anexadas como sanitarios, guardarropas, cocinas, archivos, salas de limpieza, incluyendo vestíbulos y pasillos. (Neufert, 2013, pp. 243-256)

La influencia de la tecnología de la información y de la ofimática es otro factor importante, la evolución de la tecnología, los monitores planos, ordenadores portátiles y teléfonos móviles, disminuye la superficie necesaria para cada puesto de trabajo. El aumento del teletrabajo y trabajo en casa lleva a una reducción de la superficie en las oficinas, se llevan a cabo en espacios no personalizados, en espacios con el término de *coworking*,

en donde alquilan espacios de trabajo y tienen el uso de instalaciones comunes. (Neufert, 2013, pp. 243-256)

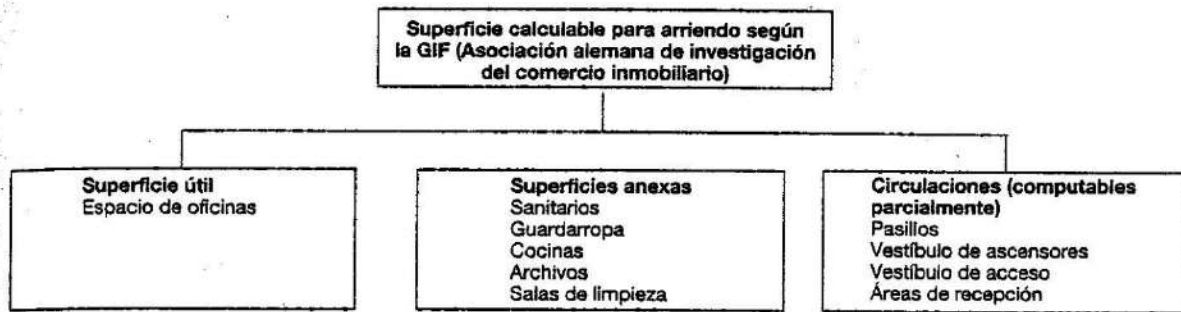


Imagen No.º79 Diagrama de como calcular las superficies necesarias para comercio y oficinas.

Fuente: (Neufert, 2013, p. 243)

Las formas de organización de las oficinas en este caso pueden varias, “grandes salas” como lo indica Mies Van Der Rohe deben ser visibles, solamente estructuras. La idea surgió en la década en 1960 con argumentos como transparencia y visibles de los procesos laborales, desarrollo de la conciencia de grupo, superficie racionalmente organizada y multifuncional. Las computadoras estaban en salas especiales, no en casi todos los puestos de trabajo, con una gran profundidad de 20-30m provocaban una elevada complejidad técnico-edificatoria. Dentro del diseño se utilizarán tres tipos de diseño de oficinas, siguiendo el Neufert (Neufert, 2013, pp. 243-256):

- Oficinas celulares: Son apropiadas para el trabajo independiente que exige gran concentración, con despachos individuales o solo para pequeños grupos que necesitan intercambio.

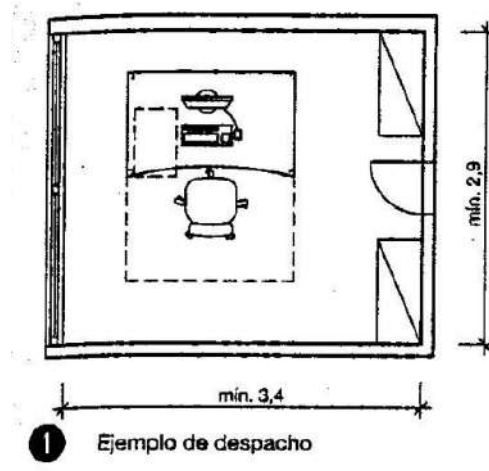
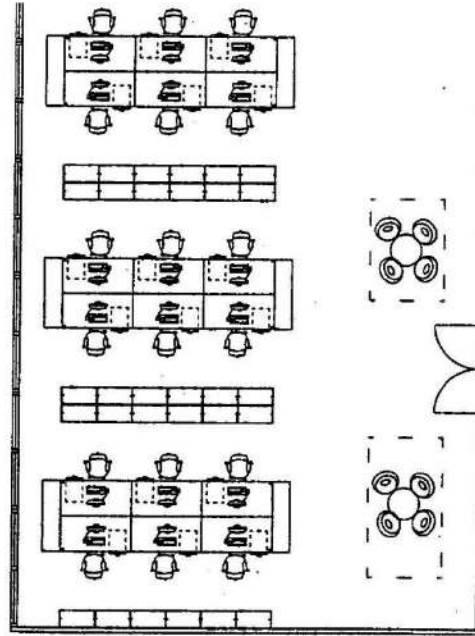


Imagen N.º80 Ejemplo de despacho

Fuente: (Neufert, 2013, p. 247)

- Salas de grupo, para grupos de colaboradores con un intercambio constante de información, instalar proporciones espaciales y mejorar el entorno laboral de las grandes, para adaptarlas a los nuevos requisitos del trabajo de oficinas.
- Hotelling-office o también business-club, estilo de forma flexible de organizar el trabajo sin puestos de trabajo fijos ni personalizados. En estos modelos destacan las posibilidades de uso variables y las diferentes cualidades espaciales. Todo conduce a espacios en edificios que pueden compartimentarse en unidades de uso sin mayor esfuerzo (oficinas de alquiler).



8 Distribución de puestos de trabajo en oficinas con grandes grupos de trabajo

Imagen N.º81 distribución de salas grandes de trabajo

Fuente: (Neufert, 2013, p. 247)

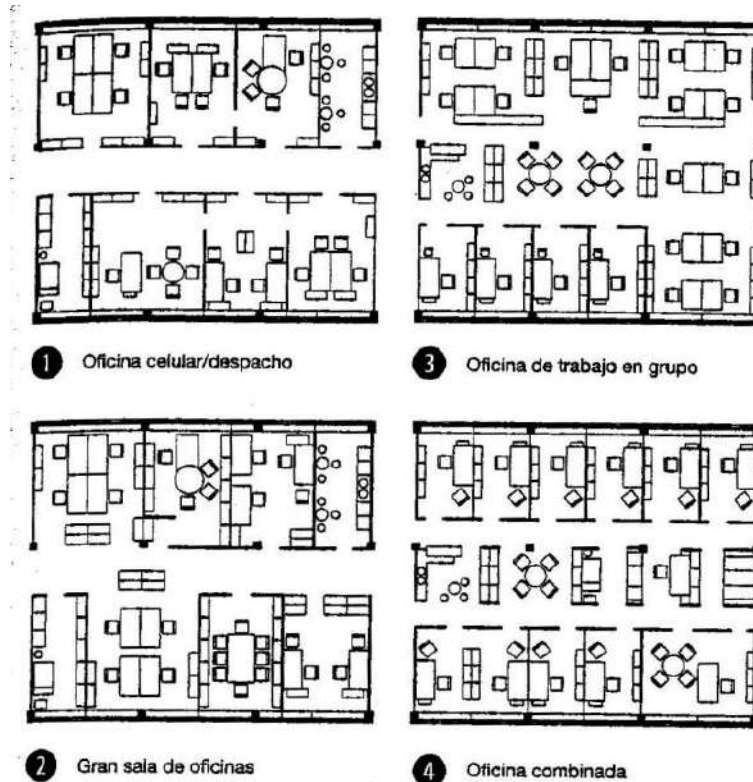


Imagen N.º82 Cuatro tipos de distribuciones según el grupo de trabajo

Fuente: (Neufert, 2013, p. 247)

Dependiendo de la forma del edificio la retícula de distribución puede variar, en el caso del edificio escogido con forma lineal, la profundidad del edificio es de 12.5m con una retícula de 1.50m, para oficinas celulares, combinada y un 10 % más de ventanas para la iluminación. (Neufert, 2013, p. 247)

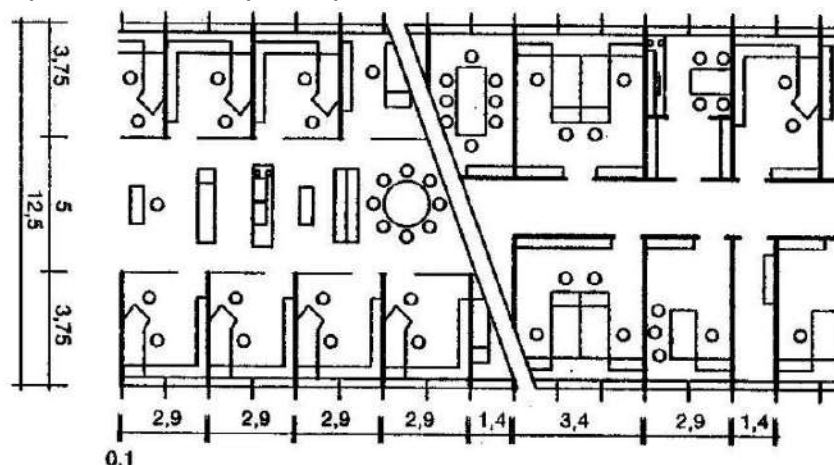


Imagen N.º83 distribución de salas grandes de trabajo

Fuente: (Neufert, 2013, p. 247)

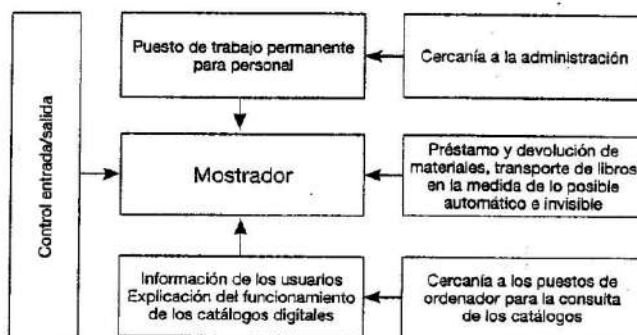
Superficies auxiliares

Las superficies anexadas pueden variar entre 23 m² y 45m² de área de distribución, dentro de las mismas se debe contemplar las superficies de aparcamientos, (Neufert, 2013, p. 250)

- Vestíbulo: Conexión entre el público y los puestos de trabajo, control de acceso, registro de visitas, información y zona de espera.
- Conferencias, cursos: Salas de conferencias deben tener una relación directa con la zona de acceso, debe preverse tanto trasteros o almacenes para guardar elementos como paredes móviles para subdividir grandes salas, mesas, asientos y aparatos audiovisuales. En las salas conferencias se precisan 2.5 m² por asiento.
- Archivos: Almacenaje de forma más eficiente posible de escritos y puestos de trabajo se alcanzan fácilmente de 10-20 m lineales.
- Espacios de recreo: Espacios gastronómicos que normalmente están operados por empresas externas. Su emplazamiento en el entorno de la recepción y antes del control de acceso, permite que personas ajenas a la empresa también puedan utilizarla.
- Aseos: Se calcula según la ordenanza de almacenes de seguridad e higiene en el trabajo y en este caso debe ponerse especial atención a la separación entre el vestíbulo y los lavabos y los retretes.
- Servicios de mantenimientos: Por cada nivel debe preverse almacenes para productos de limpieza, preferiblemente con toma de agua y lavaderos.

Bibliotecas

En este caso las bibliotecas públicas es la referencia, las mismas no tienen la misión científica de recolección exhaustiva y archivado, sino que son bibliotecas de consulta libre y por lo general sin almacén. Es un lugar de comunicación para todos los grupos de población junto a la oferta tradicional de libros, también ofrece zonas de asesoramiento (información) a los ciudadanos, audición de música, zonas de estancia, cafetería, puestos de trabajo individuales y en grupo. (Neufert, 2013, pp. 261-264)



1 Exigencias para los mostradores de préstamos

Imagen N.º84 Funciones que recibe un mostrador

Fuente: (Neufert, 2013, p. 262)

Las distribuciones dentro de las bibliotecas se pueden dividir en espacios de uso público y lectura, almacenes y administración, estas distribuciones y la necesidad de área definirá el tipo de biblioteca que se diseñará. Ámbitos claves al momento de diseñar, la iluminación, el clima, la seguridad, dentro de estas se puede diferenciar tres (3) tipos de bibliotecas; públicas, científicas y regionales o bibliotecas especiales. Las Bibliotecas especiales son aquellas que recopilan bibliografía y medios audiovisuales relativos a algún campo específico. (Neufert, 2013, pp. 261-264)

En cuanto a los sistemas mobiliarios para mostradores de información y préstamos diseñados de tal forma que alojen todo tipo de aparatos; armarios con cajones para fichas del catálogo, microfichas, diapositivas; sistemas de estanterías para libros, revistas, medios audiovisuales, por lo general, se emplean estanterías dobles independientes con una profundidad de cada estante de 0.30 cm máximo, altura de 2.25m y una distancia de apoyo. (Neufert, 2013, pp. 261-264)

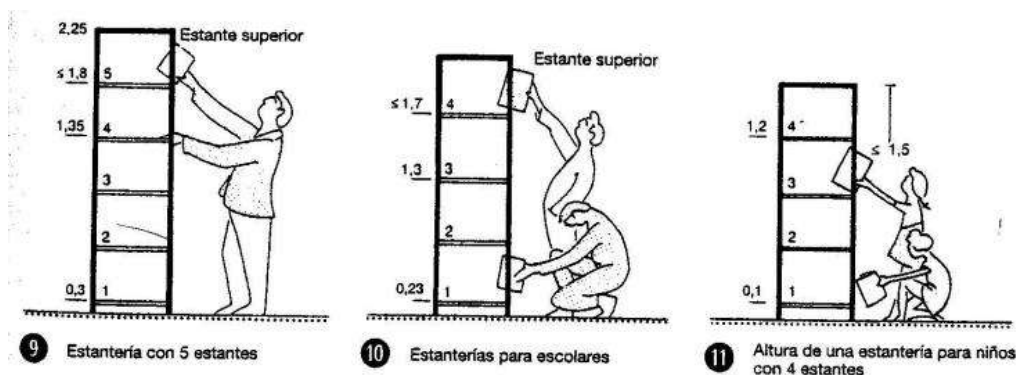


Imagen N.º85 Estilos de estantería

Fuente: (Neufert, 2013, p. 261)

Tiendas – Autoservicio

Las tiendas de comestibles suelen ser autoservicios, el personal solo informa, ayuda y cobra, la idea de tener un *market*, donde los puestos básicos de comestibles sean empaquetados. Exponer todos los productos a la venta de forma visible, estanterías, neveras, caja y depósitos. Los estantes no deben colocarse por encima del alcance de la mano, lo más alto es de 1.80 m y el inferior a 0.30 centímetros del suelo. (Neufert, 2013, p. 274)

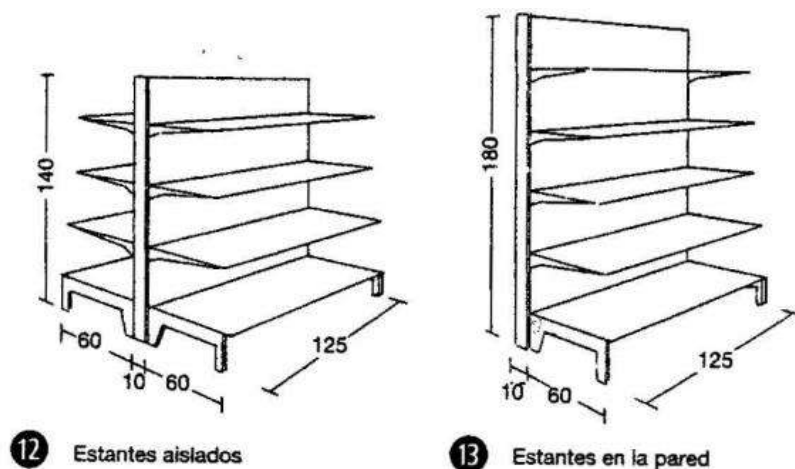


Imagen N.º86 Tipos de estantes

Fuente: (Neufert, 2013, p. 274)

Accesibilidad a Edificios

La accesibilidad en el patrimonio y los edificios culturales, el turismo, la cultura y el ocio son elementos básicos de la vida cotidiana de nuestra sociedad. Constituyen un derecho, sin embargo, numerosas personas, por motivos de discapacidad, edad, u otras razones, no pueden acceder, o lo que hacen con grandes dificultades, debido a que no presentan las condiciones de accesibilidad adecuadas a sus necesidades. (SENADIS, 2016)

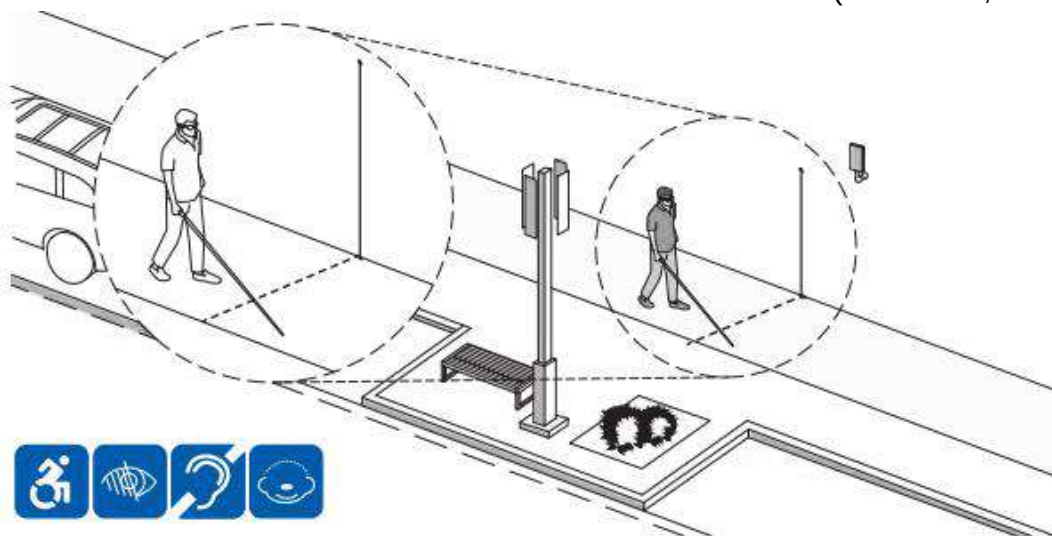


Imagen N.º87 Guía de diseño para mejor accesibilidad

Fuente: (SENADIS, 2016, p. 46)

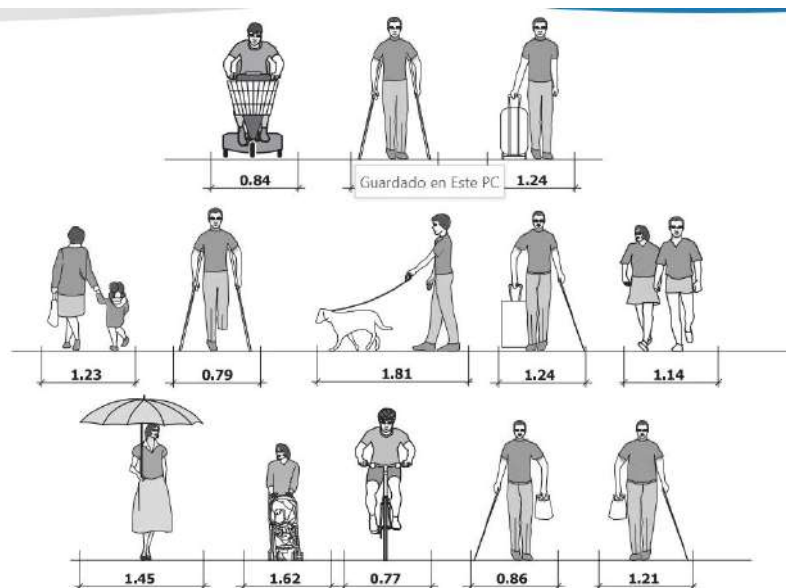


Imagen N.º88 Itinerarios peatonales

Fuente: (SENADIS, 2016, p. 46)

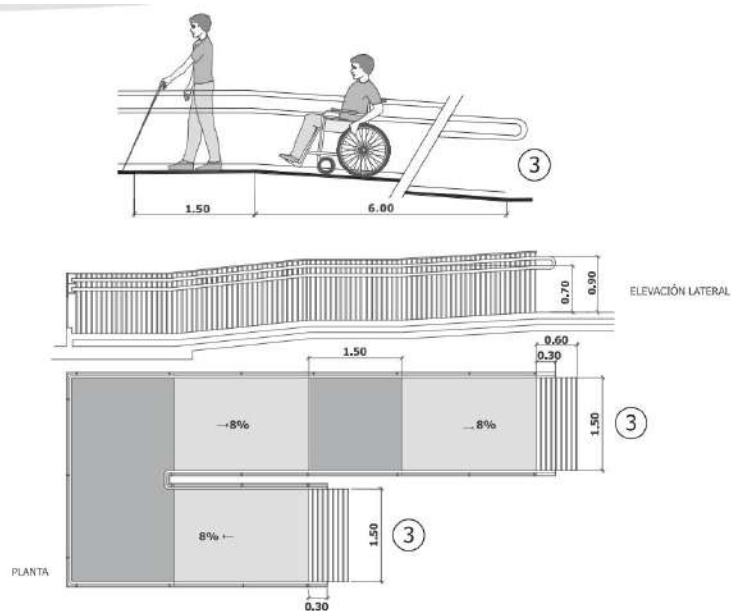


Imagen N.º89 Rampas de acceso

Fuente: (SENADIS, 2016, p. 28)

El desplazamiento ideal, la comodidad y accesibilidad para todas las personas es muy importante, se deberá siempre definir las condiciones y características que han de tener los pasillos y las puertas de nuestros edificios, para que sean considerados accesibles, puertas de un metro (1.00 m) con un radio de giro de un metro cincuenta (1.50m) y pasillo

de un metro cincuenta (1.50m) en adelante, las rampas con pendientes de 8 % y un metro cincuenta (1.50m) de descanso entre cada rampa. (SENADIS, 2016)

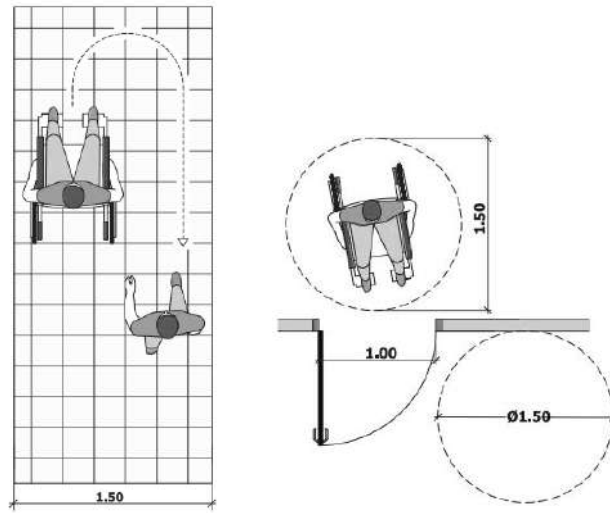


Imagen N.º90 Radios de giros y desplazamiento horizontal
Fuente: (SENADIS, 2016, p. 48)

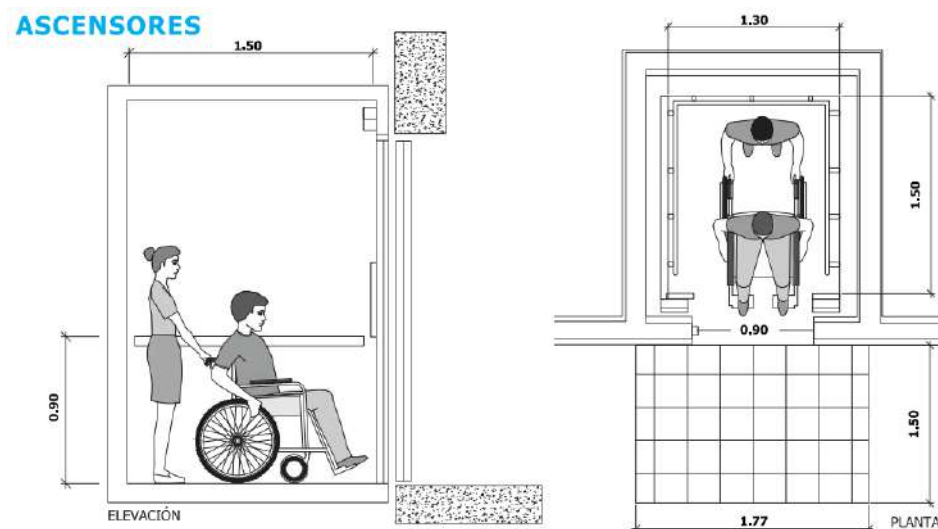


Imagen N.º91 Accesos a los ascensores
Fuente: (SENADIS, 2016, p. 58)

Los accesos ideales para los ascensores deberán colocar las señales y mandos de los ascensores a una altura apropiada para personas en sillas de ruedas. La información y comunicación que proporcione el ascensor deberá ser audible y visible, además, los ascensores deberán estar ubicados cerca de la entrada principal de los edificios y cumplir con la iconografía. (SENADIS, 2016)

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE DISEÑO

4 Propuesta Arquitectónica

Este capítulo se basa en la explicación de todo el proceso desde la concepción del programa de diseño arquitectónico, el estudio de los criterios de intervención, normativas y diseño. A su vez se toman en cuenta las normativas de la región interoceánica, el plan de desarrollo de Ciudad del Saber, normativas de SENADIS y criterios de Neufert.

4.1 Criterios de diseño

4.1.1 Ocupación

La escogencia del terreno se basa en la aplicación de la **Ley 21 de 1997**, en donde se establece el acuerdo con el Plan Regional las áreas definidas como bienes revertidos (tierras, edificaciones e instalaciones) son parte del área de uso mixto y establece que estas áreas sean el centro y objetivo del desarrollo social y económico de la región interoceánica, de la siguiente manera:

- Tomar en cuenta los intereses de los habitantes de dicha región.
- Fomentar el uso de las área y bienes revertidos para la reacción de riquezas, mediante el incremento de actividades productivas de exportación, de bienes y servicios.
- Creación de empleos y aprovechamiento de la materia prima nacional, impulsando el desarrollo integral del área del canal la ejecución del Plan Regional y el Plan General.

Según lo establecido en la Ley 21 de 1997, Uso Mixto que aplique lo siguientes principios:

- **Brindar** oportunidades y de servicios comunales.
- **Crear** centros urbanos de alta densidad.
- **Estimular** acceso peatonal al empleo, vivienda y la recreación.

4.1.2 Criterios de Zonificación

<i>Criterios de Zonificación - Zona comercial mixta urbana (Mcu2)</i>		
	Normativa	Lote elegido
Área Mínima del Lote	1000 m2	
Fondo mínimo del lote	min. 2.50 a máx. 4.00 en planta baja.	min. 2.50 a máx. 4.00 en planta baja

Frente mínimo del lote	20.00 mts2	20.00 mts2
Altura máxima	Será determinada por el área de construcción	Varia, un aproximado de 15 m.
Área de ocupación	100 % (aplicando los retiros)	100 % (aplicando los retiros)
Línea de construcción	un mínimo de 0.8 Lc a un máx. De 1.4 Lc	un mínimo de 0.8 Lc a un máx. De 1.4 Lc
Estacionamientos	Se permite un (1) estacionamiento cada 25 m2 área de comercial, un (1) espacio por carga y descarga cada 400 m2 de área comercial.	Por definir

Tabla N.º4 Criterios de Zonificación

Fuente: Autoría propia, información sacada de la página oficial de MIVIOT

4.1.3 Criterios de Intervención

En este caso los criterios de intervención que se aplicarían al diseño se pueden dividir en dos, criterios según los principios de Ciudad Jardín y criterios según Máximas Restauratorias, las cuales se explicarán a continuación:

Criterios según Ciudad Jardín:

- Se busca **conservar** las características ambientales y arquitectónicas actuales del Inmueble y aplicar las de Ciudad Jardín a la intervención.
- **Generar** los usos del suelo vigente no han de ser perjudiciales al uso del suelo vecino, ni a la comunidad, ni al medioambiente y las mismas se desarrollarán dentro de la propiedad.
- **Evaluar** que las infraestructuras del espacio deberán estar conectadas a los servicios públicos de agua potable, sistema de electrificación, sistema sanitario y sistema pluvial.

Criterios según Máximas Restauratorias:

- Búsqueda de **materiales compatibles** para restaurar las áreas que han sido afectadas por el deterioro.
- Lograr que la intervención sea **imprescindible**, tomando en cuenta los daños y la estructura original del inmueble.
- Aplicar y diseñar **estructuras nuevas** que jueguen y contrasten con la **arquitectura original**, que realce y mantenga la esencia de la arquitectura.

4.1.4 Criterios Arquitectónicos

1. **Accesibilidad:** Se aplicaron las normativas de SENADIS para lograr un acceso permitido para todas las personas y transeúntes de área.
2. **Ventilación:** El edificio se encuentra orientado para obtener una ventilación cruzada con patios internos, que permitan llegar a todas las edificaciones, además la utilización de ventilación artificial dependiendo de las áreas.
3. **Dimensionamiento:** Se utilizó el Neufert para dimensionar los espacios con medidas apropiadas de espacios de comercio, bibliotecas, oficinas y estacionamientos.
4. **Emplazamiento:** Permitir el acceso y conexión entre las edificaciones, buscando aprovechar los patios internos, jardines y espacios de acceso.
5. **Volumetría y plástica:** La existencia de dos nuevos edificios buscará el contraste de las estructuras existentes, creando una funcionalidad y proyección de edificaciones que no opaquen, sino que resalten el inmueble histórico.
6. **Iluminación:** La búsqueda de que los espacios obtengan una iluminación correcta, que permita la recreación y esparcimiento de los usuarios y trabajadores de la institución.

4.1.4 Reconocimiento nacional de las áreas revertidas

La búsqueda del reconocimiento histórico y la implementación de normativas que rijan correctamente y protejan el legado de la historia canalera, despertar el interés de las instituciones correspondientes.

4.2 Programa De Diseño

Propuesta Arquitectónica		
Área	Cantidad	m ²
Edificio principal		
Estacionamientos	1	1180.24
Vestíbulo (abierto)	1	179.38
Baños de hombres	1	16.66
Baños de mujeres	1	12.98
Subtotal		1389.26
Oficina de Trámites		
Vestíbulo	1	15.90
Oficina de trámites	1	33.10
Subtotal		49.00
Colegios		

	Vestíbulo de colegios	1	20.75
	Baño	1	2.28
	Baño	1	2.28
	Cto. A/A	1	4.10
Subtotal			29.41
Colegio De Arquitectos			
	Sala de reuniones	1	23.13
	Contabilidad/RH	1	15.3
	Cto. Archivos	1	3.45
Subtotal			41.88
Colegio De Ingenieros			
	Sala de reuniones	1	22.95
	Contabilidad/RH	1	14.9
	Cto. Archivos	1	3.45
Subtotal			41.30
Colegio De Eléctricos			
	Sala de reuniones	1	23.86
	Contabilidad/RH	1	14.53
	Cto. Archivos		4.10
Subtotal			42.49
(Planta Alta)			
	Vestíbulo	1	12.15
	Cto. Eléctrico	1	3.65
Subtotal			3.65
Junta Técnica			
	Vestíbulo	1	14.11
	Administración/Trámites	1	46.87
	Cuarto de aseo	1	1.74
	Baño de hombres	1	4.13
	Baño de mujeres	1	4.03
	Cto. Archivos	1	6.01
	Cto. Archivos	1	6.07
Subtotal			82.96
S.P.I.A.			
	Vestíbulo	1	21.83
	Oficina de tesorero	1	12.91
	Archivos	1	3.02
	Sala de reuniones	1	13.48
	Oficina de vicepresidente	1	14.59
	Oficina de presidente	1	28.3
	Oficina de R.H.	1	20.65
	Cto. A/A	1	6.69
Subtotal			121.47
(Sótano)			
	Cto. de Instalaciones	1	5.90
	Cuarto de aseo	1	3.03
	Baños de hombres	1	16.66
	Baños de mujeres	1	12.98

Subtotal		38.57
Librería		
Área de ventas	1	86.31
Depósito	1	6.14
Subtotal		92.45
Biblioteca		
Área de trabajo		125.50
Recepción	1	94.67
Cto. A/A	1	4.10
Depósito	1	28.34
Baño de hombres	1	2.28
Baño de mujeres	1	2.28
Subtotal		257.17
Auditorio		
Planta Baja		
Vestíbulo	1	11.56
Área de presentación	1	284.76
Audiovisual	1	13.65
Depósito	1	11.04
Subtotal		321.01
(Sótano)		
Vestidores de hombres con baño.	1	34.93
Vestidores de mujeres con baño.	1	47.45
Cto. A/A	1	9.73
Cto. Eléctrico	1	3.87
Depósito	1	7.77
Subtotal		103.75
Área Comercial (Market)		
Vestíbulo	1	62.67
Área de ventas	1	151.78
Subtotal		214.45
(Sótano)		
Cto. A/A	1	2.71
Cto. Eléctrico	1	3.72
Depósito	1	24.72
Baño de hombres	1	4.91
Baño de mujeres	1	4.91
Subtotal		40.97
Área de Servicio		
Área de empleados	1	37.51
Comedor con cocineta	1	20.82
Depósito	1	5.01
Cto. Eléctrico	1	6.91
Subtotal		70.25
Área Comercial (Cafetería)		
Cafetería	1	133.28
Cto. Eléctrico	1	4.33

	<i>Coworking</i>	1	105.93
	Baño de hombres	1	17.89
	Baño de mujeres	1	22.79
	Estacionamientos	1	779.99
Subtotal			1064.21
Otras áreas			
	Cto. De basura	1	27.71
	Tanque de agua	1	36.57
Subtotal			64.28
Total de Circulación			235.75
Total del Proyecto			4304.28
Total del Lote			7,993.75
Área abierta			3,689.47

1 Est cada 25 m2	Min	Total del Proyecto
<i>Market</i>	8 min	24
<i>Coworking/Cafetería/S.P.I.A.</i>	42 min	42
Total		66
Total de discapacitados	1cd 25 est	3
Total de embarazadas	1cd 50 est	2
Total de uso para usuarios		61

Tabla N.º3 Programa de diseño
Fuente: Autoría propia

4.3 Descripción del Diseño

El proyecto consiste en la intervención del Young Men's Christian Association (Y.M.C.A.) con el fin de que sea la nueva sede de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitecto con áreas comerciales, biblioteca y área de *coworking*, siguiendo los criterios de intervención y aplicando las normativas de Ciudad Jardín de la Región Interoceánica. Tomando en cuenta los criterios la intervención del inmueble busca preservar y lograr una intervención no invasiva siendo desapercibida de lejos, a continuación, se explicará:

4.4 Concepto de Diseño

El concepto consiste en la rehabilitación de una edificación en la Antigua Zona del Canal con el fin de devolver la identidad y valor histórico que tiene el Y.M.C.A., rediseñar y adaptar el interior de la edificación para una nueva sede para la Sociedad Panameña de

Ingenieros y Arquitectos con espacios nuevos. Por otro lado, incluir áreas comerciales y de esparcimiento, con el fin de generar ingresos económicos a la asociación tales como cafeterías, *mini markets*, espacios multifuncionales de *coworking* y auditorio. La arquitectura canalera basó sus principios en entender el entorno de Panamá, en la arquitectura tropical del área donde se encontraba, utilizando aleros que y cubiertas y orientación para mejor ventilación. Actualmente la búsqueda de inmuebles conmemorables para intervenir sin afectar de manera abrupta el diseño original de la edificación. A continuación, se presentarán bosquejos de nuevos espacios y distribución interior:

El proyecto se dividirá en tres componentes, el edificio principal posee tres niveles y esta subdividido en dos áreas:

- Comercial, el cual comprende el *market*, a su vez el mismo posee dos niveles el soterrado el cual se distribuye en depósito, cuarto eléctrico y área de empleados.
- Institucional, comprende tres niveles conectados por accesos verticales escaleras y elevadores, el área soterrada posee biblioteca y librería. El nivel superior posee un vestíbulo con oficina para cada colegio que posee la S.P.I.A., y área administrativa de atención al usuario. El segundo nivel comprende dos alas, el ala este donde estará el área de atención y ala oeste para la Junta Técnica de Arquitectos.

EDIFICIO PRINCIPAL

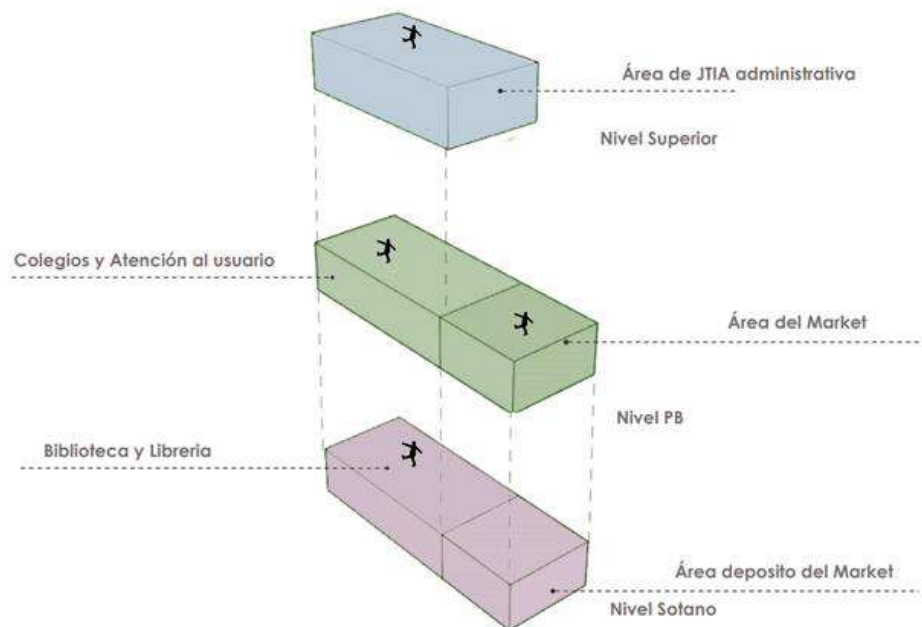


Imagen N.º92 Diagrama del edificio principal

Fuente: Autoría propia

EDIFICIO AUDITORIO

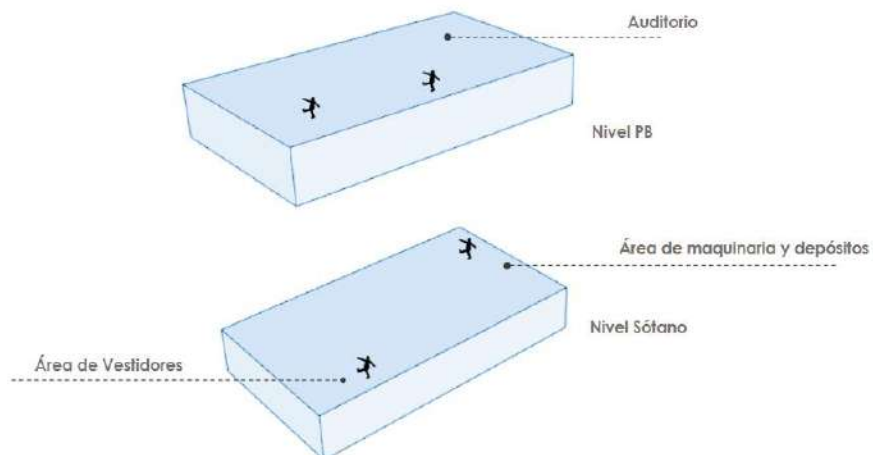


Imagen N.º93 Diagrama del Auditorio

Fuente: Autoría propia

El edificio del auditorio se propone restaurar las áreas existentes y convertir los niveles de esta manera:

- Nivel Planta Baja será el área para proyectos, presentaciones u otras actividades de la institución.
- Nivel Del sótano, se utilizará para cuartos de sistemas, depósito y área de preparación como camerinos y vestuarios.
- Además, se agregará una estructura metálica forrada con paneles solares (vidrios fotovoltaicos) de acceso externo directo de vestidores a escenario encontrado en la parte posterior del auditorio.

EDIFICIO COWORKING Y CAFETERÍA

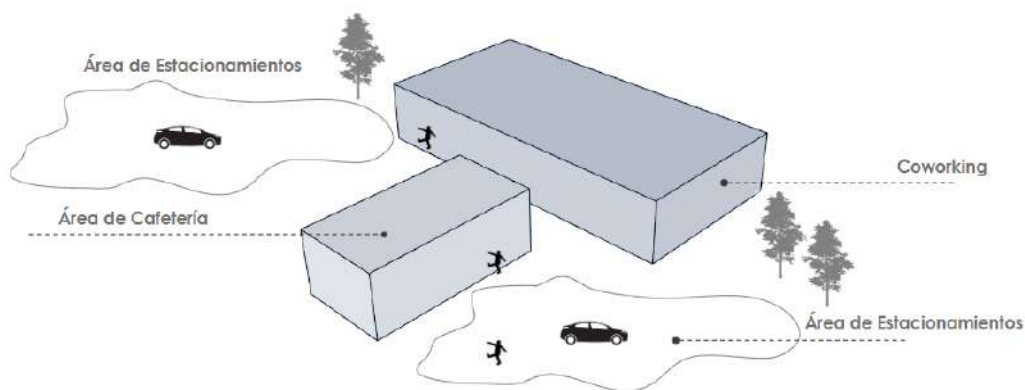


Imagen N.º94 Coworking y área de cafetería

Fuente: Autoría propia

El edificio de cafetería conectará con el *coworking*, permitiendo el enlace entre áreas. La idea principal de intervenir el edificio es interpretar la arquitectura original de este sector (Arquitectura Canalera) manteniendo la silueta a su vez del edificio existente.

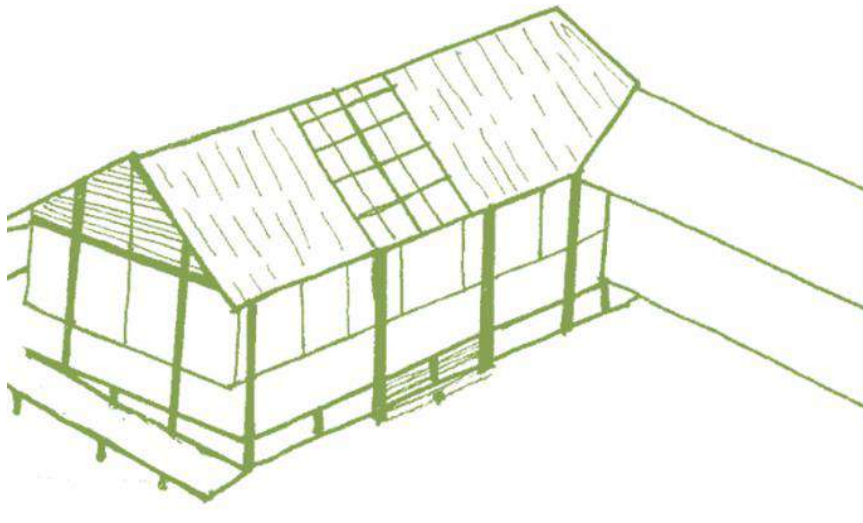
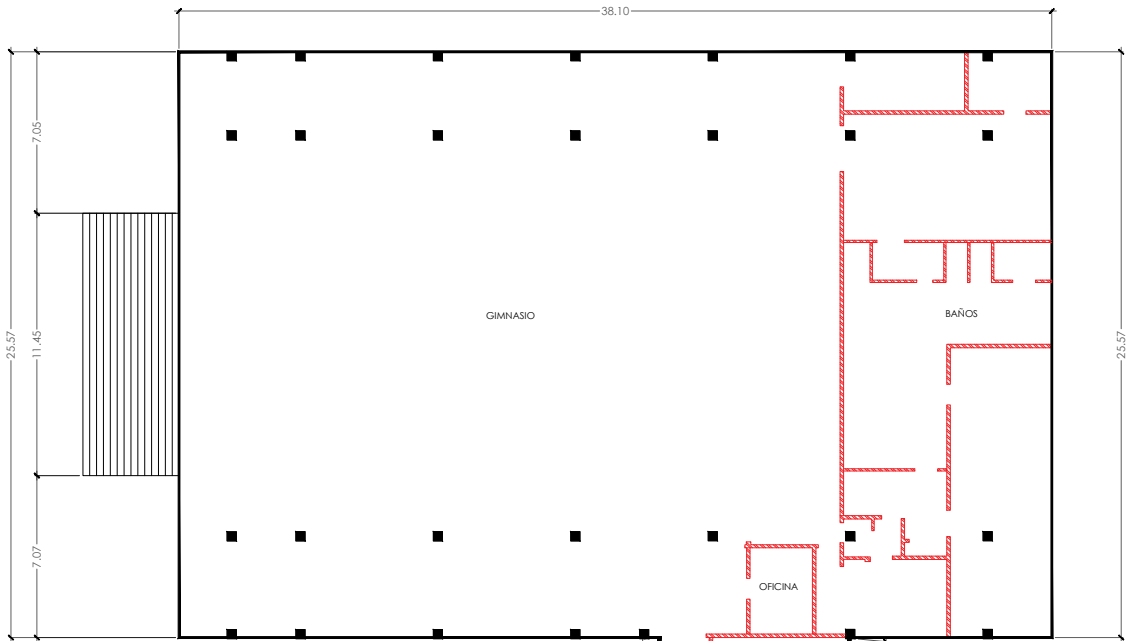


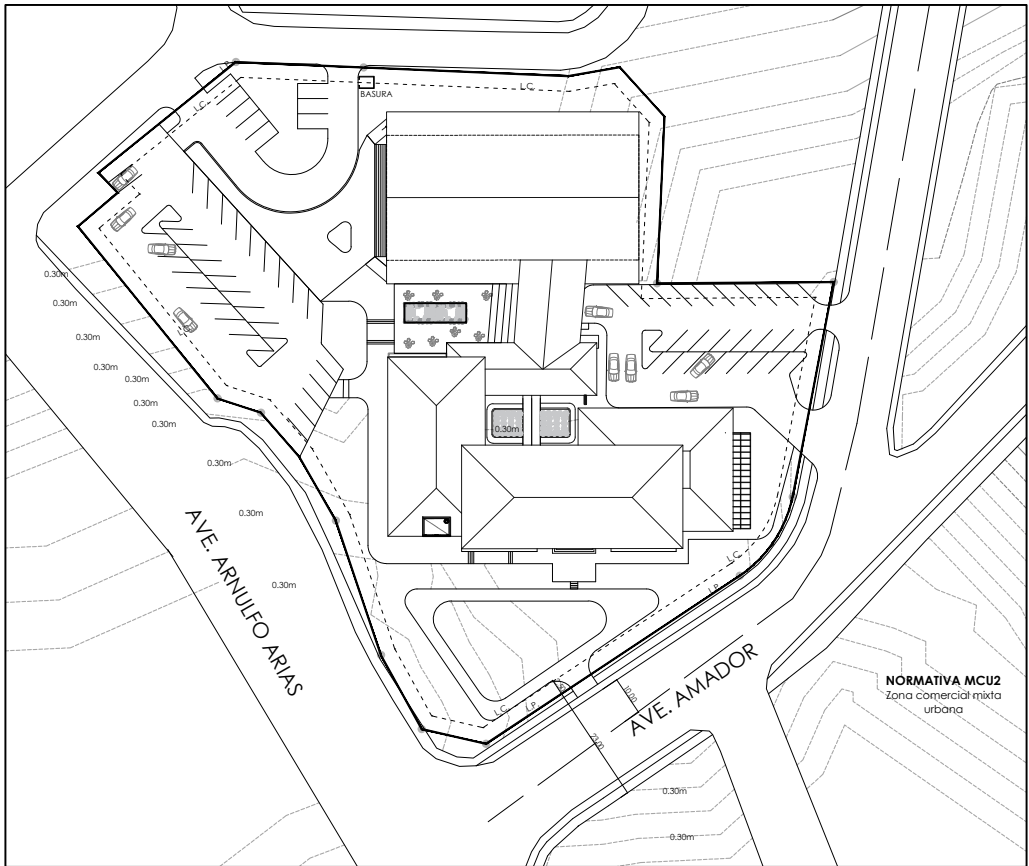
Imagen N.º95 Bosquejo del *Coworking* y área de cafetería
Fuente: Autoría propia



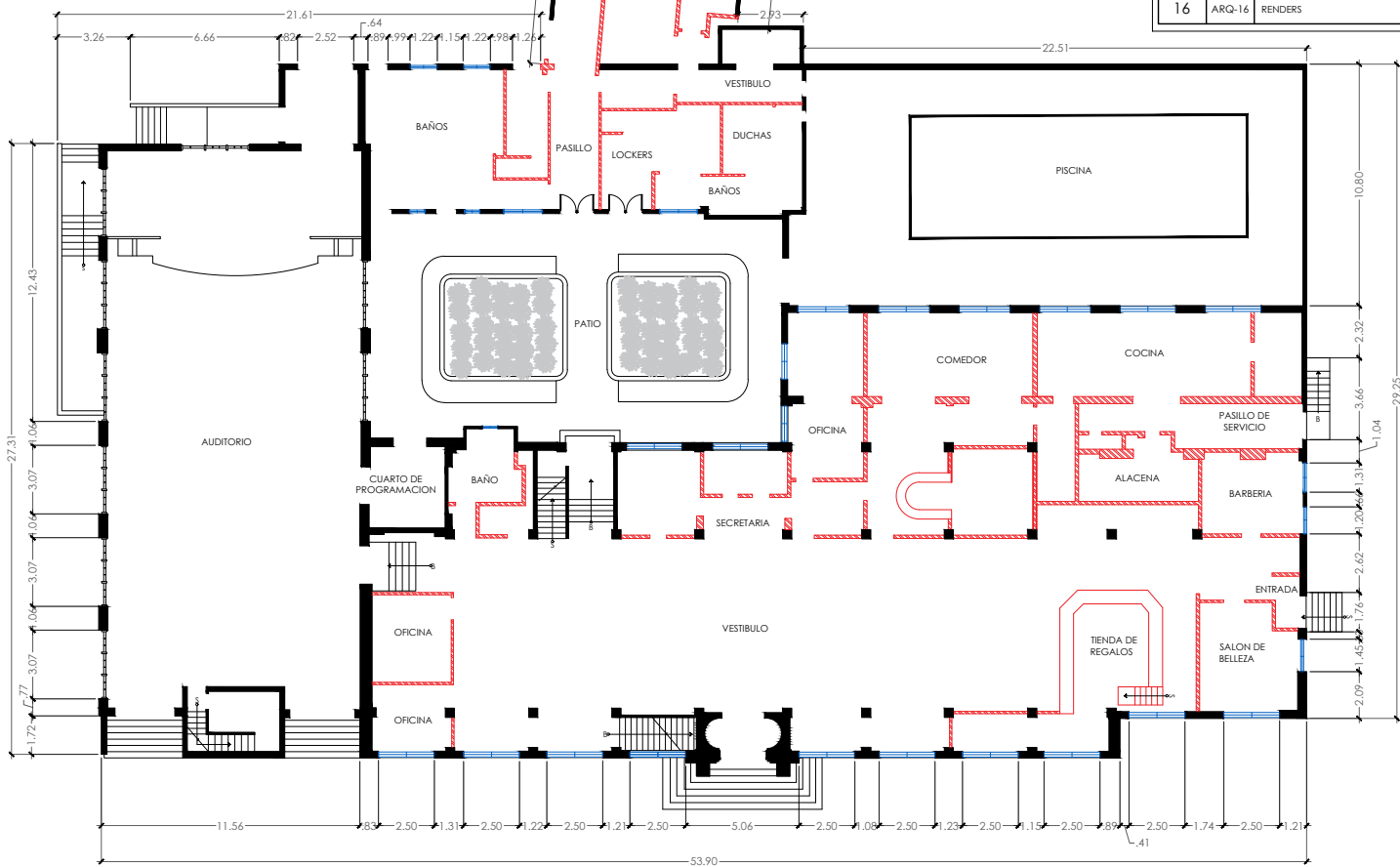
LOCALIZACIÓN REGIONAL
SIN ESCALA



DATOS DE LA FINCA		
CODIGO DE UBICACIÓN: 8720 Nº DE FINCA: 175091, 161696 ÁREA DE LA FINCA: 7.993,73 m ² PROPIETARIO: INMOBILIARIA DON ANTONIO S.A. UBICACIÓN: ANTIGUA SEDE DEL YMCA (YOUNG MEN'S CHRISTIAN ASSOCIATION), ENTRES LAS CALLES AVE. ARNULFO ARIAS AMADOR Y AVE. AMADOR DISTRITO: PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ		
SIMBOLOGIA		
	PAREDES A MANTENER	
	PAREDES A DEMOLER	
	PAREDES NUEVAS	
	VENTANAS	
INDICE DE PLANOS		
COD.	COD.	DESCRIPCIÓN DE PLANOS
01	ARQ-01	LOCALIZACIÓN REGIONAL, GENERAL Y PLANTA EXISTENTE
02	ARQ-02	PLANTA ARQUITECTÓNICA EXISTENTE Y CUADRO DE SIMBOLOGIA
03	ARQ-03	PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 000 Y CUADRO DE SIMBOLOGIA
04	ARQ-04	AMPLIACIÓN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 000 Y CUADRO DE SIMBOLOGIA
05	ARQ-05	AMPLIACIÓN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 000 Y CUADRO DE SIMBOLOGIA
06	ARQ-06	PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 100 Y CUADRO DE SIMBOLOGIA
07	ARQ-07	PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL SOTANO Y CUADRO DE SIMBOLOGIA
08	ARQ-08	ELEVACIÓN FRONTAL Y ELEVACIÓN LATERAL
09	ARQ-09	ELEVACIÓN POSTERIOR Y ELEVACIÓN LATERAL
10	ARQ-10	SECCIONES Y DETALLES
11	ARQ-11	SECCIONES Y AMPLIACIONES
12	ARQ-12	SECCIONES Y AMPLIACIONES
13	ARQ-13	DETALLE DE ESTRUCTURA Y AMPLIACIONES
14	ARQ-14	DETALLE DE ESTRUCTURA
15	ARQ-15	RENDERS
16	ARQ-16	RENDERS



LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1:1250

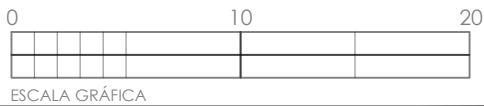


PLANTA ARQUITECTÓNICA

EXISTENTE

NIVEL 000

ESCALA 1:330



ESCALA GRÁFICA



UNIVERSIDAD DE PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

01
17

LOCALIZACIÓN REGIONAL, GENERAL Y PLANTA DE DEMOLICIÓN
ARQ 01

TEMA

Intervención y ampliación de inmueble en las Áreas revertidas de la Zona del Canal para la nueva sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la Arquitectura y Diseño Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

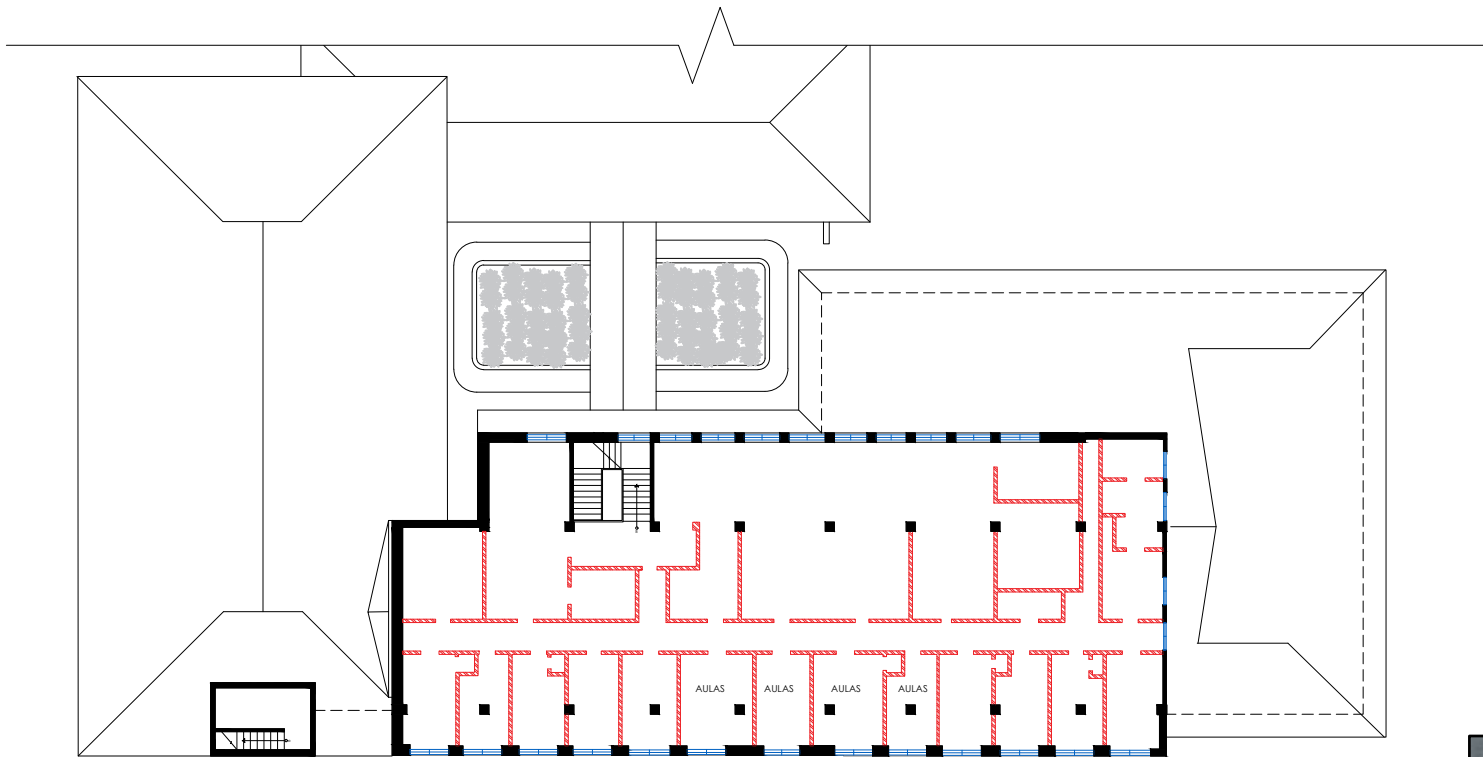
Teoría del Diseño y la Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

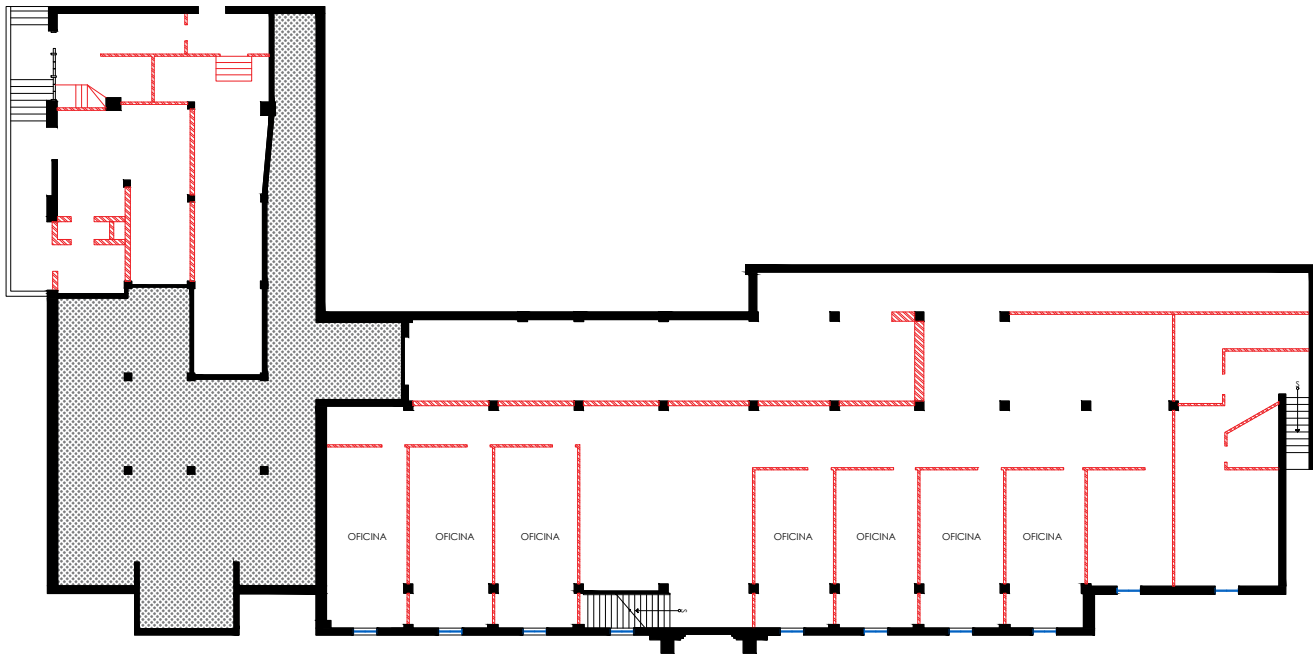
FECHA

01-10-2024



PLANTA ARQUITECTÓNICA

EXISTENTE
NIVEL 100
ESCALA 1:330



PLANTA ARQUITECTÓNICA

EXISTENTE
NIVEL -100
ESCALA 1:330

SIMBOLOGIA	
	PAREDES A MANTENER
	PAREDES A DEMOLER
	PAREDES NUEVAS
	VENTANAS



NORTE



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

02
17

PLANTA ARQUITECTONICA
DEMOLICIÓN Y CUADRO
DE SIMBOLOGIA

ARQ 02

TEMA

Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA

01-10-2024



FACHADA FRONTAL

ESTADO ACTUAL



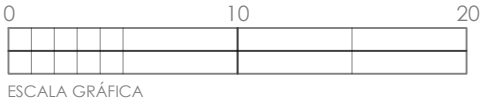
FACHADA FRONTAL

ESTADO ACTUAL

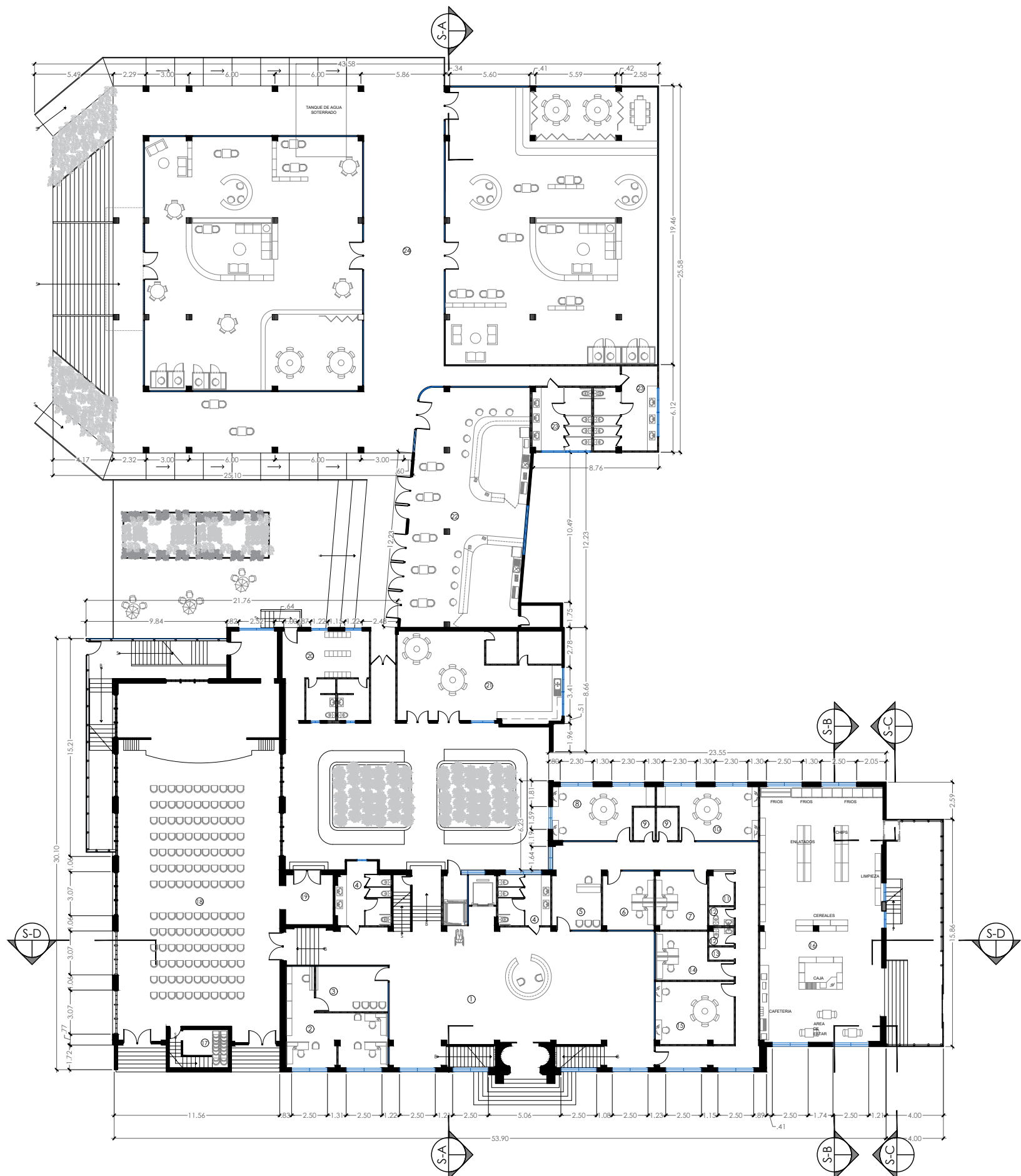


FACHADA LATERAL

ESTADO ACTUAL



ESCALA GRÁFICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 000
ESCALA 1:330

DATOS DE LA FINCA

CODIGO DE UBICACIÓN: 8720
Nº DE FINCA: 175081, 161686
ÁREA DE LA FINCA: 7.993,75 m²
PROPIETARIO: INMOBILIARIA DON ANTONIO S.A.
UBICACIÓN: ANTIGUA SEDE DEL YMCA (YOUNG MEN'S CHRISTIAN ASSOCIATION).
ENTRE LAS CALLES AVE. ARNALDO ARIAS AMORIO Y AVE. AMADOR
DISTRITO: PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

SIMBOLOGIA

PAREDES A MANTENER

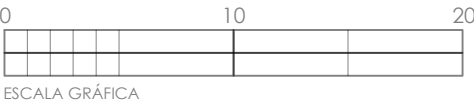
PAREDES A DEMOLER

PAREDES NUEVAS

VENTANAS

SIMBOLOGIA DE ÁREAS

COD.	ÁREA	COD.	ÁREA
①	VESTIBULO	③1	CUARTO DE ASEO
②	OFICINA DE TRANSMITES	③2	CUARTO DE CONTROL
③	VESTIBULO DE OFICINA DE TRANSMITES	③3	VESTIBULO PRINCIPAL
④	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	③4	VESTIBULO DE LA S.F.I.A.
⑤	VESTIBULO DE COLEGIOS	③5	OFICINA DE CONTABILIDAD/TESORERO
⑥	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	③6	SALON DE REUNIONES
⑦	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	③7	OFICINA DEL VICE PRESIDENTE
⑧	SALON DE REUNIONES	③8	CUARTO A/A
⑨	ARCHIVOS	③9	ARCHIVOS
⑩	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	④0	OFICINA DE R.H.
⑪	CUARTO DE A/A	④1	OFICINA DEL PRESIDENTE
⑫	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	④2	CUARTO ELECTRICO
⑬	ARCHIVOS	④3	DEPOSITO
⑭	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	④4	A/A
⑮	SALON DE REUNIONES	④5	VESTIDORES DE HOMBRES
⑯	MARKET	④6	VESTIDORES DE MUJERES
⑰	SALON DE AUDIOVISUALES	④7	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
⑱	AUDITORIO	④8	CUARTO DE ASEO
⑲	VESTIBULO AUDITORIO	④9	CUARTO ELECTRICO
⑳	ÁREA DE EMPLEADOS	⑤0	DEPOSITO DE LIBRERIA
㉑	ÁREA DE COCINA	⑤1	LIBRERIA
㉒	CAFETERIA	⑤2	BIBLIOTECA
㉓	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	⑤3	A/A
㉔	COWORKING	⑤4	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
㉕	CUARTO ELECTRICO	⑤5	DEPOSITO DE LA BIBLIOTECA
㉖	VESTIBULO DE LA J.T.I.A.	⑤6	CUARTO ELECTRICO DEL MARKET
㉗	OFICINA DE TRANSMITES	⑤7	A/A
㉘	ÁREA DE MAQUINAS DE A/A	⑤8	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
㉙	ARCHIVOS	⑤9	DEPOSITO DEL MARKET
③0	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES		



UNIVERSIDAD DE PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS DE GRADO

DIBUJO
LIZ GOTI
8-957-2324

03 / 17
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ARQ 03

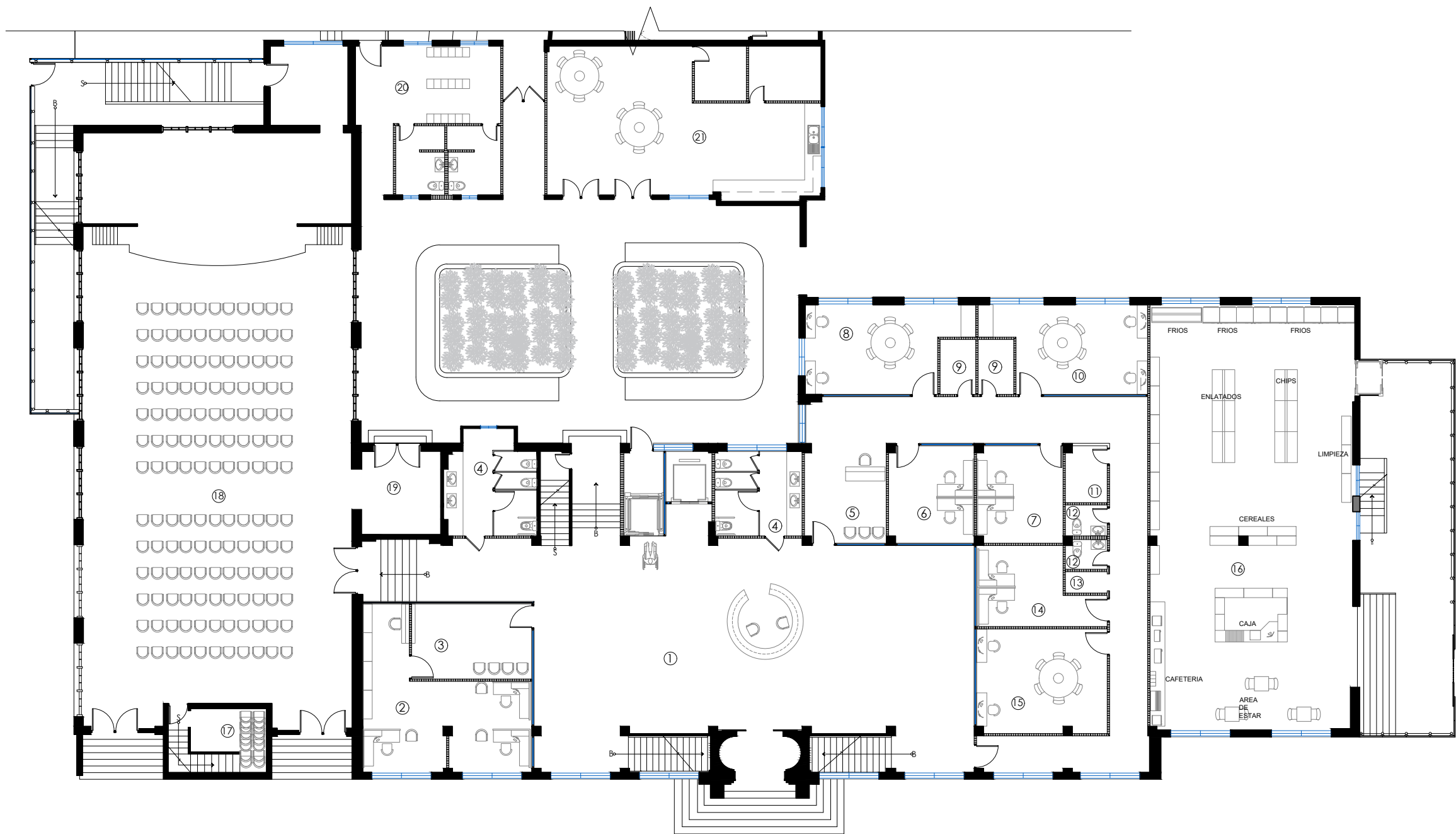
TEMA
Intervención y ampliación de inmueble en las Áreas revertidas de la Zona del Canal para la nueva sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Teoría e historia de la Arquitectura y Diseño Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Teoría del Diseño y la Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR
ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA
01-10-2024



SIMBOLOGIA	
	PAREDES A MANTENER
	PAREDES A DEMOLER
	PAREDES NUEVAS
	VENTANAS

SIMBOLOGIA DE ÁREAS			
COD.	ÁREA	COD.	ÁREA
①	VESTIBULO	③①	CUARTO DE ASEO
②	OFICINA DE TRANSMITES	③②	CUARTO DE CONTROL
③	VESTIBULO DE OFICINA DE TRANSMITES	③③	VESTIBULO PRINCIPAL
④	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	③④	VESTIBULO DE LA S.P.I.A.
⑤	VESTIBULO DE COLEGIOS	③⑤	OFICINA DE CONTABILIDAD/TESORERO
⑥	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	③⑥	SALON DE REUNIONES
⑦	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	③⑦	OFICINA DEL VICE PRESIDENTE
⑧	SALON DE REUNIONES	③⑧	CUARTO A/A
⑨	ARCHIVOS	③⑨	ARCHIVOS
⑩	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	④①	OFICINA DE R.H.
⑪	CUARTO DE A/A	④②	OFICINA DEL PRESIDENTE
⑫	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	④③	CUARTO ELECTRICO
⑬	ARCHIVOS	④④	DEPOSITO
⑭	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	④⑤	A/A
⑮	SALON DE REUNIONES	④⑥	VESTIDORES DE HOMBRES
⑯	MARKET	④⑦	VESTIDORES DE MUJERES
⑰	SALON DE AUDIOVISUALES	④⑧	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
⑱	AUDITORIO	④⑨	CUARTO DE ASEO
⑲	VESTIBULO AUDITORIO	⑤①	CUARTO ELECTRICO
⑳	ÁREA DE EMPLEADOS	⑤②	DEPOSITO DE LIBRERIA
㉑	ÁREA DE COCINA	⑤③	LIBRERIA
㉒	CAFETERIA	⑤④	BIBLIOTECA
㉓	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	⑤⑤	A/A
㉔	COWORKING	⑤⑥	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
㉕	CUARTO ELECTRICO	⑤⑦	DEPOSITO DE LA BIBLIOTECA
㉖	VESTIBULO DE LA J.T.I.A.	⑤⑧	CUARTO ELECTRICO DEL MARKET
㉗	OFICINA DE TRANSMITES	⑤⑨	A/A
㉘	ÁREA DE MAQUINAS DE A/A	⑥①	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
㉙	ARCHIVOS	⑥②	DEPOSITO DEL MARKET
㉚	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES		



NORTE



UNIVERSIDAD DE PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

04

17

PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 000 Y CUADRO DE
SIMBOLOGÍA

ARQ 04

TEMA

Intervención y ampliación de inmueble en las Áreas revertidas de la Zona del Canal para la nueva sede de la SPIA

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la Arquitectura y Diseño Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría del Diseño y la Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA

01-10-2024

PLANTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL 000

ESCALA 1:200

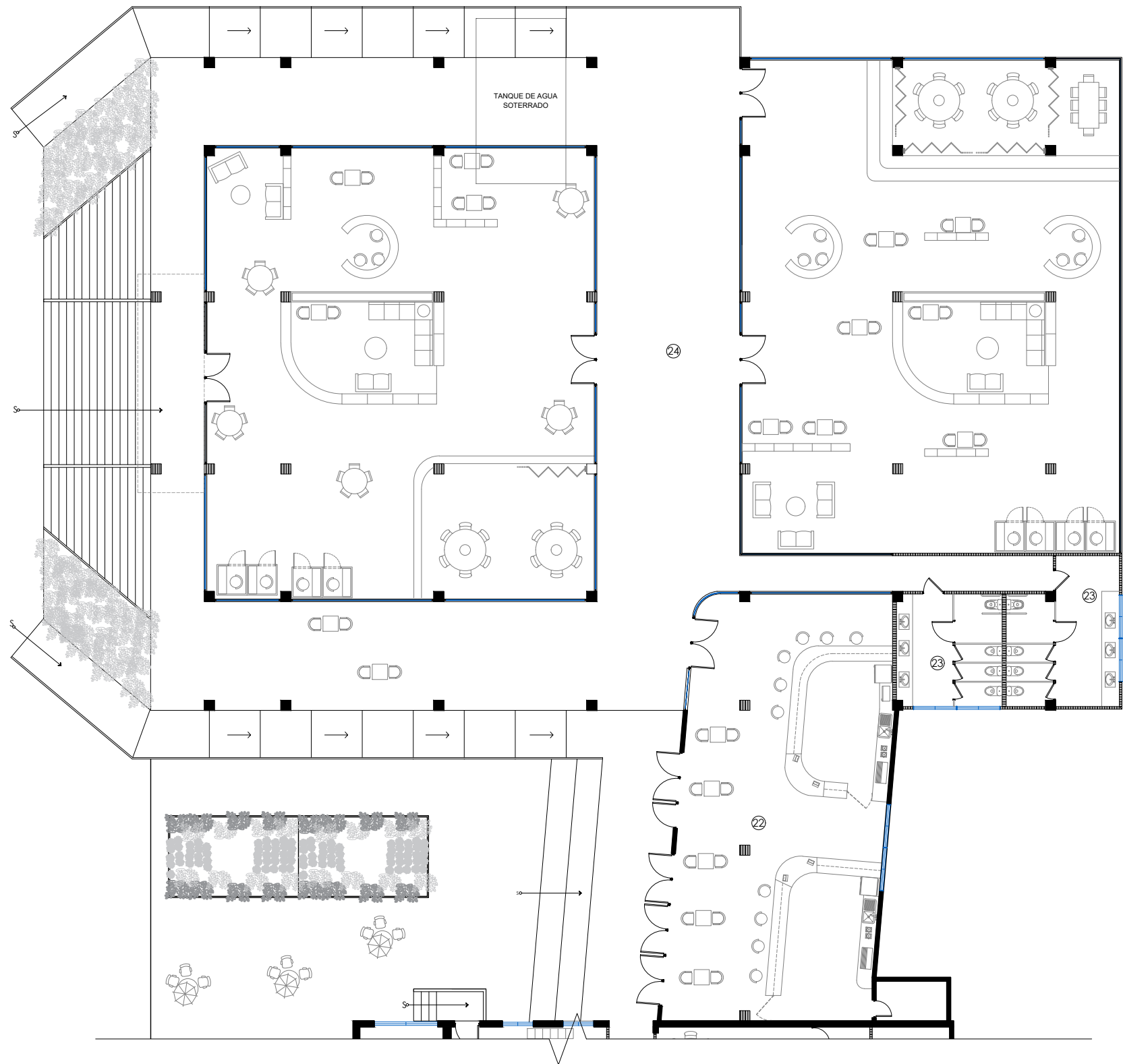
0

10

20

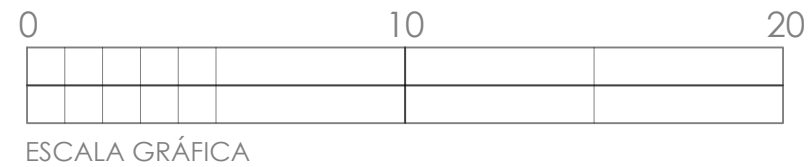


ESCALA GRÁFICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 000

ESCALA 1:200



SIMBOLOGIA	
	PAREDES A MANTENER
	PAREDES A DEMOLER
	PAREDES NUEVAS
	VENTANAS

SIMBOLOGIA DE ÁREAS			
COD.	ÁREA	COD.	ÁREA
①	VESTIBULO	③1	CUARTO DE ASEO
②	OFICINA DE TRANSMITES	③2	CUARTO DE CONTROL
③	VESTIBULO DE OFICINA DE TRANSMITES	③3	VESTIBULO PRINCIPAL
④	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	③4	VESTIBULO DE LA S.P.I.A.
⑤	VESTIBULO DE COLEGIOS	③5	OFICINA DE CONTABILIDAD/TESORERO
⑥	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	③6	SALON DE REUNIONES
⑦	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	③7	OFICINA DEL VICE PRESIDENTE
⑧	SALON DE REUNIONES	③8	CUARTO A/A
⑨	ARCHIVOS	③9	ARCHIVOS
⑩	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	④0	OFICINA DE R.H.
⑪	CUARTO DE A/A	④1	OFICINA DEL PRESIDENTE
⑫	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	④2	CUARTO ELECTRICO
⑬	ARCHIVOS	④3	DEPOSITO
⑭	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	④4	A/A
⑮	SALON DE REUNIONES	④5	VESTIDORES DE HOMBRES
⑯	MARKET	④6	VESTIDORES DE MUJERES
⑰	SALON DE AUDIOVISUALES	④7	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
⑱	AUDITORIO	④8	CUARTO DE ASEO
⑲	VESTIBULO AUDITORIO	④9	CUARTO ELECTRICO
⑳	ÁREA DE EMPLEADOS	⑤0	DEPOSITO DE LIBRERIA
㉑	ÁREA DE COCINA	⑤1	LIBRERIA
㉒	CAFETERIA	⑤2	BIBLIOTECA
㉓	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	⑤3	A/A
㉔	COWORKING	⑤4	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
㉕	CUARTO ELECTRICO	⑤5	DEPOSITO DE LA BIBLIOTECA
㉖	VESTIBULO DE LA J.T.I.A.	⑤6	CUARTO ELECTRICO DEL MARKET
㉗	OFICINA DE TRANSMITES	⑤7	A/A
㉘	AREA DE MAQUINAS DE A/A	⑤8	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
㉙	ARCHIVOS	⑤9	DEPOSITO DEL MARKET
③0	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES		



NORTE



UNIVERSIDAD DE PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

05
17

PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 000 Y CUADRO DE
SIMBOLOGÍA

ARQ 05

TEMA

Intervención y ampliación de inmueble en las Áreas revertidas de la Zona del Canal para la nueva sede de la SPIA

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la Arquitectura y Diseño Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

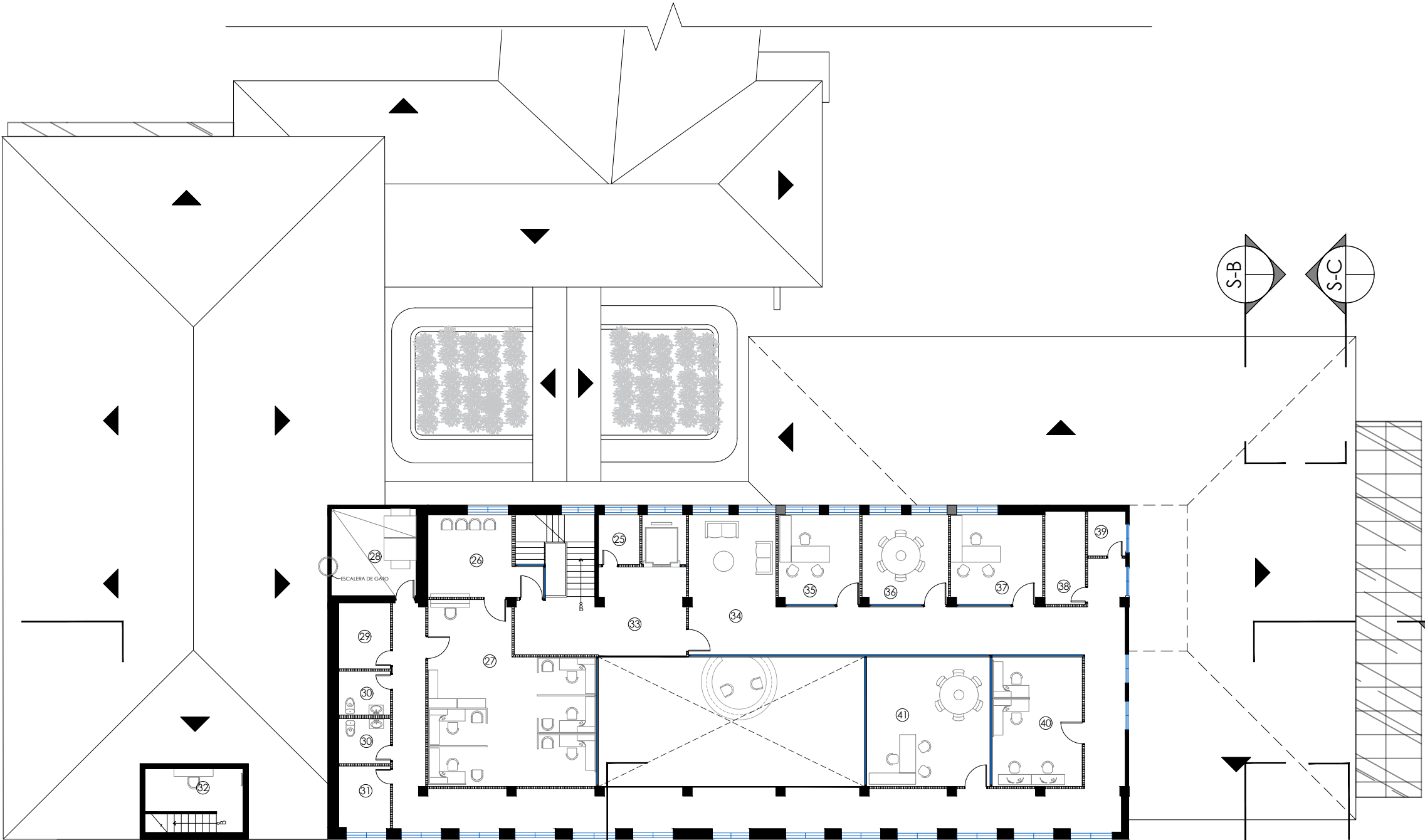
Teoría del Diseño y la Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA

01-10-2024



SIMBOLOGIA	
	PAREDES A MANTENER
	PAREDES A DEMOLER
	PAREDES NUEVAS
	VENTANAS

SIMBOLOGIA DE ÁREAS			
COD.	ÁREA	COD.	ÁREA
1	VESTIBULO	31	CUARTO DE ASEO
2	OFICINA DE TRANMITES	32	CUARTO DE CONTROL
3	VESTIBULO DE OFICINA DE TRANMITES	33	VESTIBULO PRINCIPAL
4	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	34	VESTIBULO DE LA S.P.I.A.
5	VESTIBULO DE COLEGIOS	35	OFICINA DE CONTABILIDAD/TESORERO
6	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	36	SALON DE REUNIONES
7	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	37	OFICINA DEL VICE PRESIDENTE
8	SALON DE REUNIONES	38	CUARTO A/A
9	ARCHIVOS	39	ARCHIVOS
10	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	40	OFICINA DE R.H.
11	CUARTO DE A/A	41	OFICINA DEL PRESIDENTE
12	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	42	CUARTO ELECTRICO
13	ARCHIVOS	43	DEPOSITO
14	OFICINA DE CONTABILIDAD/R.H.	44	A/A
15	SALON DE REUNIONES	45	VESTIDORES DE HOMBRES
16	MARKET	46	VESTIDORES DE MUJERES
17	SALON DE AUDIOVISUALES	47	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
18	AUDITORIO	48	CUARTO DE ASEO
19	VESTIBULO AUDITORIO	49	CUARTO ELECTRICO
20	ÁREA DE EMPLEADOS	50	DEPOSITO DE LIBRERIA
21	ÁREA DE COCINA	51	LIBRERIA
22	CAFETERIA	52	BIBLIOTECA
23	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES	53	A/A
24	COWORKING	54	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
25	CUARTO ELECTRICO	55	DEPOSITO DE LA BIBLIOTECA
26	VESTIBULO DE LA J.T.I.A.	56	CUARTO ELECTRICO DEL MARKET
27	OFICINA DE TRANMITES	57	A/A
28	AREA DE MAQUINAS DE A/A	58	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES
29	ARCHIVOS	59	DEPOSITO DEL MARKET
30	BAÑOS DE HOMBRE Y MUJERES		



NORTE



UNIVERSIDAD DE PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

06/17

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 100 Y CUADRO DE SIMBOLOGÍA

ARQ 06

TEMA

Intervención y ampliación de inmueble en las Áreas revertidas de la Zona del Canal para la nueva sede de la SPIA

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la Arquitectura y Diseño Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría del Diseño y la Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

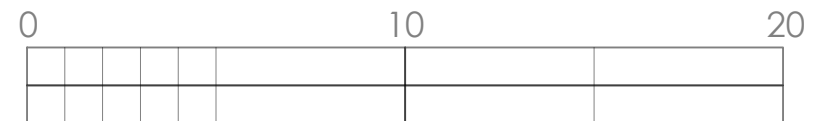
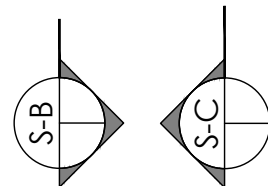
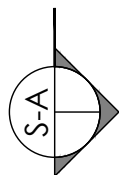
FECHA

01-10-2024

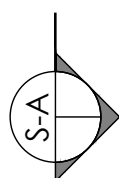
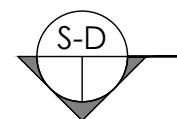
PLANTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL 100

ESCALA 1:200



ESCALA GRÁFICA



ESCALA 1:200



NORTE



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

07	PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL SOTANO Y CUADRO DE SIMBOLOGÍA
----	---

17	ARQ	07
----	-----	----

TEMA

Intervención y ampliación de inmueble en las Áreas revertidas de la Zona del Canal para la nueva sede de la SPIA

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

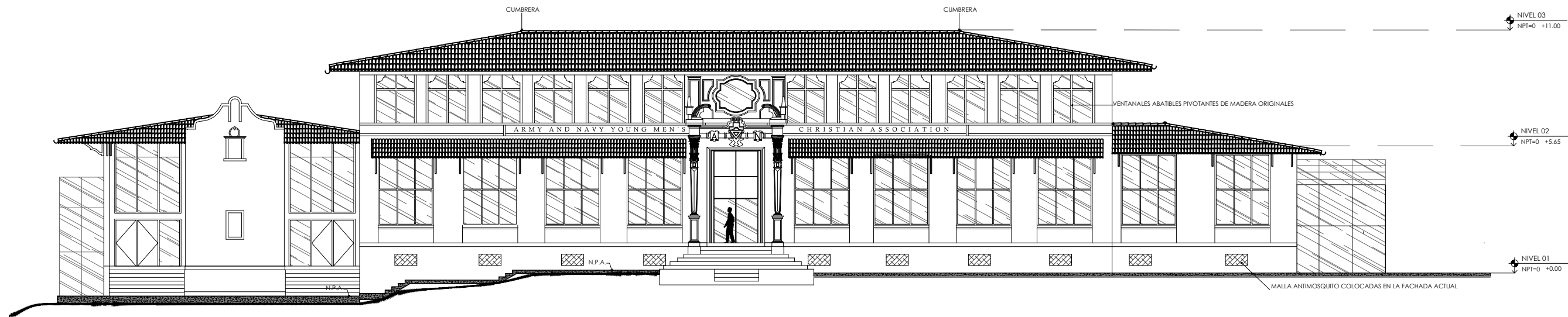
FECHA

01-10-2024

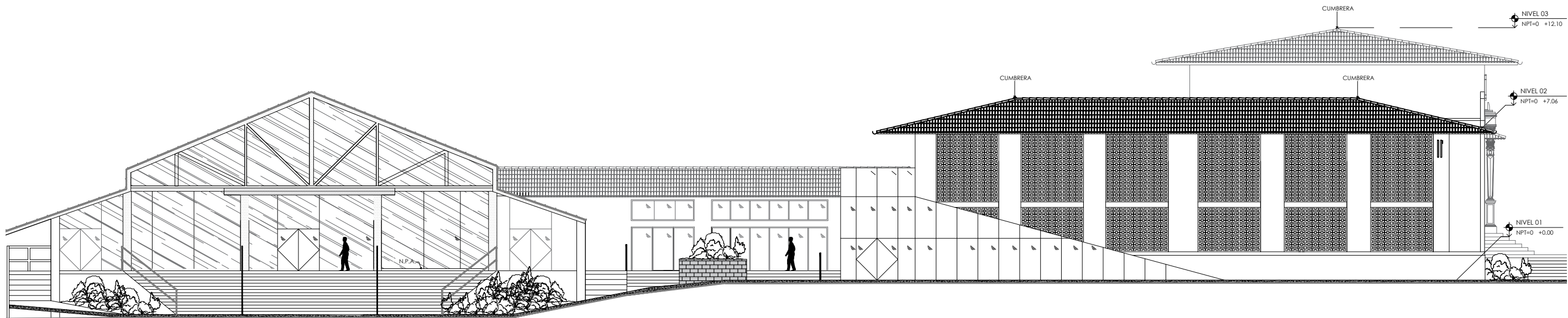


ESCALA GRÁFICA





ELEVACION FRONTAL
ESCALA 1:200



ELEVACION LATERAL DERECHA
ESCALA 1:200

LEYENDA DE ABREVIATURAS	
N.P.A.	NIVEL DE PISO ACABADO
N.I.C.R.	NIVEL INFERIOR DE CIELO RASO
N.I.L.	NIVEL INFERIOR DE LOSA

NORTE



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

09
17

ELEVACIÓN FRONTAL,
ELEVACIÓN LATERAL Y
CUADRO DE SIMBOLOGÍA

ARQ 09

TEMA

Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

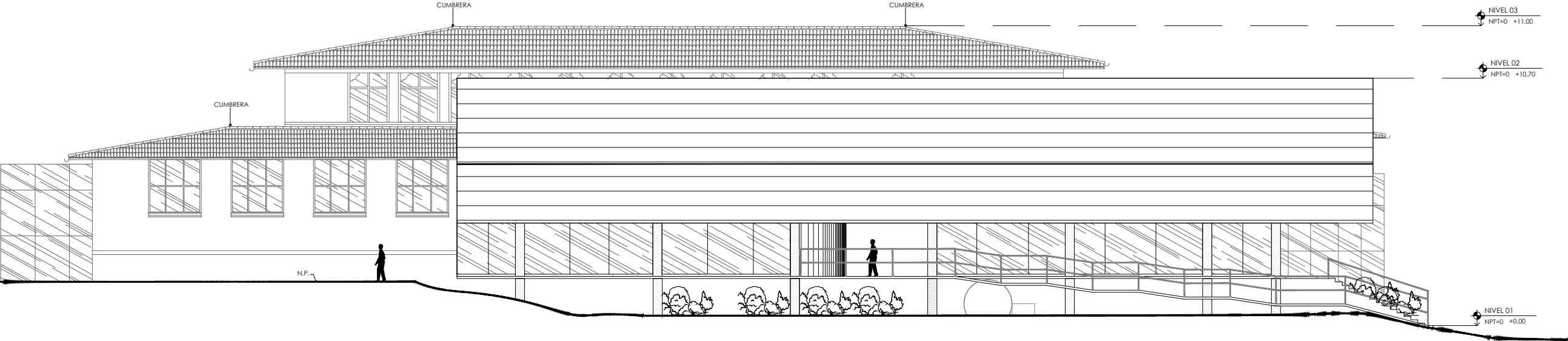
Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

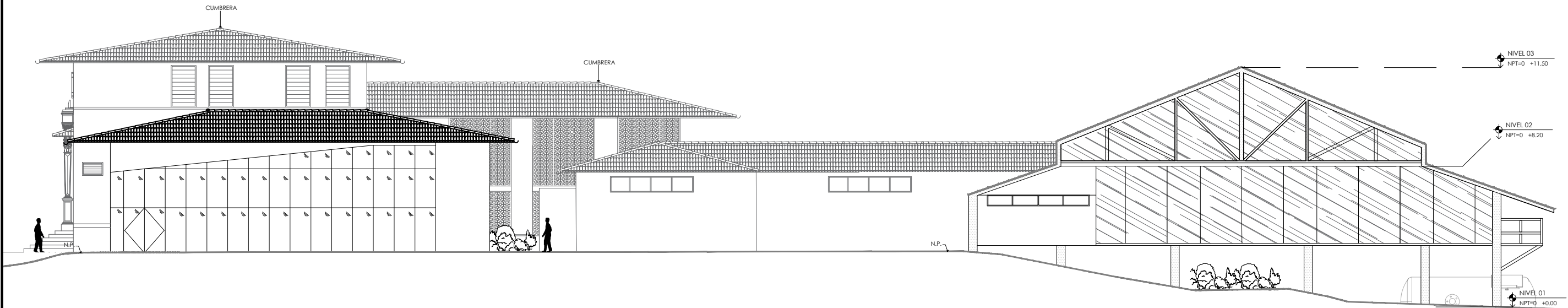
FECHA

01-10-2024



ELEVACION POSTERIOR

ESCALA 1:200



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:200

NORTE



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

10 17	ELEVACIÓN POSTERIOR, ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA Y CUADRO DE SIMBOLOGÍA	
	ARQ	10

TEMA

Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

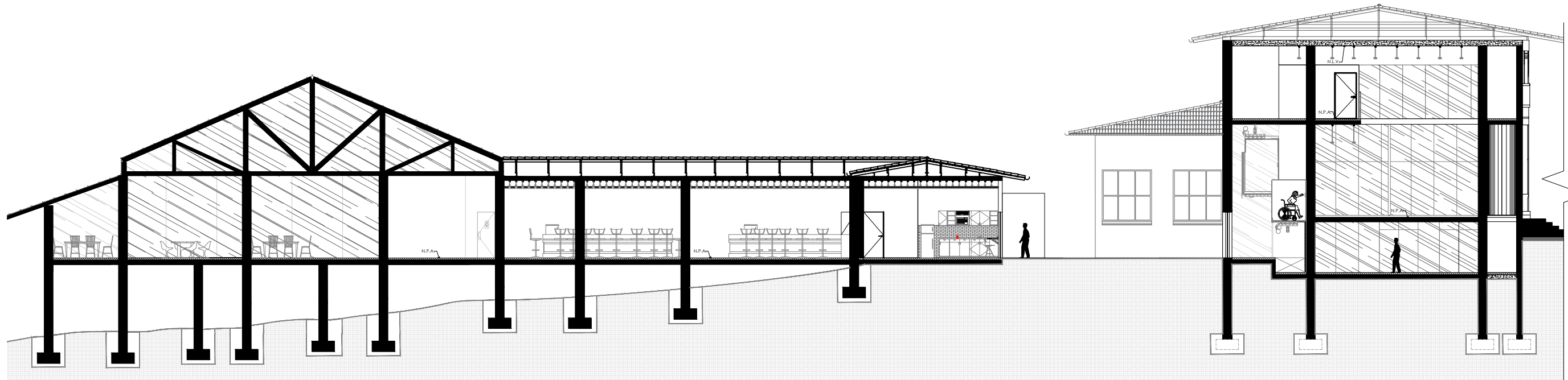
Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

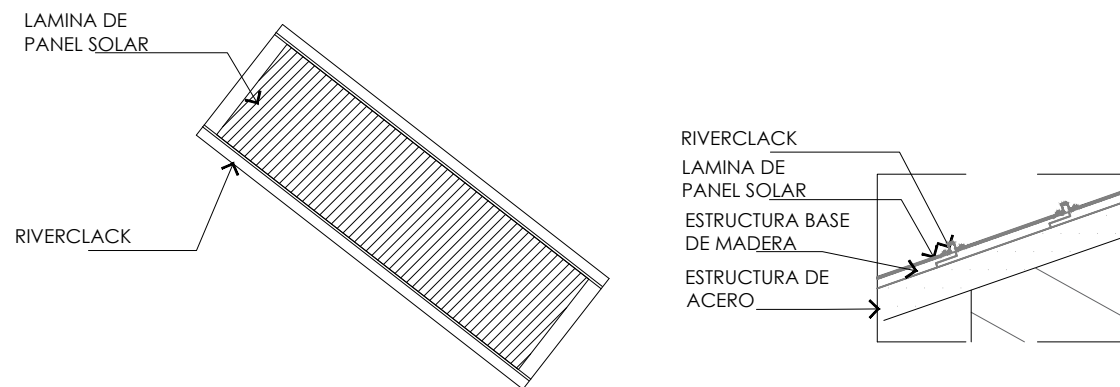
FECHA

01-10-2024

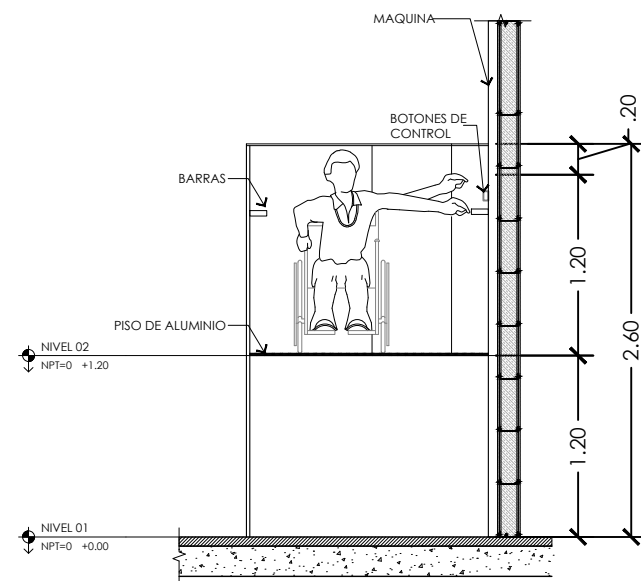


SECCION S-A
ESCALA 1:200

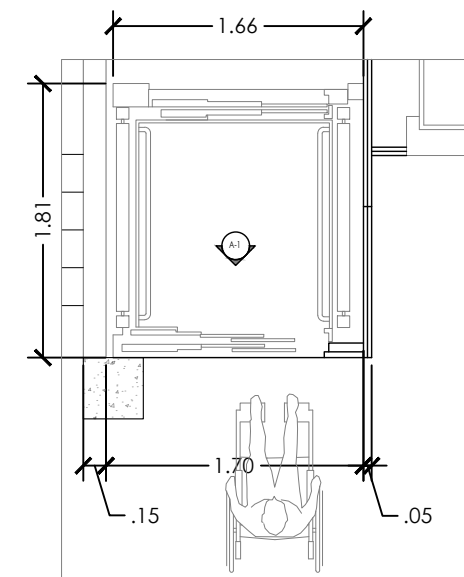
NOTA: Se desconoce la profundidad, espesor y forma de las zapatas existentes, las mismas representaran con líneas segmentadas.



DETALLE
RIVERCLACK
ESC. 1:33



AMPLIACIÓN
ELEVADOR
ESC. 1:50



AMPLIACIÓN
ELEVADOR
ESC. 1:50

NORTE



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

11
17

SECCIÓN Y
AMPLIACIONES

ARQ 11

TEMA

Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

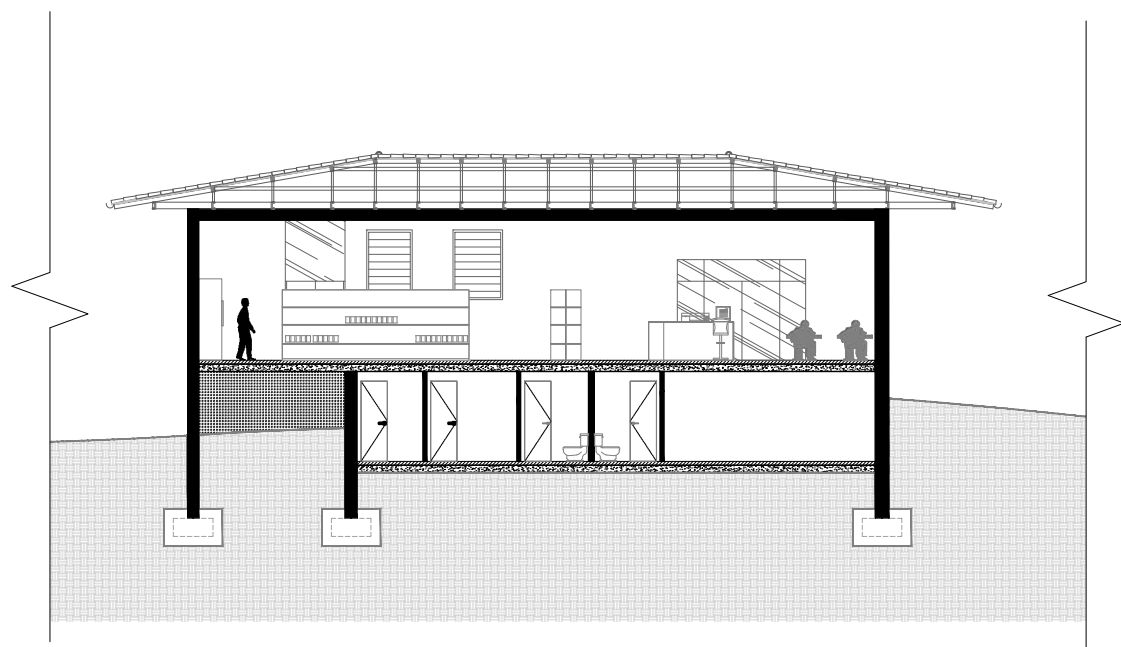
Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

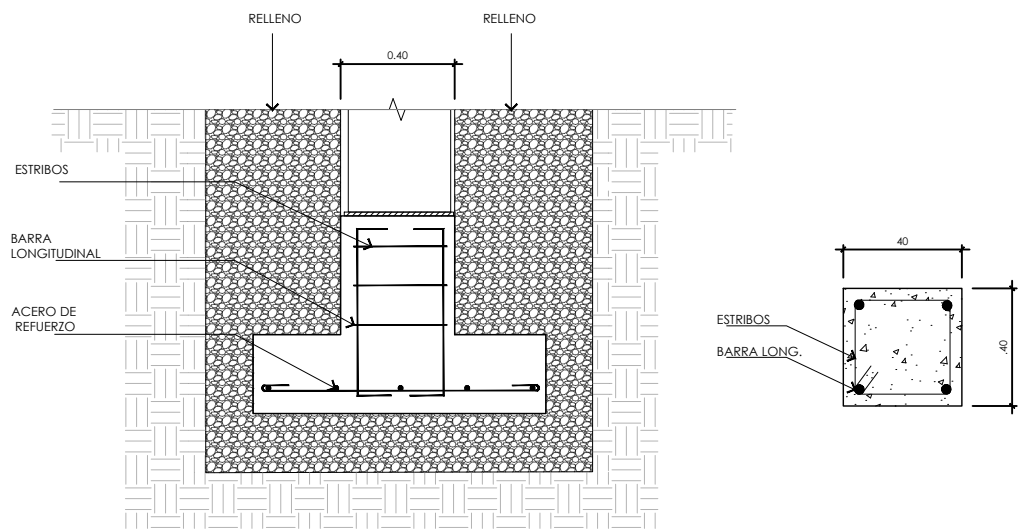
FECHA

01-10-2024

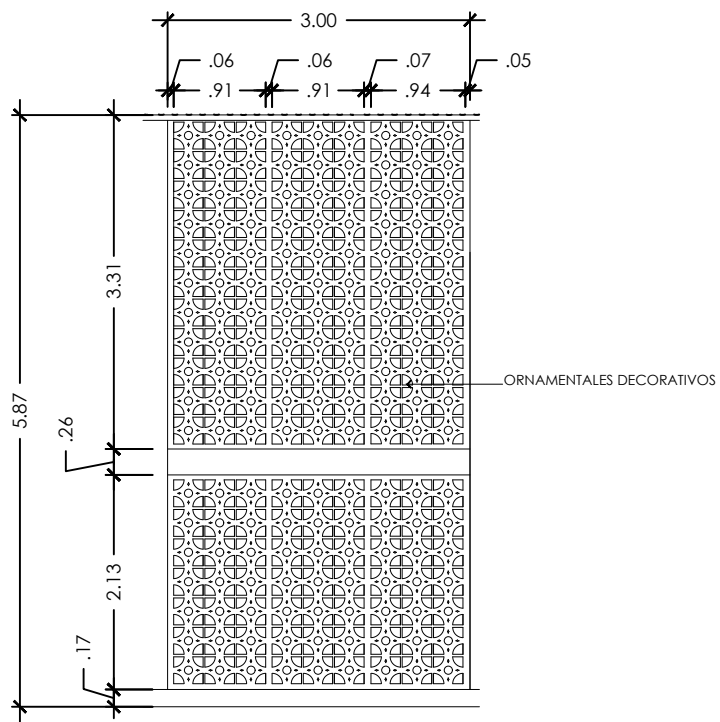


SECCIÓN S-B
ESCALA 1:200

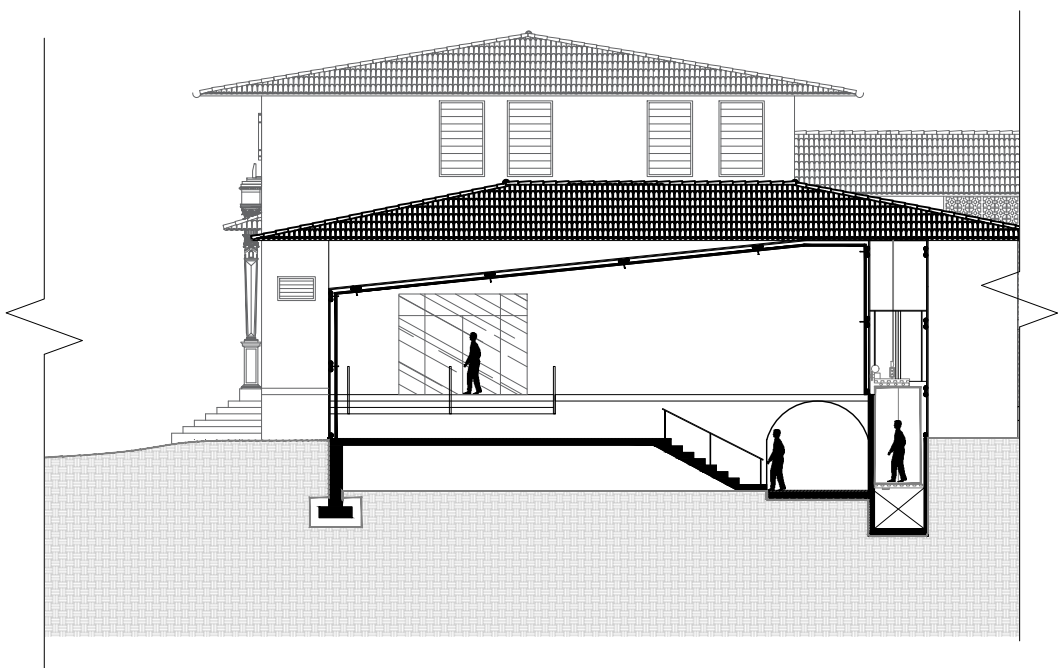
NOTA: Se desconoce la profundidad, espesor y forma de las zapatas existentes, las mismas representaran con líneas segmentadas.



DETALLE
ZAPATA ESCALA 1:50



AMPLIACIÓN
DE ORNAMENTALES ESC. 1:75



SECCION S-C
ESCALA 1:200

NORTE



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

12
17

SECCIÓN Y
AMPLIACIONES

ARQ 12

TEMA

Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

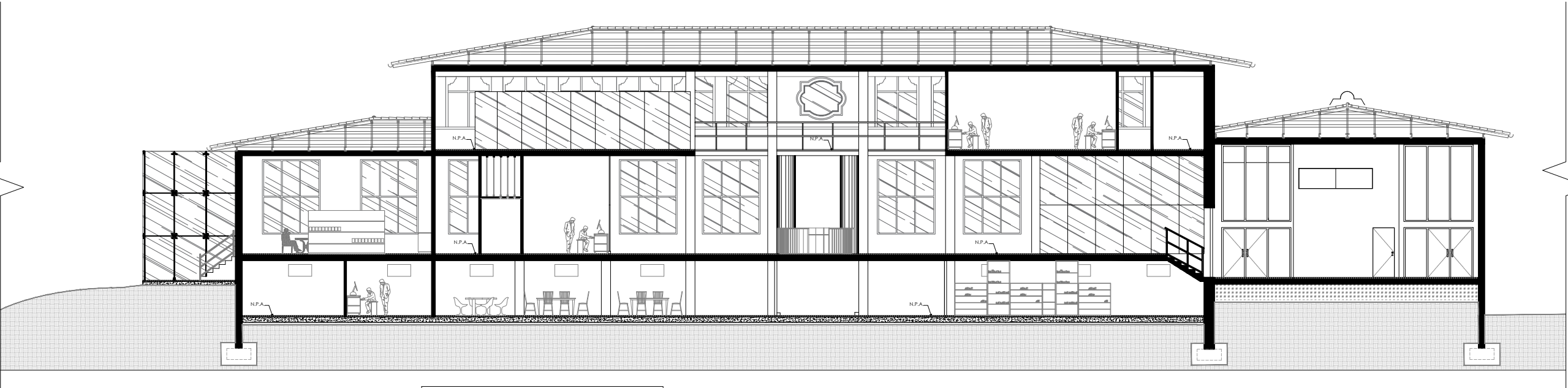
Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

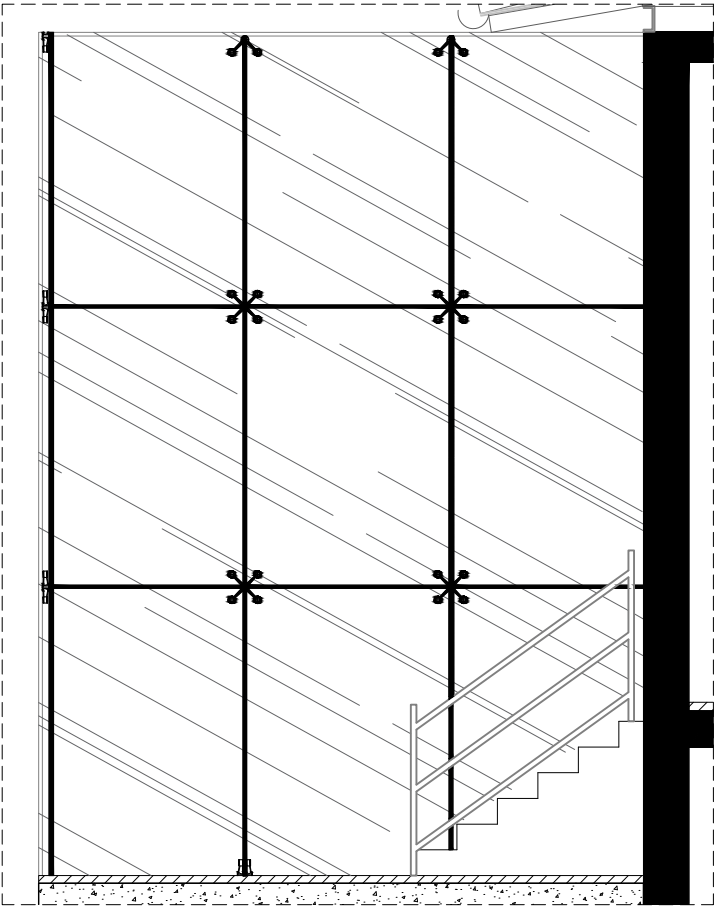
FECHA

01-10-2024

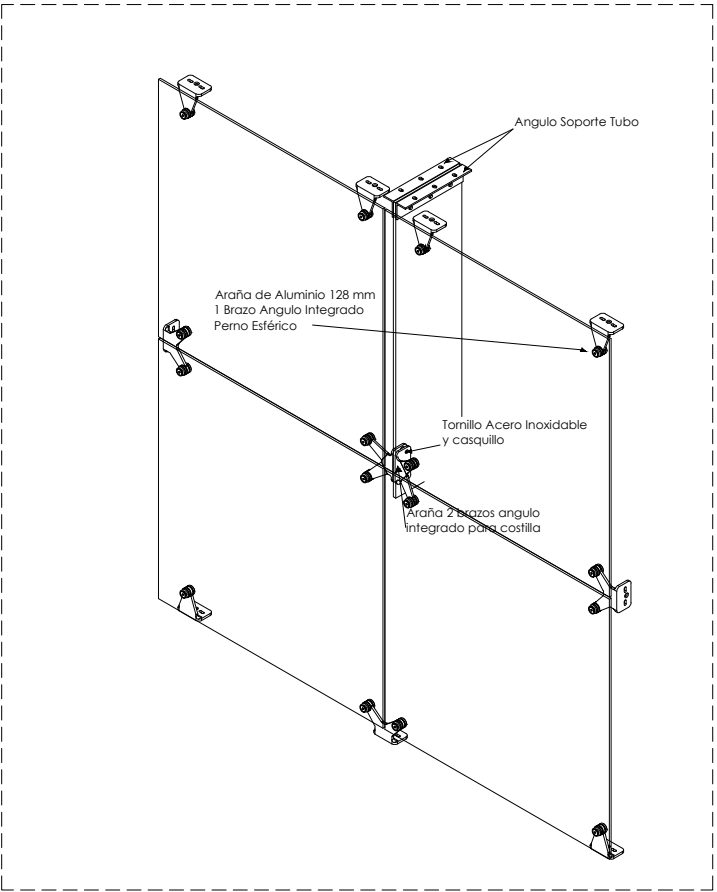


SECCION S-D
ESCALA 1:200

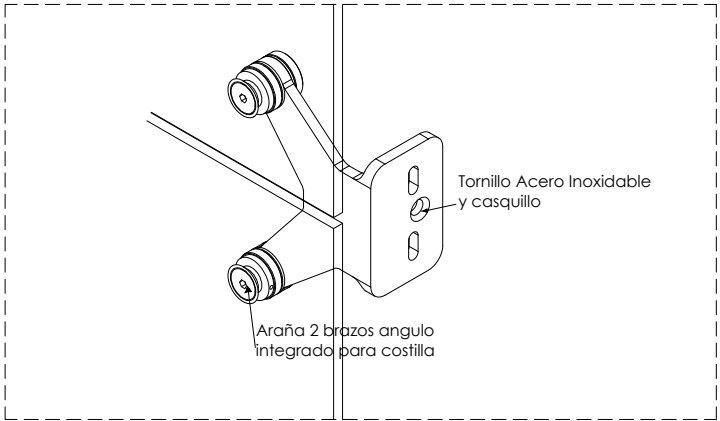
NOTA: Se desconoce la profundidad, espesor y forma de las zapatas existentes, las mismas representaran con líneas segmentadas.



AMPLIACIÓN
MODULOS ESC. 1:50



ISOMETRICO
SISTEMA SPIDER SIN ESCALA



AMPLIACIÓN
SISTEMA SPIDER SIN ESCALA

NORTE



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO
LIZ GOTI
8-957-2324

13 / 17
SECCIÓN Y
AMPLIACIONES
ARQ 13

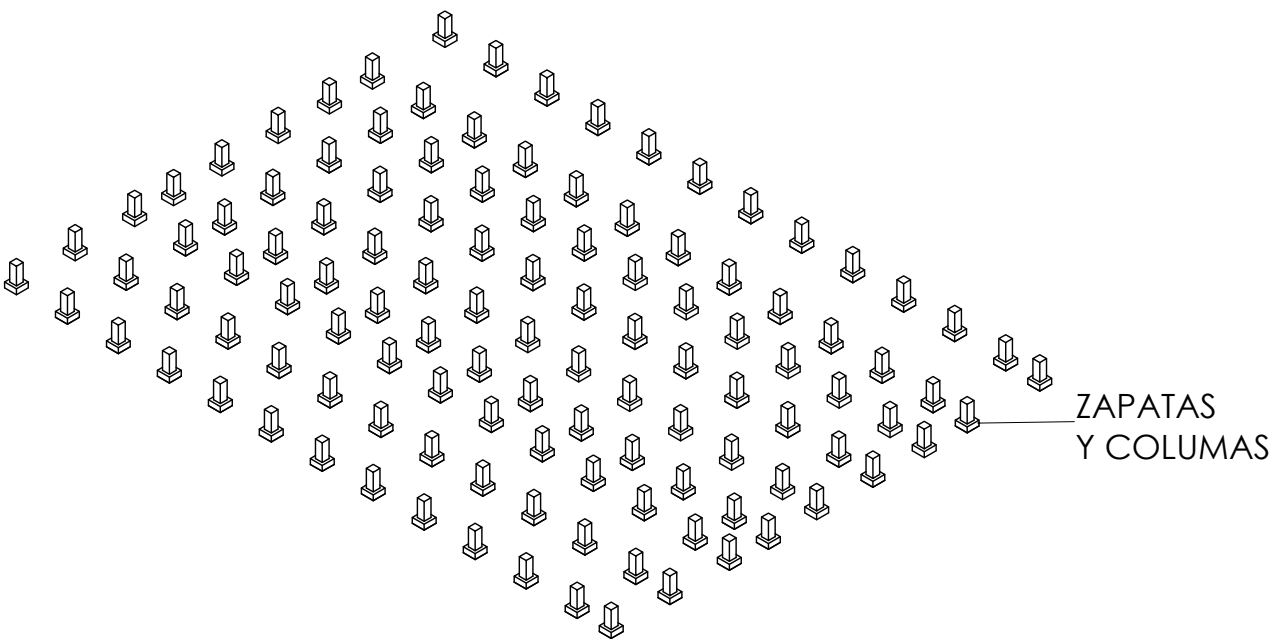
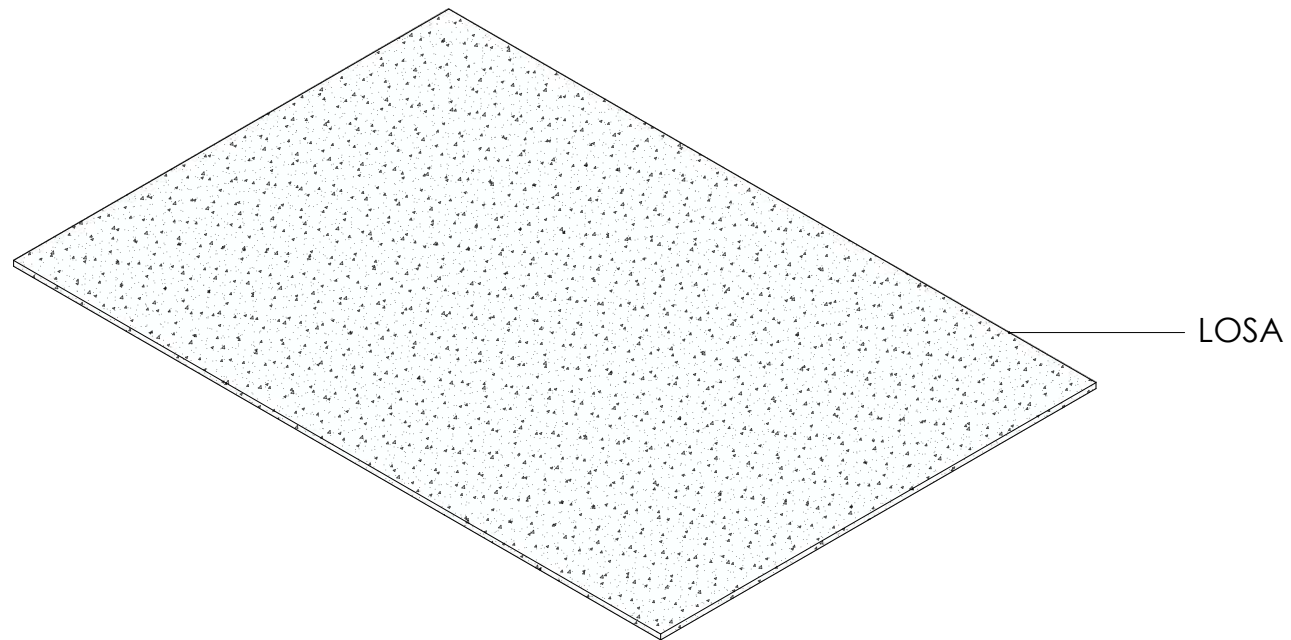
TEMA
Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

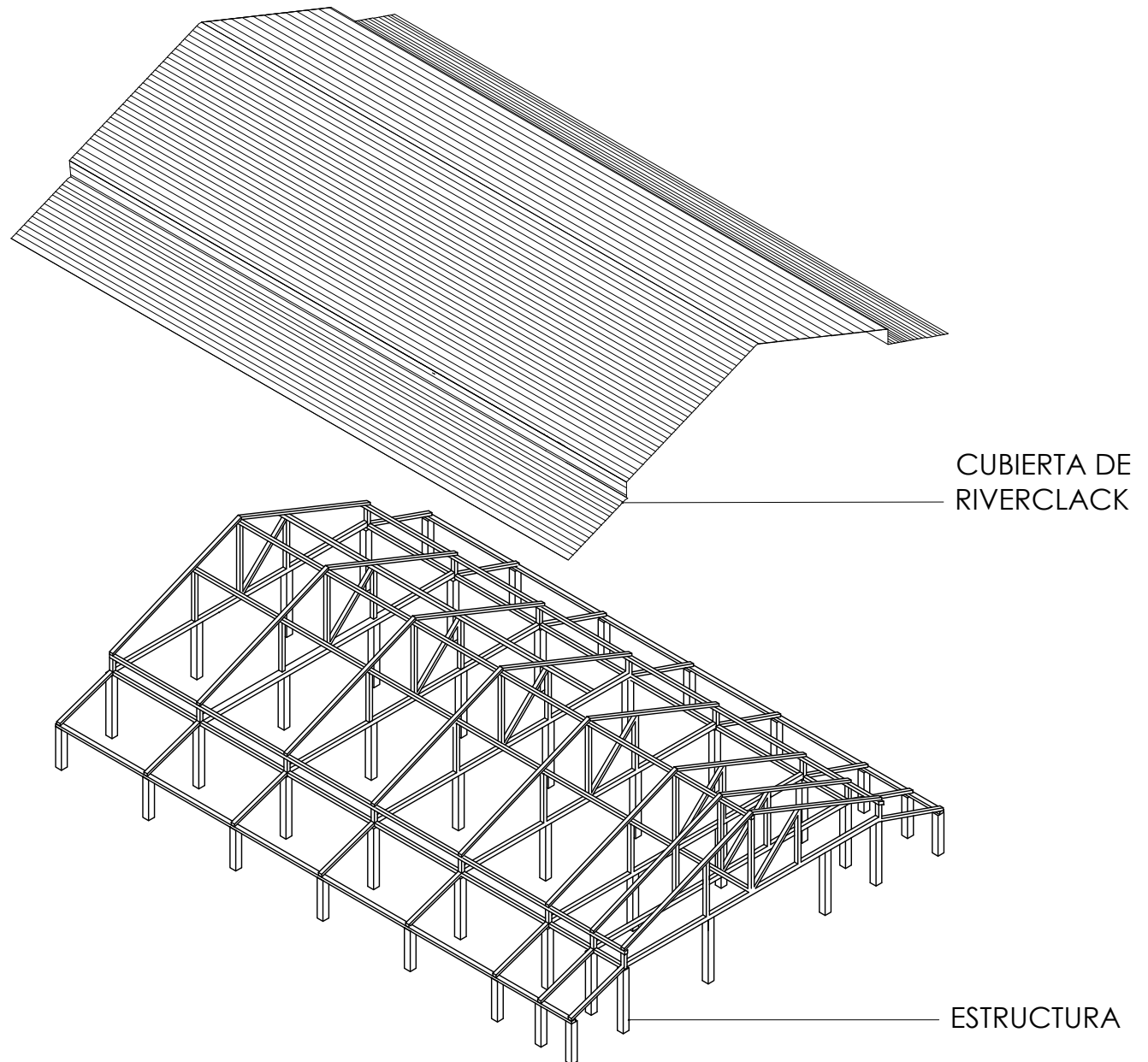
PROFESOR ASESOR
ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA
01-10-2024



ISOMETRICO DE ESTRUCTURA

EDIFICIO DE COWORKING SIN ESCALA



NORTE



UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

14
17

DETALLADOS DE
ESTRUCTURA

ARQ 14

TEMA

Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

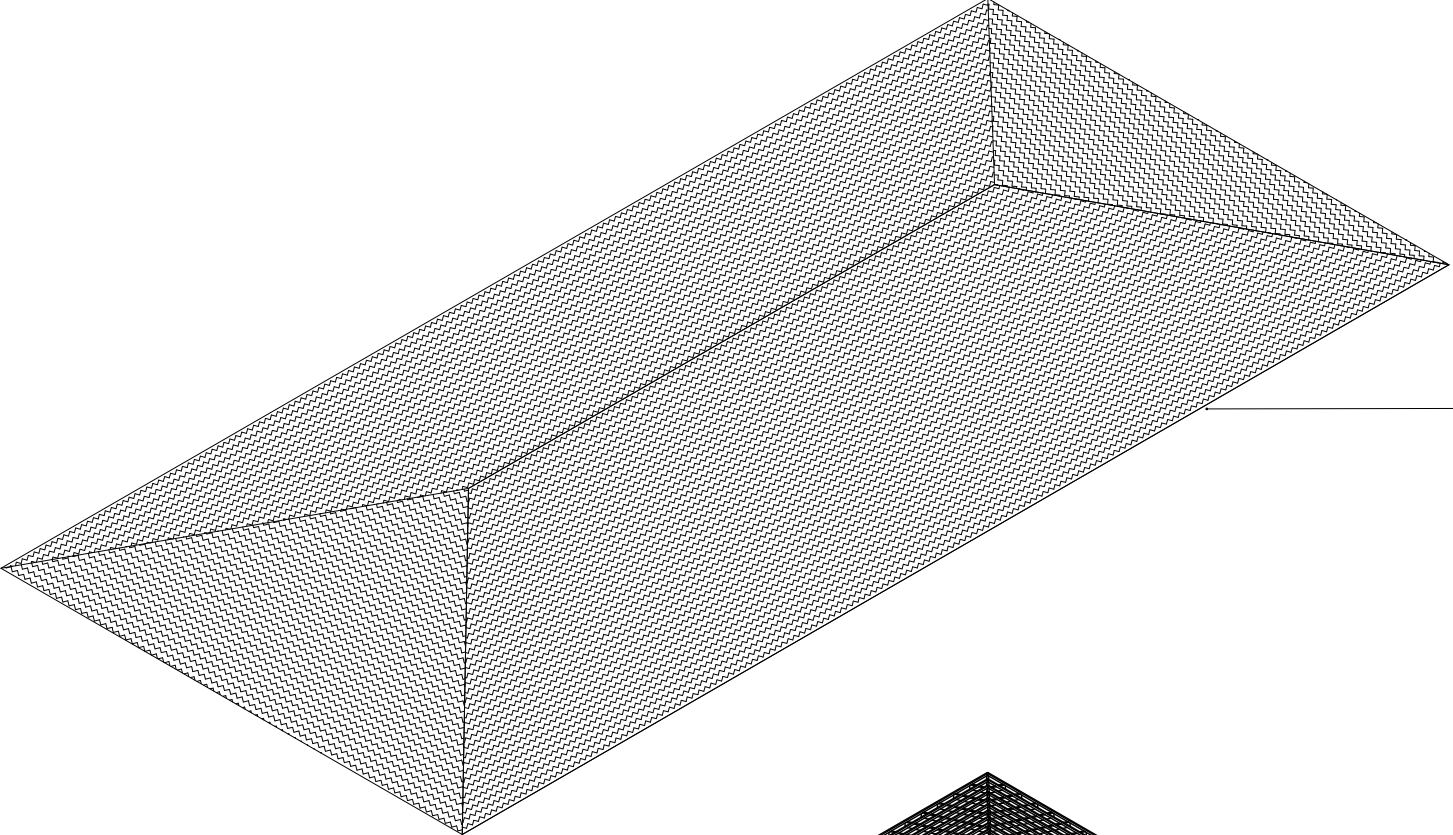
Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

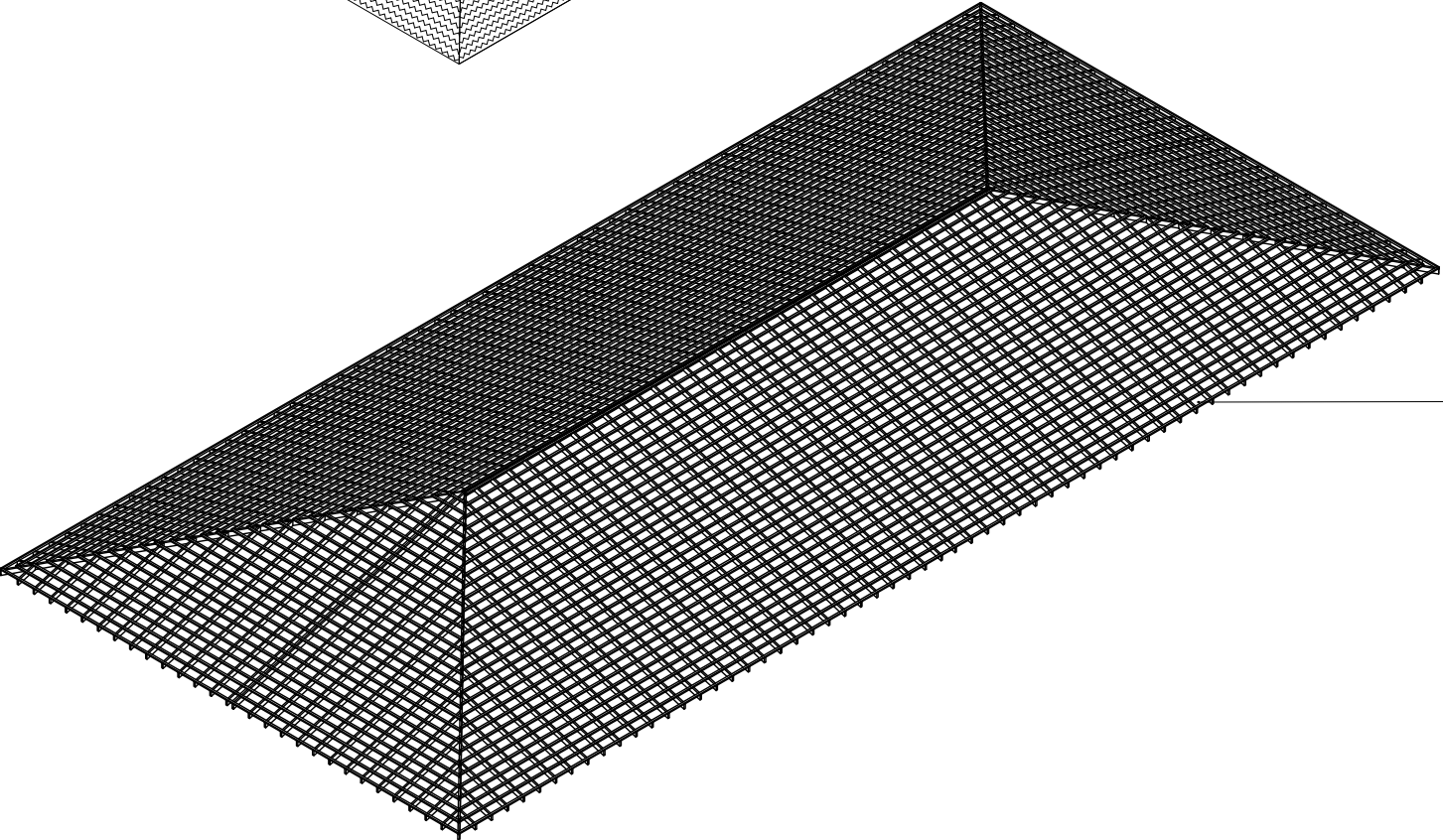
ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA

01-10-2024



CUBIERTA DE LAMINAS



ESTRUCTURA

ISOMETRICO DE ESTRUCTURA

EDIFICIO PRINCIPAL (AUDITORIO) SIN ESCALA

NORTE



UNIVERSIDAD DE PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS DE GRADO

DIBUJO
LIZ GOTI
8-957-2324

15	DETALLADOS DE ESTRUCTURA	
	ARQ	15

TEMA
Intervención y ampliación de inmueble en las Áreas revertidas de la Zona del Canal para la nueva sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Teoría e historia de la Arquitectura y Diseño Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Teoría del Diseño y la Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR
ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA
01-10-2024



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUIECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO

LIZ GOTI
8-957-2324

16 17	RENDERS	
	ARQ	16

TEMA

Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR

ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA

01-10-2024



UNIVERSIDAD DE
PANAMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE
TESIS DE GRADO

DIBUJO
LIZ GOTI
8-957-2324

17	RENDERS
17	ARQ 17

TEMA
Intervención y ampliación de
inmueble en las Áreas revertidas de
la Zona del Canal para la nueva
sede de la SPIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Teoría e historia de la
Arquitectura y Diseño
Arquitectónico

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Teoría del Diseño y la
Arquitectura / Patrimonio

PROFESOR ASESOR
ARQ. SILVIA ARROYO

FECHA
01-10-2024



4.5 Equipamiento y Sistemas

La importancia de la implementación de equipos técnicos en el desarrollo del proyecto para garantizar el éxito de este. En el caso de esta institución se utilizarán sistemas comunes y especiales, queriendo establecer que se implementarán máquinas de aire acondicionado, sistemas de tanque de agua potable y sistemas de paneles solares, con el fin de mejorar la eficiencia y la sostenibilidad del proyecto.

Siguiendo los parámetros de instalación y funcionamiento eficiente cada sistema tecnológico jugará un papel fundamental dentro del proyecto, en búsqueda de garantizar el confort de los usuarios y personal que se encuentren en el área.

Tanque de Reserva De Agua Potable

El sistema de reserva de agua potable es una solución sostenible para comercio y edificios (Gómez, 2023), ya que:

1. Garantiza el suministro, en caso tal de que el servicio sea interrumpido el tanque de agua reservará lo suficiente de acuerdo con lo calculado para mantener en funcionamiento la edificación.
2. Bienestar y *Confort*, ya que respalda las necesidades de los ocupantes o usuarios del edificio.
3. Eficiencia y ahorro de recursos, permite almacenar durante periodos largos y utilizar en momentos necesarios o de baja demanda.

Debido a que la edificación es de alto alcance y flujo de usuarios en el área comercial, biblioteca, librería, a la institución per sé o los espacios de recreación (otros espacios) el mismo debe ser calculado y construido de acuerdo con la demanda. Correagua es una empresa panameña que diseña, construye e instala este tipo de tanques de reserva con las siguientes características:

- Fabricación del tanque siguiendo la norma AWWA D100.
- Acero calidad ASTM-A36.
- Pruebas neumáticas e hidrostáticas para garantizar hermeticidad.
- Proceso de soldadura por sistema de arco sumergido (SAW).
- Grados de limpieza interna y externa según norma SSPC.
- Diversos tratamientos anticorrosivos tipo epóxicos para agua potable 100 % compatibles con la industria alimenticia.
- Cumple con las regulaciones locales para el consumo de agua potable.

CÁLCULO DE TANQUE DE AGUA					
ÍTEM	CANTIDAD DE LITROS	DESCARGA O MINUTOS	TOTAL, DE LITROS	USUARIOS	LT TOTALES
INODORO	15	4	60	150	9000
LAVAMANOS	6	3	18	35	630
FREGADOR	8	3	24	15	360
ASEO GENERAL	6	5	30	4	120
					10110 lt

Tabla N.º5 Cálculo del Tanque de Reserva
Fuente: Autoría propia y (Ramírez & Rincón, 2010)

Siguiendo los consumos promedio por ítem calculado por el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados (Ramírez & Rincón, 2010) se logró calcular el promedio de consumo que tendría la institución. Por ende, el tanque de reserva para suplir las necesidades básicas de la edificación será aproximadamente de 10 mil litros, en caso tal la compañía de Correagua brinda la personalización de tanques de agua.

Aires Acondicionados (Climatización)

En este caso se utilizará un sistema VRF o Volumen de Refrigerante Variable. Estos sistemas nacieron en los 80s en Japón, consiste en instalar unidades exteriores generalmente en azoteas para su correcta ventilación. Esta tecnología no solo adapta el consumo energético a la demanda, sino que además es capaz de variar la cantidad refrigerante que se envía a las unidades interiores en función de la regulación de temperatura de cada una de ella. (Arnabat, 2016)

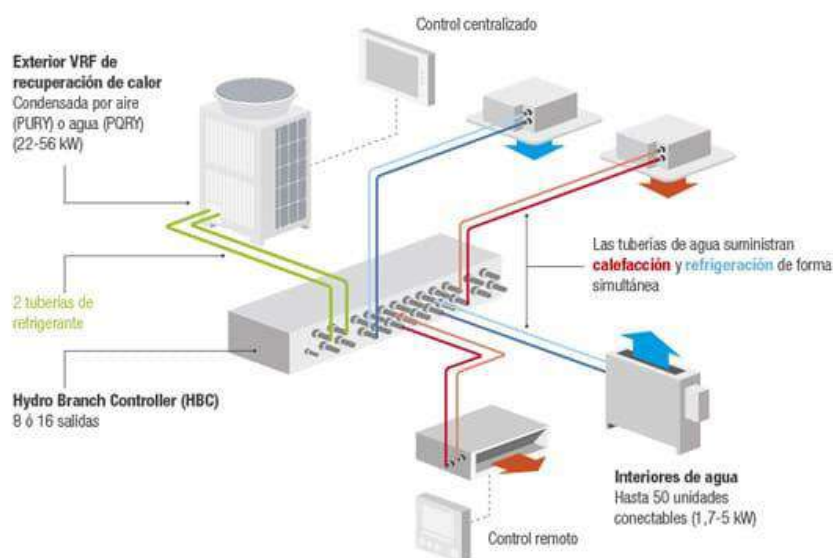


Imagen N.º96 Sistema VRF de climatización en edificios públicos o comerciales
Fuente: (Arnabat, 2016)

Los principales factores positivos de este sistema son (Arnabat, 2016):

- **Ahorro Energético:** Posee un sistema de tecnología Inverter de los compresores. Se estima que el ahorro energético que consiguen los sistemas VRF, respecto a otros sistemas de climatización, oscila de media entre el 15 y el 20 %.
- **Instalación simplificada:** Poseen un diseño modular en el que combina diferentes unidades exteriores (hasta 4 en la mayoría de los fabricantes) se obtienen equipos de hasta 270kW de capacidad frigorífica.
- **Sistemas de control avanzado:** variedad de sistemas de control de gran complejidad, con posibilidad de controlar hasta instalaciones con más de 3000 ud interiores desde un único punto.
- **Mantenimiento es sencillo,** sin necesidad de sustituir elementos de la instalación, como si puede ocurrir en sistemas con enfriadoras de agua.

En la ciudad de Panamá se tienen varias empresas que realizan este trabajo, Aire Frío, totalmente hace proyectos de climatización (diseño e instalación) a partir de los B/1,500.00 balboas, dependiendo de la capacidad necesaria.

Elevador para discapacitados

El elevador o ascensor para personas con movilidad reducida permite el acceso a edificaciones, casa, oficinas o ambientes industriales con niveles de personas. El elevador o plataforma de la marca Otis permite realizar una operación eficiente, silenciosa y segura, el mismo permite ser operado por la misma persona con movilidad reducida. (OTIS, 2015)



Imagen N.º97 Plataforma vertical
Fuente: Catálogo de Otis (OTIS, 2015)

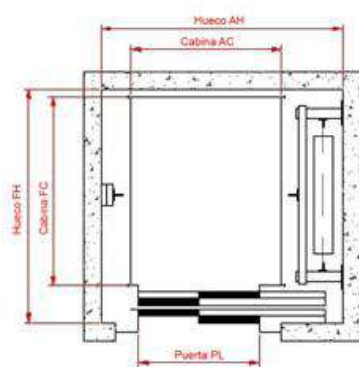
Características

- Instalación interior y exterior (opcional) • Velocidad de hasta 0,15 m/s • Capacidad de carga hasta 385 Kgs.
- Dimensiones: 1100 x 1400 mm (90°); 800 x 1250 mm y 900 x 1400 mm (180°). Cumplen DA DB-SUA/2 y EN 81-40.
- Plataforma elevadora vertical hidráulica para silla de ruedas para salvar desniveles en los accesos a edificios.
- Alimentación 230 V monofásica • Accesos a 90° y 180°.
- Posibilidad de otros tamaños, elevación máxima hasta 2 metros.
- Motor trifásico de 1,1 Kw, alimentado por variador de frecuencia monofásico.
- Puertas de cabina y de piso de estructura tubular con relleno de cristal o metacrilato transparente con cerraduras eléctricas.

Elevador para oficinas y de carga

Celsus Easy – Ascensor eléctrico Gearless

Ascensor de sencilla instalación diseñado con la más alta tecnología. La más alta calidad de todos sus componentes hace que este equipo tenga una relación calidad-precio incomparable. (Elevadores Panamericanos, 2020) Este tipo de elevadores tienen diseño de un acceso y de doble acceso.



	Carga (Kg)	Cabina AC x FC (mm)	Hueco AH x FH (mm)	Puerta PL (mm)
1 acceso	300 (*)	800 x 1100	1400 x 1400	700
	450	1000 x 1250	1600 x 1550	800
	600	1100 x 1400	1700 x 1700	900
	750	1300 x 1400	1900 x 1700	900
2 accesos 180°	300 (*)	800 x 1100	1400 x 1600	700
	450	1000 x 1250	1600 x 1750	800
	600	1100 x 1400	1700 x 1900	900
	750	1300 x 1400	1900 x 1900	900

Recorrido de seguridad mínimo HS 3400 mm.
Foso mínimo F 1000 mm., 900 mm. con faldones retráctiles sin excepción de norma.
Dimensiones de hueco con pisaderas de puertas instaladas en el hueco.
(*) Posibilidad de alimentación monofásica 220v, consultar.

Imagen N.º98 Plataforma vertical ficha técnica

Fuente: Catálogo de Elevadores Panamericanos. (Elevadores Panamericanos, 2020)

Características

- Carga útil: hasta 780 kg
- Velocidad máxima: hasta 1,6 m/s
- Grupo tractor: modelo puente 2:1
- Cables tracción: 6,5 mm
- Potencia: de 2,2 a 6 cv
- Hueco mínimo: 1400×1400
- Paso puerta: de 700 a 900 mm, cabina en formica o melamina. Bajo techo en inox. Suelo sintético.



Imagen N.º99 Maquinarias

Fuente: Catálogo de Elevadores Panamericanos (Elevadores Panamericanos, 2020)

Sistema de paneles solares

- Riverclack:

El sistema de paneles solares o láminas fotovoltaica estará integrado directamente a un sistema de techo de Riverclack. Que consiste en láminas que se pueden formar en sitio se unen con un sistema de Snap On, permitiendo eliminar la necesidad en caso de faldas largas, de interrupciones o uniones transversales, respecto a la longitud de la lámina, permite incluir canales de drenaje por lo que elimina cualquier riesgo de filtración en el edificio, además es considerado una de las mejores resistencias en los climas más difíciles. (Riverclack, S.A., 2024)

En cuanto al sistema de cubierta solar Riverclack, el mismo proporciona la flexibilidad arquitectónica, es similar al sistema solar de elios. El mismo se basa en el uso de laminados flexibles de picrovoltio, con la cubierta solar las cuales se pegan presionando a una bandeja de metal, sin necesidad de la perforación, se caracteriza por:

- Fácil instalación subsistir si un panel se consigue dañado, se desenchufa, un clip y se reemplaza.
- Flexibilidad en cuanto a techos curvos hasta radios de 5 m.

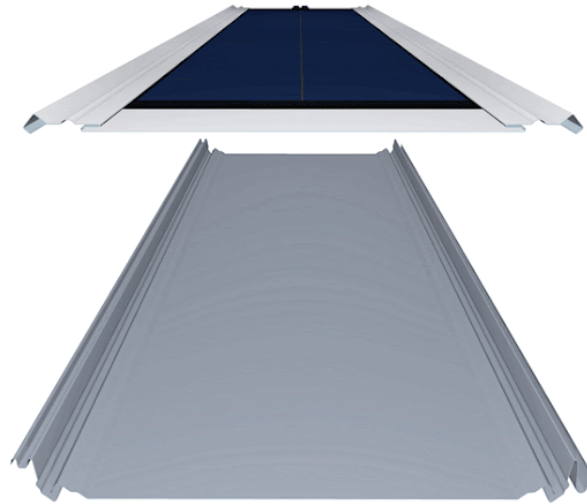


Imagen N.º100 Láminas fotovoltaica
Fuente: (Riverclack, S.A., 2024)

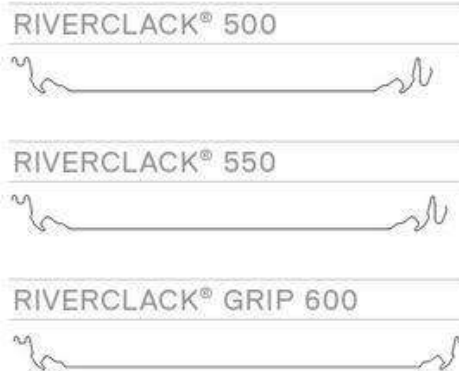


Imagen N.º101 Láminas fotovoltaica
Fuente: (Riverclack, S.A., 2024)

- Vidrios Fotovoltaicos:

El Sistema Fotovoltaico Integrado en edificios es una de las nuevas innovaciones en el sistema de edificios “ecofriendly” propio de la arquitectura eléctrica solar, tratándose de módulos fotovoltaicos como principal cubierta o parte de la fachada, el mismo cumple doble función como material envolvente de construcción sobre el edificio convencional y como un sistema generador de energía (Arquitectura Sostenible, 2020). La versatilidad de este tipo de vidrios al ser utilizados no solo en la estética de la estructura sino en elementos complementarios a los mismos como pérgolas o lucernarios.

Actualmente en la ciudad de Panamá dichos vidrios son distribuidos por Csolar Panamá, los cuales han brindado la marca que logró transformar estos elementos como algo más que estética. (Onxy Solar, 2020)



Imagen N.º101 Pérgola con vidrio fotovoltaicos de Onxy Solar en Panamá Pacífico

Fuente: (Onxy Solar, 2020)

Onxy Solar ha desarrollado el primer vidrio fotovoltaico transparente para edificio, el mismo filtra la entrada de calor al interior del edificio y genera energía fotovoltaica gracias al sol, ayudando al ahorro energéticos gracias a la climatización optimizada y al paso controlado de luz natural al interior del edificio, además brinda las siguientes características (Onxy Solar, 2020):

- Genera energía limpia y gratuita para cualquier edificio gracias a la luz natural del sol.
- Permite la entrada de luz natural y es imbatible como aislante al filtrar el calor y las radiaciones dañinas que entrar en los edificios.

- Económico, ya que es capaz de general Retornos de Inversión Imbatibles por cualquier otro material de construcción.
- Fácil de instalar, su instalación se realiza de la misma manera que la instalación de vidrio convencional.
- Estético, es robusto y posee diferentes tamaños y colores.

4.6 Materialidad

La materialidad es un factor importante para esta intervención. La búsqueda de materiales lo más parecidos a las fachadas existentes, además de la integración de nuevos materiales que no interfieran de manera abrupta, sino que trabajen en conjunto y complementen sin opacar la arquitectura existente.

Como se pudo observar anteriormente se está integrando una nueva edificación siguiendo el parámetro de diseño canalero, a su vez se están diseñando dos módulos de vidrio integrados al costado del edificio principal y su auditorio. La idea principal es buscar materiales que brinden opciones como facilidad de instalación, disminuyan los costes de energía solar, que sean autosostenible y que tengan larga duración.

En el edificio principal se reemplazará el techo completamente, debido al deterioro de las tejas y de la estructura existente, sin embargo, se utilizará su distribución estructural, se reemplazarán algunas baldosas que complementen las existentes, además se utilizarán separaciones modulares de vidrio, paredes de gypsum aislante o con doble forro, paredes de bloques, cemento o mortero de cal. En el nivel superior se resanará la escalera existente de madera y se agregarán tres nuevos elementos verticales de acceso a todos los niveles: nueva escalera y dos elevadores (para personas con movilidad reducida).

Como se observa en los planos el mismo será distribuido en distintas áreas; espacio comercial para tiendas de venta de comida (*mini markets*). El nivel inferior será utilizado para almacenamiento y empleados, el cual necesitará de bloques y gypsum para la división de espacios establecidos en el diseño.

Para el edificio del auditorio se propone una estructura modular de vidrio de acceso de vidrios fotovoltaicos a vestidores y directo al escenario, en el nivel inferior se tendrán vestuarios femeninos y masculinos, además de depósito y áreas de sistemas; nivel superior tendremos el escenario con la sala audiovisual.

CUADRO DE MATERIALES			
	Material	Uso en proyecto	Imagen
Paredes	Bloque de Cemento	Paredes interiores	
	Gypsum	Paredes interiores	
	Mortero de cal	Repello de paredes interiores	
Cubierta	Riverclack	Cubierta del Área de co-working	
	Acero	Canales estructurales	

	Tejas de Asa-PVC	Cubierta total del proyecto	
Pisos	Cemento Pulido	Co-working y cafetería	
	Adoquines	Área exterior	
	Cerámica	Interior de edificio	
Estructura	Vigas H	Vigas y soporte de losas de metaldeck	
	Barras de acero	Encofrado de zapata y pedestales	

	Concreto armado	Estructura de zapatas	
	Losa de Metaldeck	Lamina colaborante para losas de plantas propuestas	
	Carriolas Galvanizadas	Soportes de losa Metaldeck	
Otros	Vidrios Fotovoltaicos	Modulares de vidrios	
	Sistema Spider	Estructura para vidrios fotovoltaicos	

	Gypsum	Cielo raso	
--	--------	------------	--

Tabla No.°6 Tabla de materiales
Fuente: Autoría propia

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE COSTOS

5 Análisis de Costo

En este capítulo se llevará a cabo un análisis de los costos del proyecto. Para llevar a cabo este estudio se deberá hacer una división de costos totales del proyecto en dos, costos directos e indirectos.

Estableciendo que los costos directos se basan en todo lo relacionado con la compra de lote, la intervención y construcción de nuevas infraestructuras. En cambio, aquellos costos indirectos se refieren a todos los demás gastos necesarios para que el proyecto tenga éxito, como la administración, el diseño, la planificación y ejecución del proyecto.

5.1 Costos del Terreno

La parcela 1 (Edificio Y.M.C.A) posee un valor de terreno más valor de mejoras (la infraestructura) dando un valor de B/. 1,996, 712. 96 según el Registro Público de Panamá. Sin embargo, para la parcela 2 se saca un aproximado basado proporcionalmente en la parcela 1, se calcula que el valor por metros cuadrados es de 144 balboas, dando un costo de B/. 221,387.04. Siendo así el costo total del terreno es de **B/. 2,218,100.00**.

5.2 Costos Directos

Los Costos directos del proyecto se basan en el Acuerdo N.º 121 del 2005 del Consejo Municipal y bajo los avalúos sugeridos por la Unidad Administrativa de Bienes Revertidas. (Consejo Municipal de Panamá, 2005) Por la cantidad de años se le aumento un 25 % al valor sugerido por el Concejo Municipal dando un aproximado a lo establecido por la UABR entre 300 a 500 balboas por metraje cuadrado, dando un valor de costos directos de **\$ 11,040,901.54**.

5.3 Costos Indirectos

Los costos indirectos del proyecto son un estimado del 32 % del valor total de la ejecución de obra, por lo que el valor total indirecto será de **\$ 2,584,272.01**.

Presupuesto del Proyecto			
Costos Indirectos (35%)			
ITEM	UND.	Pecio Unitario	Total
Anteproyecto, desarrollo de proyecto	10%	\$ 8,456,629.53	\$ 845,662.95
Estudio de infraestructura	5%	\$ 8,456,629.53	\$ 422,831.48
Demolición	0.25%	\$ 8,456,629.53	\$ 21,141.57
Permisos de construcción	0.25%	\$ 8,456,629.53	\$ 21,141.57
Costos Administrativos	10%	\$ 8,456,629.53	\$ 845,662.95
Imprevistos	5%	\$ 8,456,629.53	\$ 422,831.48
Imprevistos	GLOBAL	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Subtotal		-	\$ 2,584,272.01

Presupuesto del Proyecto				
Costos Directos				
Área		m2	Pecio Unitario	Total
Edificio principal				
	Estacionamientos	1180.24	\$ 500.00	\$ 590,120.00
	Vestíbulo (Abierto)	179.38	\$ 750.00	\$ 134,535.00
	Baños De Hombres	16.66	\$ 850.00	\$ 14,161.00
	Baños De Mujer	12.98	\$ 850.00	\$ 11,033.00
Subtotal		1389.26	-	\$ 749,849.00
Oficina de trámites				
	Vestíbulo	15.90	\$ 850.00	\$ 13,515.00
	Oficina de trámites	33.10	\$ 850.00	\$ 28,135.00
Subtotal		49.00		\$ 41,650.00
Colegios				
	Vestíbulo de Colegios	20.75	\$ 850.00	\$ 17,637.50
	Baño	2.28	\$ 850.00	\$ 1,938.00
	Baño	2.28	\$ 850.00	\$ 1,938.00
	Cto. A/A	4.10	\$ 850.00	\$ 3,485.00
Subtotal		29.41	-	\$ 24,998.50
Colegio De Arquitectos				
	Sala de Reuniones	23.13	\$ 850.00	\$ 19,660.50
	Contabilidad/RH	15.3	\$ 850.00	\$ 13,005.00
	Cto. Archivos	3.45	\$ 850.00	\$ 2,932.50
Subtotal		41.88	-	\$ 35,598.00
Colegio De Ingenieros				
	Sala de Reuniones	22.95	\$ 850.00	\$ 19,507.50
	Contabilidad/RH	14.9	\$ 850.00	\$ 12,665.00
	Cto. Archivos	3.45	\$ 850.00	\$ 2,932.50
Subtotal		41.30	-	\$ 35,105.00
Colegio De Eléctricos				
	Sala de Reuniones	23.86	\$ 850.00	\$ 20,281.00
	Contabilidad/RH	14.53	\$ 850.00	\$ 12,350.50
	Cto. Archivos	4.10	\$ 850.00	\$ 3,485.00
Subtotal		42.49	-	\$ 36,116.50
(Planta Alta)				
	Vestíbulo	13.12	\$ 850.00	\$ 11,152.00
	Cto. Eléctrico	3.65	\$ 850.00	\$ 3,102.50
Subtotal		3.65	-	\$ 14,254.50
Junta Técnica				
	Vestíbulo	14.11	\$ 850.00	\$ 11,993.50
	Administración/trámites	46.87	\$ 850.00	\$ 39,839.50
	Cuarto de Aseo	1.74	\$ 850.00	\$ 1,479.00
	Baño De Hombre	4.13	\$ 850.00	\$ 3,510.50
	Baño De Mujer	4.03	\$ 850.00	\$ 3,425.50
	Cto. Archivos	6.01	\$ 850.00	\$ 5,108.50
	Cto. Archivos	6.07	\$ 850.00	\$ 5,159.50

Subtotal	82.96	-	\$ 70,516.00
S.P.I.A.			
Vestíbulo	21.83	\$ 850.00	\$ 18,555.50
Oficina de Tesorero	12.91	\$ 850.00	\$ 10,973.50
Archivos	3.02	\$ 850.00	\$ 2,567.00
Sala de Reuniones	13.48	\$ 850.00	\$ 11,458.00
Oficina de Vice presidente	14.59	\$ 850.00	\$ 12,401.50
Oficina de Presidente	28.3	\$ 850.00	\$ 24,055.00
Oficina de R.H.	20.65	\$ 850.00	\$ 17,552.50
Cto. A/A	6.69	\$ 850.00	\$ 5,686.50
Subtotal	121.47	-	\$ 103,249.50
(Sótano)			
Cto. de Instalaciones	5.9	\$ 850.00	\$ 5,015.00
Cuarto de Aseo	3.03	\$ 850.00	\$ 2,575.50
Baños De Hombres	16.66	\$ 850.00	\$ 14,161.00
Baños De Mujer	12.98	\$ 850.00	\$ 11,033.00
Subtotal	38.57	-	\$ 32,784.50
Librería			
Área de Ventas	86.31	\$ 850.00	\$ 73,363.50
Depósito	6.14	\$ 850.00	\$ 5,219.00
Subtotal	92.45	-	\$ 78,582.50
Biblioteca			
Área de trabajo	125.50	\$ 850.00	\$ 106,675.00
Recepción	94.67	\$ 850.00	\$ 80,469.50
Cto. A/A	4.10	\$ 850.00	\$ 3,485.00
Depósito	28.34	\$ 850.00	\$ 24,089.00
Baño De Hombre	2.28	\$ 850.00	\$ 1,938.00
Baño De Mujer	2.28	\$ 850.00	\$ 1,938.00
Subtotal	257.17	-	\$ 218,594.50
Auditorio			
Planta Baja			
Vestíbulo	11.56	\$ 850.00	\$ 9,826.00
Área de presentación	284.76	\$ 850.00	\$ 242,046.00
Audiovisual	13.65	\$ 850.00	\$ 11,602.50
Depósito	11.04	\$ 850.00	\$ 9,384.00
Subtotal	321.01	-	\$ 272,858.50
(Sótano)			
Vestidores de Hombres con Baño	34.93	\$ 850.00	\$ 29,690.50
Vestidores de Mujeres con Baño	47.45	\$ 850.00	\$ 40,332.50
Cto. A/A	9.73	\$ 850.00	\$ 8,270.50
Cto. Eléctrico	3.87	\$ 850.00	\$ 3,289.50
Depósito	7.77	\$ 850.00	\$ 6,604.50
Subtotal	103.75	-	\$ 88,187.50
Área Comercial (Market)			
Vestíbulo	62.67	\$ 850.00	\$ 53,269.50
Área de Ventas	151.78	\$ 850.00	\$ 129,013.00
Subtotal	214.45	-	\$ 182,282.50
(Sótano)			
Cto. A/A	2.71	\$ 850.00	\$ 2,303.50

	Cto. Eléctrico	3.72	\$ 850.00	\$ 3,162.00
	Depósito	24.72	\$ 850.00	\$ 21,012.00
	Baño De Hombre	4.91	\$ 850.00	\$ 4,173.50
	Baño De Mujer	4.91	\$ 850.00	\$ 4,173.50
	Subtotal	40.97	-	\$ 34,824.50
Area de Servicio				
	Area de Empleados	37.51	\$ 850.00	\$ 31,883.50
	Comer con cocineta	20.82	\$ 850.00	\$ 17,697.00
	Deposito	5.01	\$ 850.00	\$ 4,258.50
	Cto. Eléctrico	6.91	\$ 850.00	\$ 5,873.50
	Subtotal	70.25	-	\$ 59,712.50
Área Comercial (Cafetería)				
	Cafetería	133.28	\$ 850.00	\$ 113,288.00
	Cto. Eléctrico	4.33	\$ 850.00	\$ 3,680.50
	Coworking	105.93	\$ 850.00	\$ 90,040.50
	Baño De Hombre	17.89	\$ 850.00	\$ 15,206.50
	Baño De Mujer	22.79	\$ 850.00	\$ 19,371.50
	Estacionamientos	779.99	\$ 850.00	\$ 662,991.50
	Subtotal	1064.21	-	\$ 904,578.50
Áreas técnicas				
	Ascensores	2 c/u	\$ 15,000.00	\$ 30,000.00
	Cto. De Basura	27.71	\$ 850.00	\$ 23,553.50
	Instalación A/A	2824.01	\$ 1,068.20	\$ 3,016,607.48
	Tanque de Agua	36.57	\$ 1,685.70	\$ 61,646.05
	Subtotal	2888.29	-	\$ 3,131,807.03
	Área de Circulación	235.75	\$ 520.00	\$ 122,590.00
	Área abierta	1.00	\$ 390.00	\$ 390.00
TOTAL DE CONTRUCCIÓN DEL PROYECTO Costos Directos)				\$ 6,238,529.53
COSTO DEL TERRENO (Costos Directos)				\$ 2,218,100.00
COSTO TOTAL(DIRECTOS)				\$ 8,456,629.53
COSTOS INDIRECTOS				\$ 2,584,272.01
COSTO TOTAL DEL PROYECTO				\$ 11,040,901.54

Conclusiones

Desde el inicio en esta investigación para la tesis de grado, se buscó concientizar la historia y la importancia arquitectónica, urbanística y paisajística de la antigua Zona del Canal, la cual fue pensada, diseñada y construida para que fuera una ciudad independiente. El área de la Zona del Canal se deterioró acompañada de la inflación inmobiliaria desenfrenada, sin ninguna regulación normativa hasta el 2005. Parte de las áreas revertidas le pertenecen al canal de Panamá, sin embargo, aquellos inmuebles que han sido adquiridos por empresas privadas o por la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos no reciben un buen cuidado o un buen mantenimiento.

El principal objetivo del proyecto consistió en la rehabilitación de del Y.M.C.A., con el fin de devolver la identidad y valor histórico, siendo una oportunidad para demostrar el potencial comercial, institucional, residencial e incluso turístico que poseen estas zonas. El diseño principal se basó en trasladar la Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de Panamá, cuyo alquiler revierta en la S.P.I.A., y sirva para costear la intervención.

Así mismo uno de los retos fue intervenir un edificio de estilo canalero con arquitectura contemporánea, sin opacar las fachadas originales, elementos decorativos icónicos de esta edificación. Por otro lado, es importante destacar que se implementaron estructuras con equipamiento auto-sostenible y amigable con el ambiente con el fin de reducir el consumo que generaran las instituciones y comercios como tal.

Por último, es importante destacar que el proyecto de Intervención en un inmueble en las áreas revertidas de las Zonas del Canal es la oportunidad perfecta para promover la rehabilitación, conservación e intervención de la historia que marcó una sociedad. Destacar la arquitectura y el concepto principal de una sociedad perfectamente planificada adaptada al entorno que poseían los estadounidenses al diseñar las áreas revertidas del canal.

Recomendaciones

En cuanto a las recomendaciones para futuras investigaciones o ejecuciones de Intervención o Restauración de estructuras en las áreas revertidas de la Zona Del Canal:

- Crear conciencia en el abandono de las áreas revertidas, el deterioro que hubo por la falta mantenimiento y regulación en la compra y venta de estas zonas.
- Proponer el uso de edificaciones de esta zona para colegios, instituciones, turismo, comercios o residenciales, estableciendo diseños y arquitectura contemporánea respetuosa con lo preexistente.
- Implementar una línea de investigación y planes de acción para regular el uso de estos espacios.

Referencias Bibliográficas

- Albelo, J. (13 de 9 de 2017). *Croma Cultura*. Obtenido de Croma Cultura:
<https://www.cromacultura.com/restauracion-viollet-le-duc-ruskin-boito/>
- Alvarez, A. (15 de Enero de 2013). *Diario design*. Obtenido de Diario design:
<https://diariodesign.com/2013/01/las-heridas-del-tiempo-y-los-elementos-contemporaneos-conviven-en-la-intervencion-del-arquitecto-david-closes-en-la-iglesia-del-convento-de-sant-francesc-de-santpedor/>
- Anduze, L. (18 de Abril de 2018). *Linkdin*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/la-negociaci%C3%B3n-basada-en-criterios-objetivos-luis-anduze>
- Anonimo. (10 de Febrero de 2013). *Teoría De La Conservación Arquitectónica*. Obtenido de Teoría De La Conservación Arquitectónica:
<https://www.buenastareas.com/ensayos/Teor%C3%ADa-De-La-Conservaci%C3%B3n-Arquitect%C3%B3nica/7329615.html>
- Arnabat, I. (12 de Julio de 2016). *Calor y frio*. Obtenido de
<https://www.caloryfrio.com/aire-acondicionado/aire-acondicionado-comercial/sistemas-vrf-climatizacion-eficiente-edificios-locales-comerciales-infografia.html>
- Arquitectura Sostenible. (6 de Agosto de 2020). *Arquitectura Sostenible*. Obtenido de
<https://arquitectura-sostenible.es/vidrio-fotovoltaico/>
- Arroyo, S. (2006). Las teorías de intervención. *Patronato Panamá Viejo, Canto Rodado*, 20-21.
- Autoridad de Aseo Urbano Domiciliario. (2020). <https://www.aaud.gob.pa/>. Obtenido de <https://www.aaud.gob.pa/index.asp?id=Rutas>
- Autoridad Nacional de Administración de Tierras - ANATI. (6 de Marzo de 1998). Plano 80814-83261. *Plano de Lotificación de area segregada*. Panama, Panama: Direccion de Mapoteca.
- Baul del Arte. (9 de 9 de 2016). *Baul del Arte*. Obtenido de Baul del Arte:
<https://chitiya.wordpress.com/2016/10/09/violet-le-duc-restauracion-y-quimeras/>
- Biblioteca presidente Roberto F. Chiari. (1914). *Plano Arquitectonico del Y.M.C.A .* Unidad de Memoria Histórica del Canal de Panamá.
- Bioconstruccion. (15 de Abril de 2019). *Tallerkaruna.org*. Obtenido de Tallerkaruna.org:
<https://tallerkaruna.org/como-elegir-terreno-requisitos-de-un-terreno/>
- Brandi, C., & Giulio, A. (2019). *Su concepto de Restauración y el dilema de la Arquitectura*. Italia: FIDEL MERAZ.
- Buenos Aires Gobierno. (2010). *Buenos Aires Gobierno*. Obtenido de Buenos Aires Gobierno: [https://buenosaires.gob.ar/segunda-parte-la-intervencion/capitulo-v-los-grados-de-intervencion#fn:\(6\)](https://buenosaires.gob.ar/segunda-parte-la-intervencion/capitulo-v-los-grados-de-intervencion#fn:(6))
- Carta de Venecia. (1964). *Carta Internacional sobre la Conservacion y la Restauracion de Monumentos y Sitios*. Paris.

- Casado Galván, I. (Noviembre de 2009). *Concepto de Patrimoni Histórico: Del Monumento al Territorio*. Obtenido de Concepto de Patrimoni Histórico: Del Monumento al Territorio:
<https://www.eumed.net/rev/cccss/06/icg.htm#:~:text=El%20concepto%20de%20patrimonio%20es,empiristas%20a%20las%20concepciones%20cartesianas>)
- Castillo, C. (Octubre de 2022). *Algunas estructuras de las areas revertidas de Amador se encuentran abandonadas*. Obtenido de Algunas estructuras de las areas revertidas de Amador se encuentran abandonadas:
<https://www.telemetro.com/nacionales/algunas-estructuras-las-areas-revertidas-amador-se-encuentran-abandonadas-n5790688>
- Castillo, Z. J. (2002). *Estudio y Diseño Del Nuevo Edificio de la S.P.I.A.* Panamá: Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura y Diseño .
- Castillo, Z. J. (2002). *Tesis Estudio y Diseño del Nuevo Edificio de la S.P.I.A.* Panamá: Universidad de Panamá, Facultad de Arquitectura.
- Cerrud, D. E. (28 de 10 de 2006). *Panamá America*. Obtenido de Panamá America:
<https://www.panamaamerica.com.pa/nacion/areas-revertidas-en-estado-de-abandono-255396>
- Ciudad del Saber. (2023). *Ciudad del Saber*. Obtenido de Ciudad del Saber:
<https://ciudadelsaber.org/conoce-la-historia/>
- Consejo Municipal de Panamá. (18 de Octubre de 2005). *Acuerdo N.121 Uso de facultades Legales*. Obtenido de file:///C:/Users/lgoti/Downloads/acuerdo-No.-121-05-se-modifica-el-acuerdo-No.-1-136-del-29-de-agost.pdf
- Coruch, E. (2014). *Architecture of Panama Canal Zone, Civic and Residential structures & Towsites*. Estados Unidos, Washington: Libreria del Congreso de Estados Unidos.
- Cuando visitar. (Septiembre de 2023). *Cuando visitar*. Obtenido de tiempo y clima:
<https://www.cuandovisitar.com.pa/panama/balboa-3186500/>
- Diferenciador. (2020). *Diferenciador.com*. Obtenido de
<https://www.diferenciador.com/objetivo-y-subjetivo/#:~:text=La%20diferencia%20entre%20objetivo%20y,de%20vista%20de%20la%20persona>.
- EEA. (27 de 1 de 2016). *Escuela de Estudio Arabes*. Obtenido de Escuela de Estudio Arabes: <https://www.eea.csic.es/laac/investigacion-laac/conservacion-y-restauracion-del-patrimonio-historico-arquitectonico-y-arqueologico/>
- Elevadores Panamericanos. (2020). *Elevadores Panamericanos*. Obtenido de
<https://www.ascensoresyelevadorespanama.com/portfolio/celsus-easy-ascensor-electrico-gearless/>
- ENSITU. (23 de Mayo de 2013). *Archidaily*. Obtenido de Archidaily:
<https://www.archdaily.cl/cl/02-262186/casa-bermingham-ensitu>

- Gaceta Oficial. (Junio de 1997). *Plan General de usos, conservacion y desarrollo del área del Canal y el Plan Regional para el desarrollo de la Region Interoceanica*. Obtenido de <https://dpu.mupa.gob.pa/wp-content/uploads/2017/06/Ley-21-1997-Plan-General-de-uso-y-Conservacion-del-Area-del-Canal.pdf>
- Gaceta Oficial. (12 de febrero de 1998). *Decreto Ley No. 6*. Obtenido de Decreto Ley No. 6.
- Gaceta oficial. (2000). *RESOLUCION No.139 DE 08-08-2000*. Panama: Gaceta Oficial de la Republica de Panama.
- Gaceta Oficial. (22 de Septiembre de 2002). *Reolucion 160-2002*. Obtenido de POR LA CUAL SE CREAN LOS CODIGOS DE ZONA Y NORMAS DE DESARROLLO URBANO PARA:
https://www.asamblea.gob.pa/APPS/LEGISPAN/PDF_NORMAS/2000/2002/2002_523_1361.pdf
- Galván, I. C. (Noviembre de 2009). *Contribuciones de las Ciencias Sociales*. Obtenido de Contribuciones de las Ciencias Sociales:
[https://www.eumed.net/rev/cccss/06/icg.htm#:~:text=El%20concepto%20de%20patrimonio%20es,empiristas%20a%20las%20concepciones%20cartesianas\)](https://www.eumed.net/rev/cccss/06/icg.htm#:~:text=El%20concepto%20de%20patrimonio%20es,empiristas%20a%20las%20concepciones%20cartesianas))
- Garcia, M. M. (15 de Noviembre de 2014). *Arquitectura y empresa*. Obtenido de Arquitectura y empresa: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/un-auditorio-con-historia-sant-francesc-de-santpedor>
- Gomez, X. (19 de Julio de 2023). *SPORIDA*. Obtenido de <https://sporida.com/blog/tanque-de-agua-de-reserva-la-solucion-sostenible-para-comercios-y-edificios>
- Gordon, C. (15 de Octubre de 2022). *La estrella.com Las tierras revertidas: desarrollo urbano y espacios de intermediación global*. Obtenido de Las tierras revertidas: desarrollo urbano y espacios de intermediación global.:
<https://www.laestrella.com.pa/nacional/210529/tierras-revertidas-desarrollo-urbano-espacios>
- Grupo SUMA, S.A. (2008). *SUMA*. Obtenido de SUMA:
<https://sumaarquitectos.com/project/plan-maestro-de-la-ciudad-del-saber/>
- Guerro, L. F. (2015). Sostenibilidad y Conservación del patrimonio edificado. *Revista de Investigacion Cientifica en Arquitectura*, 76-78.
- Guevara, T. V. (1 de Marzo de 2018). *Devenir*. Obtenido de Devenir:
<http://revistas.uni.edu.pe/index.php/devenir/article/view/159/59>
- ICOMOS. (1979). *Carta Burra*. Australia: ICOMOS.
- ICOMOS. (2004). *Recomendaciones para Analisis, Conservacion y Restauracion Estructural del Patrimonio Arquitectonico*. Cataluña: Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio.

Institución De Gestion Cultural y Artistica. (25 de 10 de 2022). *igeca.net*. Obtenido de igeca.net: <https://igeca.net/blog/490-la-importancia-de-la-conservacion-y-restauracion-del-patrimonio-cultural>

Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (2022). *Instituto Distrital de Patrimonio Cultural*. Obtenido de Instituto Distrital de Patrimonio Cultural: <https://idpc.gov.co/intervencion-del-patrimonio/>

Isturaín, J., & Sam, N. (2019). *Isturain+sam*. Obtenido de Isturain+sam: <https://www.isturainsam.com/100-spia?pgid=kx0nl6gi-20549b06-1639-4e5c-beee-3950444ab1ab>

IV Congreso de Arquitectura Moderna. (1931). *Carta de Atenas*. Atenas, Grecia: IV Congreso de Arquitectura Moderna.

Jalisco Gobierno del Estado. (24 de Enero de 2022). *Jalisco Gobierno del Estado*. Obtenido de <https://sc.jalisco.gob.mx/patrimonio-cultural>

Kreiman, A. (2023). *Sobreparis*. Obtenido de Sobreparis: <https://sobreparis.com/2011/01/14/el-museo-de-la-prefectura-de-policia/>

Lleida Alberch, M. (Octubre de 2010). El Patrimonio arquitectónico, una fuente para la enseñanza de la Historia y la Ciencias Sociales. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, págs. 41-50.

Ministerio de Relaciones Exteriores de Panamá. (21 de Noviembre de 2018). *Ministerio de Relaciones Exteriores*. Obtenido de Ministerio de Relaciones Exteriores: <https://mire.gob.pa/gobierno-cumple-con-entrega-de-la-restaurada-basilica-santa-maria-la-antigua-de-panama/>

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. (2002). *MIVIOT*. Obtenido de MIVIOT.

Moix, L. (17 de Mayo de 2019). *La Vanguardia*. Obtenido de La Vanguardia: <https://www.lavanguardia.com/cultura/20190517/462292429481/ieoh-ming-pei-piramide-louvre-arquitecto.html>

Municipio de Panamá. (2019-2024). *Plan Distrital Panama*. Obtenido de Plan Distrital Panama: https://plandistritalpanama.com/wp-content/uploads/2021/04/ANEXOS_4_Fichas_Normativas_SueloUrbano.pdf

Municipio de Panama. (Marzo de 2021). *PLOT- Anexo Tomo 4*. Panamá: Alcaldía de Panamá. Obtenido de PLOT- Anexo Tomo 4: <https://plandistritalpanama.com/wp-content/uploads/2021/03/6-ANEXO-3-TOMO-4-PLOT-marzo-2021.pdf>

Munjeri, D. (2004). Patrimonio material e inmaterial: de la diferencia a la convergencia. *UNESCO*, 12-20.

National Geographic. (2016). *National Geographic*. Obtenido de https://historia.nationalgeographic.com.es/edicion-impresa/articulos/el-louvre-historia-palacio_17214

- Naturgy. (2018). *Naturgy*. Obtenido de <https://www.naturgy.com.pa/hogar/distribucion-de-electricidad/zonas-de-concesion/>
- Neufert, E. (2013). *Neufert- Arte de Proyectar*. LTC.
- Onrubia, J. d. (2009). La conservación del Patrimonio histórico y su contribucion al desarrollo social y economico. *Revista de arte y arquitectura*, 7-13.
- Onxy Solar. (2020). *Onxy Solar*. Obtenido de <https://onyxsolar.es/>
- OTIS. (2015). *OTIS*. Obtenido de <https://www.otis.com/es/es/products-services/products/accessibility>
- Panama Vieja Escuela. (2008). *La Antigua Zona del Canal*. Obtenido de La Antigua Zona del Canal: <https://www.panamaviejaescuela.com/la-antigua-zona-del-canal/>
- Panamá Vieja Escuela. (8 de Octubre de 2020). *Panamá Vieja Escuela*. Obtenido de Panamá Vieja Escuela: <https://www.panamaviejaescuela.com/gold-roll-silver-roll/>
- Pintos, P. (2022). *Archidaily*. Obtenido de Archidaily: <https://www.archdaily.cl/cl/982500/edificio-morland-mixite-capitale-david-chipperfield-architects-plus-calq>
- RAE. (2023). Diccionario de la lengua española, 23.^a ed. En *Diccionario de la lengua española* (pág. versión 23.6 en línea).
- Ramirez, L., & Rincón, C. (2010). *Instituto Nacional De Acueductos y Alcantarillados* . Obtenido de https://www.educapanama.edu.pa/sites/default/files/documentos/panama_agua_1.pdf
- REA. (2022). «*Diccionario de la lengua española*» - Edición del Tricentenario. Obtenido de <https://dle.rae.es/monz%C3%B3nico>
- Reese, C. M., & Reese., T. F. (2013). *El Canal de Panamá y su Legado Arquitectonico (1905-1920)*. Walo Araujo Y Monica Kupfer.
- Registro Publico. (1997-2014). *Sistemas Telematicos*. Balboa: Registro Publico.
- Riverclack, S.A. (2024). *Riverclack*. Obtenido de <http://www.riverclack.com/es/products.html>
- Rubio Medina , L., & Ponce Herrero, G. (2013). *Gestión del patrimonio arquitectónico, cultural y medioambiental*. España: Universidad Autónoma Metropolitana : Universidad de Alicante / Universitat d'Alacant, Servicio de Publicaciones.
- Rusenko, D., Fanini, C., & Veltri, D. (2006). *La Restauracion Arquitectonica*. San Francisco.
- S.P.I.A. (1910). *S.P.I.A.* Obtenido de S.P.I.A.: <https://spia.org.pa/>
- Salazar, J. (10 de Octubre de 2019). *Importancia de La Conservacion Del Patrimonio Edificado*. Obtenido de <https://www.guanacastealaaltura.com/index.php/la-provincia/item/3294-importanciade-la-conservacion-del-patrimonio-edificado>
- SENADIS. (2016). *Manual de accesos*. Panama: Secretaria Nacional de la Discapacidad.

Slow Studio. (16 de Junio de 2015). *Slow Studio*. Obtenido de <https://www.slowstudio.es/research/como-elegir-terreno-para-construir-una-casa>

Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos. (23 de Mayo de 2007). *Reglamento de Tarifas y Honorarios para Servicios Profesionales de Arquitectura*. Obtenido de Colegio de Arquitectos: file:///C:/Users/lgoti/Downloads/TARIFAS-Y-TABLAS-SUGERIDAS-COARQ.pdf

Sosa, E. (8 de Octubre de 2017). *Archidaily*. Obtenido de Archidaily: <https://www.archdaily.mx/mx/870670/clasicos-de-arquitectura-museo-del-louvre-im-pei>

Suma Arquitectos. (2010). *Suma Arquitectos*. Obtenido de <https://sumaarquitectos.com/project/edificios-en-la-ciudad-del-saber/>

Tejeira, E. (2014). *La Arquitectura del Canal de Panamá: Colonialismo, Sincretismo y Adaptación al Trópico*. Panamá: Fundación Príncipe Claus Para La cultura y desarrollo.

Tejeira, E., & Araujo, W. (Noviembre de 2010). *Ciudad Del Saber: Un legado en construcción*. Panamá: Ciudad del Saber Panama, City of Knowledge.

Torres, H. P. (19 de 6 de 2021). Asamblea Nacional de Panamá. *Modifica la ley 47, se declara Conjunto Monumental El Casco Antiguo de Colón*. Obtenido de Asamblea Nacional de Panamá: https://www.asamblea.gob.pa/APPS/SEG_LEGIS/PDF_SEG/PDF_SEG_2020/PDF_SEG_2021/2021_A_042.pdf

UABR. (2024). *Unidad de Bienes Revertidos*. Panama.

UNESCO. (1945). *Historia de UNESCO*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/history>

UNESCO. (1969). *Actas de la Conferencia General, 15a reunión, París, 1968, v. 1: Resoluciones*. Paris: UNESCO.

UNESCO. (1972). *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*. Paris: UNESCO.

UNESCO. (2003). *Unesco.org*. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/patrimonio-cultural-inmaterial#:~:text=El%20patrimonio%20cultural%20inmaterial%20o,comunidades%20de%20generaci%C3%B3n%20en%20generaci%C3%B3n>.

WINDFINDER. (2023). *WINDFINDER*. Obtenido de <https://es.windfinder.com/#16/8.9525/-79.5498/2023-09-15T12:00Z>

WISE. (2010). *Wiki Arquitectura*. Obtenido de Wiki Arquitectura: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/museo-del-louvre/>

Bibliografía de Programas

- AutoCad
- Sketchup
- Twinmotion
- Adobe Photoshop
- Adobe Illustrator
- Microsoft office
- Microsoft Excel