



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA

**INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

Título:

ANÁLISIS DE LA OBRA ARQUITECTÓNICA DE JULIO VILLA ARGÜELLO

Autores:

Br. María Nohelia Gómez Núñez (2017-0247i)

Br. Irving Fernando Pérez Somarriba (2010-35090)

Br. Jeanina Daniela Uriarte Domínguez (2013-43826)

Tutor:

Arq. Benjamín Rosales

Managua, 23 de octubre del 2023

CARTAS OFICIALES

Cartas de Finalizado plan de asignatura

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

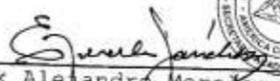
El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

PEREZ SOMARRIBA IRVIN FERNANDO

Carné: 2010-35090 Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de ARQUITECTURA, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y cinco días del mes de septiembre del año dos mil veinte y tres.

Atentamente,


Msc. Erick Alejandro Morales Sanchez
Secretario de Facultad

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

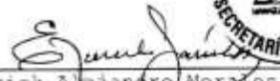
El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

GOMEZ NUÑEZ MARIA NOHELIA

Carné: 2017-02471 Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de ARQUITECTURA, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecinueve días del mes de mayo del año dos mil veinte y tres.

Atentamente


Msc. Erick Alejandro Morales Sanchez
Secretario de Facultad

SECRETARIA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

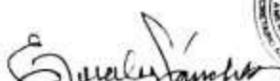
El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

URIARTE DOMINGUEZ JEANINA DANIELA

Carné: 2013-43826 Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de ARQUITECTURA, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los doce días del mes de junio del año dos mil veinte y tres.

Atentamente,


Msc. Erick Alejandro Morales Sanchez
Secretario de Facultad

Cartas de Aprobación del tema



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Managua, lunes 09 de enero del 2023

Br. (a) Irving Fernando Pérez Somarriba
Br. (a) María Nohelia Gómez Núñez
Br. (a) Jeanina Daniela Uriarte Domínguez

Estimado (s) Bachiller (es), reciba (n) cordiales saludos.

Por medio de la presente se le(s) comunica que el Tema de Trabajo Monográfico: "**Análisis de la Obra Arquitectónica de Julio Villa Argüello**", ha sido aprobado y se le ha asignado como Tutor(a) al (a la) **Arq. Benjamín Antonio Rosales Rivera**.

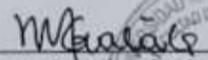
La ejecución, entrega y defensa del Trabajo Monográfico tendrá una duración máxima de 12 meses, a partir de la fecha de aprobación del Decano, conforme el Arto. 15 de la Normativa Formas de Culminación de Estudios de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería. Siendo el periodo establecido del **23 de marzo del año 2022 al 23 de marzo del año 2023**.

Por lo tanto, ud (s) deberá (n) cumplir en el periodo mencionado con lo siguiente:

- Desarrollar el Cronograma de Ejecución y realizar las actividades en correspondencia con el mismo, en el cual se tienen que programar los periodos de encuentros con el tutor, pre defensa y defensa.
- Presentar al tutor sistemáticamente los avances obtenidos en el proceso de ejecución conforme el cronograma.
- Realizar al menos una pre defensa del Trabajo Monográfico en versión borrador, cuando a criterio del tutor, considere que el contenido del documento está concluido, con el objetivo de garantizar en todos los aspectos el éxito de la defensa.

Sin más a que hacer referencia y deseándole éxito en su Trabajo Monográfico para optar al título de Arquitecto, se despide.

Atentamente,


Ma. Arq. Marcela Carolina Galán Gaitán
Decana



Cc: Archivo
Arq. Francis Alejandra Cruz Pérez. - Responsable de Formas de Culminación de Estudios
Arq. Benjamín Antonio Rosales Rivera. - Tutor

Teléfono (505) 22781467 Facultad de Arquitectura
Teléfono (505) 2267-0275 / 77 Sede Central - UNI
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua.
Apdo. 5595
www.uni.edu.ni
www.farq.uni.edu.ni

Carta de Valoración del Tutor

Managua 23 de octubre del 2023

Arq. Marcela Galán Gaitán
Decana de la Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería
Su despacho

Por medio de la presente, como tutor de la investigación monográfica titulada "**Análisis de la Obra Arquitectónica de Julio Villa Argüello**", llevado a cabo por los estudiantes María Nohelia Gómez Núñez, Irving Pérez Somarriba y Jeanina Uriarte Domínguez, me dirijo a usted para hacerle llegar mi valoración final del excelente trabajo que han realizado como requisito para graduarse de Arquitectos en la Universidad Nacional de Ingeniería.

Durante el proceso de investigación, los estudiantes se esforzaron por recopilar información de manera exhaustiva, realizando una búsqueda minuciosa en bibliotecas, centros de documentación e Internet. Asimismo, llevaron a cabo entrevistas y visitas a los edificios objeto de análisis, entre otras actividades metodológicas. Gracias a este esfuerzo, los estudiantes pudieron profundizar en la vida del arquitecto estudiado, su formación académica y su trayectoria profesional, lo que sirvió como base para el análisis de las pocas obras que lograron conseguir de su autoría.

A pesar de las limitaciones de información disponible, los estudiantes lograron organizar la información de manera efectiva, obteniendo resultados que aportan significativamente a la construcción de la historia de la arquitectura nicaragüense. Por todo lo anterior, me complace felicitar a los bachilleres Gómez Núñez, Pérez Somarriba y Uriarte Domínguez por su excelente trabajo.

En conclusión, doy por finalizado el trabajo monográfico y solicito su predefensa y defensa. Agradezco la oportunidad de haber sido parte de este proceso y confío en que los resultados obtenidos por los estudiantes sean satisfactorios.

Atentamente,

Arq. Benjamín Rosales Rivera
Tutor de la tesis
"Análisis de la Obra Arquitectónica de Julio Villa Argüello"

C.c.: Nohelia Gómez Núñez, Irving Pérez Somarriba y Jeanina Uriarte Domínguez

DEDICATORIA

Dedicatoria de María

Dedico esta tesis a mi familia, en especial a mis padres y hermanos, quienes me han brindado su apoyo incondicional tanto en los momentos difíciles como en los menos complicados. Agradezco profundamente por enseñarme a enfrentar las dificultades sin perder la compostura ni desfallecer en el intento.

Además, quiero extender esta dedicatoria a mis amigos, quienes han sido un soporte fundamental a lo largo de este proceso. Su compañía y aliento han sido esenciales en este recorrido.

Dedicatoria de Irving

Dedico esta investigación a mis queridos padres, Maritza de la Concepción Somarriba Mayorga y José Antonio Pérez Olivas, quienes me han brindado un apoyo incondicional durante todo mi proceso de formación académica. Su amor, paciencia y dedicación han sido fundamentales para que hoy pueda celebrar el logro de esta meta.

Gracias a su constante motivación y aliento, he logrado superar cada obstáculo y desafío en este camino y estoy seguro/a de que, sin su apoyo, este logro no habría sido posible.

Dedicatoria de Jeanina

En primer lugar, dedico esta tesis a Dios por concederme la sabiduría, la persistencia y la inteligencia necesaria para culminar mi carrera. Agradezco su guía y bendiciones, que han sido fundamentales en este proceso.

En segundo lugar, dedico este trabajo a mi hijo Milán Fabián, mi mayor motivación e inspiración en la vida, por ser mi razón para seguir adelante y por darme la fuerza y el ánimo necesario para alcanzar mis metas. Finalmente, agradezco a mi familia, incluyendo padres, hermanos, abuelos,

primo Domingo y segunda madre Delmis, por su apoyo incondicional y sabios consejos, siendo fundamentales en mi formación como persona y profesional. Les expreso mi más profundo agradecimiento.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por brindarnos su apoyo y sabiduría en los momentos desafiantes de este proceso. Reconocemos la invaluable labor de nuestros padres, quienes han sido los arquitectos de nuestros sueños, y cuyo amor incondicional, respaldo y consejos sabios han sido fundamentales en nuestra formación integral.

Extendemos nuestro más profundo agradecimiento al Arq. Silvio Solís (Q.E.P.D), quien generosamente compartió con nosotros su vasto conocimiento sobre la obra del Arquitecto Villa al comienzo de la elaboración de esta tesis. Queremos resaltar la valiosa iniciativa del Arq. Solís, quien, desde la Facultad de Arquitectura de la UNI, promovió el estudio de los hacedores de la Arquitectura nicaragüense, un esfuerzo que hizo posible la realización de este trabajo monográfico. El "Análisis de la Obra Arquitectónica de Julio Villa Argüello" se convierte así en una parte esencial del legado dejado por nuestro apreciado "Chino Solís".



También expresamos nuestra gratitud a todos los docentes que formaron parte de este proceso integral de aprendizaje, en especial a nuestro tutor Arq. Benjamín Rosales, quien depositó su confianza en nosotros para llevar a cabo esta investigación y nos orientó con paciencia y dedicación.

INDICE GENERAL

CARTAS OFICIALES	1
Cartas de Finalizado plan de asignatura.....	1
Cartas de Aprobación del tema	2
Carta de Valoración del Tutor	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS.....	3
INDICE GENERAL.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE GRÁFICOS	5
ÍNDICE DE FOTOS.....	5
ÍNDICE DE PLANOS	6
CAPITULO I: ASPECTOS INTRODUCTORIOS.....	8
1.1 Introducción	8
1.2 Antecedentes.....	9
1.2.1. Antecedentes Históricos	9
1.2.2. Antecedentes Académicos.....	9
1.2.3. Antecedentes Institucionales.....	10
1.3 Justificación	10
1.4 Objetivos.....	10
1.4.1. Objetivo General.....	10
1.4.2. Objetivos Específicos	10
1.5 Hipótesis.....	11
1.6 Marco teórico.....	11
1.6.1 Arquitectura	11
1.6.2 Obra Arquitectónica.....	11
1.6.3 Arquitectura nicaragüense.....	12
1.6.4 Tipología arquitectónica.....	12
1.6.5 Estilos arquitectónicos.....	12
1.6.6 Funcionalismo	12
1.6.7 Racionalismo	13
1.6.8 Análisis de obras arquitectónicas	13
1.7 Diseño metodológico.....	14
1.7.1. Métodos generales y particulares a emplear	14
1.7.2. Actividades, instrumentos y resultados por Objetivos Específicos.....	15
1.7.3. Esquema Metodológico	16
1.7.4. Cuadro de Certitud Metódica	18
1.8 Síntesis del capítulo	19
CAPÍTULO II: ASPECTOS BIOGRÁFICOS, FORMATIVOS Y PROFESIONALES DEL ARQUITECTO JULIO VILLA ARGÜELLO.....	21
2.1. Biografía	21
2.1.1. Primeras etapas de vida	21
2.1.3 Adulterez.....	21
2.1.3 Fallecimiento.....	21
2.1.4 Familiares.....	21
2.2. Formación académica	22
2.2.1. Formación primaria.....	22
2.2.2. Formación secundaria.....	22
2.2.3. Formación superior/universitaria	22
2.3 Actividad profesional.....	23

2.3.1. Experiencia laboral	23
2.3.3. Obras realizadas / producción arquitectónica.....	23
2.3.4 Tendencias Arquitectónicas que influenciaron sus obras.....	23
2.4. Síntesis del Capítulo.....	24
CAPÍTULO III: MARCO DE REFERENCIA HISTÓRICO	26
3.1. Contexto histórico en el que se desarrolló la Obra del Arq. Julio Villa	26
3.1.1 Década de los 60.....	26
3.1.2 Década de los 70.....	27
3.1.3 Década de los 80.....	28
3.2 Contexto Socioeconómico en el que se desarrolló la Obra del Arq. Julio Villa.....	28
3.2.1 Década de los 60.....	28
3.2.2 Década de los 70.....	29
3.2.3 Década de los 80.....	29
3.3. Contexto Político en el que se desarrolló la Obra del Arq. Julio Villa.....	30
3.3.1 Década de los 60.....	30
3.3.2 Década de los 70.....	31
3.3.3 Década de los 80.....	31
3.4 Síntesis del Capítulo.....	32
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE OBRAS DE JVA	34
4.1. Criterios para la selección de las obras analizadas.....	34
4.2. Residencia Bel Air.....	37
4.2.1. Análisis de la Realidad del Contexto	37
4.2.2. Caracterización de la Demanda.....	44
4.2.3. Definición de los Criterios Rectores de Diseño.....	44
4.2.4. Propuesta de Diseño	46
4.3. Edificio Adela	54
4.3.1. Análisis de la Realidad del Contexto	54
4.3.3. Definición de los Criterios Rectores de Diseño.....	62
4.3.4. Propuesta de Diseño	63
4.4. Edificio Balmoral.....	68
4.4.1 Análisis de la Realidad del Contexto.	68
4.4.2 Caracterización de la Demanda.....	77
4.4.3 Definición de los Criterios Rectores de Diseño.....	77
4.4.4 Propuesta de Diseño	79
4.5. Edificio La Inmobiliaria.....	84
4.5.1. Análisis de la Realidad del Contexto	84
4.5.2. Caracterización de la Demanda.....	91
4.5.3. Definición de los Criterios Rectores de Diseño.....	92
4.5.4. Propuesta de Diseño	93
4.6 Síntesis del capítulo	96
4.5 Aporte de su Arquitectura al país.....	96
CAPÍTULO V: ASPECTOS FINALES	99
5.1 Conclusiones	99
5.2 Recomendaciones	99
5.3 Bibliografía	101
5.4 Anexos	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de certitud metódica	18
Tabla 2. Obras Arq. y tipologías.	34
Tabla 3. Características Arq. Residencia Bel Air	44
Tabla 4. Contraste de estilos Arq., Residencia Bel Air.	45
Tabla 5. Programa arquitectónico Residencia Belair	46
Tabla 6. Características de la obra.....	63
Tabla 7. Ficha técnica Edificio Adela.....	63
Tabla 8. Características Arq. Hotel Balmoral.	78
Tabla 9. Características del estilo	93

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Esquema Metodológico	17
Gráfico 2. Árbol Genealógico JVA.....	22
Gráfico 3. Línea del tiempo biográfica de JVA.	24
Gráfico 4. PIB PER CAPITA 1975-1999.....	29
Gráfico 5. Obras analizadas.....	35
Gráfico 6. Zonificación PRDM (1955).....	39
Gráfico 7. Visuales contexto actual -R. Belair	40
Gráfico 8. Rosa de los vientos	41
Gráfico 9. Asoleamiento/vientos Residencia Belair.....	41
Gráfico 10. Análisis solar del amanecer-Residencia Belair.....	42
Gráfico 11. Análisis solar 5:31 PM-Residencia Belair.	42
Gráfico 12. Análisis solar 12:00 PM-Residencia Belair.	42
Gráfico 13. Fallas sísmicas.....	43
Gráfico 14. Rosa de vientos Managua	43
Gráfico 15. Fallas sísmicas.....	43
Gráfico 17. Perfil de terreno natural (de este a oeste).	43
Gráfico 17. Perfil de terreno natural (de norte a sur)	43
Gráfico 18. Zonificación Residencia Bel Air	46
Gráfico 19. Equilibrio asimétrico en planta y elevación.....	47
Gráfico 20. Ortogonalidad en planta y elevación	48
Gráfico 21. Contraste por forma.	49
Gráfico 22. Contraste por materiales y texturas.....	49
Gráfico 23. Contraste de tamaño, Residencia Belair.....	49
Gráfico 24. Contraste por colores, Residencia Bel Air.....	49
Gráfico 25. Planta Arq.-Residencia Bel Air.....	50
Gráfico 26. Emplazamiento Residencia Bel Air	50
Gráfico 27. Elevaciones Residencia Bel Air	50
Gráfico 28. Secciones Residencia Bel Air	50
Gráfico 29. Iluminación Bel Air.....	51
Gráfico 30. Masa-R. Belair.....	51
Gráfico 31. Circulación-Espacio-uso	51
Gráfico 32. Planta-sección.....	51
Gráfico 33. Equilibrio-Simetría	52
Gráfico 34. Repetitivo-singular	52
Gráfico 35. Jerarquía.....	52
Gráfico 36. Fallas sísmicas.....	57
Gráfico 37. Dirección predominante del viento.....	61
Gráfico 40. Análisis Solar 5:32 PM-Edificio Adela	62
Gráfico 40. Análisis Solar 12:00 PM-Edificio Adela	62
Gráfico 40. Análisis Solar 6:06 AM-Edificio Adela	62

Gráfico 41. Estructura Edificio Adela.....	63
Gráfico 42. Edificio Adela, fachada frontal.	65
Gráfico 43. Textile Blocks- Adela.....	66
Gráfico 44. Edificio Adela.....	66
Gráfico 45. Flujo Vehicular, contexto Hotel Balmoral	72
Gráfico 46. Zonas afectadas por los terremotos del 1931 y 1973.	72
Gráfico 47. Elementos destacados del paisaje	75
Gráfico 48. Rosa de los Vientos Managua	76
Gráfico 49. Proyección solar al amanecer 5:49 AM	76
Gráfico 50. Proyección solar a las 12:00 PM.....	76
Gráfico 51. Proyección solar a las 17:56PM	77
Gráfico 52. Niveles de comodidad por Humedad	77
Gráfico 53. Planta Estructural Hotel Balmoral.....	79
Gráfico 54. Materiales predominantes. Balmoral	79
Gráfico 55. Análisis formal Hotel Balmoral	80
Gráfico 56. Estructura Hotel Balmoral	81
Gráfico 57. Emplazamiento Hotel Balmoral	81
Gráfico 58. Elevaciones Hotel Balmoral	81
Gráfico 59. Iluminación.....	81
Gráfico 60. Planta/Elevación	82
Gráfico 61. Equilibrio	82
Gráfico 62. Circulación.....	82
Gráfico 63. Masa.....	82
Gráfico 64. Repetitivo/singular	82
Gráfico 65. Antes y después "La inmobiliaria"	85
Gráfico 66. Mapa de hitos-Inmobiliaria	89
Gráfico 67. Asoleamiento y vientos.	91
Gráfico 68. Columnas en espiral ACI	93
Gráfico 69. Planta estructural, Edificio La Inmobiliaria	94
Gráfico 70. Elevación estructural, Edificio La Inmobiliaria	94

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1. Retrato de Julio Villa	21
Foto 2. Fachada frontal Instituto pedagógico La-Salle.....	22
Foto 3. Título emitido por UNAM	22
Foto 4. Solicitud de inscripción ANIA	23
Foto 5. Managua antes del terremoto.	27
Foto 6. Av. Roosevelt.....	27
Foto 7. Managua después del terremoto.....	27
Foto 8. Caída de la estatua del Gral. Anastasio Somoza.	31
Foto 9. Sitio actual.....	37
Foto 10. Nuevo acceso al sitio	37
Foto 11. Carretera a Masaya en los 50.....	39
Foto 12. Contaminación visual en el contexto urbano	40
Foto 13. Residencia Belair.....	43
Foto 14. Av. Roosevelt	54
Foto 15. Maqueta edificio Adela en el paseo Xolotlán	54
Foto 16. Av. Roosevelt en su apogeo	54
Foto 18. Horas después del terremoto de 1972	55
Foto 18. Avenida Roosevelt -2015.....	55
Foto 19. Panorámica de Managua 1960.....	60

Foto 20. Almacén Carlos Cardenal.....	60
Foto 21. Edificio Carlos.....	60
Foto 22. Laguna de Tiscapa	60
Foto 23. Edificio Adela, planta baja.....	65
Foto 24. Vista al Edificio Adela.....	65
Foto 25. Frederick C. Robie House	66
Foto 26. Park Hotel	66
Foto 28. Managua antes del Terremoto	68
Foto 28. Hotel Balmoral y sus alrededores post-terremoto.....	68
Foto 29. Fachada principal Hotel Balmoral.....	68
Foto 30. Trama urbana del contexto.	74
Foto 31. Panorama Urbano Hotel Balmoral.	74
Foto 32. Vista Panorámica desde azotea del Hotel Balmoral	75
Foto 33. Estructura Rectoría UNAM	78
Foto 34. Edificio de Rectoría UNAM México.....	78
Foto 35. Grabados Mayas en Balmoral	78
Foto 36. Hotel Balmoral, Managua.	78
Foto 37. Replica de la Estela Moderna.	79
Foto 38. Fachada la Inmobiliaria	84
Foto 39. Edificio la inmobiliaria en la avenida Roosevelt.....	84
Foto 40. Loma de Tiscapa antes del Terremoto.....	90
Foto 41. Ambiente laboral del edificio	92
Foto 42 Parque y teatro Rubén Darío. Entrevista corta con allegados-conocidos del Arq. Julio Villa	104

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1. Macro y micro localización R. Bel Air.....	38
Plano 2. Macro y micro localización Ed. Adela	56
Plano 3 Jerarquía vial-Adela.....	57
Plano 4. Hitos del Edificio Adela.....	59
Plano 5. Uso de suelo.....	61
Plano 6 Macro y micro localización Ed. Balmoral	70
Plano 7. Jerarquía vial.....	71
Plano 8. Hitos del Hotel Balmoral	73
Plano 9. Trama urbana.....	74
Plano 10. Uso de suelo Managua 1968.....	75
Plano 11. Macro y micro localización Ed. La Inmobiliaria	86
Plano 12. Sistema de circulación	87
Plano 13. Jerarquía vial	87
Plano 14. Fallas sísmicas	88

ASPECTOS INTRODUCTORIOS



JV
JULIO VILLA
ARQUITECTURA

CAPITULO I: ASPECTOS INTRODUCTORIOS

1.1 Introducción

La arquitectura, entendida como uno de los principales testigos de la historia, hace necesaria la documentación de sus autores y por lo tanto de sus obras a lo largo del tiempo. En Nicaragua no se han desarrollado investigaciones o estudios de profundidad sobre la arquitectura realizada por los arquitectos que, ante la falta de opciones de formación profesional en Nicaragua –puesto que hasta el año 1964 se instauró la enseñanza de la Arquitectura a nivel nacional–, se vieron obligados a hacer sus estudios en el extranjero y, al retornar al país, desarrollaron su práctica profesional de gran importancia para la configuración urbana e identitaria de Nicaragua en general, y en particular de Managua.

En este contexto, se ha identificado específicamente la carencia de estudios referidos a la vida y obra de uno de los arquitectos más emblemático de Nicaragua, como lo fue Julio Villa Argüello. Esta falta de estudios atenta contra la preservación de la memoria histórica de su Arquitectura, corriéndose el riesgo de no tener referentes relacionados con la obra y el aporte del Arq. Villa.

Ante esta situación, se propuso la investigación titulada "Análisis de la Obra Arquitectónica de Julio Villa Argüello", cuyo objetivo fue buscar y preservar el legado histórico del arquitecto como uno de los primeros profesionales registrados en el país y un icono de la arquitectura nacional. Esta investigación es un punto de partida para el estudio de los movimientos e influencias arquitectónicas que han prevalecido en Nicaragua a lo largo del tiempo.

La investigación realizada mediante la aplicación, entre otros instrumentos y técnicas, de entrevistas a familiares, conocidos y miembros del gremio de Arquitectos; y el levantamiento de

información, y posterior análisis, de los aspectos formales funcionales y constructivos de las principales obras arquitectónicas producidas por el Arq. Villa.

Cabe destacar que esta investigación se organizó formalmente en cinco (5) capítulos, correspondientes a:

Capítulo 1: Aspectos generales (donde se rescatan la mayoría de secciones del protocolo: Introducción, Antecedentes, Justificación, Objetivos, Hipótesis, marco Teórico y Diseño metodológico)

Capítulo 2: Aspectos biográficos, formativos y profesionales del arquitecto Julio Villa Argüello.

Capítulo 3: Marco de referencia histórico

Capítulo 4: Análisis arquitectónico y constructivo (incluye análisis formal-estético, funcional-espacial y constructivo-estructural de las obras del arquitecto Julio Villa Argüello, y sus aportes a la Arquitectura nicaragüense)

Capítulo 5: Aspectos finales (incluye conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos)

Es importante destacar que, durante la realización de esta investigación, se enfrentaron ciertas limitaciones que ejercieron una influencia significativa en el proceso. Una de ellas fue el fallecimiento del primer tutor asignado de la presente investigación –Arq. Silvio Noel Solís Pérez–, quien desempeñó un papel crucial como informante principal, dada su conexión directa con la época en la que se desarrollaron las obras de Villa. Su partida interrumpió temporalmente la fluidez del estudio, y creó un vacío que ralentizó el proceso de análisis sobre la vida y obra de Julio Villa Argüello.

Además, se presentaron desafíos en cuanto al acceso a información proporcionada por familiares e instituciones relevantes, como bibliotecas y su empresa: Consorcio de Construcción Solórzano, Villa, Pereira (SOVIPE). Esta dificultad para acceder a fuentes primarias limitó la capacidad de los autores para obtener información más precisa que facilitara la investigación.

No obstante, las adversidades encontradas, se mantuvo una firme determinación en la aplicación de la metodología, lo que permitió recopilar información detallada y valiosa. Dicha información se desarrolla con más profundidad en los capítulos posteriores. Estos obstáculos, a pesar de su naturaleza desafiante, actuaron como un estímulo para cultivar la adaptabilidad y la resiliencia en la ejecución de esta investigación.

1.2 Antecedentes

A continuación, se detallan los antecedentes históricos, académicos e institucionales del problema de investigación expuesto en la introducción.

1.2.1. Antecedentes Históricos

A lo largo de la historia de Nicaragua, la arquitectura ha sido una expresión de la cultura y la identidad del país, y su evolución ha estado marcada por diversos factores. Uno de los más importantes ha sido la formación de los arquitectos en Nicaragua, la cual tuvo sus inicios con la fundación de la escuela de Arquitectura en el año 1964. Antes de esa fecha, los nicaragüenses que deseaban estudiar arquitectura debían hacerlo en universidades extranjeras, principalmente en Europa y América del Norte.

Los arquitectos que regresaron a Nicaragua después de formarse en el extranjero trajeron consigo una gran influencia de los movimientos y estilos arquitectónicos predominantes en esos países, pero también se esforzaron por adaptar estos conocimientos a las condiciones y

necesidades del país. Estos arquitectos son los precursores en la creación de una arquitectura nacional, que reflejara la identidad y la cultura de Nicaragua, y es una lástima que prácticamente no hayan sido estudiados.

Según la Revista de Temas Nicaragüenses (2019), en la década de los 70, Nicaragua contó con un grupo destacado de arquitectos nacionales que diseñaron importantes obras en el país. Entre ellos, se encontraban Armando Sandoval, Ronald Baca y Edgard Peñalba, así como otros profesionales formados en universidades de prestigio en Estados Unidos. Julio Cardenal Argüello (Universidad Católica de Washington), José Francisco Terán (Universidad de Michigan), José Brockmann Estrada, Roberto Argüello Téfel, Mauricio Pierson, Alfredo Osorio Peters (Universidad de Luisiana), Iván Osorio Peters (Universidad de Notre Dame), Eduardo Chamorro Coronel (Universidad de Notre Dame), Ramiro Lacayo Deshon (Universidad de Washington), Roberto Sanson (Universidad Católica de Washington D.C.), Antonio Venerio, Lorenzo Guerrero, Alejandro Cardenal (graduado en 1967 en Notre Dame) y Roberto Fuentes Cardenal (graduado en 1971 en Texas). A pesar de su contribución a la arquitectura nicaragüense, la situación política y social del país en ese momento limitó su trabajo y desarrollo profesional

1.2.2. Antecedentes Académicos

En su libro publicado en 2011, Kühl elabora un compendio que lista empresas, proyectos y nombres de colegas ingenieros y arquitectos en Nicaragua. Entre las figuras mencionadas, destaca Julio Villa Argüello, quien tuvo un papel destacado como segundo director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN). Villa Argüello contribuyó significativamente en la construcción de proyectos, especialmente residencias y el Hotel Balmoral. La recopilación de estos datos tiene como objetivo proporcionar a los

investigadores un recurso de análisis sobre los primeros arquitectos e ingenieros en Nicaragua durante los años 60. (Kuhl, Duque, Dubois, & Lacayo, 2011)

Hasta ahora, no se ha realizado una investigación exhaustiva sobre la obra del arquitecto Julio Villa Argüello. El esfuerzo más cercano proviene del trabajo monográfico presentado por María Cristina Domínguez y Mauricio Junior Solís Reyes en la Universidad Nacional de Ingeniería. Titulado "Análisis de la obra Arquitectónica de José Brockmann Estrada en Nicaragua," esta monografía se presenta como una referencia valiosa para el presente estudio, proporcionando un enfoque académico fundamental sobre cómo abordar el análisis de la producción arquitectónica de figuras destacadas en Nicaragua.

1.2.3. Antecedentes Institucionales

No se registran estudios previos en las Universidades que ofrecen la carrera de Arquitectura directamente con el tema de estudio, Tampoco de parte de instituciones gremiales como el Colegio de Arquitectos de Nicaragua (COAN) y la Asociación Nicaragüense de Ingenieros y Arquitectos (ANIA). Tampoco se han impulsado investigaciones para abordar la problemática. Cabe mencionar que las universidades Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Centroamericana (UCA) son las únicas que han realizado investigaciones relacionadas al tema, las cuales describen a rasgos generales la arquitectura de Nicaragua a través de los años y por lo tanto hacen mención de los arquitectos graduados en el exterior. Cabe mencionar que la UNI realizó un estudio sobre el análisis de la obra del arquitecto José Brockmann Estrada y recientemente un análisis de la obra del arquitecto Roberto Sansón Argüello.

1.3 Justificación

La realización de este análisis parte de dos enfoques: el primero de tipo social en rescate de la memoria histórica del país en pro del público en general y de historiadores; y el segundo de tipo

académico cuya utilidad inmediata es la integración de este estudio en la biblioteca virtual de arquitectos graduados en el exterior; en beneficio de la UNI, sus miembros y principalmente de los autores de esta investigación para optar al título de arquitecto, mediante la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas durante la carrera de arquitectura requeridas en el ejercicio profesional.

Además, se beneficiarán todos los profesionales del gremio, instituciones como COAN y ANIA, en el conocimiento y divulgación de la arquitectura de Nicaragua a través de los años. Las universidades públicas o privadas que cuenten con la carrera de arquitectura, se verán favorecidas con este estudio mediante la ampliación de nuevas fuentes bibliográficas de gran provecho para materias afines a la historia de la arquitectura y el análisis arquitectónico.

La documentación de la de la vida y las obras arquitectónicas de Julio Villa, otorgará reconocimiento y prestigio a la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) en un primer esfuerzo por abordar esta índole en respuesta a una problemática real.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Realizar un análisis de la obra arquitectónica de Julio Villa Argüello, como contribución al rescate de la memoria histórica de la Arquitectura a nivel nacional.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Estudiar los aspectos biográficos, formativos y profesionales del arquitecto Julio Villa Argüello, investigando las influencias que configuraron su producción arquitectónica.
- Establecer un marco de referencia histórico que contextualice las principales obras del arquitecto Julio Villa Argüello.

- Realizar un análisis formal-estético, funcional-espacial y constructivo estructural de las obras del arquitecto Julio Villa Argüello, infiriendo sus aportes a la Arquitectura nicaragüense.

1.5 Hipótesis

La obra de Julio Villa Argüello en la década de los 60 en Nicaragua se caracterizó por la influencia de los principios doctrinarios de figuras como Le Corbusier, Mies Van Der Rohe o Walter Gropius, así como por su formación previa en México, donde se utilizaba masivamente el hormigón armado. En sus edificaciones, Villa Argüello empleó parasoles como elementos de control climático y existencia plástica, lo que refleja la tendencia de la época en la que se desarrollaron sus creaciones. Se hipotetiza que la obra de Villa Argüello contribuyó al desarrollo de la arquitectura moderna en Nicaragua y su influencia se puede observar en la obra de otros arquitectos de la época.

1.6 Marco teórico

En los siguientes párrafos se presentan los conceptos teóricos derivados de textos alusivos a la obra arquitectónica. Estos conceptos han sido identificados y retomados en esta investigación, junto con los métodos de análisis apropiados, para lograr plenamente los objetivos establecidos en este escrito. Para este propósito, se aplicaron técnicas de análisis de obras arquitectónicas, las cuales han sido desarrolladas por expertos en el campo y facilitan una comprensión profunda de la obra.

Además, se tomaron en cuenta los conceptos teóricos propuestos por autores influyentes como Le Corbusier, Mies Van Der Rohe y Walter Gropius, quienes han dejado una huella significativa en la arquitectura moderna. Estas influencias se entrelazan con la obra de Julio Villa Argüello, otorgando a su trabajo un lugar destacado en el panorama arquitectónico. En este sentido, se

resalta cómo la contribución de Villa Argüello moldeó el desarrollo de la arquitectura moderna en Nicaragua y cómo su influencia se refleja en las creaciones de otros arquitectos de la época.

1.6.1 Arquitectura

La arquitectura es entendida de esta forma como una práctica cultural muy importante en la construcción de la realidad humana esta como arte ha sido respuesta a cuestiones culturales y estéticas muy profundas y ella se sustenta de la habitabilidad esta disciplina que se transforma y no está sujeta a estereotipos tiene como elementos de estudio los comportamientos humanos el hombre construye para defenderse contra los elementos atmosféricos también esta toma la historia y la cultura de un lugar específico y las incorpora en un edificio. (Castaño et al., 2005)

1.6.2 Obra Arquitectónica

Según Jiménez (2021), este término se alude al diseño y ejecución de espacios destinados a las personas, concebidos para el ser humano y erigidos por él y para él. En otras palabras, la existencia humana es esencial para dar significado a este concepto. En consecuencia, cualquier obra arquitectónica sigue invariablemente estos enfoques:

- Necesidades que las personas o sociedad tiene.
- Medios humanos y materiales con los que contamos.
- Medios económicos

La percepción de una obra arquitectónica no solo depende de su belleza, sino también de su contexto social, político, cultural y económico en el que se creó. Por lo tanto, es importante comprender y considerar estos factores al analizar y evaluar la arquitectura. Como menciona el reconocido arquitecto y teórico de la arquitectura, Rem Koolhaas, debemos ver la arquitectura a través de los ojos y la mente de la sociedad y la época en que se construyó, en lugar de solo

nuestra propia perspectiva. Esto nos permite entender el significado y la intención detrás del diseño arquitectónico y apreciar su impacto en el mundo en el que fue creado

1.6.3 Arquitectura nicaragüense

Nicaragua no tiene estilo propio de arquitectura, pero si se ha mostrado un estilo en la asimilación buenos ejemplos de ese tipo se nos ofrecen en Granada y León, hay bellas casas entre nosotros. Estupendas mansiones. Muchas de ellas expresan con arte y funcionalidad la hermosa realización abstracta de la buena casa. Otras, con más sentido creador, revelan la búsqueda de una vivienda propia y adecuada para el ciudadano nicaragüense contemporáneo, la que debe surgir arrancando de una tradición, pero también abandonándola en la medida en que debe ser vivienda de la vida de hoy. (Cuadra, 1987)

1.6.5 Estilos arquitectónicos

El Estilo Arquitectónico actúa como el lenguaje visual mediante el cual la arquitectura se hace notar y se comunica. Esto se logra a través de elementos esenciales como la cuidadosa manipulación de formas, la selección adecuada de materiales, la paleta de colores empleada y los componentes utilizados. En consecuencia, se forja una composición arquitectónica con carácter propio y rasgos distintivos que la identifican (Arqhys, 2012)

1.6.4 Tipología arquitectónica

Este concepto se refiere al estudio de los edificios y espacios abiertos a partir de sus similitudes, para la solución de problemas de diseño. El arquitecto Villa destacó por la recurrencia en el diseño de tipologías habitacionales y comerciales, como hoteles y residencias, por lo tanto, es preciso definir estas a cabalidad. La palabra tipo no representa la imagen de una cosa por copiar completamente si no un elemento que sirva como regla para el modelo. (Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, 1998).

(Guerrero Vaca & Rodríguez Viqueira, 1998) indican que la tipología arquitectónica se refiere al estudio de los edificios y espacios abiertos a partir de sus similitudes, con el fin de abordar problemas de diseño.

Moya (2016) postuló que las tipologías arquitectónicas representan una categorización que busca explorar las semejanzas entre los espacios arquitectónicos, abarcando aspectos como usos, funciones, formas, métodos constructivos, épocas, entre otros. Sin embargo, estas similitudes tienden a volverse cada vez más ambiguas, presentando menos elementos en común con el tiempo. Alternativamente, estas tipologías pueden simplificarse hasta volverse esquemáticas, perdiendo riqueza en su representación.

(Martin, 1984) define la tipología arquitectónica como la disciplina encargada de estudiar los tipos arquitectónicos. Estos tipos arquitectónicos son estructuras racionales que incorporan elementos de la realidad, permitiendo el análisis y la clasificación de objetos reales en distintos niveles cognitivos. Además, estos tipos pueden también ser utilizados como herramientas de diseño para modificar la realidad una vez comprendida.

(Arkiplus, s,f) introduce una subdivisión de tipologías residenciales que engloba diversas categorías en el ámbito de la arquitectura familiar. Estos tipos abarcan la vivienda unifamiliar, el condominio o monobloque y el edificio de viviendas. La vivienda unifamiliar, ocasionalmente denominada chalet en ciertos países, representa una residencia común. A su vez, dentro del ámbito de la arquitectura residencial, se desglosan en tres subgrupos: la casa tradicional, la casa suburbana y la casa rural.

La tipología de la Casa tradicional, un tipo frecuente de vivienda unifamiliar, puede constar de uno o dos pisos y suele estar rodeada por un pequeño patio o jardín. En contraste, la Casa

suburbana es característica de las áreas periféricas urbanas, generalmente más amplia que la casa tradicional y a menudo ubicada en urbanizaciones. Por último, la Casa rural se sitúa en entornos rurales o campestres, presentando características específicas propias de dichos contextos.

1.6.6 Funcionalismo

El Funcionalismo en la arquitectura surgió a finales del siglo XIX y comienzos del XX. Esta corriente se caracterizó por su aversión a la ornamentación y, en la mayoría de sus obras, por prescindir del muro como elemento estructural. Uno de los aspectos más destacados del Funcionalismo arquitectónico es su enfoque en la generación de espacios abiertos. La robustez y la durabilidad de los materiales empleados permitieron la eliminación de muros estructurales, mientras que la amplitud de los espacios facilitó la entrada de luz natural en proporciones considerables.

1.6.7 Racionalismo

El movimiento conocido como racionalismo atrajo a las figuras más prominentes del siglo XX en el campo de la arquitectura moderna. El racionalismo arquitectónico se manifiesta como una corriente surgida tras la Segunda Guerra Mundial, con su principal objetivo enfocado en la funcionalidad y en la edificación masiva de viviendas para la clase trabajadora.

Las creaciones y proyectos que se adhieren a la estética racionalista exhiben un conjunto de características compartidas, incluyendo:

- ✓ La predominancia de formas geométricas fundamentales.
- ✓ La búsqueda de simetría en el diseño.
- ✓ La presencia abundante de columnas como elementos de sustento.

- ✓ Un estilo de diseño sobrio y minimalista.
- ✓ Un enfoque en la funcionalidad como aspecto primordial.

1.6.8 Análisis de obras arquitectónicas

Las producciones artísticas deben ser analizadas a profundidad mediante el estudio de la función, de la forma, de la estructura y de los materiales y sistemas constructivos como se propone en los objetivos de esta investigación.

1.6.8.1 Análisis funcional

Plazola (2001) plantea un método de análisis a través de una serie de pasos que aportarán significativamente a la funcionalidad de cualquier proyecto arquitectónico. Es relevante destacar que este análisis puede realizarse incluso antes de conocer las dimensiones exactas del terreno. Los pasos comprenden el Programa de necesidades, análisis de área, programa arquitectónico, diagrama de zonificación y diagrama de relaciones. Es fundamental tener en cuenta que la función que se busca lograr debe ser tanto lógica como estética para alcanzar un diseño exitoso.

En cuanto a la función estética, ninguna construcción puede ser atractiva si no exhibe un cierto grado de utilidad y conveniencia.

Por otro lado, la función lógica en arquitectura se refiere a que toda la obra arquitectónica debe tener un propósito claro, que exista coherencia entre el material de construcción y su apariencia, que los elementos de la obra estén en consonancia no solo con el material que los compone, sino también con su función mecánica. Debe haber correspondencia entre las formas arquitectónicas y el propósito para el cual fueron diseñadas, relación entre las formas exteriores y las estructuras internas, así como relación entre la forma y el contexto histórico.

Cabe destacar que (Zarate, 2021) establece que este análisis se lleva a cabo a través de la aplicación de diagramas de actividades llamados diagramas de funcionamiento y sus recorridos

a través de los diagramas de flujo o recorrido de usuarios, que son una representación gráfica del planeamiento de las diferentes áreas funcionales que van a conformar el edificio.

Coincidiendo con Zarate, (Ochaeta, 2004) en su tesis titulada “Los fundamentos del diseño aplicado a la arquitectura” propone una estructura para el análisis formal que incluye:

- A. Cuadro de ordenamiento, conocido como programa arquitectónico, programa de necesidades.
- B. Matriz de relaciones: en este se establecen las relaciones entre los ambientes y se cuantifican de acuerdo a una relación necesaria, deseable o innecesaria.
- C. Diagrama de relaciones ponderado
- D. Diagrama de relaciones: constituye uno o varios gráficos empleando círculos para la definición de los ambientes y la relación de estos.
- E. Diagrama de circulación: se presentan los recorridos internos y externos inmediatos a la obra de estudio.
- F. Diagrama de flujo: define el flujo de personas por ambientes en relación al diagrama de circulación.

1.6.8.2 Análisis formal

Es la fase por la cual de acuerdo a la información obtenida en el análisis de la función se genera la forma o diseño del proyecto

Para (Ochaeta, 2004) el análisis de la forma debe partir de una idea generatriz que determina la base o inspiración del autor de la misma, mediante sistemas de ordenamiento como:

- A. La distribución de los ambientes a través de uno o más ejes de diseño, los cuales pueden ser distribuidos alrededor de dicho eje en radiación, traslación o giro, con simetría o con asimetría.

- B. Utilización de formas, que pueden ser tanto geométricas (son rígidas y se basan en la geometría) como orgánicas (son más libres y se basan en la naturaleza).

- C. Uso de tramas o grillas como un sistema estructural. Estas pueden estar hechas en base a una o más figuras, que pueden variar de tamaño o pueden girar. Para poder trabajar con tramas, es importante la modulación del diseño en la grilla.

1.6.8.3 Análisis del entorno

(Gonzalez R. C., 1989) Para analizar una obra arquitectónica es preciso determinar su entorno basado en dos aspectos:

Medio físico natural: En este apartado se analizan varios elementos que se contemplan en el medio natural y que son elementos que se consideran así por no ser creados por la mano del hombre.

Clima, geología, suelos, Hidrología, topografía, fauna, orientación.

Medio físico artificial: Localización, imagen urbana, uso del suelo, infraestructura urbana y equipamiento.

1.6.8.4 Análisis estructural- constructivo

El análisis de tipo estructural y constructivo se basa en el estudio de los materiales utilizados, recubrimientos y sistema estructural. Todo ello permite determinar el comportamiento y utilidad de los materiales de construcción en los modelos análogos.

1.7 Diseño metodológico

1.7.1. Métodos generales y particulares a emplear

1.7.1.1 Método general:

En esta investigación se aplicó el método general de análisis y síntesis, aplicado a los aspectos formales, funcionales, estructurales y constructivos de las obras estudiadas. En este sentido, se

analizó la obra arquitectónica de Julio Villa Argüello con el propósito de identificar las tipologías recurrentes en su trabajo y el estilo al que pertenecen, al mismo tiempo que se determinaron las fortalezas y debilidades presentes. Los investigadores de este estudio identificaron diversas obras del Arq. Villa y procedieron a examinarlas de la manera más exhaustiva posible; a través del análisis de las edificaciones se obtendrá un entendimiento de su verdad histórica, es decir, la situación espacial y sus contextos físico y social.

1.7.1.2 Método particular:

En la investigación se aplicó el Método particular de análisis-histórico. Para esto se aplicó un procedimiento investigativo que fue utilizado para juntar evidencias de fenómenos acontecidos en épocas pasadas. Una vez recopilada la información de fuente y, datos bibliográficos histórico se procedió a analizarlos.

1.7.2. Actividades, instrumentos y resultados por Objetivos Específicos

Objetivo No. 1: Estudiar los aspectos biográficos, formativos y profesionales del arquitecto Julio Villa Argüello.

Actividades realizadas:

- Visita a bibliotecas y a centros de documentación, como la Biblioteca Nacional Rubén Darío y la Biblioteca José Coronel Urtecho de la Universidad Centroamericana (UCA), etc. a fin de extraer datos personales y académicos y profesionales.
- Revisión de la información recopilada en internet.
- Aplicación de entrevistas a familiares de Julio Villa llamado en esta inv. como JVA (*ver en el **anexo No.1** por el modelo de la entrevista*)
- Aplicación de entrevista al Arq. Silvio Solís (Q.E.P.D), como informante especializado. (*ver en **anexo No.2** el formato de entrevista*)

Instrumentos utilizados:

- Documentos de archivo y fuentes gubernamentales.
- Fichas bibliográficas
- Cuestionarios

Resultados obtenidos:

- Descripción explicativa de lo que fue su vida y su formación académica.
- Collage de fotos para un álbum.

Objetivo No. 2: Establecer un marco de referencia histórico que contextualice las principales obras del arquitecto Villa Argüello.

Actividades realizadas:

- Revisión y análisis información del contexto histórico
- Se procesó la información de las fuentes consultadas.
- Realizar visitas de campo a posibles obras arquitectónicas aun existentes.

Instrumentos utilizados;

- Cámara fotográfica para levantamiento gráfico
- Encuestas
- Entrevistas
- Ficha de levantamiento de campo

Resultados obtenidos:

- Identificación de las principales obras del arquitecto.

- Descripción explicativa de cada obra.

Objetivo No3: Realizar un análisis formal-estético, funcional-espacial y constructivo estructural de las obras del arquitecto Julio Villa Argüello, infiriendo sus aportes a la arquitectura nicaragüense.

Actividades realizadas:

- Análisis de su contexto social.
- Procesamiento la información de las fuentes consultadas.
- Recopilación un álbum de fotos de las obras.
- Elaboración de set de planos

Instrumentos utilizados:

- Ficha de levantamiento de campo
- Cámara fotográfica
- AutoCAD

Resultados obtenidos:

- Descripción explicativa y gráfica de cada una de sus obras.

1.7.3. Esquema Metodológico

La realización del análisis de la obra del arquitecto Julio Villa categorizada como investigación cualitativa, contempla una serie de actividades secuenciadas (ver **Gráfico 1**), en este caso compuesta por 4 momentos o etapas metodológicas, basada en la propuesta de clasificación de (Rodríguez Gómez, García Jiménez., & Flores, 1996), que serán descritas a continuación:

Fase 1: Etapa Preparatoria

Esta fase se inició debido a la carencia de investigaciones previas sobre el tema. En esta etapa, se exploraron las razones que motivaron el interés en el tema, haciendo especial hincapié en su relevancia desde una perspectiva académica. Esto implicó realizar un análisis y cotejo de información obtenida a través de consultas bibliográficas y una revisión exhaustiva de antecedentes históricos, tanto académicos como institucionales. Además, durante esta fase, se definieron las técnicas de recolección de datos que se aplicarían, incluyendo la planificación de entrevistas.

Fase 2: Trabajo de Campo

En esta etapa, se procedió a recopilar información utilizando las herramientas definidas en el marco metodológico. Esto incluyó la realización de entrevistas con personas cercanas a Julio Villa Argüello, la captura de grabaciones y la observación realizada por el equipo de investigación. Paralelamente, se generaron esquemas que ilustraron las interacciones sociales o espaciales, contribuyendo así a construir un marco referencial histórico.

Fase 3: Etapa Analítica

En esta fase, los datos recopilados fueron sometidos a una categorización meticulosa a través de la creación de gráficos, diagramas y matrices. El análisis se centró en las obras del arquitecto

Julio Villa Argüello, utilizando planos y fotografías, en línea con los objetivos previamente delineados en el estudio. A partir de este proceso, surgieron los primeros resultados que abordaron la producción artística de Julio Villa Argüello.

Fase 4: Etapa Informativa

La etapa final del estudio se centró en obtener una comprensión profunda del tema de investigación. En este punto, se presentaron los hallazgos y conclusiones definitivos. Durante esta fase, se verificó el logro de los objetivos establecidos y se evaluó si los resultados obtenidos respaldaban la hipótesis inicial. La información obtenida en esta etapa posee un potencial significativo para su aplicación en investigaciones futuras y en la toma de decisiones en el campo de la arquitectura.

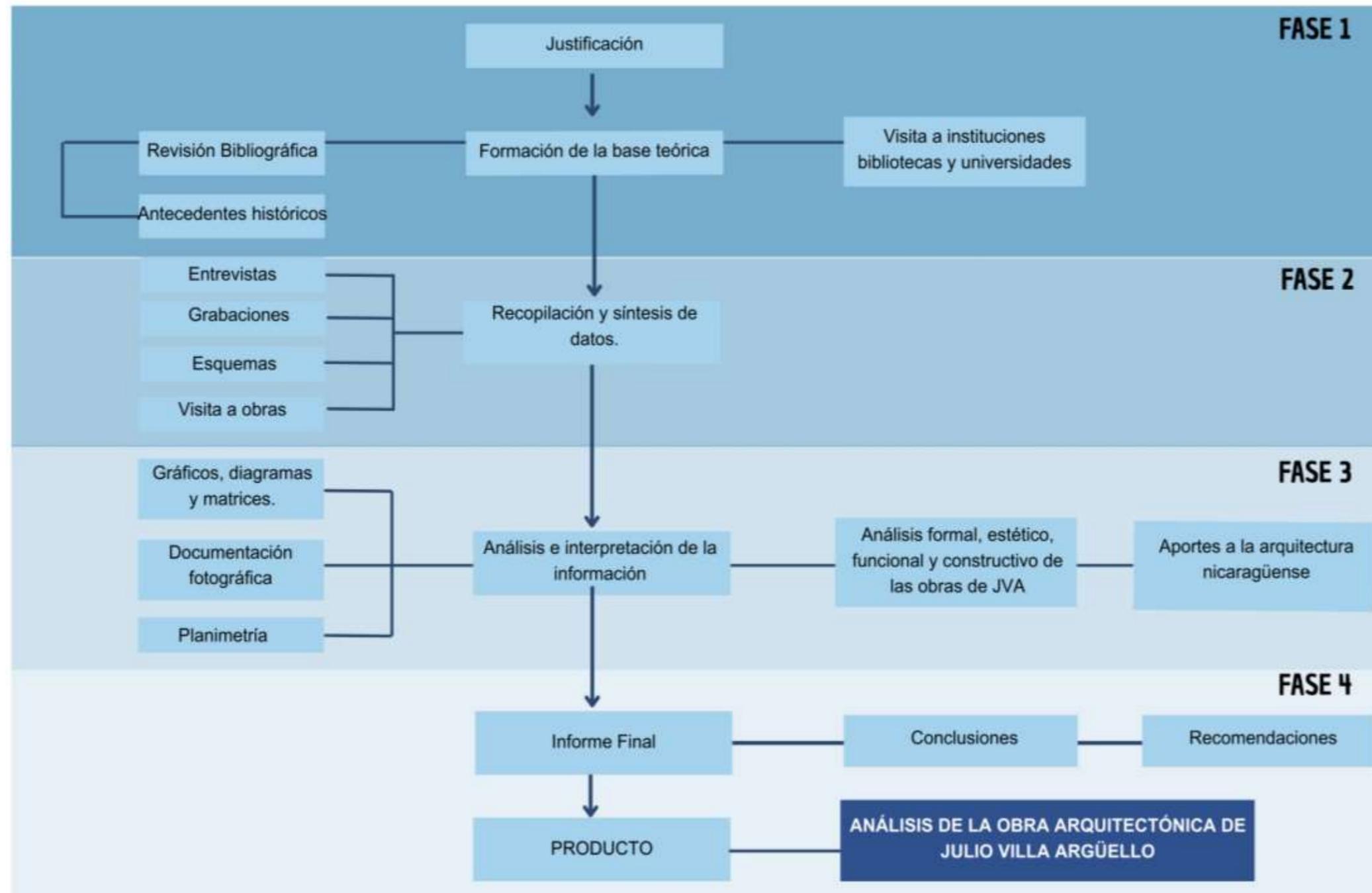


Gráfico 1 Esquema Metodológico

Fuente propia: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

1.7.4. Cuadro de Certitud Metódica

A continuación, en la **Tabla 1** se proporciona un resumen del proceso metodológico empleado en esta investigación. Esto incluye la descripción de las herramientas y enfoques utilizados para llevar a cabo el estudio, así como la justificación detrás de su elección. Estos elementos permitieron obtener resultados parciales a medida que avanzaba el proceso y, finalmente, alcanzar resultados finales.

Tabla 1. Cuadro de certitud metódica

Objetivo general	Objetivos específicos	Información		Herramientas/ métodos	Interpretación	Resultados	
		Unidades de análisis	Variables			Parciales	Finales
Realizar un análisis de la obra arquitectónica de Julio Villa Argüello, como contribución al rescate de la memoria histórica de la Arquitectura a nivel nacional.	Estudiar los aspectos biográficos, formativos y profesionales del arquitecto Julio Villa Argüello, investigando las influencias que configuraron su producción arquitectónica.	Biografía	Nacimiento, infancia, adolescencia, vida adulta, educación, experiencia laboral influencias y logros.	Analógico y analítico	Los datos biográficos y las influencias identificadas en la formación de JVA se han recopilado de manera sólida y respaldan la comprensión de su desarrollo profesional y sus influencias iniciales.	Inferencia de los aspectos biográficos, formativos/académicos y profesionales de JVA, que influenciaron su obra	Identificación o inferencia de las características, valores y aportes de la obra arquitectónica de JVA
	Establecer un marco de referencia histórico que contextualice las principales obras del arquitecto Julio Villa Argüello.	Contexto histórico social	Contexto histórico, económico y social	Analógico y analítico	El contexto histórico en Nicaragua durante las décadas estudiadas se ha descrito de manera clara y se ha relacionado eficazmente con las obras de JVA, lo que permite una contextualización efectiva.	Se analiza el contexto histórico en las décadas de los 60, 70 y 80 en Nicaragua, destacando eventos relevantes y su impacto en la arquitectura. Se exploran tendencias arquitectónicas y se vinculan con las principales obras de JVA en ese período.	
	Realizar un análisis formal-estético, funcional-espacial y constructivo-estructural de las obras del arquitecto Julio Villa Argüello, infiriendo sus aportes a la Arquitectura nicaragüense	Caracterización de las obras. -Tipos de materiales -Estilos Arq.	Formas, función, composición, construcción, estructuras	Análisis y síntesis.	El análisis de las obras de JVA ha proporcionado una comprensión profunda de sus características formales, funcionales y constructivas. Se han identificado elementos arquitectónicos distintivos que contribuyen a la arquitectura nicaragüense.	Se analizan las obras de JVA en términos de estética, funcionalidad, construcción y elementos distintivos. Se comparan con obras contemporáneas para resaltar sus contribuciones a la arquitectura nicaragüense.	

Fuente propia: Pérez, I., Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

1.8 Síntesis del capítulo

Los primeros arquitectos de Nicaragua surgieron en 1964, cuando se creó la Escuela de Arquitectura de la UNAN de León. Desde entonces, la arquitectura ha sido una parte importante del desarrollo urbano y la construcción de la nación. Sin embargo, hay una carencia de estudios profundos sobre la arquitectura y los arquitectos del país, en especial Julio Villa Argüello. Para abordar esta brecha, se propone una investigación para analizar su obra y preservar su legado histórico. La investigación se divide en cinco capítulos y utiliza entrevistas y análisis arquitectónicos para recopilar información. Aunque se mencionan algunas limitaciones en el proceso, la investigación obtiene información valiosa que se presenta en los capítulos. Además, la arquitectura en Nicaragua sigue siendo un tema relevante, como se evidencia en proyectos recientes y en la preservación de la memoria colectiva que se materializa en el espacio construido.

La arquitectura se entiende como una práctica cultural importante que se sustenta en la habitabilidad y se adapta a la transformación. Autores como Le Corbusier, Mies Van Der Rohe y Walter Gropius influyeron en la arquitectura moderna y en la obra de Julio Villa Argüello en particular. Aunque la arquitectura nicaragüense no tiene un estilo propio, se muestra en la asimilación de buenos ejemplos. La tipología arquitectónica se define como el estudio de los edificios y espacios abiertos a partir de sus similitudes para la solución de problemas de diseño. Es necesario definir las tipologías habitacionales y comerciales para comprender la obra de Julio Villa Argüello. La arquitectura es una expresión relativamente permanente de cómo la sociedad se ve a sí misma en su conjunto y es un poderoso reflejo de la cultura humana. La arquitectura es en parte arte y en parte ciencia, y una mezcla entre razón y emoción está siempre presente en la buena arquitectura.

El último acápite o diseño metodológico de la investigación sobre la obra arquitectónica del arquitecto Julio Villa Argüello se basa en una estrategia que utiliza tanto métodos generales como particulares, incluyendo el método de análisis y síntesis y el método de análisis histórico. Para cumplir con cada objetivo específico, se han llevado a cabo diversas actividades, utilizando diferentes instrumentos, como visitas a bibliotecas y centros de documentación, revisión de información en internet, entrevistas a familiares del arquitecto y especialistas, y visitas de campo a posibles obras arquitectónicas aún existentes, entre otros. Los resultados obtenidos incluyen la descripción explicativa de la vida y formación académica del arquitecto, la identificación de sus principales obras y la descripción gráfica y explicativa de cada una de ellas. La investigación se enfoca en la comprensión de la obra de Julio Villa Argüello y su legado histórico en la arquitectura nicaragüense.

ASPECTOS BIOGRÁFICOS, FORMATIVOS Y PROFESIONALES

C
A
P
Í
T
U
L
O

II



JV
JULIO VILLA
ARQUITECTURA

CAPÍTULO II: ASPECTOS BIOGRÁFICOS, FORMATIVOS Y PROFESIONALES DEL ARQUITECTO JULIO VILLA ARGÜELLO

Persona simpática, de afable carácter, optó por una arquitectura moderna o internacional, con montones de estilo. Fue un hombre interesado en la arquitectura de aspectos constructivos, ya que trabajó con ingenieros, diseñando edificios muy sobrios, simples sin mucha decoración. Edificios transparentes de vidrio y concreto; una forma de hacer arquitectura en México. Fue docente, pero no tuvo mucha incidencia, no se sentía como profesor sino como empresario. (Solis, 2022)

2.1. Biografía

2.1.1. Niñez

Julio Villa Argüello nació el 23 de noviembre de 1923 en la ciudad de León, ubicada en el departamento de León, al occidente de Nicaragua. Sus padres fueron Julio Villa Morales y Carmela Argüello de Villa.

2.1.3 Adulterez

En busca de un futuro prometedor y para perseguir su verdadera pasión por la arquitectura, Julio Villa Argüello decidió trasladarse a México para estudiar en una de las universidades más destacadas en la enseñanza de la arquitectura en Latinoamérica de todos los tiempos, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Allí realizó sus estudios desde 1944 hasta 1949. (Cabañas, 2023)

En 1947, Julio Villa contrajo matrimonio en Mérida, Yucatán con Miriam Lilia del Socorro Cabañas Enríquez, originaria de México. Juntos tuvieron cuatro hijos, el primero de ellos llamado

Julio Villa Cabaña, quien nació en 1949, seguido por Miriam y María José, nacida el 9 de diciembre de 1956. (Cabañas, 2023)

2.1.3 Fallecimiento

El arquitecto Villa falleció en el año 2009. Según lo narra la hija Myriam Villa Argüello, murió a los 85 años de edad en el Hospital Vivian Pellas a causa de

problemas renales, sin embargo, recalca que previamente tuvo un infarto en uno de sus viajes a USA, mientras hacían las gestiones para inaugurar SOVIPE en Miami. Posterior a este infarto se empieza a deteriorar su estado de salud en especial sus riñones. Sus restos descansan en el camposanto "Sierras de Paz", ubicado en la ciudad de Managua (Cabañas, 2023)

2.1.4 Familiares

La esfera familiar-parental del arquitecto (Ver **Gráfico 2**) se conformó primordialmente por sus padres Carmela Argüello (hija de Concepción Peñalba y Habram Barreto) y Julio Morales, los cuales tuvieron 3 hijos además de Julio Villa, de nombres Jaime Villa Argüello, Carlos Villa Argüello y Álvaro Villa Argüello. Por otra parte, su descendencia biológica constituida por sus 4 hijos con la Sra.

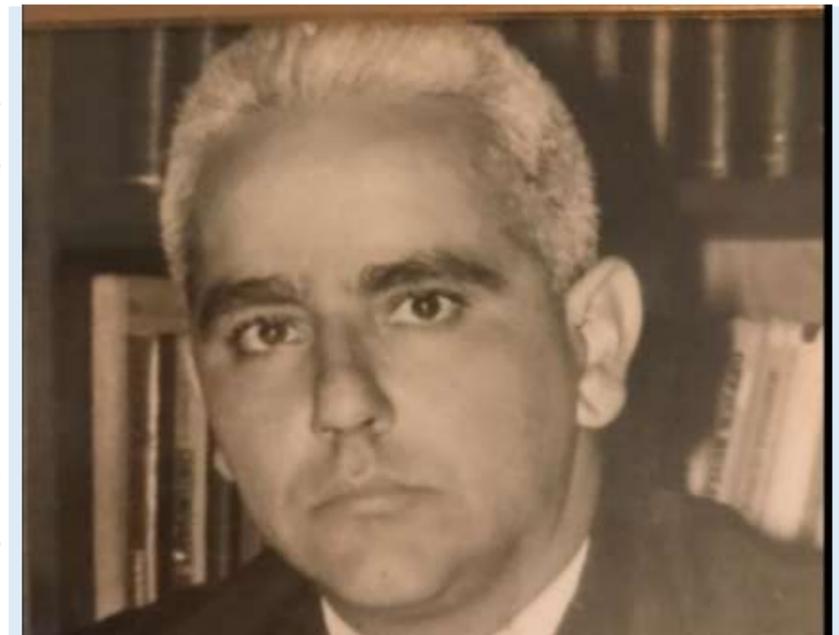
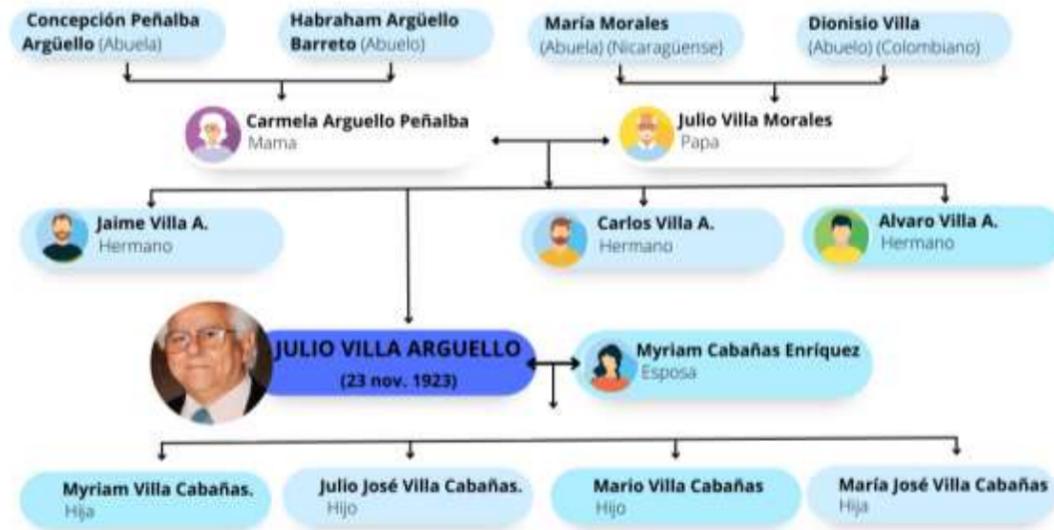


Foto 1. Retrato de Julio Villa
Tomada de: Álbum familiar JVA



Foto 2. Hijas JVA.
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

Myriam Cabañas (Q.E.P.D), cuyos nombres son Myriam Villa Cabañas, Julio José Villa Cabañas, Mario Villa Cabañas, María José Villa Cabañas.



ÁRBOL GENEALÓGICO DE JULIO VILLA ARGUELLO

Gráfico 2. Árbol Genealógico JVA

Nota: Núcleo familiar partiendo del segundo grado de consanguinidad (abuelos) hasta el primer grado (padres e hijos). Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

2.2. Formación académica

2.2.1. Formación primaria

Julio completó su educación primaria en el Instituto Pedagógico La Salle (ver **Foto 3**), mostrando un destacado desempeño académico que lo situaba consistentemente entre los estudiantes con los mejores promedios en su clase (Cabañas, 2023).



Foto 3. Fachada frontal Instituto pedagógico La-Salle.

Nota: Entrada principal del Instituto donde llevo a cabo su educación primaria. Tomado de: (Díaz, (s,f))

2.2.2. Formación secundaria

Tal como se menciona en la solicitud de admisión a ANIA en 1958, completó sus estudios de secundaria en el Instituto Pedagógico La Salle de Managua. Este instituto, con una distinguida trayectoria, fue fundado en el año 1913.

2.2.3. Formación superior/universitaria

Inició sus estudios de ingeniería en la Universidad Central de Nicaragua (UCN) en 1941 y se graduó de arquitecto en la escuela de arquitectura de la Universidad Autónoma de México (UNAM), obteniendo su título de Arquitecto (ver **Foto 4**) el 2 de Julio de 1949.

El arquitecto Villa se destacó por ampliar sus conocimientos en diversas áreas relacionadas con la arquitectura y la administración de empresas. Realizó estudios especiales en administración de empresas, alta gerencia, finanzas y mercadotecnia, en cursos impartidos por el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE) y la Universidad de Harvard. Además, asistió a diversos congresos internacionales de arquitectura, urbanismo y construcción, donde tuvo la oportunidad de representar a grupos profesionales de su país



Foto 4. Título emitido por UNAM

Nota: Título del JVA, emitido por la UNAM. Tomado de: (ANIA, (s,f))

2.3 Actividad profesional

2.3.1. Experiencia laboral

Fue presidente de Julio Villa y asociados arquitectos S. A, Inmobiliario de Segura S. A (IDES), Electro hogar y cerámica Chiltepe. Fue director de Corporación de Inversiones (CID) y de Inmobiliaria de Ahorro y Préstamos S. A (IAPSA). Financiera Industrial Agropecuaria (FIA). Fue integrante de la empresa constructora Mateu-Villa Pereira, convertida posteriormente en Solórzano-Villa-Pereira (SOVIPE) S.A (ver **Foto 6**).

Fue director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN); fue presidente de la Federación Centroamericana de Asociaciones de Arquitectos (FCAA); En 1972 fue presidente de la Asociación Nicaragüense de Ingenieros y arquitectos (ANIA) de la cual fue miembro permanente de sus consejos (Ver **Foto 5**).

En los años 90 cuando regresa por completo a Nicaragua, recibe la oferta para continuar con



Foto 6. Grupo SOVIPE.
Tomado de: SOVIPE



Foto 5. Solicitud de inscripción ANIA
Nota: Formulario para ser parte de la Asociación de Ingenieros y arquitectos de Nicaragua. Tomado de: (ANIA, (s,f))

Pereira en una nueva empresa, sin embargo, la niega por sus problemas de salud. (Cabañas, 2023)

2.3.3. Obras realizadas / producción arquitectónica

Dentro de su amplia obra, se pueden destacar algunas producciones arquitectónicas emblemáticas como: (I) Banco de América, sucursal el Carmen; (II) Residencia Bel Air, Managua; (III) Edificio Adela, Managua; (IV) Casa de los estudiantes del INCAE; (V) Estación de servicio (Modelo, Managua); (VI) Estación de servicio (Las Flores, Masaya); (VII) Hotel Balmoral, y (VIII) Edificio La Inmobiliaria.

2.3.4 Tendencias Arquitectónicas que influenciaron sus obras

Las obras del Arquitecto Julio Villa reflejan una influencia destacada del movimiento Moderno, una corriente arquitectónica del siglo XX que se inscribe en la vanguardia de las tendencias emergentes en la primera mitad de esa centuria. El movimiento Moderno se caracteriza por su enfoque en la *funcionalidad*, donde la forma arquitectónica se subordina a la función que debe cumplir. Este movimiento surge en paralelo con la introducción de nuevos materiales, como el hormigón, el acero y el cristal, que permitieron una mayor libertad en el diseño. Dentro del marco de esta arquitectura Moderna, se identifican diversas tendencias. En el caso del Arquitecto Julio Villa, estas tendencias fueron cuidadosamente seleccionadas y aplicadas en sus obras arquitectónicas, cada una de las cuales exhibe un estilo distintivo. Las tendencias fueron:

- El Racionalismo, un movimiento arquitectónico asociado con la Bauhaus en Alemania, fue fundado en el Siglo XX por el Arquitecto Walter Gropius.
- El Organicismo, propuesto por Frank Lloyd Wright y con raíces en el Racionalismo de la Escuela de Chicago.

- La Arquitectura de Le Corbusier, quien también perteneció a esta escuela del Racionalismo a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, y dejó una nueva forma en este movimiento. Asimismo, con la Arquitectura de Alvar Aalto, de finales del siglo XX y principios del siglo XXI, quien introdujo su propuesta teórica de método de proyecto y su arquitectura humana y orgánica, al igual que Frank Lloyd Wright.

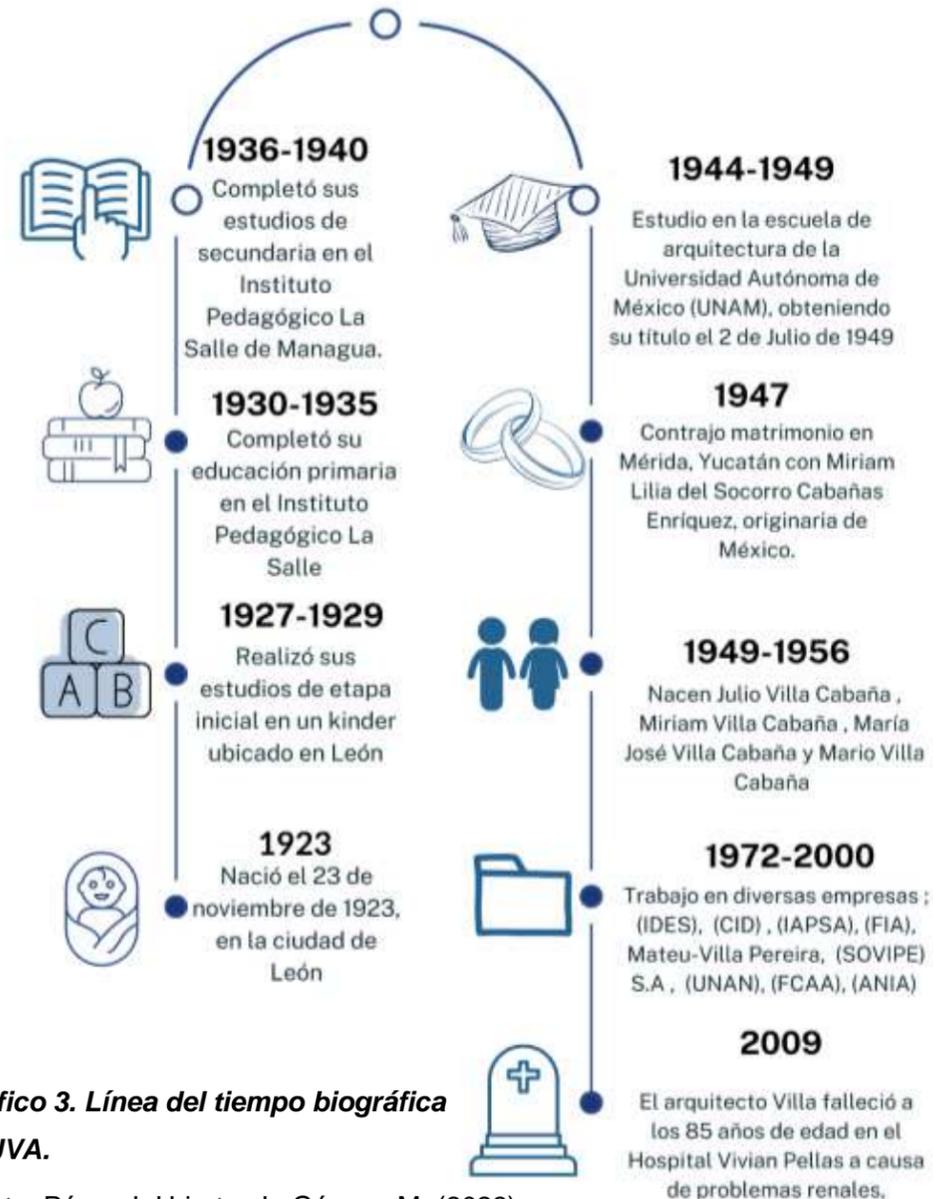


Gráfico 3. Línea del tiempo biográfica de JVA.

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

2.4. Síntesis del Capítulo

El arquitecto nicaragüense Julio Villa Argüello nació el 23 de noviembre de 1923 en la ciudad de León. Sus padres fueron Julio Villa Morales y Carmela Argüello de Villa. En 1947, a la edad de 24 años, contrajo matrimonio con Miriam Cabañas Enríquez, de origen mexicano, con quien tuvo cuatro hijos.

Realizó sus estudios secundarios en el colegio pedagógico La Salle Managua. Durante su vida adulta, residió en México, donde obtuvo su título de arquitecto en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) el 2 de julio de 1949. A lo largo de su extensa y valiosa carrera profesional, ocupó el cargo de presidente de la Asociación Nicaragüense de Ingenieros y Arquitectos (ANIA) en 1972 y fue miembro permanente de sus consejos. También fue parte y socio de la empresa constructora SOVIPE, cuyas siglas provienen de los apellidos de sus socios: Solórzano, Villa y Pereira. Además, ejerció como director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) y destacó en el ámbito empresarial.

Entre sus logros arquitectónicos, se destaca la construcción de la Residencial Bell Air, ubicada en la concurrida carretera a Masaya, en una zona que en la actualidad alberga el Colegio Angloamericano.

Julio Villa falleció en el año 2009 y fue sepultado en el camposanto Sierras de Paz, situado en Santo Domingo, municipio de Managua, donde también descansan los restos de su esposa. Se destacó como un arquitecto con un perfil empresarial y dominaba los idiomas inglés y español.

MARCO DE REFERENCIA HISTÓRICO



CAPÍTULO III: MARCO DE REFERENCIA HISTÓRICO

3.1. Contexto histórico en el que se desarrolló la Obra del Arq. Julio Villa

3.1.1 *Década de los 50*

En 1951, Nicaragua se unió a la Organización de los Estados de América Central, fortaleciendo su posición en la región. En 1953, se llevó a cabo la construcción del Edificio Adela, lo que contribuyó al desarrollo urbano de Managua. En la década de los años 50, la Ciudad de Managua experimentó un notable resurgimiento, impulsado por el crecimiento económico de Nicaragua. Posteriormente, en 1954, se estableció la Oficina de Urbanismo, marcando el inicio de un período en el que el racionalismo se convertiría en una influencia significativa en la ciudad. Estos eventos marcaron el inicio de una serie de transformaciones significativas en la ciudad en los años venideros.

Un acontecimiento crucial en ese período histórico fue el asesinato de Anastasio Somoza García el 21 de septiembre de 1956, lo que resultó en la asunción de su hijo, Luis Somoza Debayle, al poder en Nicaragua. Esta transición política tuvo repercusiones significativas en la historia de Nicaragua. Además, en 1957, se fundó el Edificio La Inmobiliaria, otro hito en la expansión y desarrollo de la ciudad.

Un avance médico importante en esa década fue la prueba de la vacuna contra la poliomielitis, que fue desarrollada por Jonas Salk en 1952 y presentada al público el 12 de abril de 1955. Esta innovación médica tuvo un impacto significativo en la salud pública y la calidad de vida de la población.

3.1.2 *Década de los 60*

Durante la década de 1960, Nicaragua experimentó importantes cambios sociales, económicos y políticos que marcaron su historia. Entre ellos destacan algunos acontecimientos que ayudan a comprender el contexto de la época.

En 1961, la zona del pacífico de Nicaragua fue golpeada por un terremoto de magnitud 6,2 en la escala de Richter, que tuvo consecuencias desastrosas: la pérdida de más de 2.000 vidas humanas y la destrucción generalizada de infraestructura y viviendas. Este acontecimiento sísmico representó un momento de gran dolor en la historia del país, el cual debió enfrentar las secuelas de una tragedia natural de dimensiones catastróficas. (Báez-Saldaña, 2018)

Otro de los acontecimientos históricos es el surgimiento de la generación de 60, que emergió como un grupo de poetas comprometidos con la intervención en la sociedad a través de la literatura. A pesar de sus diferencias ideológicas, tanto el Frente Ventana como la Generación Traicionada coincidían en el papel importante que la literatura tenía en el cambio social. La Generación del '60 dejó su huella en la literatura nicaragüense, destacándose por su compromiso social y su lucha contra las estructuras de poder en un contexto de cambio y efervescencia social en los años 60. (Moro D. , 2019)

En 1961, se estableció la primera universidad privada en el país, la Universidad Centroamericana (UCA), lo que reflejó el creciente interés en la educación superior en Nicaragua (Salinas, s.f.). En 1962 se inauguró el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino en Managua, Nicaragua, según la página web oficial del aeropuerto. Este aeropuerto reemplazó al antiguo aeropuerto de la ciudad. Originalmente, el aeropuerto se llamaba Aeropuerto de Las Mercedes, pero más tarde fue renombrado como Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino durante el gobierno sandinista. (Aeropuerto Internacional de Managua, s.f.)

En 1964, se estableció la enseñanza de la arquitectura en Nicaragua, que denoto el avance del urbanismo y la construcción de la nación en ese momento. Además, en 1967, se fundó la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), que se convirtió en la universidad más antigua del país. (Wikipedia, s.f.)

Hasta 1972, Managua, la capital de Nicaragua, era una ciudad vibrante y cosmopolita con una arquitectura variada que incluía edificios coloniales y modernos (ver **Foto 7 y Foto 8**).

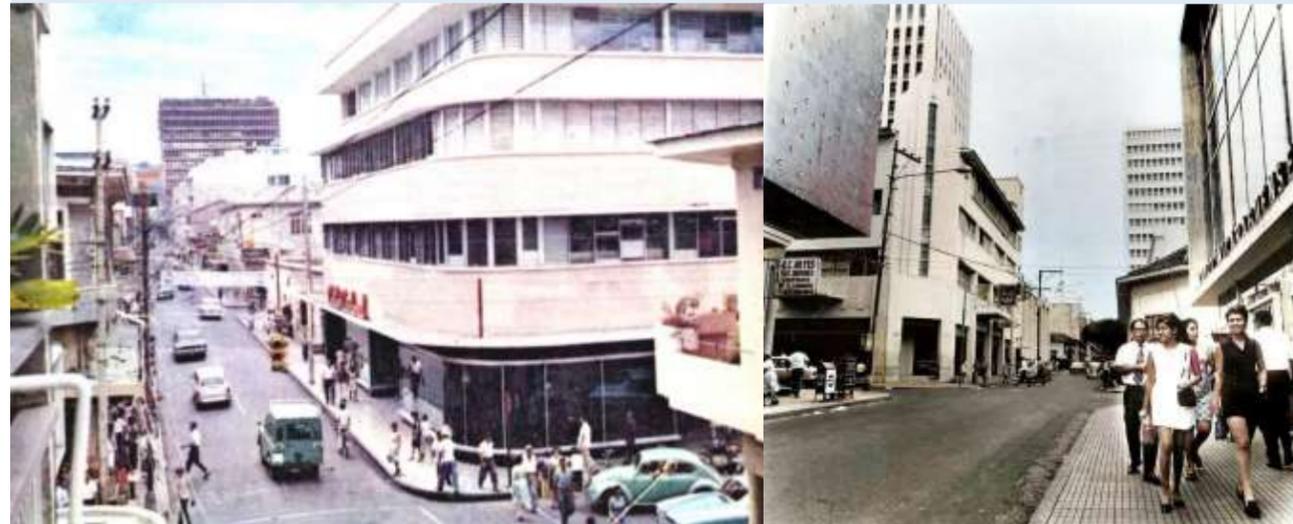


Foto 7. Managua antes del terremoto.

*Nota: Panorama urbano de la calle Roosevelt, Managua.
Tomado de: La Prensa*

Foto 8. Av. Roosevelt

Tomado de: Confidencial, digital.

3.1.3 Década de los 70

En la década de 1970, Latinoamérica experimentó una serie de cambios significativos en distintos aspectos, como la economía, la cultura y la sociedad. Nicaragua enfrentaba desafíos en varios ámbitos.

El terremoto de 1972 en Nicaragua fue uno de los desastres naturales más devastadores en la historia de América Central. El sismo, con magnitud de 6.2 en la escala de Richter, golpeó la

capital nicaragüense, Managua, en la madrugada del 23 de diciembre de 1972, dejando a cientos de miles de personas sin hogar y causando daños económicos significativos (ver **Foto 9**).

La dictadura de Anastasio Somoza Debayle se mantuvo en el poder en Nicaragua durante la década de 1970, enfrentando la creciente oposición de la población. (Enciclopedia Británica, s.f.)



Foto 9. Managua después del terremoto

*Nota: Panorama urbano después del terremoto de 1972, sector de la Avenida Roosevelt, Managua.
Tomado de: Diario La prensa.*

En 1978, se produjo un enfrentamiento entre estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) y la Guardia Nacional, que dejó varios estudiantes muertos y desató una ola de protestas contra el régimen de Somoza.

La década de 1970 fue una época de agitación y lucha social en Nicaragua, con el surgimiento de movimientos campesinos, sindicales y estudiantiles que buscaban mejorar las condiciones de vida de la población y cuestionar el poder de la dictadura.

3.1.4 Década de los 80.

En la década de los 80, Nicaragua experimentó un florecimiento de la creatividad artística y cultural, abarcando desde la música hasta la literatura, el cine y las artes plásticas. Espacios y festivales surgieron como plataformas para difundir la cultura popular y dar forma a nuevas expresiones (Centro de Comunicación y Educación Popular, 2016). Sin embargo, en este mismo período, el país atravesó profundas convulsiones políticas y sociales. Gobernado por el Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN) desde su derrocamiento de la dictadura de Anastasio Somoza en 1979, el gobierno sandinista aspiraba a implementar reformas socioeconómicas, aunque se encontró con resistencia interna y externa.

La Guerra Fría influyó en gran medida en los eventos de Nicaragua en esta época. El gobierno sandinista era percibido como un aliado cercano a la Unión Soviética y Cuba, lo que provocó preocupaciones en Estados Unidos. Esto llevó a la financiación y apoyo de grupos armados contrarrevolucionarios, conocidos como "contras", que lucharon contra el gobierno sandinista.

La guerra civil nicaragüense resultante causó una gran devastación, con víctimas civiles y una economía en declive. El conflicto también polarizó la sociedad nicaragüense, con algunos respaldando al gobierno sandinista y otros apoyando a los contras. Las tensiones internas y la presión internacional finalmente llevaron a un proceso de paz y elecciones en la década de 1990, que resultaron en la salida del FSLN del poder.

3.2 Contexto Socioeconómico en el que se desarrolló la Obra del Arq. Julio Villa

3.2.1 Década de los 50.

En la década de 1950, la economía de Nicaragua se basaba principalmente en la producción de productos agrícolas, con un enfoque en el cultivo de café, banano y carne de res. La exportación de café representaba una parte significativa de los ingresos por exportación de Nicaragua y era fundamental para la economía del país.

Además, en la década de 1950, la economía nicaragüense experimentó un cierto dinamismo, impulsado por el mejoramiento de la economía a nivel mundial. En este período, se observaron tasas de crecimiento económico del 9%. Esto refleja una mejora en la situación económica del país y un aumento en la producción y exportación de productos agrícolas.

Sin embargo, a pesar de este crecimiento, la economía de Nicaragua seguía enfrentando desafíos importantes, como la dependencia excesiva de unos pocos productos agrícolas, la concentración de la propiedad de tierras en unas pocas familias y la influencia de compañías extranjeras, como la United Fruit Company, en la exportación de banano. Estos factores contribuyeron a una distribución desigual de la riqueza y generaron tensiones en la sociedad nicaragüense.

3.2.2 Década de los 60.

La década de los 60s estuvo marcada por transformación en los estilos de vida del nicaragüense. Miles de Nicaragüenses se vieron afectados por la rápida expansión del cultivo del café y algodón, generando aumento de la concentración de tierras a favor de los terratenientes, lo cual trajo como consecuencia pérdida de los terrenos de cultivos y por lo tanto aumento del

desempleo. Así mismo esta época estuvo marcada por los abusos y expropiaciones de la guardia Somocista. (Gonzalez R. , 2009)

La economía nicaragüense en la década de los sesenta mostró un crecimiento promedio real de 7.6 por ciento, incrementándose el PIB per cápita a una tasa anual de 4.2 por ciento. En este período, la economía nacional y latinoamericana se caracterizó por el desarrollo de la industria y la diversificación de nuevas líneas de exportación. El notable aumento de la producción industrial fue sostenido por el modelo de crecimiento basado en la sustitución de las importaciones. Se impulsó el Plan de Acción Inmediata, a fin de propiciar un mayor grado de diversificación de la producción y de las exportaciones y alcanzar en el corto plazo, una mejor posición competitiva en el mercado centroamericano. (BCN, 2010)

Aumento de la demanda de mano de obra agrícola y temporal, como consecuencia de la expansión de la producción exportable del café y algodón, que a su vez implicó un rápido y sostenido crecimiento económico. Alteraciones en el ritmo de crecimiento productivo en la segunda mitad de esta década (sequía y bajos precios internacionales), acentuaron la estacionalidad del empleo, así como las migraciones internas entre los países de la región.

3.2.3 Década de los 70.

La década de los setenta fue un período marcado por eventos importantes, entre ellos, el terremoto de 1972 que destruyó la capital en su totalidad y empeoró la situación económica del país. En adición a estos eventos internos, el contexto internacional también fue desfavorable al generarse incertidumbre en el comercio y en los movimientos de capitales internacionales, exacerbación del proceso inflacionario mundial y alzas en precios del petróleo. Es así, como en esta década se observó un descenso en la senda de crecimiento, al registrarse un crecimiento promedio de 0.7 por ciento. (BCN, 2010)

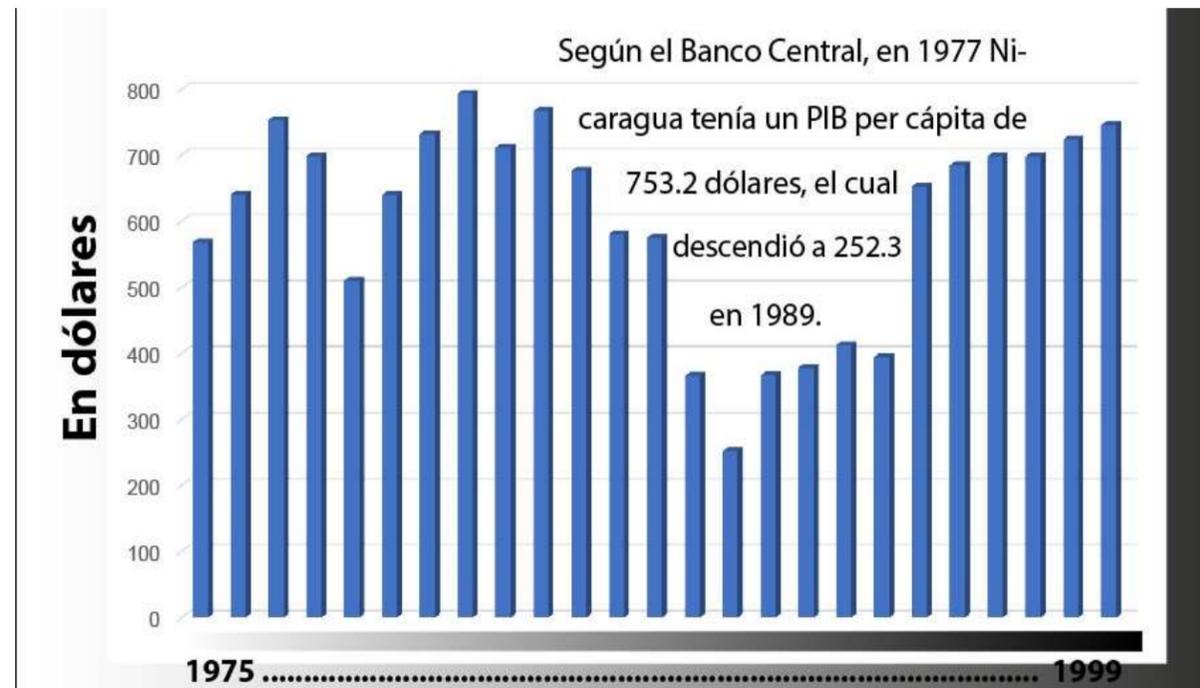


Gráfico 4. PIB PER CAPITA 1975-1999

Nota: Diagrama de barras del PIB per cápita, Managua. Tomado de: (IP Nicaragua, 2020)

3.2.4 Década de los 80

Durante la década de los 80, Nicaragua experimentó una compleja situación socioeconómica, caracterizada por la crisis económica, la guerra civil y la creciente polarización política. El gobierno sandinista, que llegó al poder en 1979 tras el derrocamiento del régimen de Somoza, implementó una serie de reformas sociales y económicas, como la reforma agraria y la nacionalización de empresas, que tuvieron un impacto significativo en la sociedad nicaragüense. (Halperín, 2010)

Sin embargo, estas reformas se llevaron a cabo en un contexto de conflictividad política y guerra civil, ya que el gobierno sandinista enfrentaba la oposición armada de grupos insurgentes financiados por Estados Unidos. Esto generó un clima de inestabilidad política y económica en el país, que se agravó aún más con la imposición de sanciones económicas por parte de Estados

Unidos y la caída de los precios internacionales del café, uno de los principales productos de exportación de Nicaragua.

La evolución del crecimiento económico se deterioró en la década de los ochenta, al presentar una caída promedio anual de 0.8 por ciento, período caracterizado por guerra y bloqueo económico, alzas en los precios del petróleo y desastres naturales, aspectos que determinaron los resultados de las principales variables macroeconómicas del período. A mediados de la década se implementaron políticas de ajuste y de estabilización económica, ante los crecientes desequilibrios externos e internos, la aceleración de la inflación y la distorsión de los precios relativos, las que incluyeron la reforma económica de febrero de 1988 y las de 1989, cuyo objetivo era reducir la inflación. (BCN, 2010)

3.3. Contexto Político en el que se desarrolló la Obra del Arq. Julio Villa

3.3.1 Década de los 50

En la década de 1950, Nicaragua vivió un período político caracterizado por la consolidación del poder de Anastasio Somoza García y la creciente oposición a su régimen. Al comienzo de la década, Somoza García mantuvo una alianza con Emiliano Chamorro, lo que benefició a la oligarquía liberal y conservadora del país. Sin embargo, esta fase de reconciliación entre las élites políticas no duró mucho.

En 1954, año de las elecciones generales, el descontento popular, la represión, la corrupción y el fraude electoral eran evidentes. Los conservadores buscaban derrocar a Somoza y desarticular el sistema bipartidista, pero su intento no tuvo éxito, ya que Somoza se aseguró la victoria nuevamente y empleó la represión contra los grupos opositores.

El año 1956 marcó un giro crucial en la historia de Nicaragua. Rigoberto López Pérez, un joven opositor, disparó contra Anastasio Somoza García en un acto en la Casa del Obrero de León. Aunque Somoza García sobrevivió inicialmente, falleció días después en un hospital de Panamá. Este evento representó el inicio del declive de la dictadura somocista.

En 1958, los sectores antisomocistas se enfrentaron a una escalada de represión, especialmente dirigida contra la izquierda y nuevas fuerzas políticas, incluyendo a los liberales independientes. Esta represión resultó en la desaparición en menos de un año de la Unión Nacional de Acción Popular (UNAP), el recién nacido Partido Social Cristiano Nicaragüense (PSCN), así como el partido Renovación Nacional, Movilización Republicana y Unionista Centroamericano (PUCA), cuyos líderes fueron encarcelados. (Pavon, 2022)

Es importante destacar que antes de la creación del Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN), ya existían grupos guerrilleros que operaban en Nicaragua o en países vecinos, como Honduras o Costa Rica. Un ejemplo de esto es el Movimiento Guerrillero del General Ramón Raudales en 1958, que luchaba contra el régimen somocista y organizó columnas de hombres que penetraron en Nueva Segovia por Teotecacinte el 15 de septiembre.

3.3.2 Década de los 60.

Durante la década de los 60 en Nicaragua, el país estaba gobernado por la dinastía de los Somoza, que mantenían un régimen autoritario y represivo. La oposición política y las voces disidentes fueron reprimidas por medio de la fuerza y la violencia, lo que generó un clima de inestabilidad política y social en el país. La juventud y los sectores populares se movilizaron en contra del régimen, lo que llevó a la creación de grupos guerrilleros y a una intensificación de la lucha armada. (Walker, 1999)

En el periodo de los años 60 en Nicaragua, "el Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN) comenzó a consolidarse como una fuerza política y social importante en la lucha contra el régimen somocista. También surgieron otros grupos guerrilleros y movimientos de oposición, como el Movimiento de Acción Popular Marxista-Leninista (MAP-ML), el Frente de Liberación Nacional (FLN) y la Organización Democrática Nacionalista (ODN)" (Gonzalez J. , 2018)

En el contexto de la dictadura somocista, la idea de la libertad y de la autodeterminación constituía un eje común. Estos ámbitos colectivos generaron capacidades literarias renovadoras que aún hoy se encuentran vigentes. (Moro D. , 2019)

3.3.3 Década de los 70

Clifford L. Staten, en su libro "The history of Nicaragua" describe la década de los 70 en Nicaragua como un periodo de intensificación de la lucha contra el régimen somocista, liderada por diversos grupos de oposición, incluyendo partidos políticos, sindicatos y organizaciones populares. Staten señala que en este contexto se creó el Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN), una coalición de grupos que buscaba la liberación del país del régimen somocista y la instauración de un gobierno democrático y popular. (Staten, 2007)

El triunfo de la Revolución Sandinista en 1979 significó el fin de la dictadura somocista, y la instauración de un gobierno de corte socialista. La Revolución Sandinista buscaba la construcción de una sociedad más justa y equitativa, a través de políticas de reforma agraria, nacionalización de empresas y expansión de derechos sociales. Sin embargo, la Revolución también enfrentó la oposición armada de grupos insurgentes financiados por Estados Unidos, lo que generó un clima de inestabilidad política y económica en el país. Fue el 9 de julio de 1979 el símbolo de la dinastía somocista, la estatua de Anastasio en su caballo (ver **Foto 10**), era

derrumbada por el pueblo nicaragüense, sepultando a un oprobioso régimen que se había entronizado en el país por más de cuarenta años. (Lopez, s.f.)



Foto 10. Caída de la estatua del Gral. Anastasio Somoza.

Nota: Derrocamiento de estatua de Somoza. Tomado de (BBC NEWS, 2014)

3.3.4 Década de los 80.

La década de los 80 se definió como una nueva era, donde el poder quedó en manos de los Sandinistas representados por Daniel Ortega; quienes formaron una junta de gobierno provisional con representantes de amplios sectores de la oposición y con la particularidad de incluir sacerdotes afines a la teología de la liberación. Los principios de esta revolución estaban marcados por el establecimiento de un modelo con una amplia democracia y sin expropiaciones radicales. Se hizo un llamado a la «burguesía patriótica» y se trató de ampliar el apoyo internacional en materia de cooperación para la reconstrucción del país. Esta fase de la revolución quedó en entredicho con la salida del gobierno de los representantes empresariales

y de la burguesía; así como la emergencia de grupos contrarrevolucionarios que con apoyo de los Estados Unidos empezaron incursiones en el país. (Arana, 2020)

3.4 Síntesis del Capítulo

El capítulo titulado "Marco de referencia histórico" proporciona una recopilación del contexto histórico, socioeconómico y político de Nicaragua durante las décadas de los 50, 60, 70 y 80.

En la década de los 60, el país se encontraba bajo el gobierno de la familia Somoza, una dictadura que controlaba todos los aspectos de la vida política y económica del país. Durante esta década, la oposición política y los movimientos populares comenzaron a organizarse y a luchar contra el régimen.

En los años 70, la lucha contra la dictadura somocista se intensificó, y surgieron diversos grupos de oposición, incluyendo partidos políticos, sindicatos y organizaciones populares. En este contexto se creó el Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN), que lideró la lucha contra el régimen y finalmente logró su derrocamiento en 1979.

La década de los 80 estuvo marcada por la Revolución Sandinista, que buscaba la construcción de una sociedad más justa y equitativa, a través de políticas de reforma agraria, nacionalización de empresas y expansión de derechos sociales. Sin embargo, la Revolución enfrentó la oposición armada de grupos insurgentes financiados por Estados Unidos, lo que generó un clima de inestabilidad política y económica en el país.

En cuanto al contexto socioeconómico, Nicaragua es un país que ha sufrido una larga historia de pobreza y desigualdad. Durante las décadas de los 60, 70 y 80, el país se caracterizó por una economía agroexportadora, basada en la producción de café y algodón, que beneficiaba principalmente a las élites económicas y políticas del país. La Revolución Sandinista buscó

cambiar esta situación, mediante políticas de redistribución de la riqueza y promoción de la economía popular.

Con base en lo mencionado, se puede afirmar que las décadas de los 60, 70 y 80 en Nicaragua estuvieron marcadas por la lucha contra la dictadura somocista, el surgimiento y triunfo de la Revolución Sandinista, y la oposición armada financiada por Estados Unidos. En cuanto al contexto socioeconómico, el país se caracterizó por una economía agroexportadora, con una distribución desigual de la riqueza, y la Revolución buscó transformar esta situación mediante políticas de redistribución y promoción de la economía popular.

El capítulo incluye un análisis detallado de las distintas fuerzas políticas y sociales que surgieron en Nicaragua durante este periodo, desde los grupos guerrilleros y movimientos de oposición hasta las organizaciones populares y sindicales. En general, la síntesis ofrece una visión panorámica del complejo contexto histórico y político que dio lugar a la Revolución Sandinista y sentó las bases para el posterior conflicto armado en Nicaragua.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE OBRAS DE JVA



JV
JULIO VILLA
ARQUITECTURA

C
A
P
Í
T
U
L
O
I
V

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE OBRAS DE JVA

4.1. Criterios para la selección de las obras analizadas

La carencia de fuentes bibliográficas e información inferida de los pocos centros de documentación existentes y visitados, condicionó el análisis de las obras del arquitecto JVA, lo cual redujo la cantidad de obras analizadas. Sin embargo, a pesar de esta carencia, se lograron analizar algunas de sus creaciones mediante la obtención de imágenes, revistas y notas periodísticas.

Dentro del contexto mencionado, se ha desarrollado la **Tabla 2** donde se desglosan las obras atribuidas al Arquitecto Julio Villa. En la primera columna de esta tabla, se recopilan y presentan las obras que se han podido confirmar como parte de su diseño y autoría, lo que proporciona evidencia del nivel creativo de su producción arquitectónica. Estas obras corresponden a 5 diferentes tipologías –corporativo, residencial, servicio, comercial y de hospedaje–, que demuestran la versatilidad del Arquitecto Villa.

La columna siguiente, por su parte, se dedica a las obras arquitectónicas que fueron sometidas a un proceso de análisis exitoso, permitiendo profundizar en aspectos cruciales de su diseño, historia y contexto.

Además, es importante destacar que estas obras seleccionadas y sometidas a análisis se encuentran intrínsecamente vinculadas al entorno urbano. Esto significa que no solo se estudió su aspecto arquitectónico, sino también su relevancia en el contexto de la ciudad, cómo interactúan con su entorno circundante y su impacto en el tejido urbano en general. Este enfoque integral nos permite no solo comprender la obra en sí, sino también su contribución a la narrativa y evolución de la ciudad, un aspecto que se ilustra visualmente en el Gráfico No.5.

Tabla 2. Obras Arq. y tipologías.

OBRAS ARQUITECTÓNICAS DE JULIO VILLA		
Tipología arquitectónica	Obras de autoría confirmada	Obras analizadas en detalle
Corporativo	Banco de América, sucursal El Carmen	—
Residencial	Residencia Bel Air	Residencia Bel Air
	Casa de los estudiantes del INCAE	—
Servicio	Estación de servicio (Modelo, Managua)	—
	Estación de servicio (Las Flores, Masaya)	—
Comercial	Edificio Adela	Edificio Adela
	Edificio La Inmobiliaria	Edificio La Inmobiliaria
Resort y Hospedaje	Hotel Balmoral	Hotel Balmoral

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

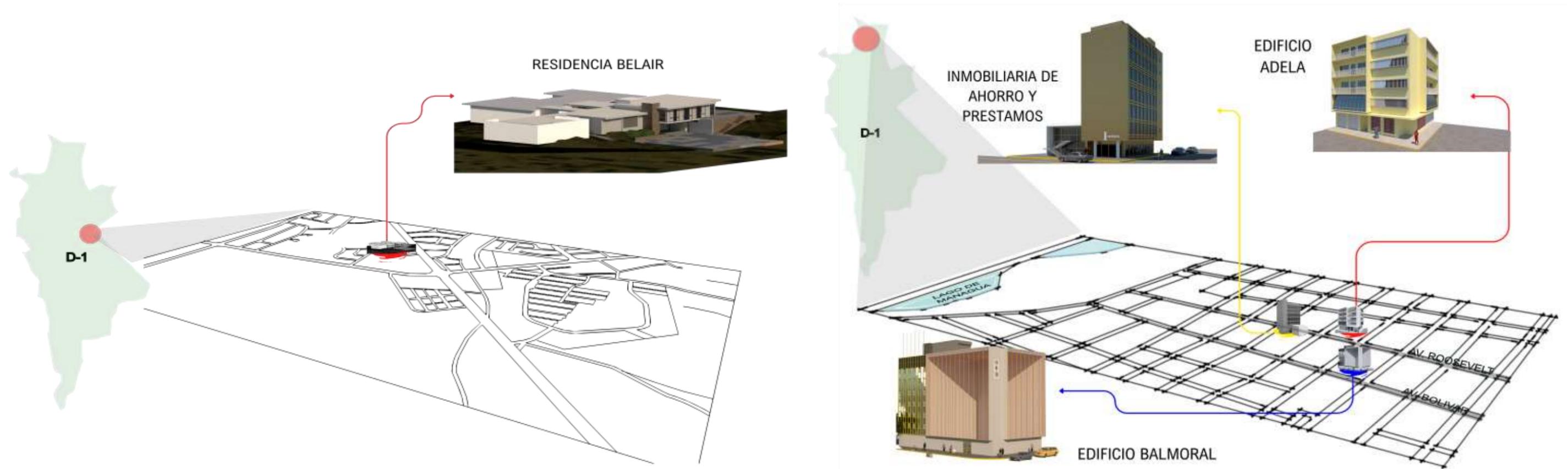


Gráfico 5. Obras analizadas

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

En el **Gráfico 5**, se pueden identificar las obras seleccionadas y analizadas a nivel urbano. A la izquierda del gráfico se muestra la ubicación de la residencia Bel Air, mientras que, a la derecha, en la misma zona de estudio, se encuentran el Hotel Balmoral, el Edificio Adela y la Inmobiliaria de Ahorro y Préstamo.

RESIDENCIA BEL AIR

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO



4.2. Residencia Bel Air

La obra arquitectónica lleva por nombre: Residencia Bel Air, ubicada en la ciudad de Managua y diseñada por el arquitecto Julio Villa, bajo la firma SOVIPE.

4.2.1. Análisis de la Realidad del Contexto

Dentro de la investigación contextual que enmarca el presente estudio, se procede a llevar a cabo un minucioso análisis de las variables inherentes al contexto social que ejercieron una influencia determinante en el inicio y la evolución del proyecto en cuestión.

4.2.1.1. Características del Contexto Social

4.2.1.1.1. Circunstancias generales

a. Circunstancias Ideológicas – culturales

El punto de partida para diseñar y desarrollar la unidad habitacional en análisis se encuentra en la solicitud realizada por el cliente y propietario, el Ingeniero Enrique Pereira, quien perteneció a la firma SOVIPE. Este encargo surge porque se buscaba crear una vivienda con características únicas, ajustadas según el tamaño y la estructura de la familia de Pereira.

Es importante resaltar que, durante la década de los años 60, cuando se llevó a cabo la construcción de esta propiedad, se evidencia la carencia de un desarrollo urbanístico consolidado en la zona circundante. No obstante, el Arquitecto Julio Villa Argüello logró identificar un patrón claro de crecimiento urbano que se proyectaba hacia el sur de la ciudad de Managua.

Esta visión estratégica se alinea con la ubicación actual del inmueble en estudio y coincide con la posición espacial de la vivienda de las hijas del arquitecto, la cual se encuentra al lado sur de la residencia Bel Air, ahora conocida como el Colegio Angloamericano.

La información proporcionada por una entrevista con una de las hijas de Villa aporta un matiz esclarecedor. La hija resalta que su padre adquirió los terrenos adyacentes a la propiedad de Bel Air, y aunque la mayoría de estos lotes fueron vendidos, un lote en particular que albergaba la antigua vivienda de Villa sigue siendo propiedad de sus hijas (Cabañas, 2023).



Foto 11. Sitio actual

Foto 12. Nuevo acceso al sitio

Nota: Fachada principal antigua residencia Bel Air, actual Colegio Angloamericano. **Fuente:** Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

b. Circunstancias Económicas – Sociales

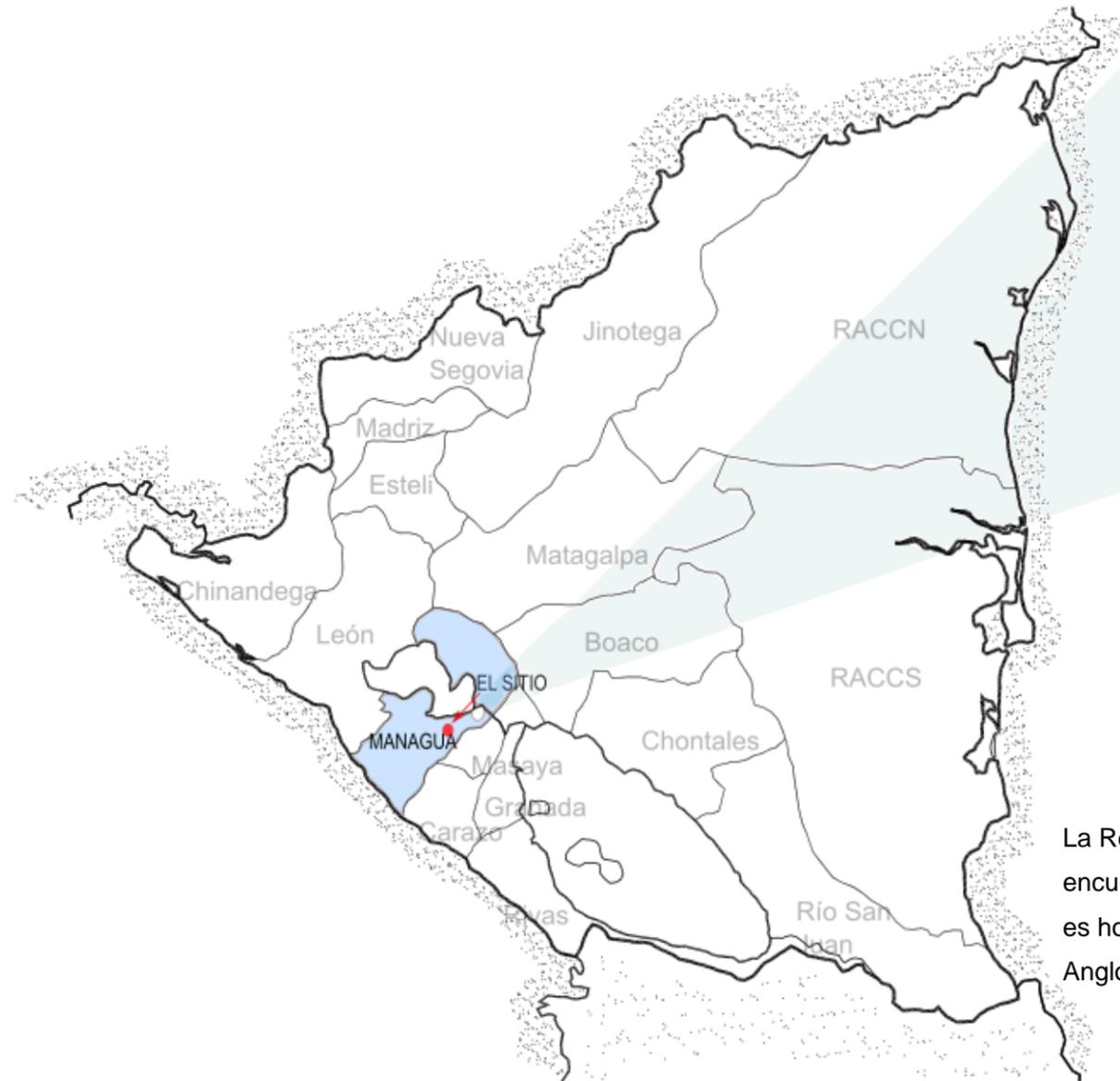
En la década de 1960, el sur de Managua experimentaba cambios económicos y sociales, a pesar de su menor densidad poblacional. Aunque no poseía el mismo grado de industrialización que otras zonas, la actividad comercial y los negocios locales eran significativos. Con el incremento de nuevas familias, la región evidenciaba un proceso de crecimiento. Aunque su influencia cultural era menos destacada en comparación con el centro, seguía proyectando su propia identidad en medio de la transformación urbana. En resumen, el sur de Managua se adaptaba y evolucionaba en un contexto de desarrollo en constante evolución.

4.2.1.2. Características del Contexto Físico

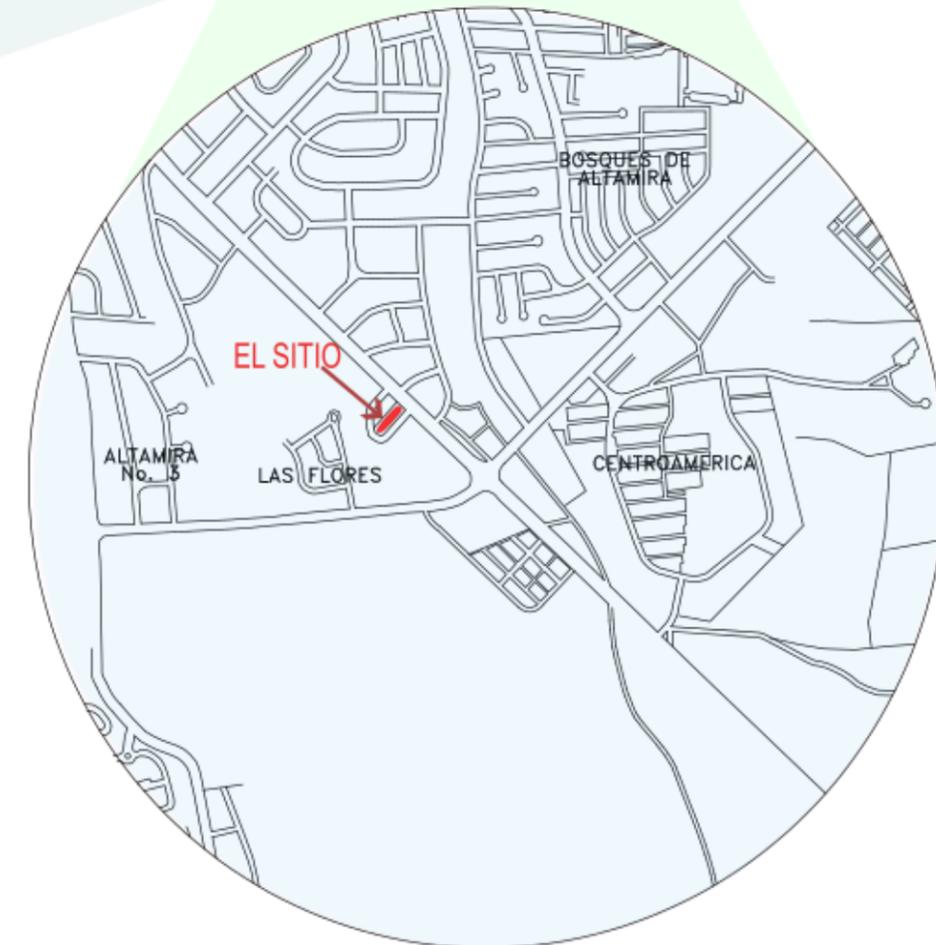
a. Características generales del contexto físico

a.1. Ubicación del sistema de estudio en relación con el contexto inmediato.

El sitio se ubica geográficamente en el departamento de Managua; En el residencial Bel Air, en lo que hoy en día se conoce como distrito 1 de la ciudad de Managua. Sus coordenadas geográficas son 12.114754, -86.257313.



La Residencia Bel Air se encuentra localizada donde es hoy en día el Colegio Anglo americano.



Plano 1. Macro y micro localización R. Bel Air

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

b. Características ambientales y perceptuales



Ilustración 1. Residencia Belair

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

b.1. Características morfológicas y tipológicas

Zonificación e hitos

La construcción del edificio en cuestión tuvo lugar a finales de la década de 1950 e inicios de la década de 1960 en una zona que, es importante señalar, no había experimentado un desarrollo urbanístico previo.

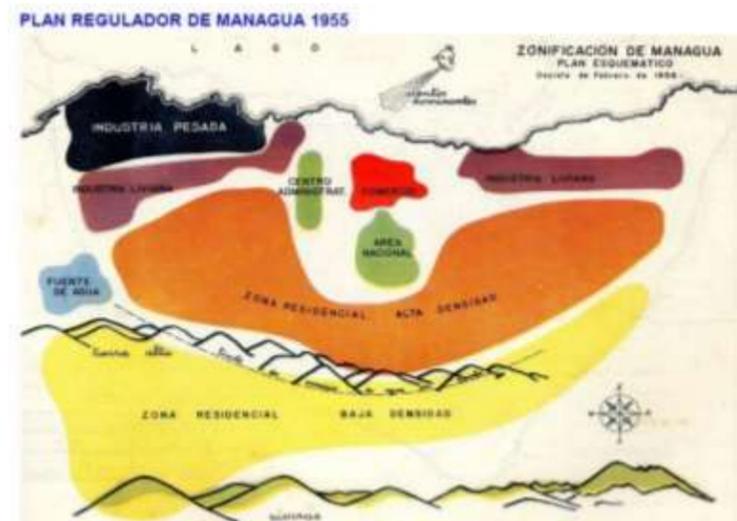


Gráfico 6. Zonificación PRDM (1955)

Fuente: Facebook.

Específicamente, la zona que se extendía desde Tiscapa hacia el sur consistía en terrenos rurales o fincas. A pesar de que existían planos cartográficos y de zonificación esquemáticos que datan hasta 1955 (ver **Gráfico 6**) de áreas

urbanas aledañas, no se contaban con registros precisos que abarcaran este territorio sin urbanizar hasta inicios de los 60.

Un hito relevante en la proximidad era el Colegio Teresiano, el cual fue establecido en el año 1959 en el lugar donde se encuentra actualmente. Además, los Laboratorios Bengoechea se establecieron en esta área a partir de 1955. Estos elementos contribuyen a contextualizar la ausencia de desarrollo urbanístico en la ubicación del edificio en estudio antes de su construcción.

Jerarquía vial

La vía principal del acceso a la residencia Bel air era la Carretera a Masaya inicialmente era llamada “Carretera a Granada” la cual en el contexto que se construye la obra, la vía no estaba revestida hasta el año 1958 que se inauguran los primeros kilómetros.



Foto 13. Carretera a Masaya en los 50.

Fuente:

https://www.facebook.com/photo/?fbid=1313097725519812&set=a.135087949987468&locale=es_LA

b.2. Valores paisajísticos: elementos destacados favorables o desfavorables del paisaje, posibles visuales.

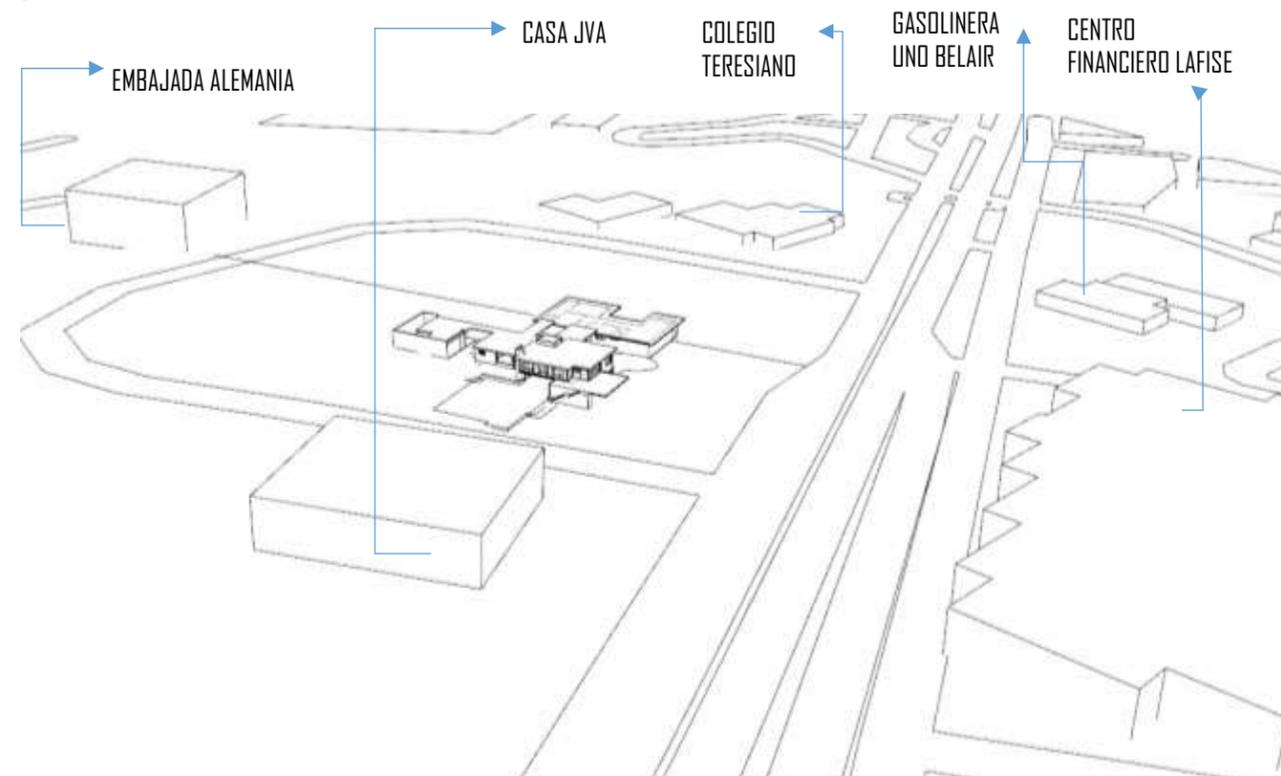


Gráfico 7. Visuales contexto actual -R. Belair

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

Como se observan en el **gráfico No. 11**, las principales visuales del sitio son:

- ✓ Visuales al norte: Colegio Teresiano
- ✓ Visuales al sur: casa actual de las hijas de JVA
- ✓ Visuales al este: Ctra. a Masaya, Gasolinera Uno Bel Air y Centro financiero Lafise.
- ✓ Visuales al oeste: Embajada de Alemania

Estos elementos visuales son importantes para comprender el entorno paisajístico. Entre los aspectos positivos del paisaje se destaca la proximidad de una variada oferta de equipamiento y la accesibilidad proporcionada por el Transporte Urbano Colectivo (TUC), lo que facilita a los residentes el acceso a servicios y recursos. Además, la ubicación estratégica del sitio agrega

valor al inmueble, ya que se encuentra en una zona altamente desarrollada en términos de servicios en la ciudad.

Por otro lado, los aspectos negativos del entorno paisajístico están relacionados principalmente con el tráfico vehicular intenso. Esto conlleva



Foto 14. Contaminación visual en el contexto urbano

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

problemas como la presencia abundante de anuncios y señalizaciones que generan contaminación visual (ver **Foto 14**), la exposición al ruido del tráfico que provoca contaminación sonora, y la emisión de dióxido de carbono que contribuye a la contaminación atmosférica. Además, la congestión vehicular en horas pico dificulta la accesibilidad, ya que la zona se encuentra cerca de la intersección de importantes carreteras, como la Pista Suburbana y la Avenida Rubén Darío, que forman parte del sistema vial principal de Nicaragua.

b.3. Calidad ambiental desde el punto de vista perceptual.

“Dios crió al hombre y puso la naturaleza a su servicio, la habitación debe dejar gozar al hombre de la naturaleza que Dios le dio” Julio Villa Argüello.

La calidad ambiental como punto de partida de la arquitectura de Villa, quien entendía la relación directa de calidad ambiental y calidad de vida, comprobable mediante el respeto a la vegetación existente y la inclusión de la misma. La obra no es ajena a su contexto, e integra a la naturaleza, así mismo según José Brockmann el cliente solicitó en sus especificaciones la construcción de

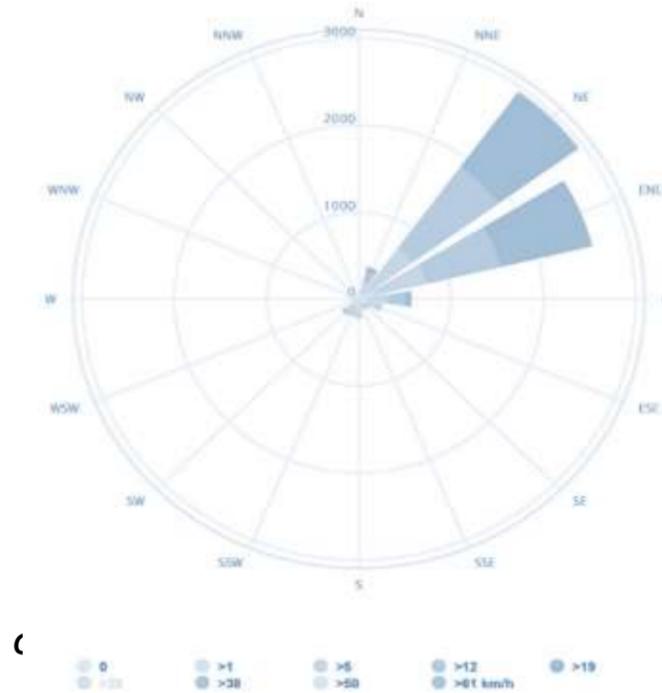
la residencia con características opuestas a la ciudad cemento, es decir, donde el aire fluyera, se respetara el espacio, amplitud, naturaleza y así mismo que existiesen zonas diferentes para los distintos grupos de edades de su familia.

Por otra parte, es preciso reconocer que el ajuste a la topografía está estrechamente ligado a la funcionalidad y estética de la residencia. Cabe citar a Brockmann “El terreno de pendiente hacia el Noroeste, aunque estaba alto sobre el nivel de la calle, se resolvió cambiar la topografía dejando un parqueo y bodegas a nivel de la calle, utilizando tierra sobrante para formar un montículo dejando el piso alto a nivel de jardín y terrazas en dicha zona.

c. Características físico – ambientales

Se procederá a la definición de las condicionantes que caracterizan el sitio de estudio, abordando las siguientes categorías fundamentales: Clima, Geología y Topografía.

En lo que respecta al clima, se observa una trayectoria predominante del viento hacia el Oeste, como se refleja en la rosa de los vientos presentada en el **Gráfico 8** Aunque se pueden identificar ocasionalmente vientos del Noreste, la preponderancia general históricamente está orientada hacia el Este. Esta información resulta esencial para la comprensión de la circulación atmosférica en la región, lo cual puede tener implicaciones directas en la dispersión de



Adaptado de: Meteoblue (2023) (https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/managua_nicaragua_3617763)

contaminantes u otros fenómenos meteorológicos pertinentes.

En la ciudad de Managua, el soleamiento es una de las mayores afectaciones climáticas debido a la intensidad solar. La zona oeste siempre será la más afectada (véase **Gráfico 9**), al igual que la zona sur; hecho justificado por la relación de recorrido-intensidad solar, es decir, las horas más calientes del día están proyectadas hacia el sur y oeste, que corresponden con la tarde hasta el ocaso.

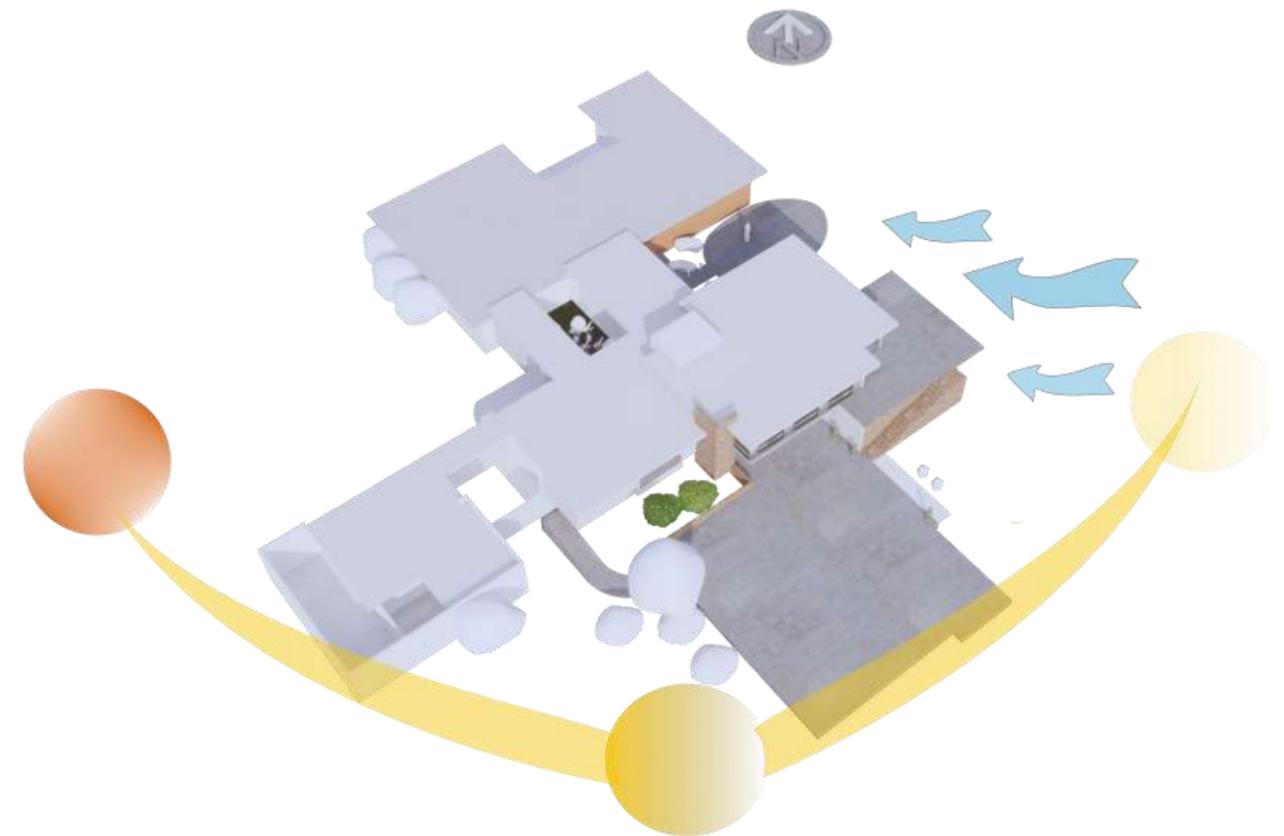


Gráfico 9. Asoleamiento/vientos Residencia Belair
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

La posición del edificio proporciona una respuesta al asoleamiento mediante un volumen cuya orientación no refleja completamente a las fachadas puras, ya que el mismo se encuentra

girado respecto al norte, quedando la elevación principal ubicada al sureste reduciendo la reflexión mediante un alero; mientras que en la elevación noreste que corresponde a la zona privada y de descanso, la incidencia solar es menor en las primeras horas del día, así mismo en la fachada suroeste corresponde a la fachada con mayor incidencia donde se encuentra la zona de servicio.

Las cartas solares presentadas en la figura indican que la trayectoria recurrente del sol en el sitio cuyas coordenadas geográficas corresponden a latitud 12.118676 , longitud -86.2573516 , y tomando como referencia el día 1 de enero del 2023, proyectando que la dirección en horas de la mañana de 7 a 9:00 AM el sol se ubica al noreste indicados por los ángulos del Azimut los cuales oscilan entre 85.17° a 89.15° respectivamente, mientras que de las 12:00 PM se ubica en el sureste; posteriormente se ubica en el suroeste.

Para el respectivo análisis se toma como referencia el día 1 de enero del 2023, cuyo amanecer se dio a las 6:06 AM con un azimut de 113.40° a una altura de -0.34° , mientras que al mediodía -un azimut de -175.42° a una altura de 54.76° y la puesta del sol a las 5:31 PM con un azimut de -113.40° a una altura de 54.76° a una altura de -0.33° .

Otra condición climática son las lluvias. Según el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) la cantidad anual de precipitación en la ciudad donde se localiza el sitio, oscila entre 1000 mm y 2000 mm. En la mitad del período lluvioso (julio - agosto), se observa un mínimo estival conocido popularmente como "Canícula". El período canicular se manifiesta principalmente en la Región del Pacífico, en la región Norte y en la parte Noroeste de la Región Central, iniciándose generalmente en la tercera decena de julio y finalizando en la segunda decena de agosto. (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales, s.f)

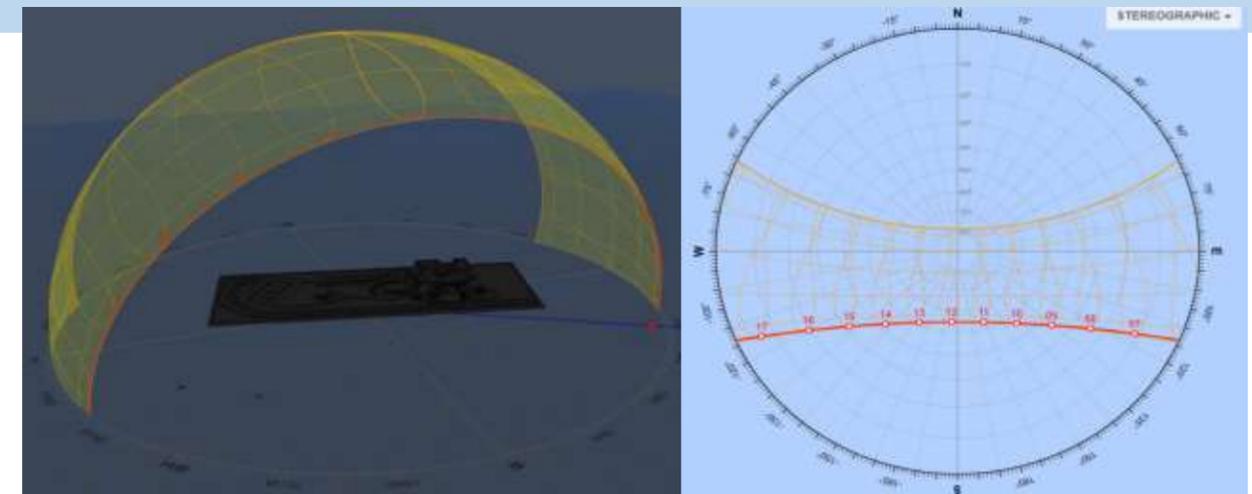


Gráfico 10. Análisis solar del amanecer-Residencia Belair.

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023). Asistido por: (Dr.A.J.Marsh., 2014)

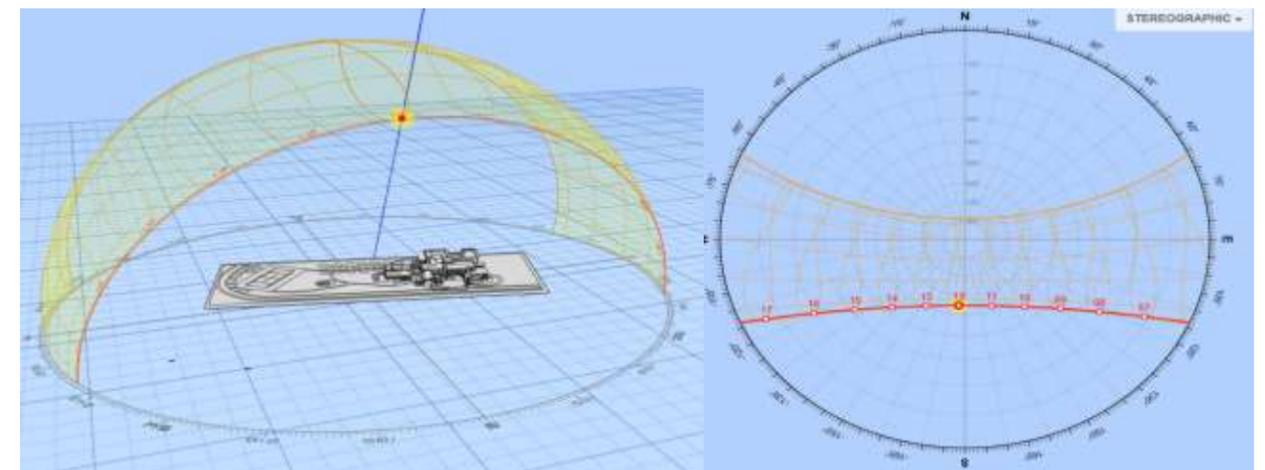


Gráfico 12. Análisis solar 12:00 PM-Residencia Belair.

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023). Asistido por: (Dr.A.J.Marsh., 2014)

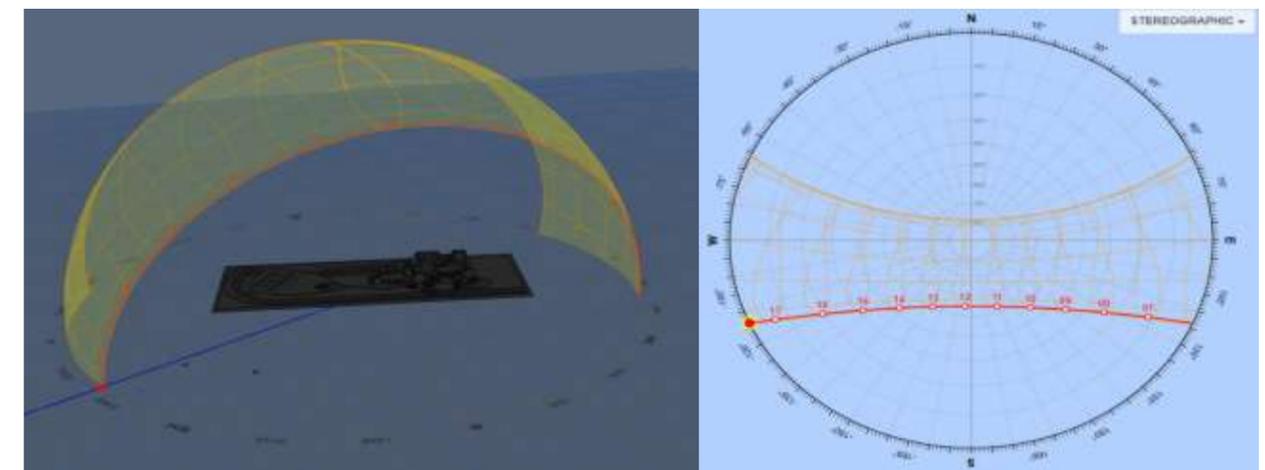


Gráfico 11. Análisis solar 5:31 PM-Residencia Belair.

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023). Asistido por: (Dr.A.J.Marsh., 2014)

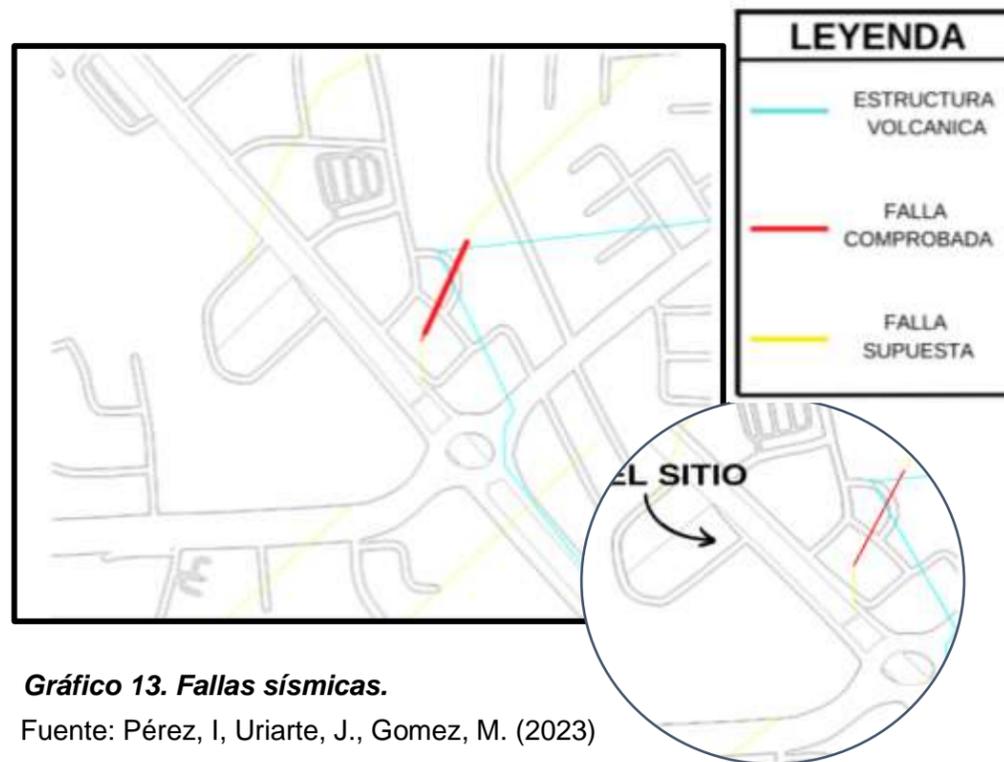
Fallas geológicas

La obra arquitectónica existe en el contexto original, pero ha experimentado modificaciones. En este contexto específico, es importante destacar que la obra ha sido alterada o adaptada a lo largo del tiempo.

Las fallas geológicas deben ser exhaustivamente evaluadas como factores determinantes en la planificación de sistemas urbanos debido a su capacidad para desencadenar sismos de magnitud moderada con consecuencias significativas para las infraestructuras. Este análisis es especialmente crucial en el contexto de Nicaragua, particularmente en la región del Pacífico, donde el riesgo sísmico es una preocupación relevante.

Para acentuar la importancia de este análisis, resulta fundamental contrastar la información con el mapa de fallas actual. Es relevante señalar que, en el momento de desarrollarse este estudio, no se disponía de dicho mapa. Sin embargo, merece atención el hecho de que a menos de 10

metros del lugar de estudio se presume la existencia de una falla geológica, mientras que a una distancia de aproximadamente 150 metros se ha confirmado la presencia de una



falla denominada "Falla La Centroamérica". La ubicación de esta última, en proximidad a una estructura volcánica, agrega un nivel adicional de riesgo que no puede ser subestimado.

Factores topográficos que influyen en la propuesta arquitectónica.

La propuesta de Villa resolvió el problema de la pendiente noroeste del terreno a través de una cuidadosa manipulación del terreno mediante movimientos de tierra, lo que resultó en la creación de un montículo (ver Foto 15). Este montículo se aprovechó y adaptó de manera ingeniosa para jugar con los diferentes niveles del inmueble en especial de las terrazas, todo esto sin comprometer la funcionalidad ni la relación entre los diferentes espacios.



Gráfico 17. Perfil de terreno natural (de este a oeste).
Fuente: Google Earth



Gráfico 17. Perfil de terreno natural (de norte a sur)
Fuente: Google Earth



Foto 15. Residencia Belair
Nota: Vista desde la carretera Fuente: Revista ANIA

4.2.2. Caracterización de la Demanda

4.2.2.1. Factores sociales

El crecimiento poblacional acelerado en el país en la etapa posguerra, hicieron aflorar las demandas habitacionales históricas de los sectores de menos ingresos, los cuales adquirirían un carácter masivo, el mercado habitacional empezó a generar ofertas de lotes que se convirtieron en desarrollos urbanos y viviendas integras. La tendencia urbana determinaba a viviendas de mejor calidad hacia el sur, ya que Managua se estaba desarrollando urbanísticamente hacia esta dirección; donde se emplazó la residencia Bel Air.

La demanda de esta vivienda se caracteriza por la necesidad de espacio amplio y funcional para una familia numerosa, dada la presencia de 8 niños. Así mismo se solicitó a Villa la integración de la naturaleza y el exterior en el diseño, así como la creación de zonas separadas para diferentes grupos de edades. Además, se valoró la conexión con el entorno a través de vistas panorámicas y la incorporación de elementos arquitectónicos que permitan disfrutar del aire libre.

4.2.3. Definición de los Criterios Rectores de Diseño

El edificio Residencia Bel Air es un ejemplo de arquitectura que combina elementos del racionalismo y del estilo arquitectónico orgánico (ver **Tabla 3**). Aunque estos estilos pueden parecer opuestos en algunos aspectos, en este caso se han incorporado características de ambos en el diseño de manera armoniosa.

El edificio Residencia Bel Air destaca por la incorporación de materiales naturales como la piedra laja y el ladrillo aparente o barba chiltepe, lo cual aporta una sensación de armonía con la naturaleza circundante. Este enfoque orgánico no solo busca una integración visual con el entorno, sino que también puede interpretarse como un homenaje al famoso arquitecto Frank Lloyd Wright, cuya obra icónica, la Casa de la Cascada en Pensilvania, se caracteriza por el uso

de materiales pétreos para lograr una fusión perfecta entre la edificación y su entorno. De esta manera, el edificio Residencia Bel Air sigue la estela de admiración hacia Wright al emplear estos materiales pétreos, contribuyendo así a crear una obra que parece estar en armonía con la naturaleza circundante.

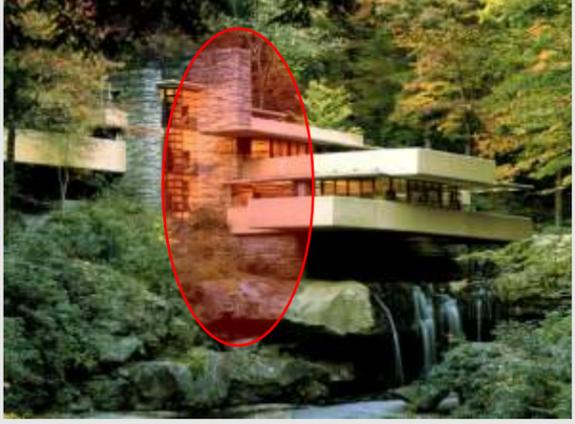
Por otro lado, el edificio Residencia Bel Air también incorpora elementos del racionalismo en su diseño (ver **Tabla 3**). El racionalismo se caracteriza por la búsqueda de la funcionalidad, la simplicidad y la geometría ordenada. Estos aspectos se pueden apreciar en la distribución de los espacios, la organización de los ventanales de piso a techo partiendo de la estructura de obra,

Tabla 3. Características Arq. Residencia Bel Air.

CARACTERÍSTICAS PRESENTES DE INFLUENCIAS ARQUITECTÓNICAS	
ESTILO RACIONALISTA	ESTILO ORGÁNICO
Ruptura con las formas arquitectónicas del pasado.	Integración la naturaleza a los espacios internos y externos de construcciones
Implementación de los nuevos materiales como hormigón, vidrio en grandes dimensiones	Los materiales utilizados de origen local y provenientes de fuentes naturales
Planos y secciones ortogonales	
Gran número de ventanas que permiten la luz y el aire para que entren al interior del edificio.	
Las cubiertas planas funcionan como dinteles de ventanas y ventanales	

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

Tabla 4 Contraste de estilos Arq., Residencia Bel Air.

CONTRASTE DE RESIDENCIA BEL AIR CON CASA DE LA CASCADA Y VILLA TUGENDHAT		
FACHADAS	ESTILO ORGÁNICO	ESTILO RACIONALISTA
		
		<p>Es evidente que tanto en la fachada principal de la Villa Tugendhat, emblemática del estilo internacional, como en la Residencia Bel Air, se observa una marcada tendencia hacia la ortogonalidad y la repetición de ventanales horizontales que se extienden desde el suelo hasta el techo. Esta característica particular también evoca una semejanza con la Casa de Cristal diseñada por Philip Johnson (ver Anexo 10: Casa Cristal y Farnsworth.) , quien, de manera notable, trabajó en la misma corriente arquitectónica influenciada por Mies Van der Rohe.</p>
	<p>Como se puede apreciar, existe una notable similitud en la fachada principal entre la Casa de la Cascada, un ícono del estilo orgánico, y la Residencia Bel Air, ya que ambas exhiben una repetición de volúmenes de materiales pétreos maclados a la fachada principal.</p>	

4.2.4. Propuesta de Diseño

4.2.4.1. Solución de Programa de Actividades y sus requerimientos

La cantidad y relación de ambientes solicitados por el cliente fueron resueltos por Villa de manera satisfactoria, mediante la clara delimitación de las tres zonas de la vivienda (Social, privada y de servicio) como se aprecia en el **Gráfico 18**, delimitadas por las circulaciones horizontales (pasillos), sin sacrificar la funcionalidad y estética del inmueble.

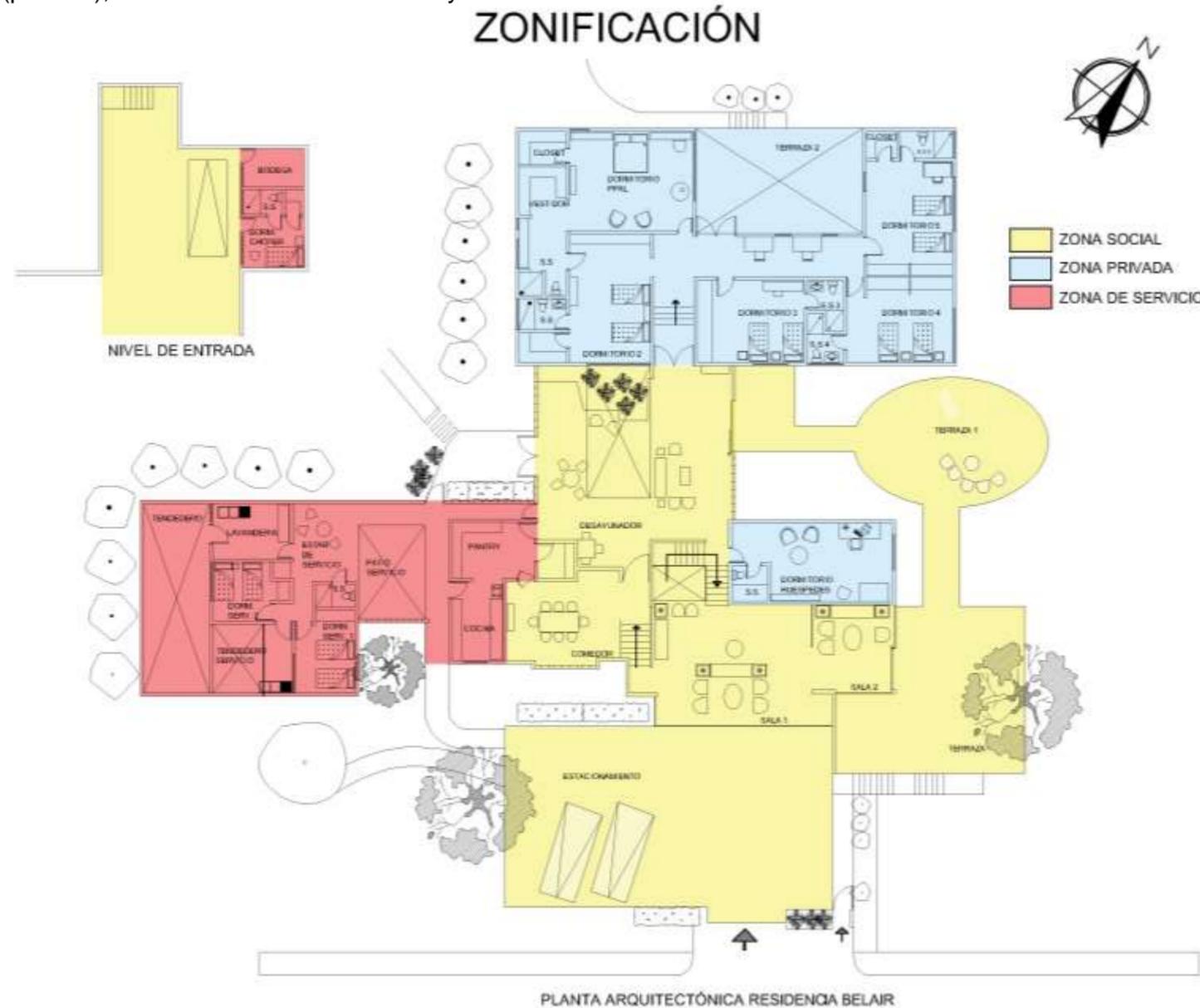


Gráfico 18. Zonificación Residencia Bel Air

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

Tabla 5. Programa arquitectónico Residencia Belair

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	ÁREA	ÁREA POR ZONA
SOCIAL	Terraza 1	Descansar	154.98	483.3
	Terraza 2	Descansar	47.74	
	Estacionamiento	Aparcar vehículos	164.58	
	Vestíbulo	Accesar a escalera	8	
	Comedor	Comer	33	
	Sala 1	Recrearse	54.77	
PRIVADA	Sala 2	Recrearse	20.23	251.65
	Dormitorio 2 (doble)	Dormir	30.22	
	Closet	Guardar ropa	5	
	S.S. 2	Satisfacer necesidades fisiológicas.	4.8	
	Dormitorio 3 (doble)	Dormir	27.38	
	S.S. 3	Satisfacer necesidades fisiológicas.	4.9	
	Dormitorio 4 (doble)	Dormir	26.33	
	S.S. 4	Satisfacer necesidades fisiológicas.	4.46	
	Dormitorio 5 (doble)	Dormir	29.57	
	S.S. 5	Satisfacer necesidades fisiológicas.	4.92	
	Closet	Guardar ropa	3.04	
	Dormitorio PPAL.	Dormir	5.64	
	Closet PPAL	Guardar ropa	7.49	
	Vestidor	Vestirse	11.77	
	S.S PPAL	Satisfacer necesidades fisiológicas.	34.39	
	Dormitorio Huéspedes	Dormir	4	
	S.S huéspedes	Satisfacer necesidades fisiológicas.	47.74	
Terraza Privada	Descansar	21		
Sala estar servicio	Recrearse	16.92		
Patio de servicio	Acceso para el personal de servicio	14.33		
Dormitorio de servicio 1	Dormir	16.94		
Tendedero servicio	Tender Ropa	37.78		
Tendedero	Tender Ropa	12.07		
Dormitorio de servicio 2	Dormir	3.52		
S.S. servicio	Satisfacer necesidades fisiológicas.	7.98		
Bodega	Almacenar	28		
Cocina y pantry	Preparar alimentos	10.21		
Dormitorio 1 (chofer)	Dormir	3.25		
S.S. 1 (chofer)	Satisfacer necesidades fisiológicas.	1.76		
Closet	Almacenar ropa	100.78	100.78	
otras circulaciones	Pasillos/conexion a ambientes	100.78	100.78	
	TOTAL AREA CONS.		1009.49	1009.49

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

4.2.4.2. Solución de los aspectos técnicos – estructurales

La solución de los aspectos técnicos-estructurales se basó en la utilización de materiales de bajo costo de mantenimiento, como el ladrillo aparente (barba chiltepe), que fue empleado como elemento estructural principal. Además, se utilizó laja en algunas paredes y pisos para brindar una estética visual atractiva.

En cuanto a los techos, se optó por un diseño totalmente plano con la utilización de chiltepe. La elección de techos planos con chiltepe y su correcta impermeabilización se realizó con el objetivo de garantizar la protección del edificio contra filtraciones de agua y asegurar su durabilidad a largo plazo. Esta solución no solo proporciona una superficie lisa y fácil de mantener, sino que también se adapta al diseño general del conjunto.

La incorporación del ladrillo aparente como material estructural permitió no solo reducir los costos de construcción, sino también proporcionar una mayor resistencia y estabilidad a la edificación. Este material, combinado con la utilización de laja en las paredes y pisos, no solo cumplió con las funciones estructurales, sino también brindó un aspecto estético rústico y agradable.



Ilustración 2. Piedra laja.

Fuente: (Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M.)



Ilustración 3. Ladrillo aparente en paredes.

Fuente: (Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M.)

4.2.4.3. Solución de la Expresión Formal

Una vez analizado el contexto en que se inserta la obra es preciso definir la configuración estética y funcional adecuada para el edificio propuesta por el Arq. JVA.

1. Equilibrio

En el libro "Arquitectura: Temas de composición", (H. Clark & Pause, 1983.) se aborda el concepto de equilibrio como un estado de estabilidad perceptiva o conceptual en el ámbito de la composición arquitectónica.

El análisis de la composición en estudio se aborda dividida en dos ejes fundamentales: el eje transversal y el eje longitudinal. Estos ejes se definen a partir del centro

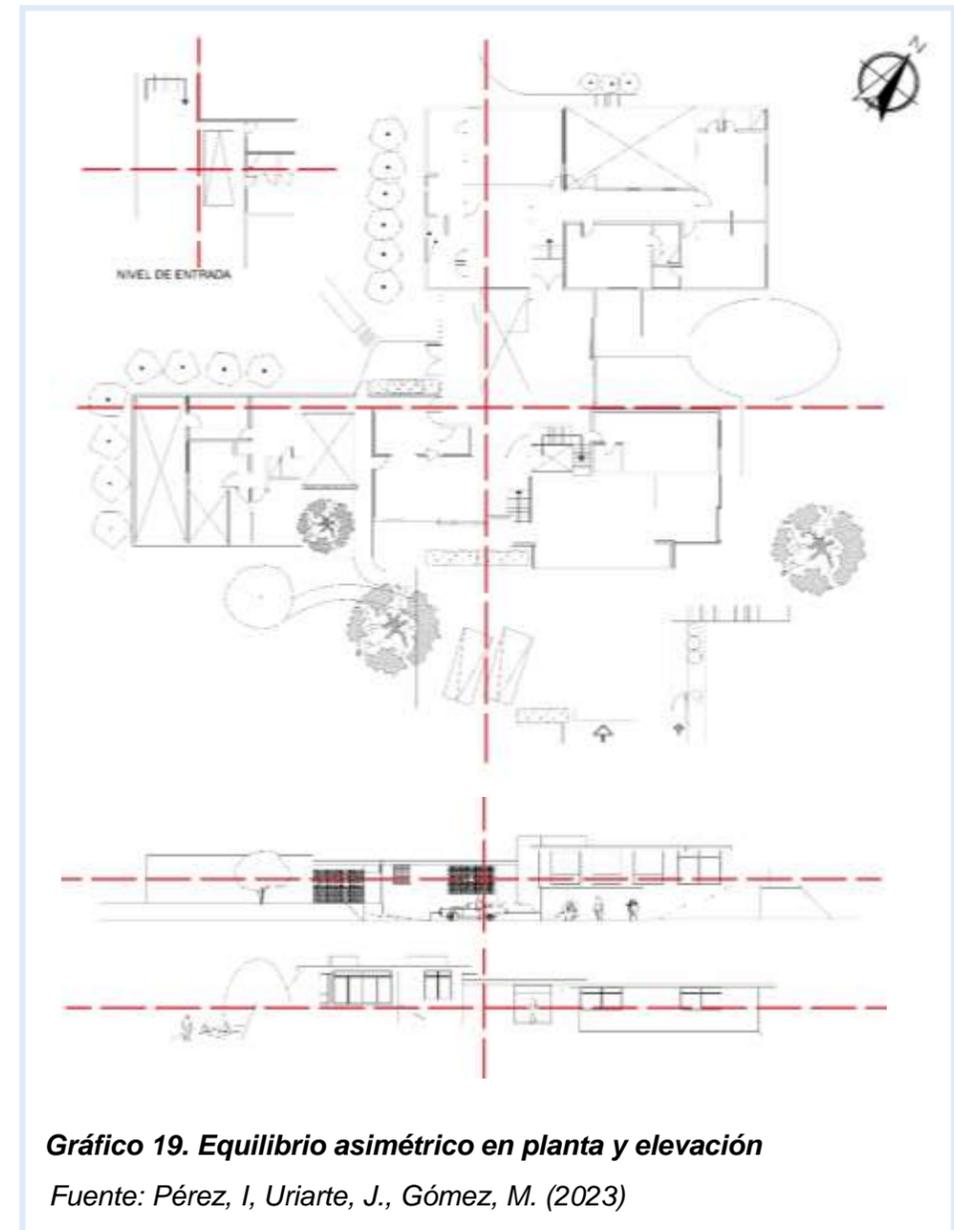


Gráfico 19. Equilibrio asimétrico en planta y elevación

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

del plano en planta y elevación, respectivamente. Al estudiar la simetría de la residencia Bel Air, se denota un equilibrio asimétrico presente tanto en la planta como en la elevación. Este equilibrio asimétrico se logra mediante la utilización estratégica del contraste de formas y texturas

en el diseño. En la planta, se dispone de elementos con formas y volúmenes contrastantes para generar una sensación de equilibrio visual, creando así una composición dinámica y atractiva. De manera análoga, en la elevación se alcanza un equilibrio asimétrico a través de la combinación de elementos arquitectónicos con diferentes texturas como la piedra laja, el bloque puro y otras características visuales, de forma estratégica.

2. Unidad

La unidad de la residencia se logra mediante la aplicación de principios de ortogonalidad y la cuidadosa selección de materiales. Estos elementos contribuyen a la coherencia de la forma y al diseño general, generando una sensación de unidad en el conjunto arquitectónico.

La disposición de los elementos arquitectónicos en ángulos rectos y líneas paralelas, conocida como ortogonalidad, brinda una estructura organizada y cohesiva a la residencia. Esto se aprecia en la alineación de las paredes, ventanas y otros elementos constructivos, creando una armonía visual y una sensación de unidad en el diseño. (ver **Gráfico 20**)

Además, la elección de materiales coherentes y consistentes en toda la residencia contribuye a una apariencia uniforme y armoniosa. Al utilizar el mismo tipo de revestimiento en las fachadas o el mismo material para los pisos en toda la vivienda, se logra una continuidad visual que refuerza la sensación de unidad en el conjunto arquitectónico.

La continuidad de la forma es otro factor importante en la creación de unidad. La residencia muestra una forma consistente y coherente en todos sus componentes, lo cual refuerza la sensación de unidad en el conjunto. La repetición de elementos arquitectónicos similares a lo largo de la estructura, como el uso de líneas horizontales o verticales en las fachadas, también contribuye a esta sensación de continuidad y unidad estética.

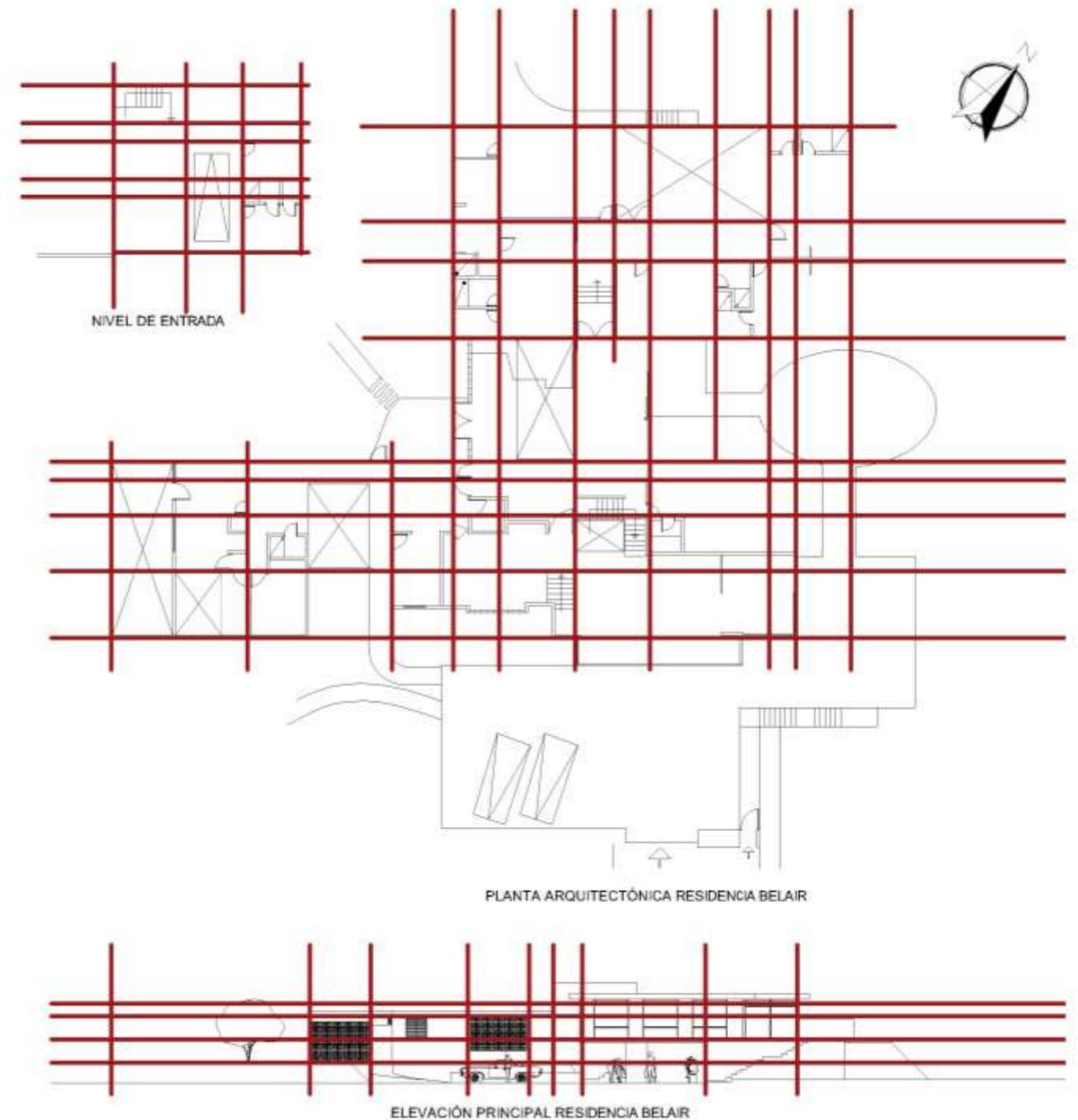


Gráfico 20. Ortogonalidad en planta y elevación

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

3. Contraste

Contraste de forma: en este caso la combinación de líneas rectas y curvas, reflejan este contraste en la planta arquitectónica, tal como se muestra en el **Gráfico 21**.



Gráfico 21. Contraste por forma.

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

Contraste de tamaño: se aprecia la variación de alturas de las paredes externas, representadas en el **Gráfico 23**, mediante rectángulos de colores. La presencia de elementos grandes y pequeños, crea una sensación de jerarquía y énfasis en ciertas partes del diseño como por ejemplo el volumen de revestido de laja en el centro supone mayor importancia por su altura y textura.



Gráfico 23 Contraste de tamaño, Residencia Belair.

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

Contraste de materiales y texturas: el edificio utiliza materiales de revestimiento contrastantes para crear texturas visuales interesantes. En el **Gráfico 22** se aprecia la combinación de materiales con texturas rugosas, como la piedra laja áspera o el ladrillo aparente expuesto, y

superficies lisas, como el vidrio o el aluminio en marcos de ventanas, genera un contraste táctil y visual.



Gráfico 22. Contraste por materiales y texturas

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

Contraste de color:

Implica el uso de colores opuestos o diferentes en los elementos arquitectónicos para crear un efecto llamativo. Por ejemplo, una fachada principal de color claro con detalles en colores originales de la piedra, del ladrillo.



Gráfico 24 Contraste por colores, Residencia Bel Air

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

4. Ritmo

Si bien existe repetición de elementos como las ventanas y ventanales, este ritmo se interrumpe por el contraste de los elementos como entradas de luz con bloques perforados, así mismo con el contraste de materiales.

A continuación, se realizará un análisis formal de la residencia Bel Air empleando el método propuesto por Roger H. Clark, Michael Pause en su libro Composición Temas de 1983.

Análisis formal -Método Clark- Pause

El análisis formal de la residencia Bel Air según este método implica el estudio de varios aspectos, como la distribución de masas, la relación entre espacios interiores y exteriores, la jerarquía de elementos arquitectónicos, la repetición de formas y otros elementos de diseño. Dicho inicia con la representación del emplazamiento (ver **Gráfico 26**), la planta arquitectónica (ver **Gráfico 25**), las elevaciones (ver **Gráfico 27**) y las secciones Arq. (ver **Gráfico 28**). Cabe destacar que estos elementos serán desglosados para estudiar la forma, eliminando toda ornamentación, vegetación y mobiliario interno y externo.

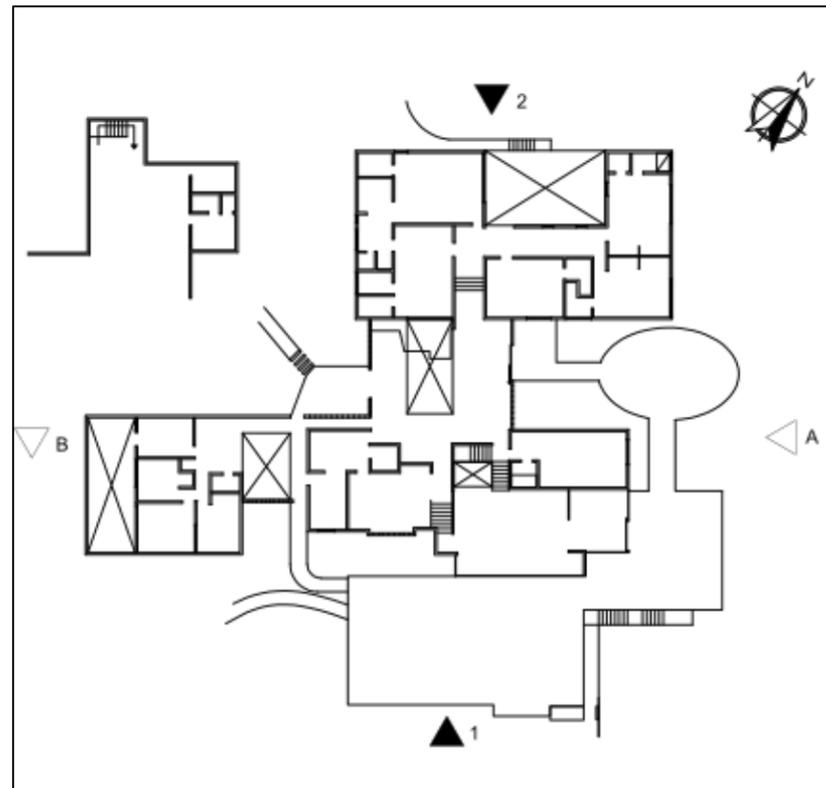


Gráfico 25. Planta Arq.-Residencia Bel Air
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

En este caso, se conservan las terrazas externas, ya que desempeñan un papel esencial en la forma y cohesión de la planta.

Cabe destacar que este método emplea códigos o símbolos para comunicar la representación (ver **Anexo No.6**)

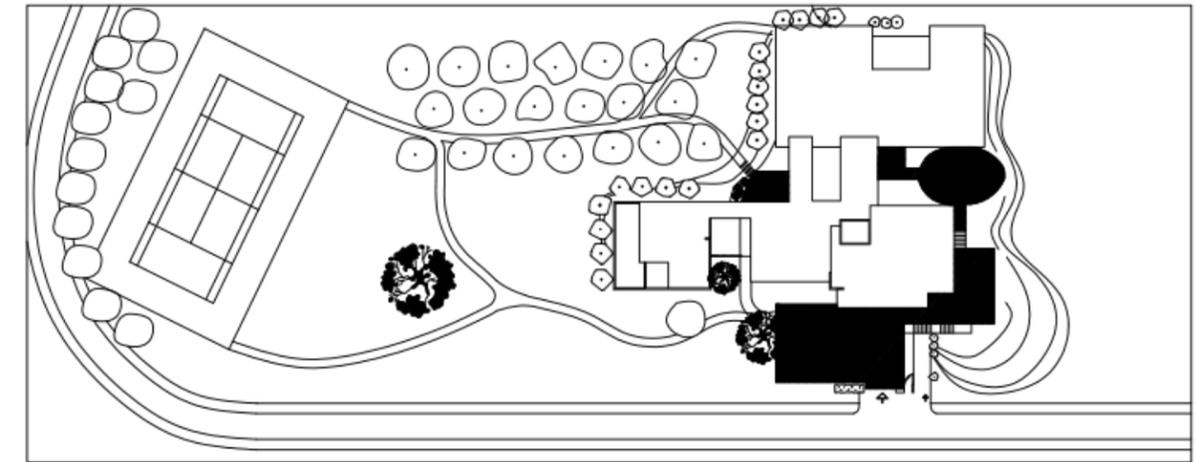


Gráfico 26 Emplazamiento Residencia Bel Air
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

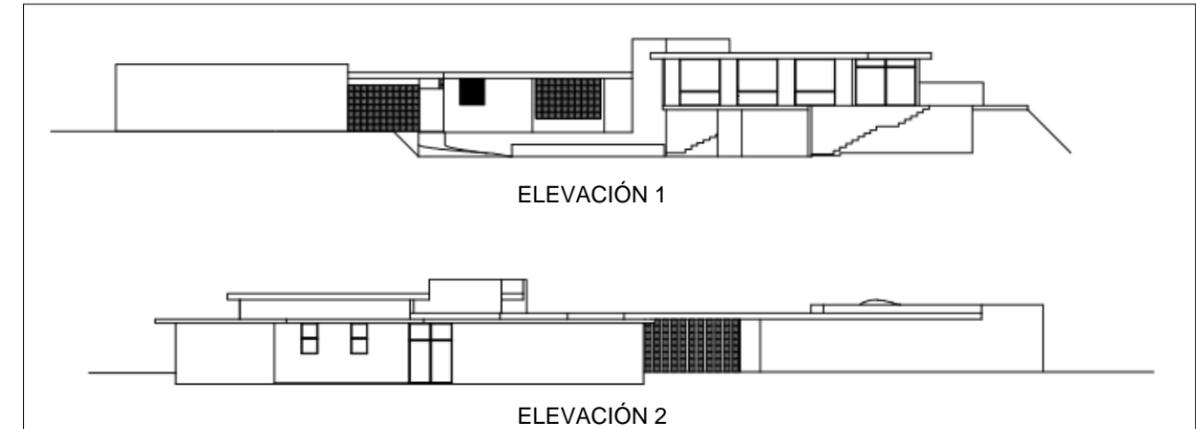


Gráfico 27. Elevaciones Residencia Bel Air
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

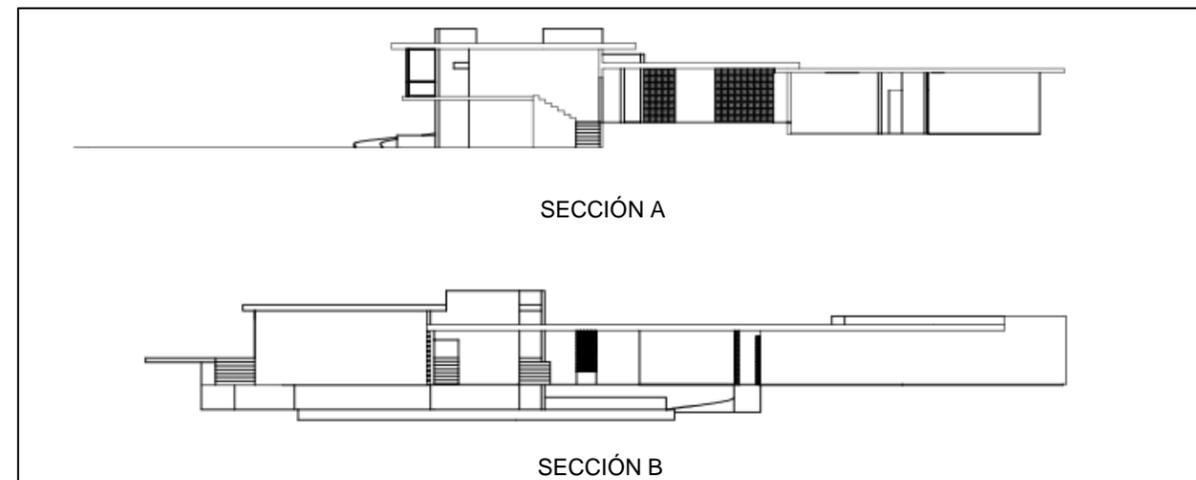
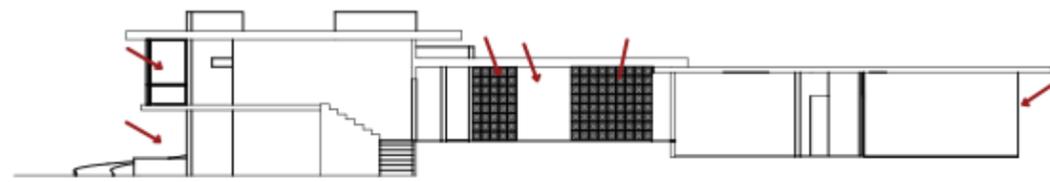


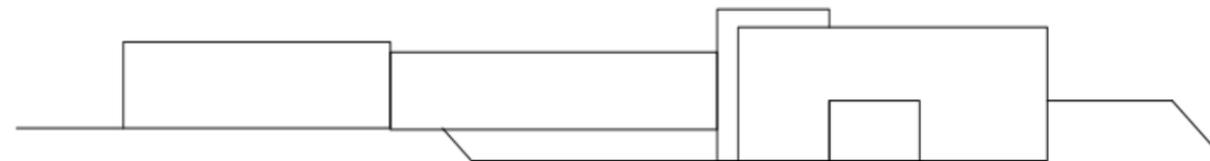
Gráfico 28 Secciones Residencia Bel Air
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)



ILUMINACIÓN

Gráfico 29 Iluminación Bel Air

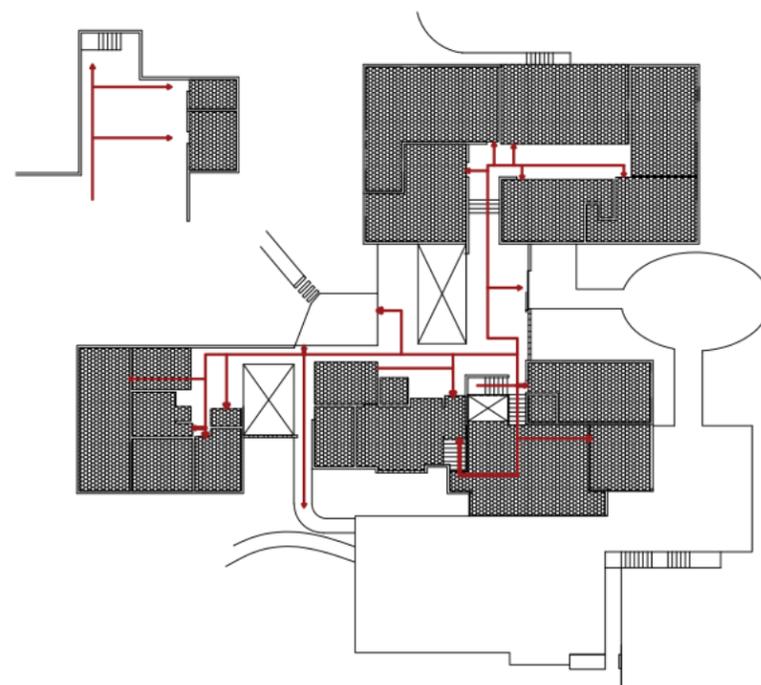
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)



MASA

Gráfico 30 Masa-R. Belair

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)



CIRCULACIÓN

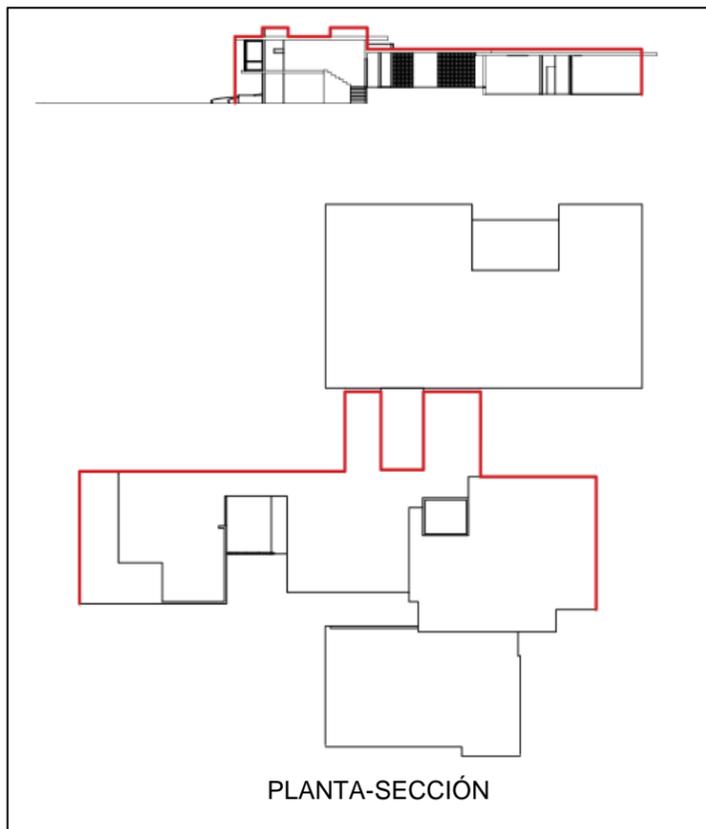
Gráfico 31 Circulación-Espacio-uso

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

La disposición del inmueble se organiza siguiendo un diseño de circulación lineal ramificada (ver **Gráfico 31**), que comprende tanto la circulación vertical a través de escaleras y rampas, como la circulación horizontal mediante pasillos. Es esencial destacar que las transiciones entre las distintas zonas (privada, social y de servicio) se delinear mediante cambios de nivel y la incorporación de pasillos y puertas. Esto no solo enfatiza la transición, sino que también contribuye a garantizar la privacidad en cada área.

Iluminación: se muestra mediante flechas las entradas de luz natural (ver **Gráfico 29**) en este caso ventanas, pared de bloques decorativos y puertas de vidrios. Todos los ambientes cuentan con iluminación natural a excepción de la alacena y la bodega de la planta baja.

Masa: en el análisis de la residencia, se ha delineado con precisión la identidad singular del edificio. Esta identidad se manifiesta de manera predominante en la fachada sureste, donde se logra destacar una mayor atención a través de la variación en los tamaños y la disposición de los elementos que componen este frente, lo que claramente sugiere una jerarquía visual al observar la obra (ver **Gráfico 30**).



PLANTA-SECCIÓN

Gráfico 32 Planta-sección

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

Planta-sección, se utiliza una línea roja (ver **Gráfico 32**) para representar los elementos que coinciden con la planta, lo que refuerza la idea de continuidad y unidad en las formas.

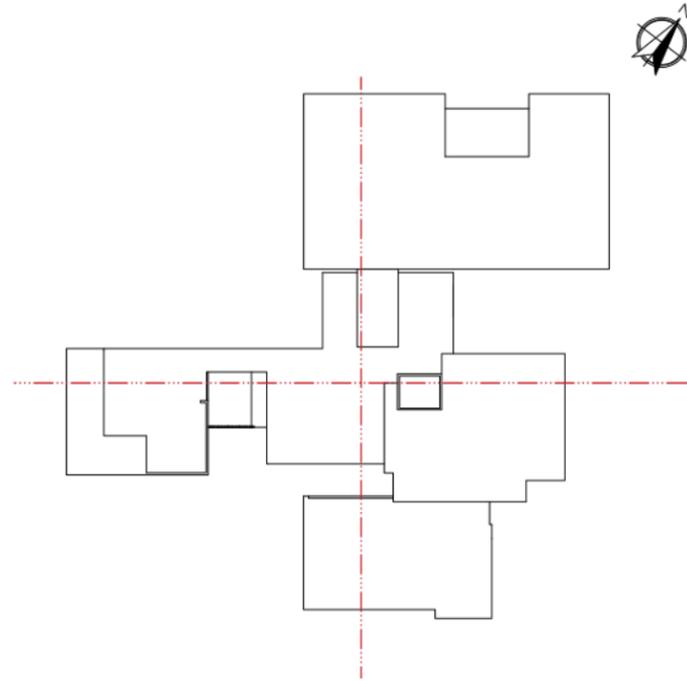


Gráfico 33. Equilibrio-Simetría

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

El equilibrio y la simetría (ver Gráfico 33). en la obra se manifiestan de manera armoniosa a través de una cuidadosa asimetría y la disposición estratégica de las formas ortogonales.



Gráfico 34 Repetitivo-singular

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

La descomposición de los ambientes en formas cuadradas y poligonales refleja un patrón distintivo que muestra una clara preferencia por estas formas ortogonales, como se ilustra en el Gráfico 34.



Gráfico 35 Jerarquía

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

Las formas, escalas y disposiciones de los volúmenes exhiben una jerarquía que se comunica mediante el uso de diferentes grosores de línea. Un grosor más pronunciado denota una jerarquía superior, mientras que un grosor más delgado indica una jerarquía inferior. En este contexto, al observar el plano, se identifica que el volumen situado en la esquina noreste ostenta la máxima jerarquía.

En este subcapítulo analizado, se abordó el estudio de la Residencia Bel Air (hoy en día el Colegio Angloamericano, ubicado junto a la carretera a Masaya). Originalmente construida a finales de los años 50 o principios de los 60 en un terreno de alrededor de 5000 m², esta estructura servía como una vivienda familiar dividida en tres áreas: servicio, social y privada, con un área construida de 1009 m². Cabe destacar que se desarrolló en un contexto muy diferente al actual, cuando la zona aún estaba compuesta principalmente por fincas. El cliente detrás de esta obra fue Enrique Pereira, quien trabajaba en SOVIPE, mientras que la construcción estuvo a cargo de Julio Villa Argüello. En este análisis, se aborda la comprensión del contexto, la demanda, los criterios de diseño y se presenta una propuesta de diseño para esta estructura.



EDIFICIO ADELA

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

4.3. Edificio Adela

4.3.1. Análisis de la Realidad del Contexto

El edificio Adela se localizaba en la esquina Noreste de la intersección de la Avenida Roosevelt

(ver **foto No.13**) en la 1ª. Calle N.E, punto que era reconocido como “la esquina de los coyotes” nombre que se dio debido a la presencia de “cambistas” aquí se hacían sus operaciones de cambio en aquellos tiempos de nuestra Managua. En esta fotografía se puede apreciar una escena muy típica de la vida en el centro urbano de la vieja Managua, las profusiones de rótulos comerciales muestran y reflejan una próspera economía que se vivía día a día antes del fatal terremoto del 72.



Foto 16. Av. Roosevelt

Nota: Contexto inmediato a la obra de estudio, lado izq., edificio color amarillo. Managua. Tomado de: La Prensa.

Este edificio, que alguna vez estuvo en propiedad de la familia Pellas, compuesta por Carlos Pellas y doña Adela Chamorro Bernard, quienes eran los padres de don Alfredo Pellas y los abuelos de los Pellas contemporáneos, fue bautizado en honor a esta distinguida familia. Su diseño fue obra del destacado arquitecto Julio Villa Argüello, y su construcción se llevó a cabo en 1953 bajo la dirección de la empresa SOVIPE Ingenieros S.A.

4.3.1.1. Características del Contexto Social

4.3.1.1.1. Circunstancias generales

a. Circunstancias Ideológicas – culturales

El centro histórico de Managua para esa época tenía un trazado urbanístico claro y ortogonal contaba con avenidas y calles, la más conocida era la avenida Roosevelt esta se caracterizaba por tener edificios de múltiples plantas en los que se destaca el edificio Adela por su escala y siendo la primera sede del Banco de América ocupando sus 4 plantas superiores para fines financieros, edificio ubicado en la principal vía de la vieja Managua. En las décadas de los 50 y 60 Se crearon obras que

surgieron en medio de la dictadura somocista más sin embargo esto no fue una desventaja para dichas construcciones debido a que el clima en la ciudad se mantenía tranquilo dando paso a la inversión de estos edificios.

b. Circunstancias Económicas – sociales

La Avenida Roosevelt (ver **Foto 18**) fue la calle más importante de la Vieja Managua, partía la ciudad de norte a sur, esta calle fue el centro de comercio más importante de Managua y donde estaban los bancos y edificios más importantes

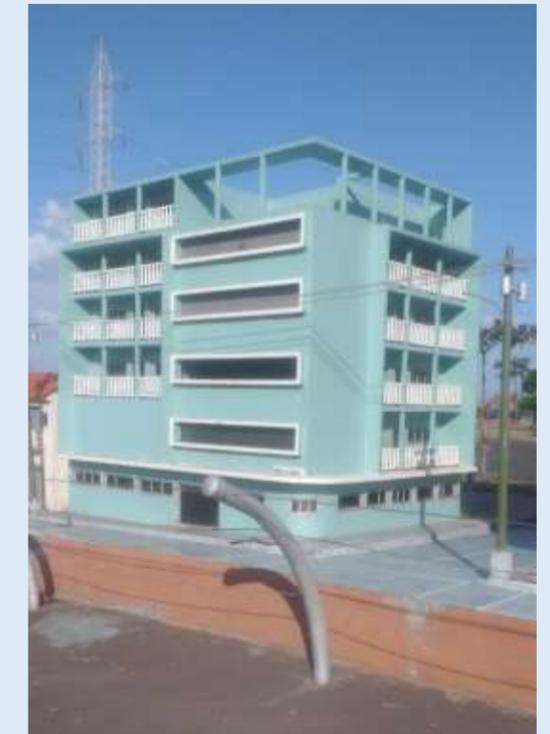


Foto 17. Maqueta edificio Adela en el paseo Xolotlán

Fuente: Pérez I, Uriarte J, Gómez M (2023)



Foto 18. Av. Roosevelt en su apogeo

Nota: Roosevelt en su apogeo, a la izquierda el edificio Adela y lado derecho SOVIPE comercial.

Fuente: Alcaldía de Managua (2023)

de Nicaragua entre ellos el edificio Adela. fue una calle de mucha referencia en aquella época además de ser un lugar histórico donde se levantaron manifestaciones en contra del dictador Somoza después del terremoto de 1972. La Avenida Roosevelt quedó destruida casi en su totalidad y en ruinas (ver **Foto 20**). Estos edificios monumentales se construyeron bajo hechos políticos trascendentales tales como la masacre del 22 de enero de 1967 en el contexto de las elecciones presidenciales de ese año. Este hecho sangriento se llevó a cabo en la mencionada avenida Roosevelt, cerca del Gran Hotel. En esta época el país y principalmente en centro de Managua se mantenía económicamente estable.

Actualmente la Avenida Roosevelt es una avenida peatonal (ver **Foto**



Foto 20. Horas después del terremoto de 1972

Nota: Adaptado de: horas después del terremoto de 1972. Facebook. Nicolas Maltes López



Foto 20 Avenida Roosevelt -2015

Nota: Avenida Roosevelt vista desde el Parque Luis Alfonso Velásquez Flores, a la izquierda se aprecia la entrada que solía ser la primera calle SE, junto a las esquinas donde se encontraban los edificios Adela y Carlos. Fuente: Alcaldía de Managua (ALMA)

20) llamada "Paseo Peatonal Augusto C. Sandino" y en su mayoría está cerrada además gran parte de esta avenida fue cerrada para la construcción de parques y plazas en el centro histórico.

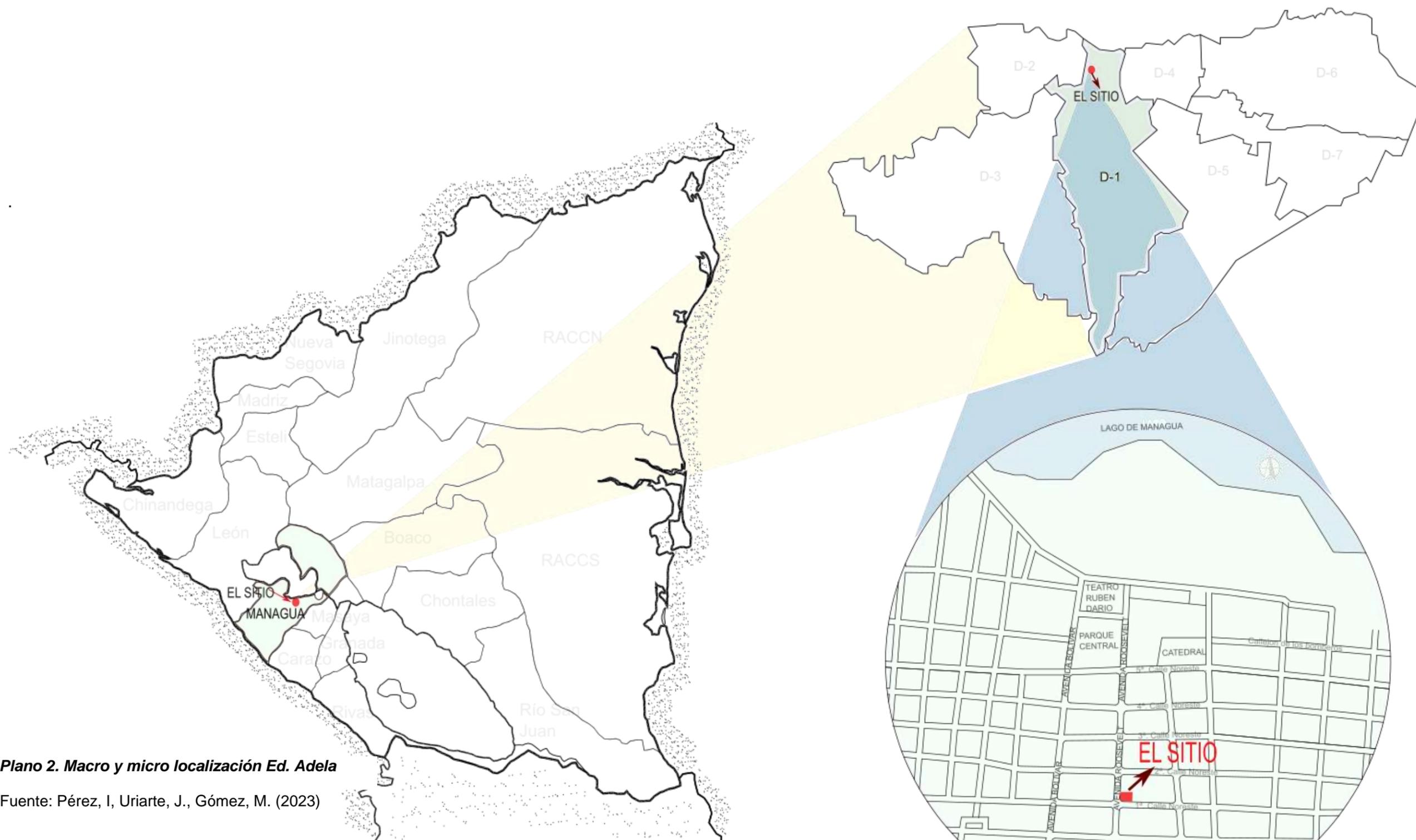
La principal razón fue que los sistemas constructivos de la época eran muy frágiles e incapaces de resistir un sismo de tal magnitud. La vieja Managua había heredado las construcciones de taquezal de la antigua Managua, la cual ya había sufrido un terremoto en 1931.

4.3.1.2. Características del Contexto Físico

a. Características generales del contexto físico

a.1. Ubicación del sistema de estudio en relación con el contexto inmediato.

El edificio en estudio se encontraba en el departamento de Managua, en el Municipio de Managua, dentro de la zona conocida como Distrito I, en el centro histórico de la antigua Managua.

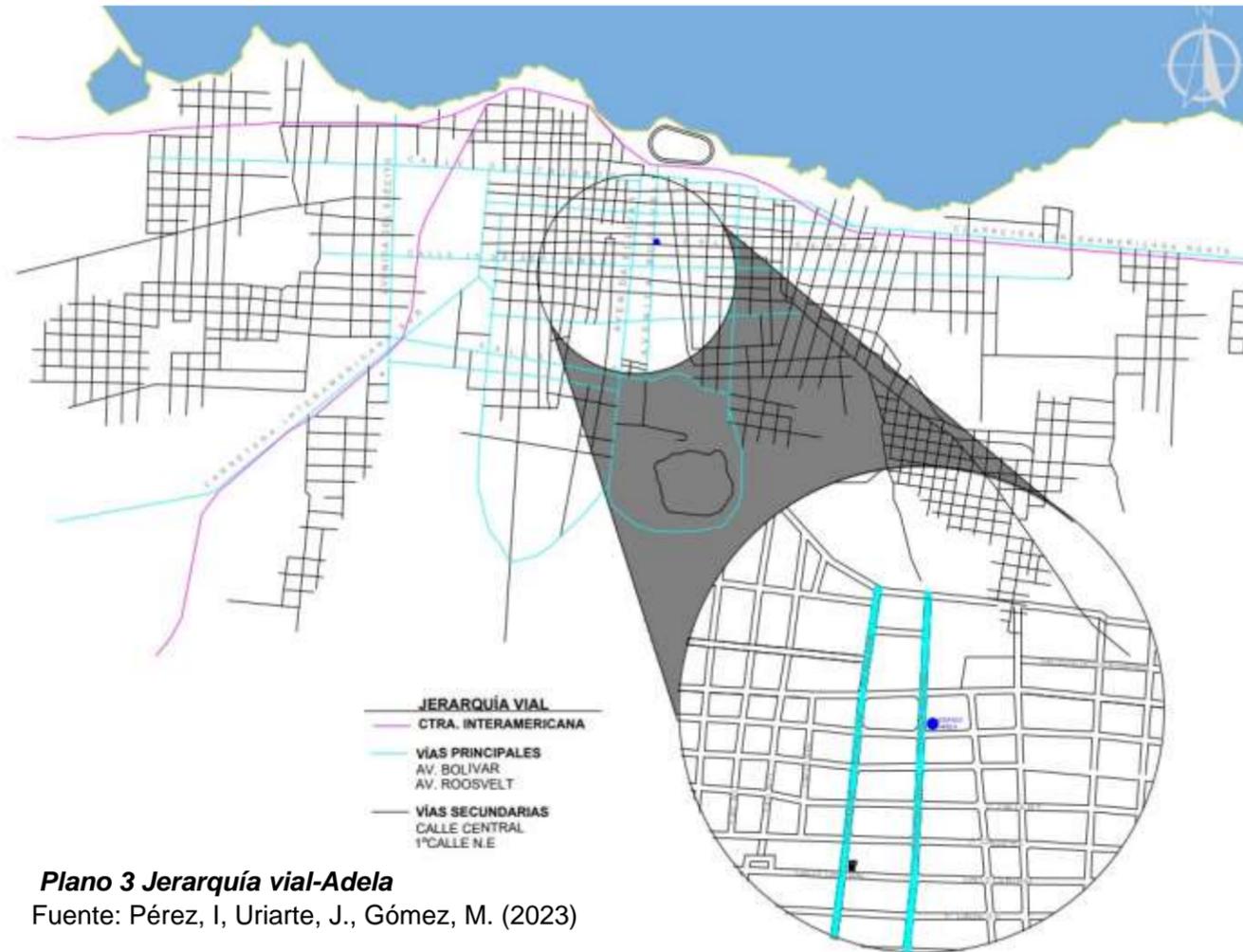


Plano 2. Macro y micro localización Ed. Adela

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

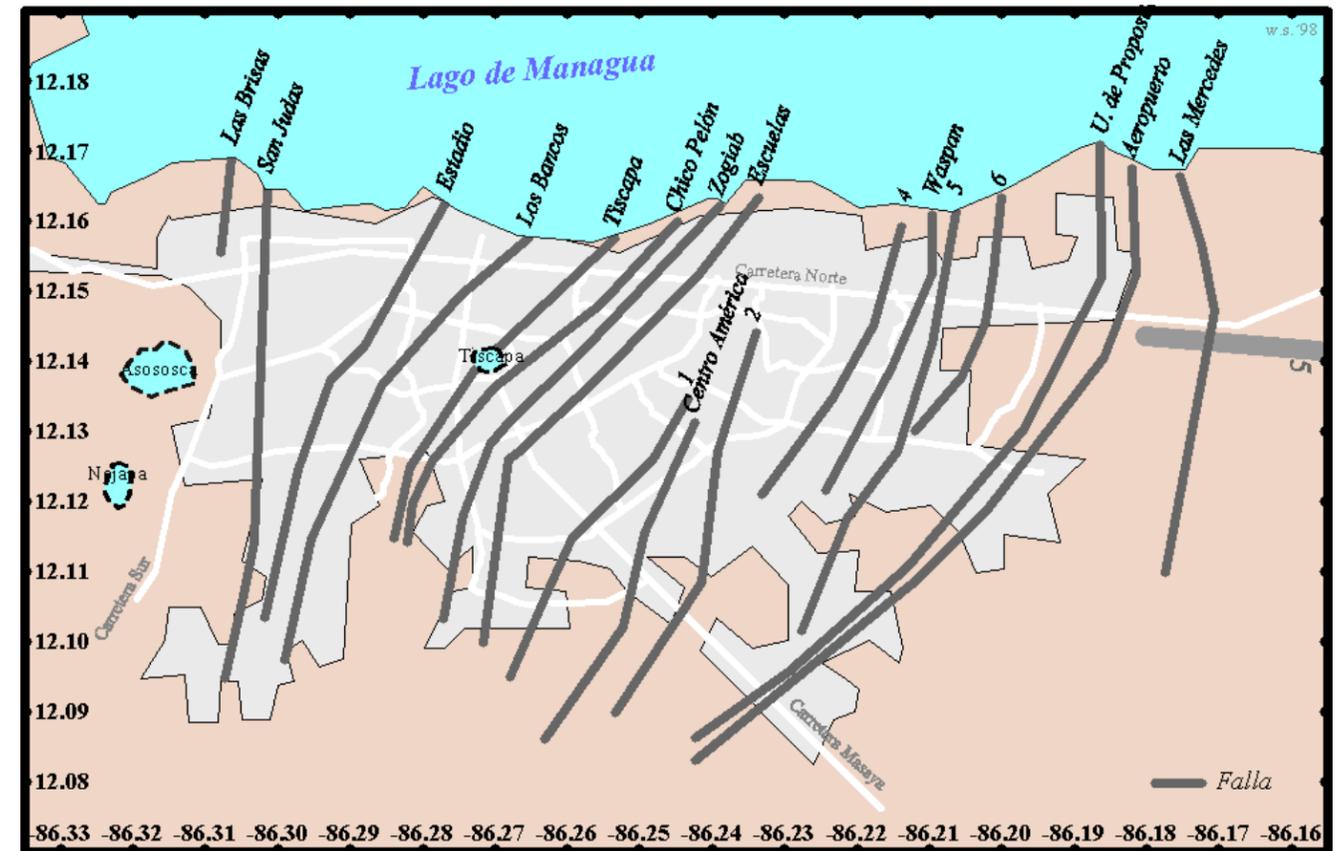
a.2. Componentes funcionales presentes en el contexto.

El edificio Adela contaba con una excelente accesibilidad, ya que se ubicaba en una vía principal de Managua denominada Avenida Roosevelt. Antes del devastador terremoto de 1972, la ciudad de Managua se encontraba en un proceso de modernización y crecimiento. Limitaba al norte con el lago de Managua y se extendía hacia el sur hasta la calle Colón. Al este, estaba delimitada por la 16 avenida Este (Avenida el Calvario), y al oeste se encontraba el Estadio Nacional (Avenida Monumental). La ciudad poseía una población de aproximadamente de medio millón de habitantes, Managua representaba alrededor del 30% de la población total del país.



a.3. Problemas fundamentales que caracterizan el objeto de estudio.

El principal y el más importante de todos los factores que han afectado las construcciones se debe a que la ciudad capital se ha visto afectada por diferentes terremotos en diferentes fechas, pero uno de estos, fue el que influyó afectando el edificio Adela, este mismo se localizaba sobre una de las principales calles de la vieja Managua, la avenida Roosevelt, el terremoto ocurrido el sábado 23 de diciembre de 1972 a las 00:35 horas de la madrugada, un sismo de magnitud 6.2 en la escala Richter, con epicentro dentro del lago Xolotlán 2 kilómetros al noreste de la planta eléctrica de Managua en la falla de Tiscapa.



Destruyó el centro de la ciudad y causó cerca de 19 320 muertos y 20 000 heridos, aunque no se sabe el número exacto de fallecidos debido a que hubo cadáveres que nunca fueron sacados de los escombros por los rescatistas nacionales y extranjeros y que al descomponerse causaron un fuerte hedor durante casi 5 meses hasta la llegada de la estación lluviosa en mayo de 1973. El desastre causó más muertos debido a que la mayoría de las casas de taquezal que se cayeron ya habían sido dañadas por el terremoto del 31 de marzo de 1931, y no fueron reparadas apropiadamente, aunque hubo casas modernas de taquezal que soportaron el temblor. Aunque el sismo no fue especialmente importante por su moderada magnitud, convirtiéndolo en el peor desastre telúrico jamás registrado en Nicaragua. El terremoto afectó 27 kilómetros cuadrados, de los cuales 13 fueron totalmente destruidos, es decir la casi totalidad del centro de la ciudad. Los daños materiales fueron cuantiosos: el 90% de las casas, en el radio central, se derrumbaron y las que quedaron en pie estaban dañadas severamente, al punto de reconocerse como inservibles, o simplemente resistieron el sismo sin mayores daños. Más de 600 manzanas quedaron destruidas por el sismo; unas 50.000 construcciones quedaron en escombros y más de 280.000 personas quedaron sin hogar.

El 75% de las viviendas y edificios del centro se derrumbaron total o parcialmente. El 95% de la pequeña industria desapareció; el 75% de la infraestructura urbana desapareció, el 90% del comercio sucumbió al terremoto y los incendios que duraron las dos semanas siguientes, el 40% de las fuentes de ingreso fiscales desapareció. Los servicios públicos de agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones y alcantarillado quedaron cortados por los movimientos tectónicos. En la ciudad de Managua cayeron destruidos todos los hospitales públicos y privados.

El 31 de marzo de 1931, el destructivo terremoto superficial, de magnitud 5.3-5.9, produjo una ruptura superficial a lo largo de una falla de dirección Nor-Noreste (lo que se conoce ahora como Falla Estadio) en la zona occidental de Managua.

b. Características ambientales y perceptuales

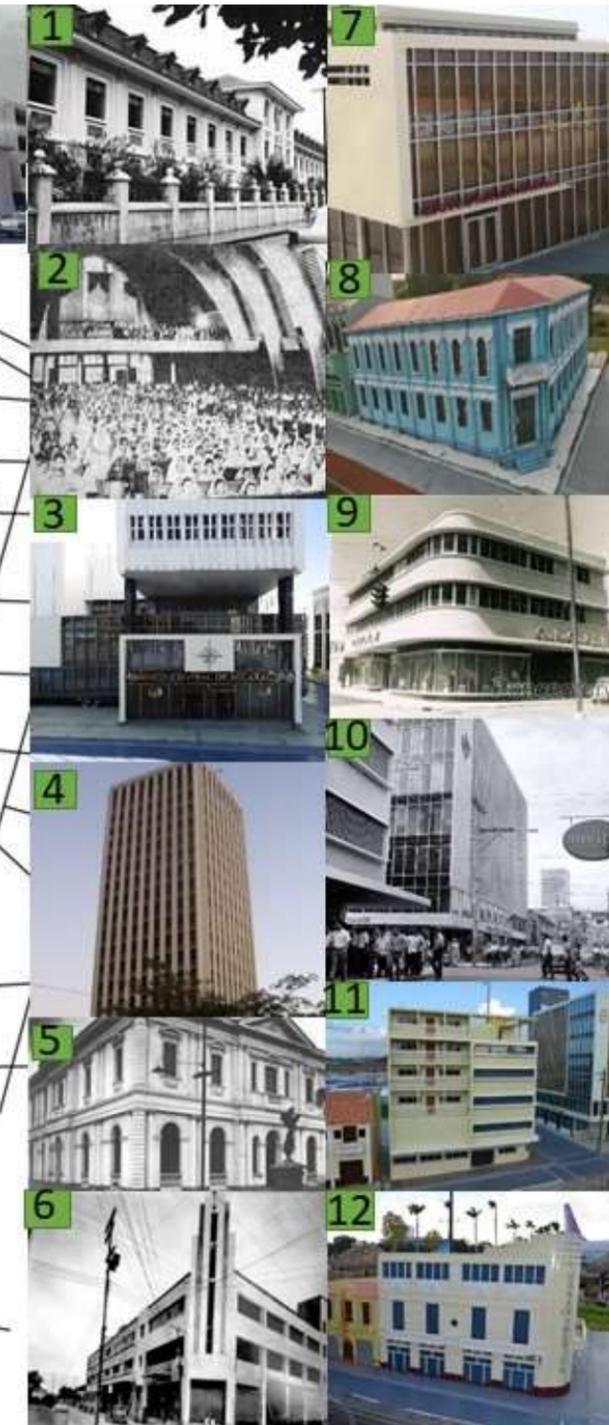
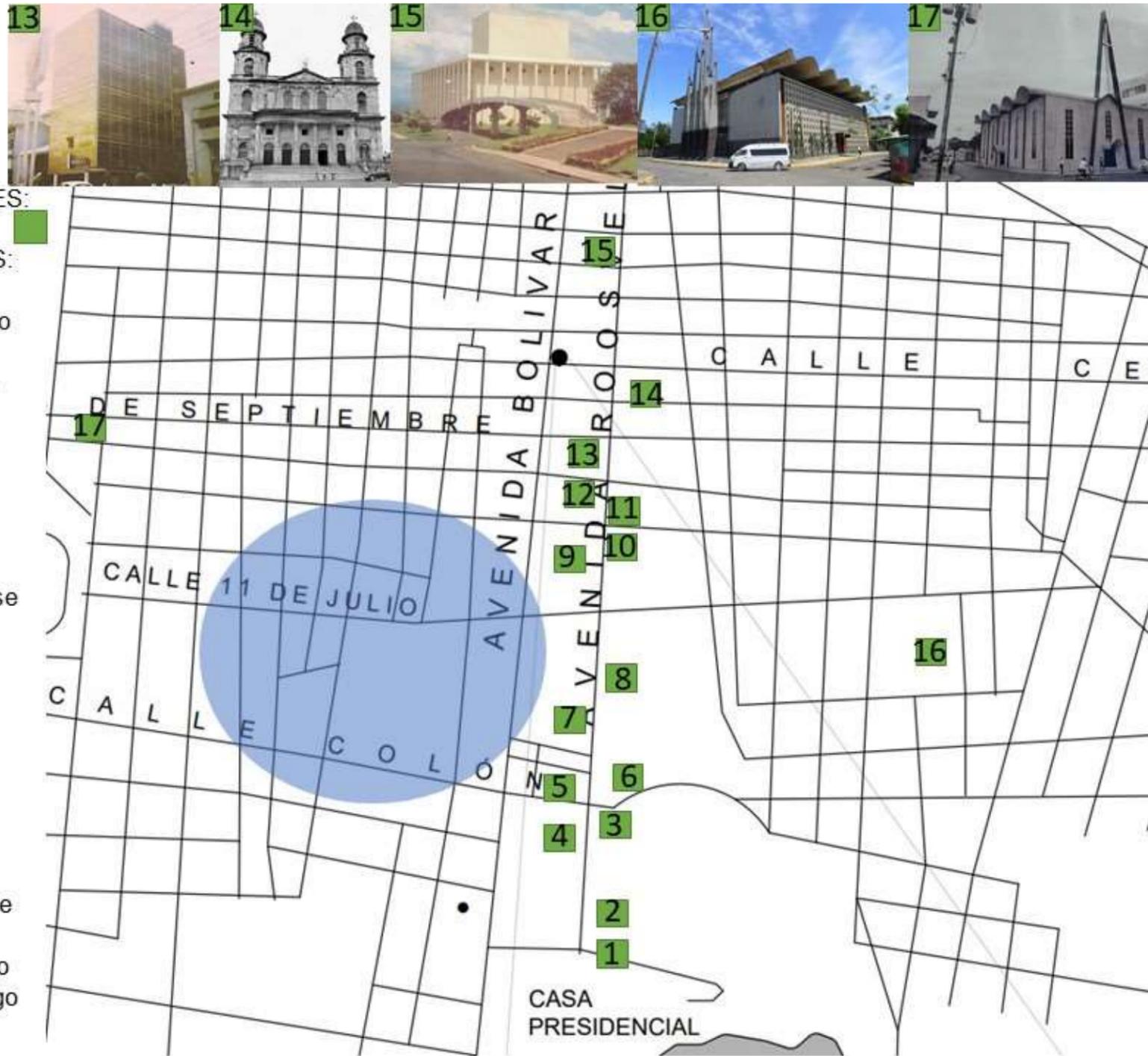
b.1. Características morfológicas y tipológicas:

El antiguo edificio Adela, ubicado en la zona central de la vieja Managua, ha sido testigo de varios hitos significativos en la ciudad. Algunos de los hitos cercanos notables incluyen:

- ✓ Colegio La Inmaculada: Una institución educativa de renombre que ha formado generaciones de estudiantes y ha contribuido al desarrollo académico de la comunidad.
- ✓ Edificio Carlos Cardenal: Un importante edificio gubernamental o institucional que ha albergado oficinas administrativas y ha sido escenario de decisiones políticas clave.
- ✓ First National City Bank: Una entidad bancaria de importancia que ha desempeñado un papel crucial en el sector financiero de la región.
 - La Inmobiliaria: Una referencia a una empresa inmobiliaria destacada en el área, lo que sugiere su importancia en el desarrollo y la planificación urbana de Managua.
- ✓ Antigua Catedral de Managua: Un hito religioso y cultural histórico que una vez estuvo ubicado cerca del antiguo edificio Adela, y que dejó una huella perdurable en la comunidad.
- ✓ Teatro Rubén Darío: Un icónico teatro que ha presentado numerosas actuaciones, y que sigue en pie hoy en día.

➤ HITOS EXISTENTES:
SIMBOLOGIA: ■
EDIFICIOS CERCANOS:

1. Instituto pedagógico "LA SALLE"
2. Capilla del Instituto pedagógico
3. Banco central
4. Banco de América
5. Banco Nacional
6. Edificio Pellas (club terraza)
7. Banco Nicaragüense
8. Colegio La Inmaculada
9. Edificio Carlos Cardenal
10. First National City Bank
11. **Edificio Adela**
12. Bank of América
13. La Inmobiliaria
14. Antigua Catedral de Managua
15. Teatro Rubén Darío
16. Iglesia Sto. Domingo
17. Iglesia San José



Plano 4. Hitos del Edificio Adela

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

b.2. Valores paisajísticos: elementos destacados favorables o desfavorables del paisaje, posibles visuales.

Visuales ubicadas al Sur del edificio Adela:

Se aprecia el famoso edificio Carlos Cardenal (ver **foto No.**), que ocupó la esquina SurOeste de la intersección de la Avenida Roosevelt con la 1ª. Calle Noroeste, -arteria conocida primeramente como Calle Honda-

En el año 1947 se inició la construcción de este edificio, en el local en donde estuvo ubicado el Almacén. En la etapa inicial de la construcción, se construyó solamente el primer piso o planta baja. Tres años después, cerca de 1950, se inició la construcción del segundo piso del edificio del Almacén, y se instaló un ascensor. Don Julio Cardenal fue el creador de este inmueble modernista, y Cardenal Lacayo Fiallos lo edificó.

En la esquina Sur-Este de dicha intersección se situaba el elegante Edificio Carlos (ver **Foto 23**), propiedad de la señora Anita Holmann de Fernández. Su diseño contemporáneo revestido de paneles de vidrio, estuvo a cargo de la firma Santos y

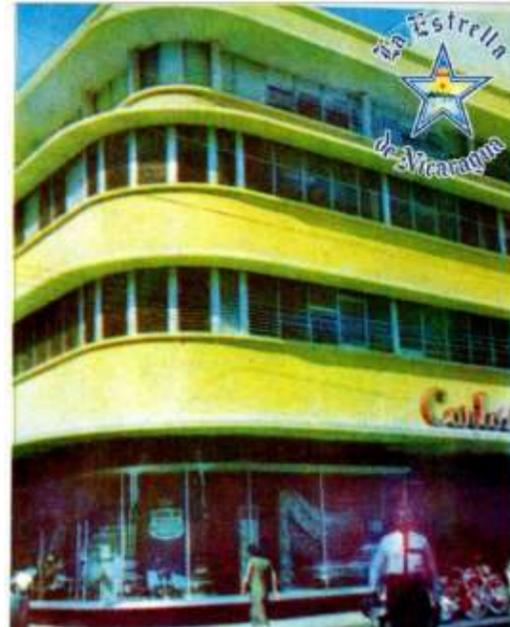


Foto 22. Almacén Carlos Cardenal
Fuente: Facebook. Nicolás Maltez López.



Foto 23. Edificio Carlos
Fuente: Hemeroteca del BCN

Heilemann, y su construcción fue ejecutada a mediados de la década de 1960 por Sovipe Ingenieros S.A.

Constaba de siete pisos y el mismo estaba ocupado por diversas empresas, entre ellas el First National City Bank La entidad financiera rentaba la planta baja y el primer piso, razón por la que



Foto 21 Panorámica de Managua 1960

Nota: vista panorámica de la ciudad Managua, Edificio del City Bank.
Nicaragua. Fuente: Facebook. Nicaragua En La Historia (2016)

al inmueble también se le conoció como el



Foto 24. Laguna de Tiscapa

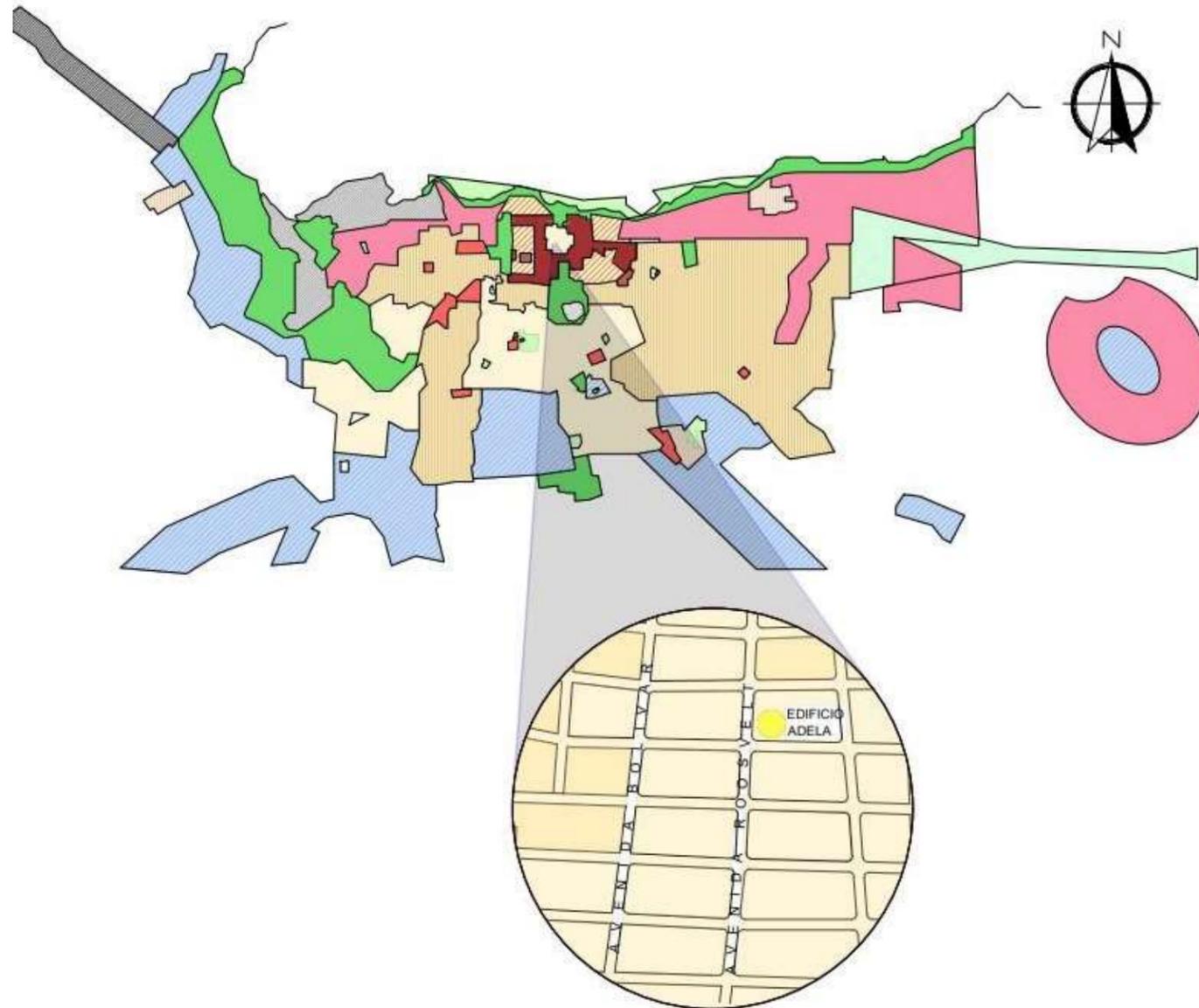
Nota: Laguna de Tiscapa 1970, hacia el sur de la vieja Managua se encuentra carretera hacia Masaya. Fuente: la prensa 1970

b.3. Calidad ambiental desde el punto de vista perceptual.

c. Características físico – ambientales

Este apartado se enfoca en analizar y comprender los elementos y condiciones del entorno físico en el que se desarrolla el Edificio Adela. Estas características físico-ambientales abarcan aspectos como el clima, el paisaje, la topografía, la orientación solar, los vientos predominantes, la vegetación existente y otros factores que influyen en el diseño y la funcionalidad de un edificio o espacio.

Partiendo de un aspecto general se emplea como base el mapa del plan de uso de la Tierra urbano del año 1968, a partir del cual se determina que el Edificio Adela se ubicaba en la zona



Plano 5. Uso de suelo

Nota: Plan de uso de la tierra urbana. Managua. **Retomado de:** Plan regulador de Managua 1968.

Digitalización: I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

denominada central de negocios, donde se ubicaban principalmente bancos y edificios destinados al comercio.

Clima

Por otra parte, el clima de la ciudad capital de 1960-1996 oscilaba en temperatura anual 26.8, temperatura máxima anual de 31.6, temperatura mínima anual de 22.1, velocidad media anual del viento de 11.5 km/h total de 84 días de lluvia durante el año. (Tutiempo.net, s.f)

Vegetación: Al predominar la tipología vivienda en Managua y estas construidas de sistemas tradicionales, la ciudad estaba compuesta y rodeada mayormente de grandes manzanas boscosas, por lo que la calidad del viento y el clima hacían un lugar más saludable.

Respecto al viento se obtuvo que la dirección predominante del viento es proveniente del Este hacia el Oeste, con velocidades que fluctúan entre 0 y 2 m/s, con ráfagas que pueden alcanzar hasta 5 m/s.

Análisis de asoleamiento

A continuación, se presenta el recorrido solar de la obra partiendo de una simulación del día 1 de enero del 2023, cabe destacar que existen variaciones mínimas respecto a los grados de inclinación y azimut dependiendo los días y eventos solares como los solsticios.



Gráfico 37. Dirección predominante del viento

Nota: Adaptado de: Ráfagas de Viento. Ventusky (2023). <https://www.ventusky.com/?p=12.135;-86.301;10&l=wind-10m&t=20230716/0100>

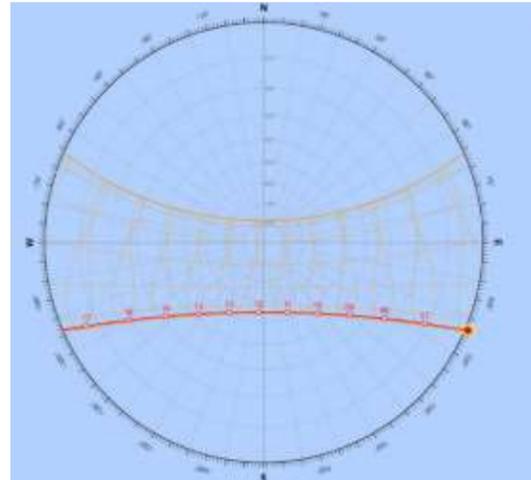
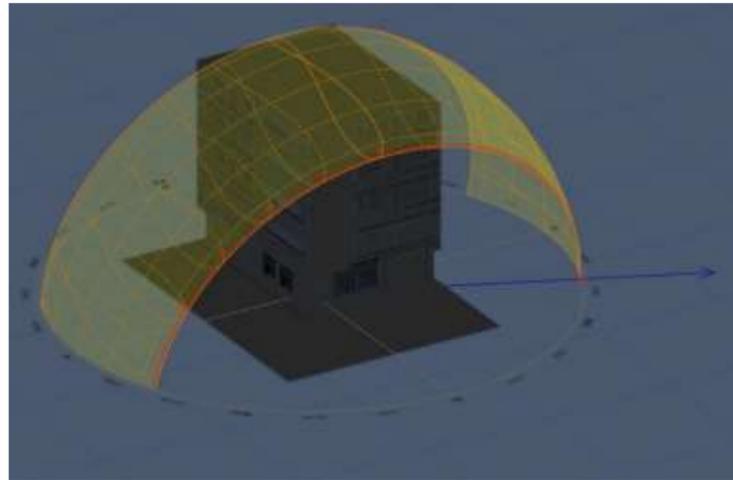


Gráfico 40. Análisis Solar 6:06 AM-Edificio Adela
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

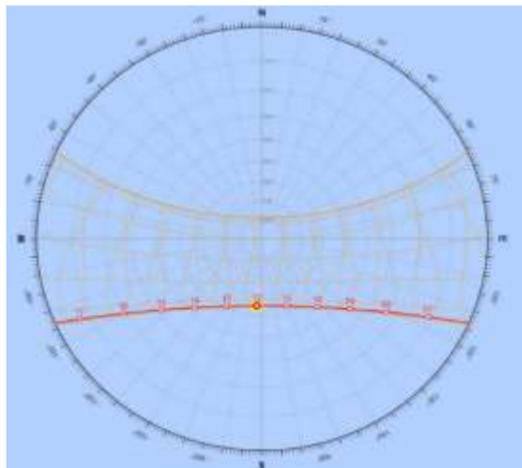
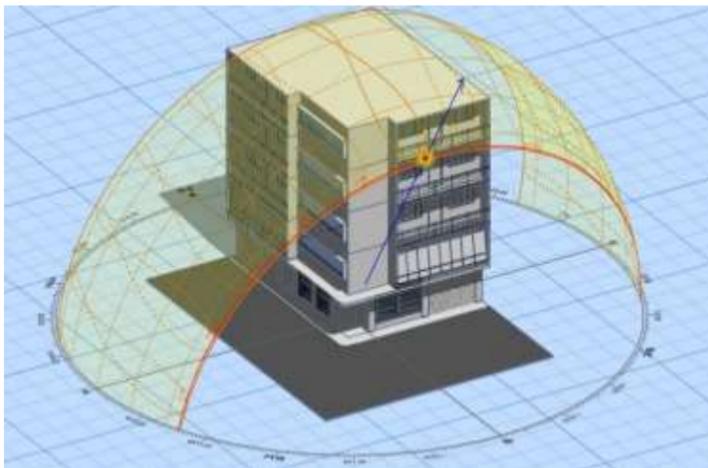


Gráfico 40. Análisis Solar 12:00 PM-Edificio Adela
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

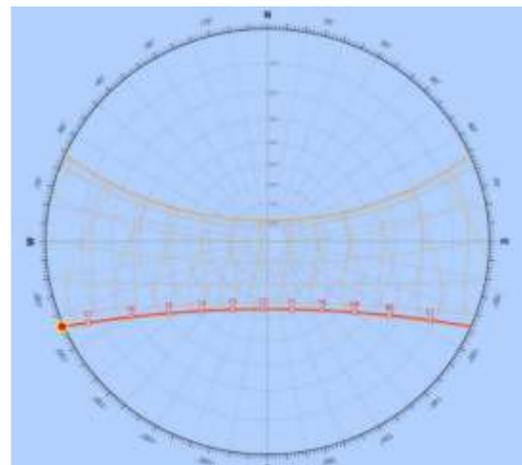
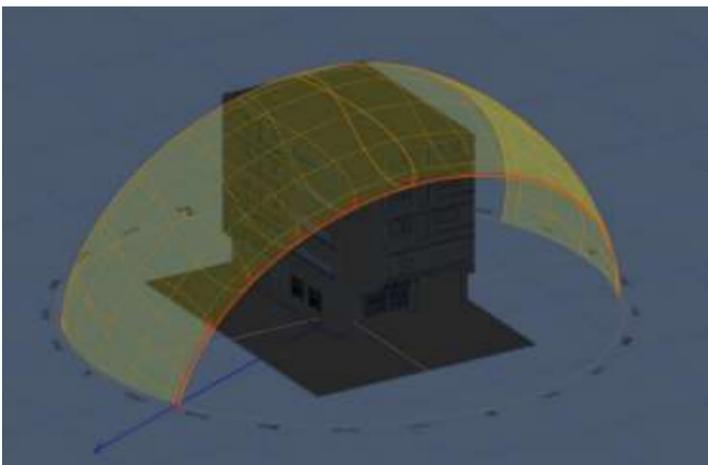


Gráfico 40 Análisis Solar 5:32 PM-Edificio Adela
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

4.3.2. Caracterización de la Demanda

4.3.2.1. Factores sociales

El edificio "Adela" en Managua albergaba una sede bancaria en la planta baja y oficinas rentadas en los pisos superiores, ubicado en la principal zona comercial del país. La demanda estaba influenciada por una variedad de ocupantes, incluyendo clientes bancarios, profesionales independientes y empresas de diferentes tamaños. La ubicación estratégica, la conveniencia, las oportunidades de networking y la imagen asociada con la zona de comercio eran factores sociales clave que afectaban la demanda en ese momento.

4.3.2.2. Factores inherentes del tema arquitectónico

4.3.3. Definición de los Criterios Rectores de Diseño

El edificio Adela fue diseñado por el arquitecto Nicaragüense Julio Villa, esta obra es de tipología comercial, estilo racionalista del movimiento modernista. Por poca accesibilidad de información y ya que es un edificio que no existe solo se analizara su exterior y los elementos que la definen.

Es un edificio moderno con una composición geométrica simple rectangular donde se logra ver una obra estética y sobre todo funcional. Durante el siglo XX en Nicaragua se incorporaron los conceptos básicos de la arquitectura moderna, en la vieja Managua se encontraban los edificios más representativos de la época. Algunos edificios construidos en estas décadas aún siguen en pie luego del terremoto que sacudió en el 72.

La orientación arquitectónica adoptada por el Arquitecto Villa se enfocó firmemente en el racionalismo, un paradigma que se destaca por su énfasis en la simplicidad formal y la funcionalidad. A continuación, se exponen las características inherentes a este estilo en la obra, detalladas en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Características de la obra

CARÁCTERÍSTICAS PRESENTES EN LA OBRA

Utilización de formas geométricas simples, como líneas rectas y ángulos rectos.

Se valora la entrada de luz natural en los espacios, a menudo a través de grandes ventanales y diseños que maximizan la iluminación natural.

Se emplean materiales contemporáneos y tecnológicamente avanzados, como acero, vidrio y hormigón armado, para lograr una estética moderna y funcional.

El uso de grandes ventanales y aberturas en la fachada es común en la arquitectura racionalista.

Ausencia de ornamentación: El estilo racionalista rechaza la ornamentación excesiva.

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M. (2023)

4.3.4. Propuesta de Diseño

Se analizará el edificio Adela, este es un edificio de tipología comercial y para uso financiero, la primera planta estuvo destinada a uso público y las cuatro plantas superiores son privadas, son de uso financiero debido a que fue la primera sede del banco de América.

Tabla 7 Ficha técnica Edificio Adela

FICHA TÉCNICA	
Obra	Edificio Adela
Diseño	Arq. Julio Villa Argüello
Construcción	SOVIPE, S. A
Año de construcción	1953
Ubicación	Esquina Noroeste en la intersección de la Av. Roosevelt

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

4.3.4.1. Solución de los aspectos técnicos – estructurales

En este fragmento se mencionan los tipos de aspectos técnicos estructurales del edificio Adela, el tipo de cimentación, distribución estructural y el tipo de losa utilizada en el techo (ver **Gráfico 41**).

Estructuralmente, todas las cargas que soporta el edificio son trasladadas a las columnas y a las zapatas, se asume que el edificio Adela este hecho de zapatas aisladas cuya función consiste en transmitir las tensiones a la que está sometida la estructura al terreno y a su vez anclarla.

El tipo de columnas y vigas utilizadas en el edificio son las vigas peraltadas las cuales aportan gran resistencia y soportan grandes cargas.

La losa que se asume haberse utilizado en el edificio es la losa de concreto armado en forma rectangular, teniendo la intención de servir de separación entre pisos consecutivos de un edificio por lo que a veces se le llama losa de entre piso y al mismo tiempo servir como soporte para las cargas de ocupación como son cargas vivas y cargas muertas. El techo también era de losa de concreto armado.

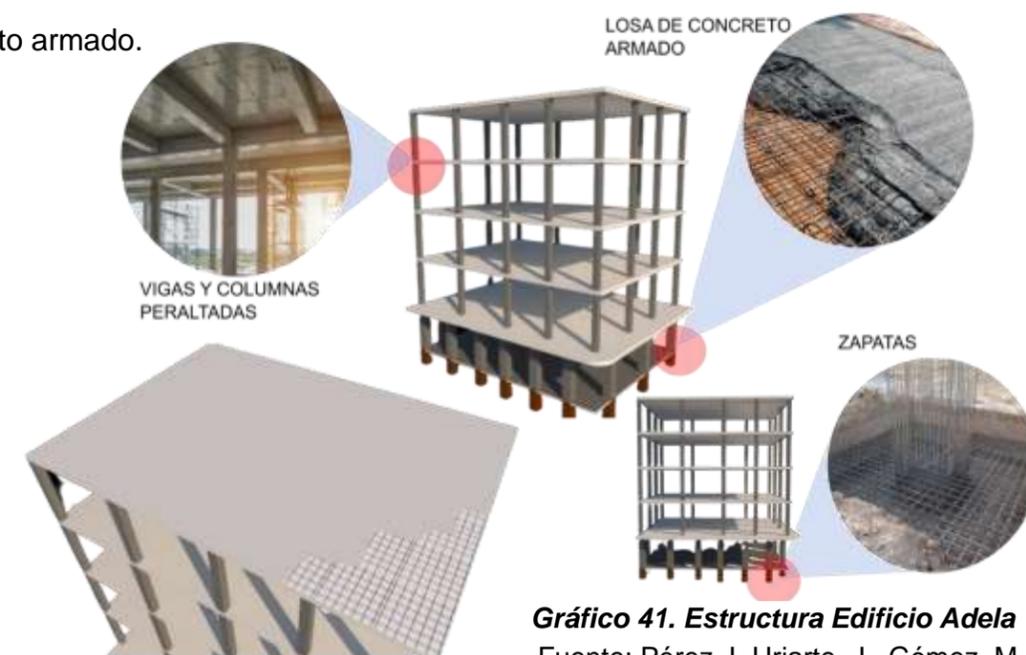
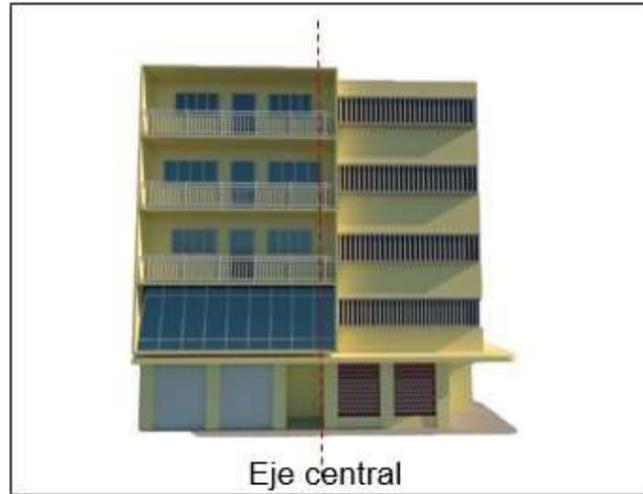


Gráfico 41. Estructura Edificio Adela
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M.

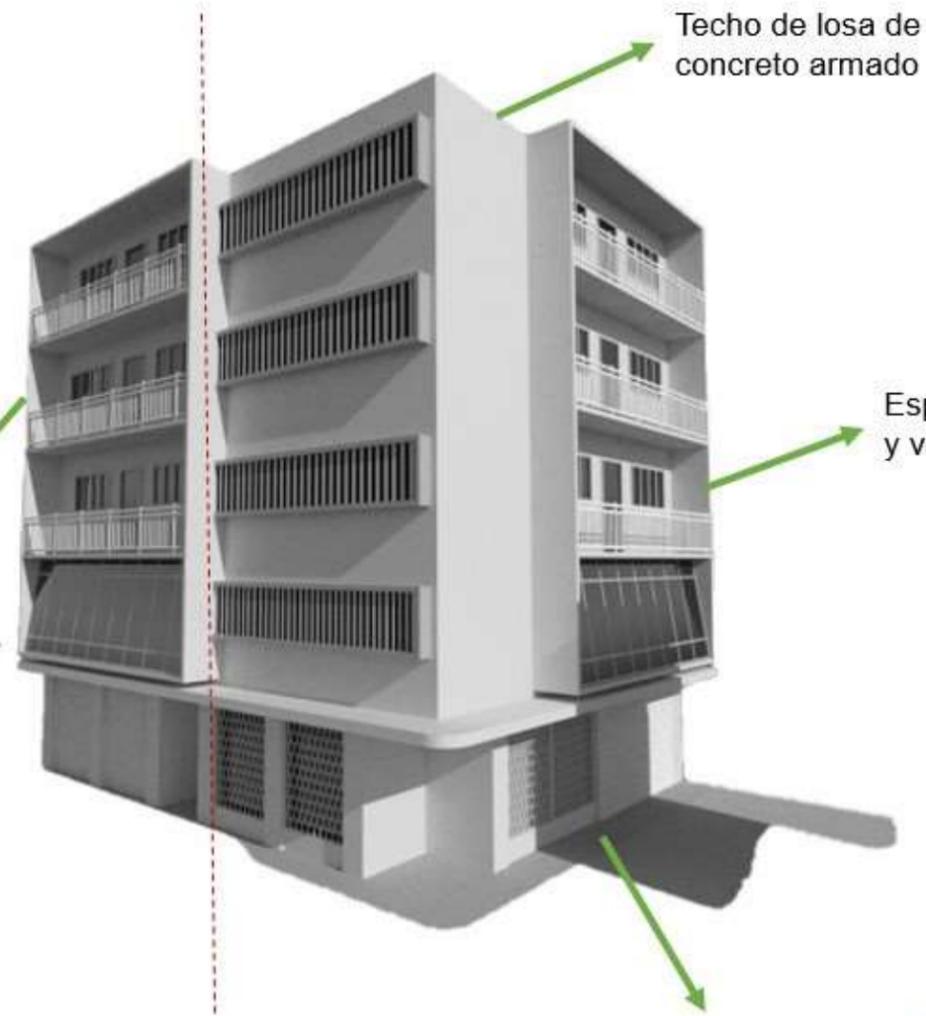
4.3.4.3. Solución de a Expresión Formal
Análisis formal de la composición arquitectónica

Equilibrio asimétrico: Se da porque en ambos lados de la fachada no existe las mismas dimensiones ni los mismos elementos, pero aun así se da un equilibrio en peso.



La forma en elevación representa un rectángulo simple en cinco plantas, repetitivo y simétrico, con adiciones en ejes principales para la colocación de balcones para propiciar mejor ventilación e iluminación. Los elementos en general son repetitivos lo que le permite al edificio una alta seguridad estructural.

Se aprecia un ritmo alterno y simétrico en el eje central.



Techo de losa de concreto armado

Espacios abiertos y ventanales

Ladrillos decorativos llamados *textiles blocks* utilizado como mampara.



Análisis de su fachada principal

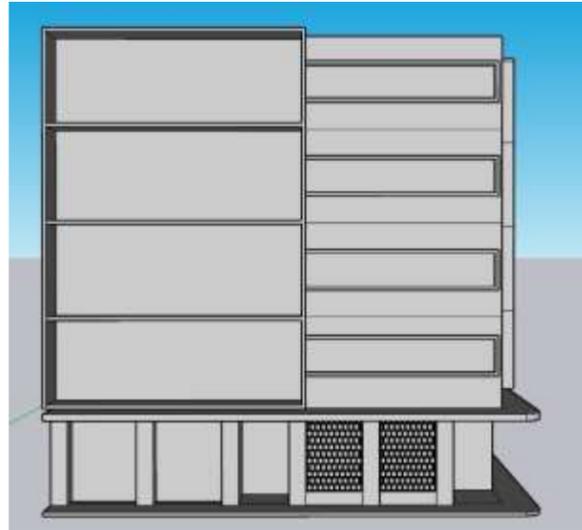


Gráfico 42. Edificio Adela, fachada frontal.

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez (2023)



Foto 25. Edificio Adela, planta baja

Fuente: La Prensa (1953)

Inicialmente, se recreó la fachada a partir de fotografías de la época y se logró una aproximación precisa a la apariencia original del edificio. Su fachada principal es de forma rectangular y presenta una simplicidad sin ornamentos. El edificio consta de cinco plantas; en la planta baja se destacan columnas que tienen tanto un propósito decorativo como estructural, ya que ayudan a sostener las cargas de los pisos superiores. También se observa una modificación en la entrada principal del edificio, que servía como área de recepción y solía contar con cortinas metálicas.

En los pisos superiores, se aprecia un patrón de diseño caracterizado por la repetición de elementos formales, que incluye puertas y ventanas de vidrio. Además, se ha añadido una extensión que se utiliza como balcones.

Análisis fachada lateral derecha

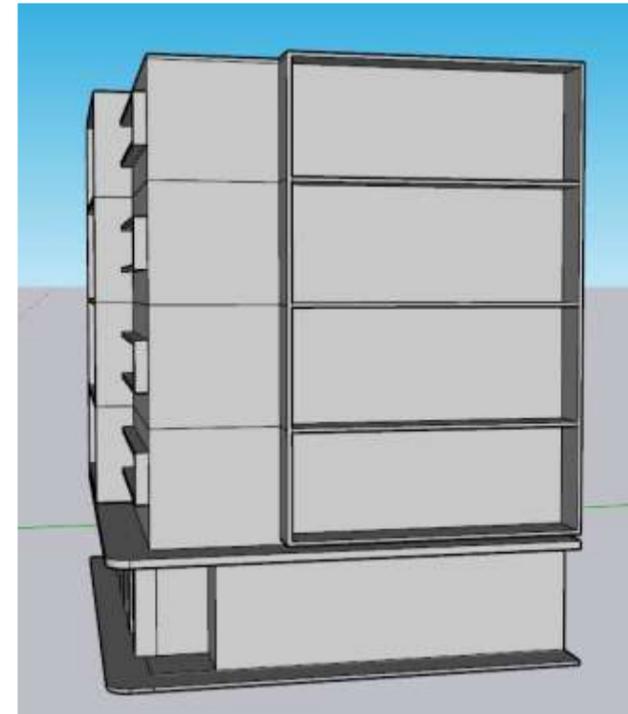


Gráfico 43. Edificio Adela, fachada lateral derecha

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez (2023)

La fachada lateral derecha es simétrica y rítmica en sus plantas superiores. Cuenta con puertas y ventanas de vidrio. Materiales característicos del movimiento moderno. Cada planta tiene balcón para propiciar mejor la iluminación y ventilación natural.

En las dos fachadas existe un equilibrio en el cual se logra que una balanza se mantenga horizontal, al colocar objetos tanto en un lado como en otro pesan exactamente lo mismo encontrando una perfecta estabilidad.



Foto 26. Vista al Edificio Adela.

Fuente: La Prensa (1953)

Influencias arquitectónicas en el diseño del edificio Adela



Foto 27. Frederick C. Robie House

<https://www.thoughtco.com/frank-lloyd-wright-portfolio-selected-architecture-4065231>

El enfoque constructivo de Lloyd Wright va más allá del mero funcionalismo racionalista de los arquitectos anteriores, ya que se sumerge en la exploración de la relación entre el edificio y su entorno. Como resultado, sus soluciones arquitectónicas son notoriamente diversas, lo que dificulta la formulación de una definición precisa de su estilo orgánico. En cierto sentido, Lloyd Wright concibe al edificio como un organismo vivo que se integra en armonía con la humanidad y la naturaleza.

En su elección de materiales, prioriza aquellos de origen natural, como la arcilla (utilizada en forma de ladrillos), madera y piedra, para revestir las estructuras. Ajusta cuidadosamente el color del edificio a su entorno, logrando una armonía entre todos los materiales empleados. No obstante, también se aventura en el uso de materiales más modernos de la revolución industrial en sus estructuras, especialmente el cemento, que emplea para crear motivos decorativos inspirados en la naturaleza y en las civilizaciones antiguas. Específicamente destacadas son las piezas de



Gráfico 44. Textile Blocks- Adela.

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez (2023)

hormigón conocidas como "textile blocks," con las cuales logra texturas y patrones geométricos que evocan las culturas mayas y aztecas.

Otra influencia fue el Park Hotel en Barcelona, es un edificio que se caracteriza por su diseño geométrico y su sólida arquitectura minimalista, su diseño estuvo a cargo del arquitecto de origen catalán Antoni de Moragas.



La Obra arquitectónica de Moragas se ha convertido en un ejemplo perfecto de la fusión entre los principios de organicismo de Frank Lloyd Wright con la simetría y el estilo de aspecto industrial tan característico de la arquitectura racionalista.



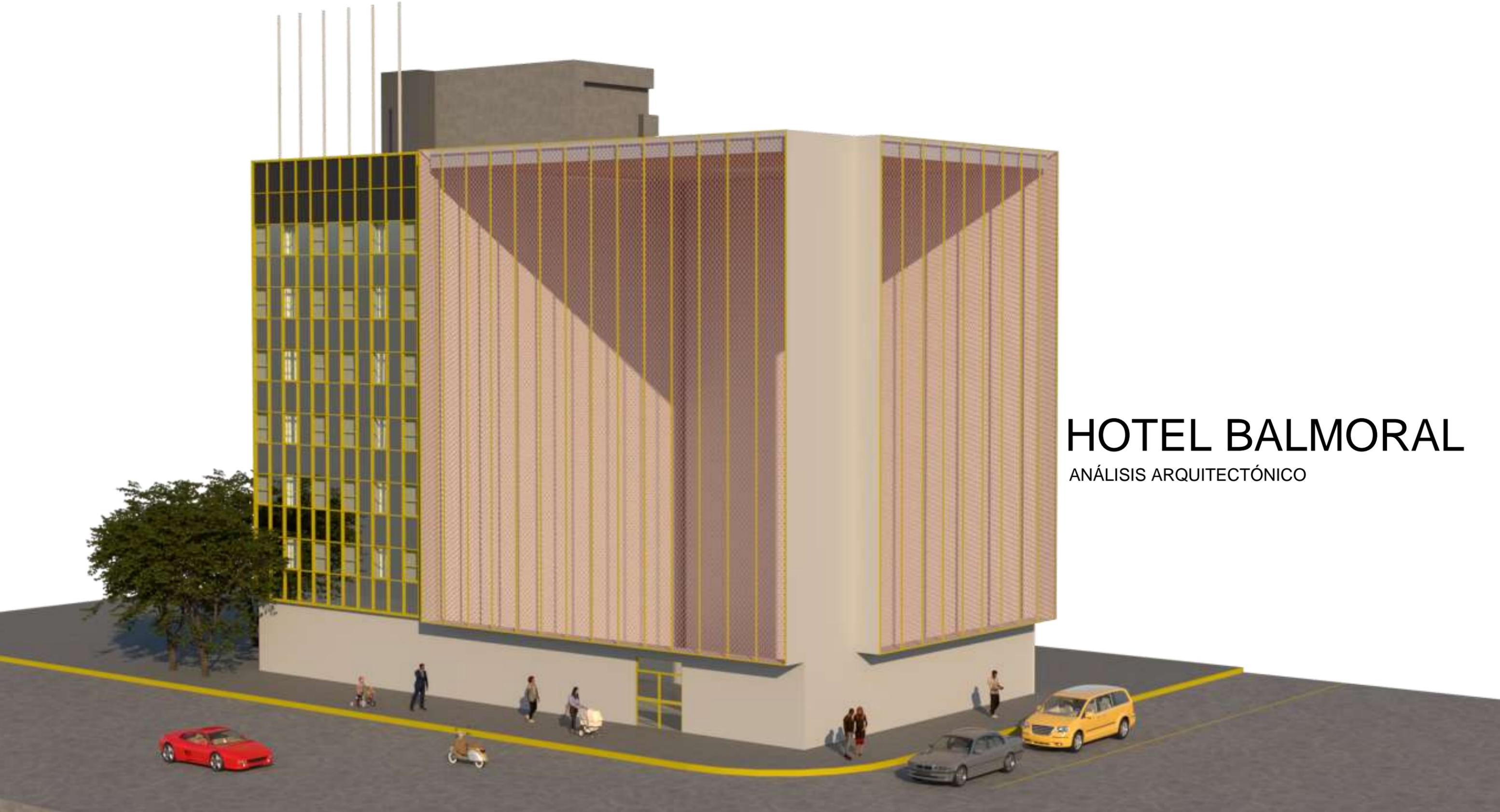
Foto 28. Park Hotel

Fuente: Wikipedia.
https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archi vo:Park_Hotel_BCN.jpg



Gráfico 45. Edificio Adela.

Fuente: <https://www.thoughtco.com/frank-lloyd-wright-portfolio-selected-architecture-4065231>



HOTEL BALMORAL

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

4.4. Edificio Balmoral

4.4.1 Análisis de la Realidad del Contexto.

4.4.1.1. Características del Contexto Social

4.4.1.1.1. Circunstancias generales

El hotel Balmoral fue construido en la década de 1960 por la empresa SOVIPE y diseñado por el reconocido arquitecto nicaragüense Julio Villa Argüello para doña Anita Holman, el hotel representó un hito en el desarrollo arquitectónico y urbano de la antigua Managua. (Mairena, 2019)

En 1972, un terremoto de 6,2 en la escala de Richter sacudió la capital del país y destruyó gran parte de la ciudad (ver **foto No.**), incluido el Hotel Balmoral. Aunque la estructura del hotel sufrió graves daños, se mantuvo en pie durante varios años hasta que en 2006 se tomó la decisión de demoler el Hotel Balmoral como parte de un plan para reconstruir y revitalizar la vieja Managua.

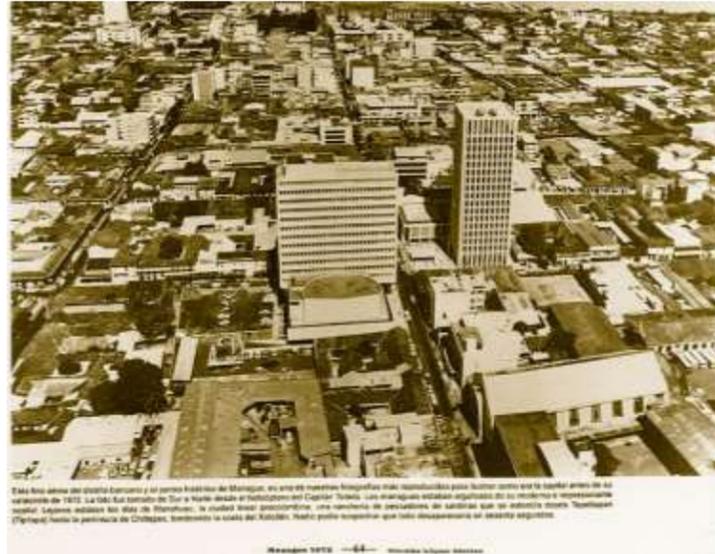


Foto 30. Managua antes del Terremoto

Nota: Contexto Urbano antes del terremoto del 72.

Tomado de: (Observatorio Urbano, 2020)

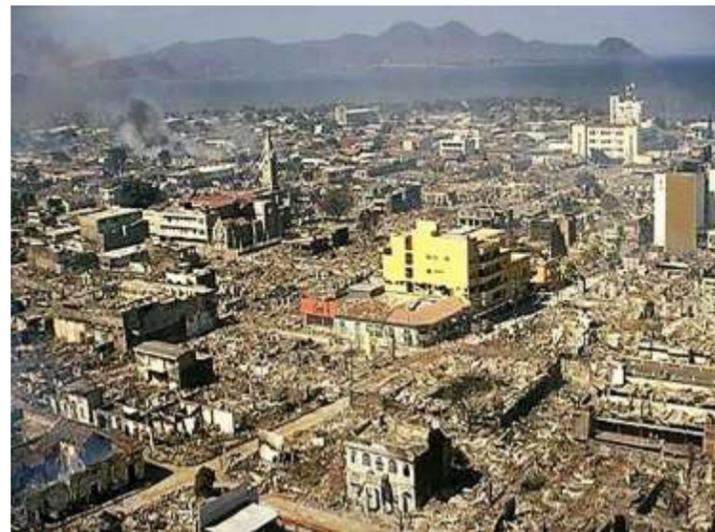


Foto 30. Hotel Balmoral y sus alrededores post-terremoto.

Nota: Contexto Urbano de los estragos del Terremoto del 72. Managua. Tomado de: (El informe, 2022)

a. Circunstancias Ideológicas – culturales

El Hotel Balmoral, representa una fusión entre la modernidad y el desarrollo urbano de la época. Ubicado en el centro histórico de la antigua Managua, este edificio de 7 pisos y 3 sótanos, simboliza el progreso y la transformación arquitectónica de la ciudad. El diseño del hotel refleja la influencia de las corrientes arquitectónicas modernas, mostrando un estilo único y una visión estética. Su ubicación en el centro histórico resalta su importancia cultural y su posible contribución al patrimonio histórico de la ciudad.

El Hotel Balmoral, se destacó por ser un hotel completo por ser el único en la zona con una piscina y un club en su azotea, ejemplifica el auge del turismo y la modernización en aquel tiempo. Su presencia buscaba atraer turistas y viajeros, representando un símbolo de apertura hacia el turismo internacional y un impulso al desarrollo del sector. (Solis, 2022)

Además, la propiedad del inmueble por parte de doña Anita Holmann de Fernández añade una dimensión de empoderamiento y liderazgo femenino, destacando su papel como empresaria en un ámbito donde las mujeres en roles de liderazgo eran menos comunes. Su influencia personal



Foto 31. Fachada principal Hotel Balmoral.

Nota: Foto en perspectiva acceso principal del Hotel Balmoral. Managua. Tomado de: (Cuadra, s.f.)

se refleja en la gestión y el funcionamiento del hotel, donde dejó su huella al priorizar la atención a los huéspedes, la reputación del establecimiento y la calidad del servicio.

En conjunto, estas circunstancias ideológicas y culturales crearon un entorno único en el Hotel Balmoral, donde la modernidad, el desarrollo urbano, el empoderamiento femenino, y la responsabilidad social se entrelazaron, dejando un legado arquitectónico y cultural en la historia de la antigua Managua.

b. Circunstancias Política – Ideológica

En la década de 1960, Nicaragua experimentó una serie de cambios políticos y sociales significativos. En ese momento, el país estaba gobernado por la dinastía de la familia Somoza, cuyo régimen autoritario generó tensiones y descontento en la sociedad. El gobierno de Anastasio Somoza García y luego de su hijo Luis Somoza Debayle se caracterizó por la concentración de poder, la represión política y la corrupción.

Durante este período, Nicaragua también fue escenario de tensiones ideológicas y políticas derivadas de la Guerra Fría. Las influencias ideológicas de la época incluyeron tanto corrientes de pensamiento de izquierda como de derecha. Surgieron movimientos políticos y grupos armados de oposición al régimen somocista, buscando derrocar al gobierno y establecer un sistema más justo y democrático. En este contexto, el Hotel Balmoral, como una construcción importante en el centro histórico de Managua, estuvo sujeto a diferentes manifestaciones de poder y políticas del régimen somocista.

c. Circunstancias Económicas – sociales

Las circunstancias económicas sociales de la obra giraron en base a:

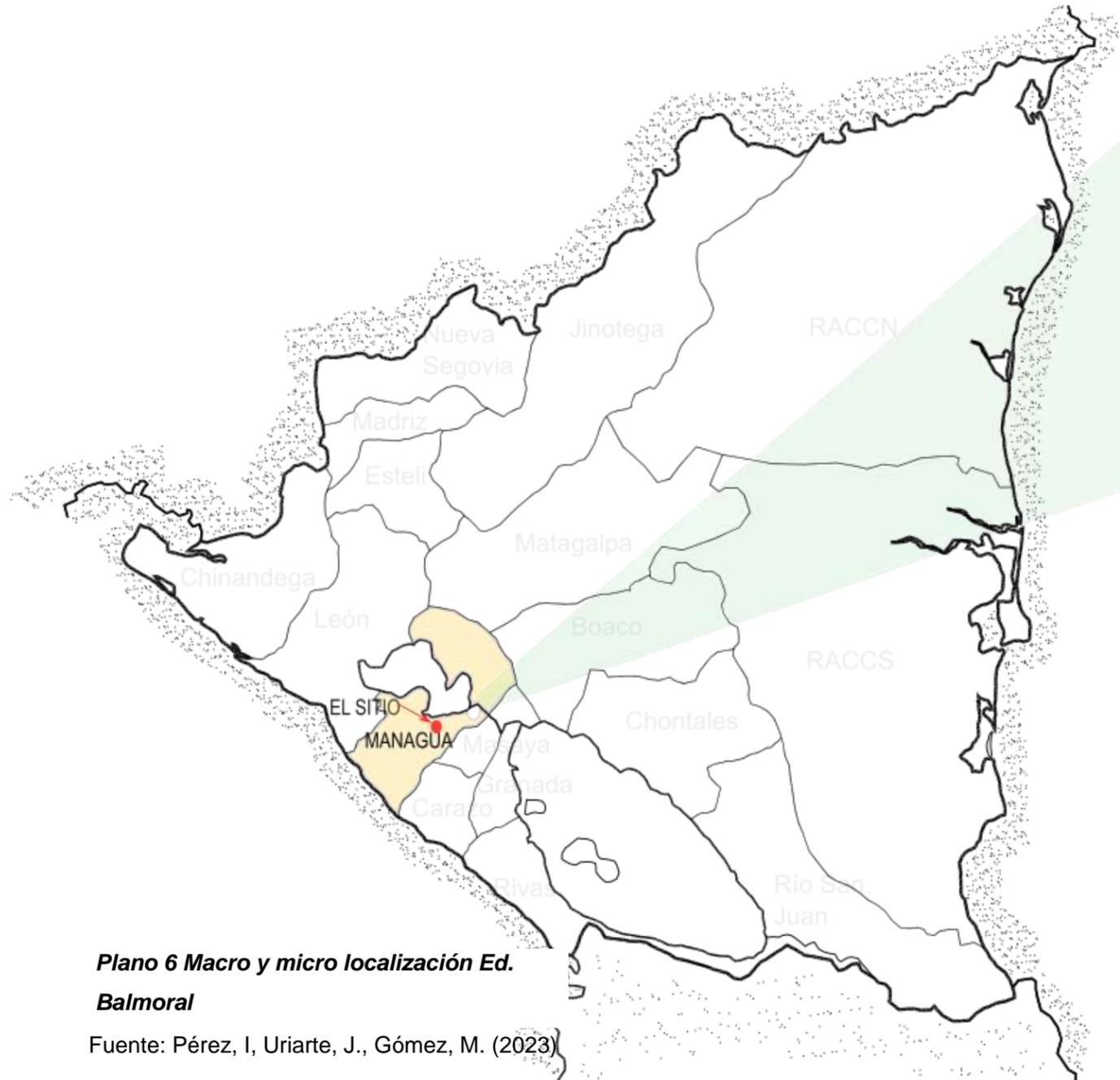
- i. **Desarrollo económico:** El Hotel Balmoral fue construido durante un periodo de crecimiento económico en la antigua Managua. El turismo y la industria hotelera fueron sectores clave para el desarrollo económico de la ciudad, y la construcción del hotel fue una respuesta a la creciente demanda de alojamiento para turistas y viajeros de negocios.
- ii. **Generación de empleo:** desde la construcción del edificio hasta su operación diaria, el hotel proporcionó oportunidades laborales contribuyendo a mejorar la calidad de vida de muchos residentes de la zona y a dinamizar la economía local.

El día 11 de enero del 2023, el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) anunció una donación al Estado de Nicaragua, que consistió en la entrega de dos terrenos ubicados en la céntrica Avenida de Bolívar a Chávez, donde funcionaba el antiguo Hotel Balmoral en Managua. publicado en el Diario Oficial, La Gaceta.

4.4.1.2. Características del Contexto Físico

a. Características generales del contexto físico

a.1. Ubicación del sistema de estudio en relación con el contexto inmediato.



El hotel Balmoral se encontraba ubicado en la esquina Noreste de la intersección de la Calle Central Oeste con la Avenida Bolívar (1ª. Avenida Oeste) en el centro histórico de la antigua Managua.



Plano 6 Macro y micro localización Ed. Balmoral

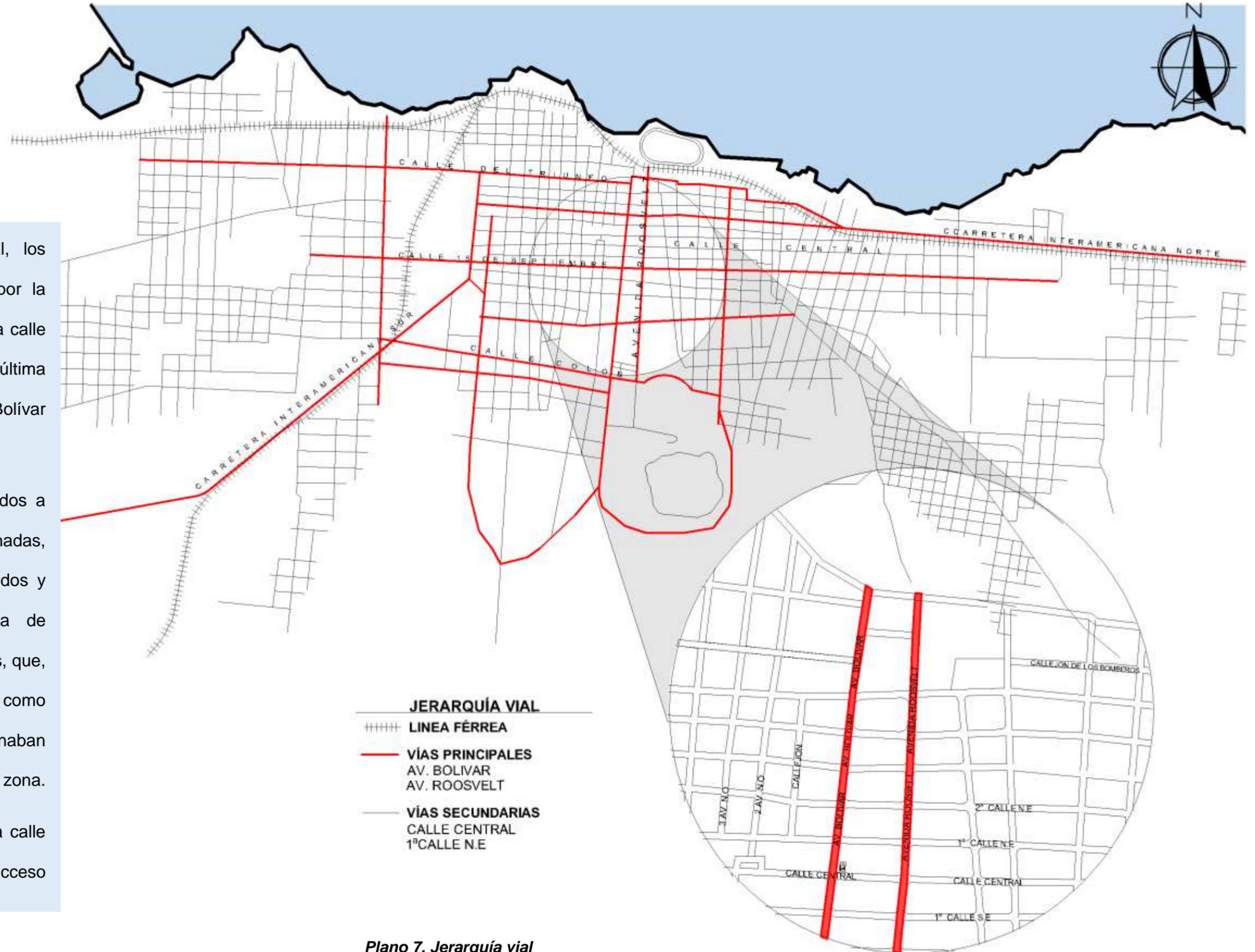
Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

a.2. Componentes funcionales presentes en el contexto.

En el contexto del Hotel Balmoral, los accesos directos estuvieron dados por la Avenida Bolívar como vía primaria y la calle central como vía secundaria, esta última conectaba la Av. Roosevelt con la Av. Bolívar (o 1era Av. N.O.)

Los componentes funcionales asociados a las vías de acceso antes mencionadas, fueron la existencia de carriles definidos y debidamente señalizados, existencia de aceras iluminadas y aceras peatonales, que, pese a no tener fajas verdes integradas como los actuales derechos de vías, funcionaban para la latente actividad comercial de la zona.

Cabe recalcar que en la actualidad la calle central y Roosevelt son de acceso



Plano 7. Jerarquía vial

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M (2023)

a.3. Problemas fundamentales que caracterizan el objeto de estudio.

El principal problema que caracterizo al Hotel Balmoral, objeto de estudio, es el riesgo sísmico debido a su ubicación en Managua, una zona de alto riesgo sísmico. La presencia de las fallas geológicas activas, como la Falla del estadio, la Falla Tiscapa y otras, aumenta la probabilidad de terremotos en la región. Los terremotos pasados, como los ocurridos en 1931 y 1972, causaron importantes daños y pérdidas de vidas humanas en la ciudad. Si bien este último provocó daños irreversibles en la estructura. Esta situación implica un riesgo continuo de futuros terremotos, lo que requiere que se tomen medidas para garantizar la seguridad de las estructuras y la protección de la población.

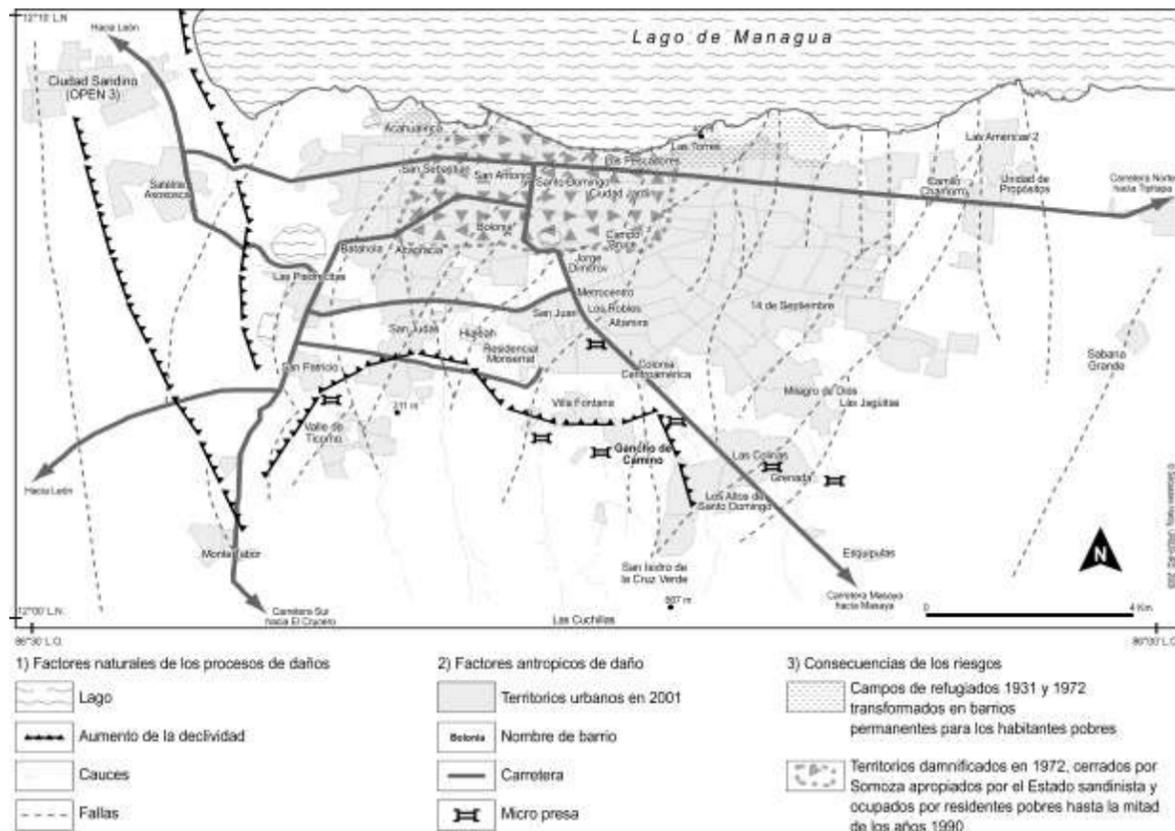


Gráfico 47. Zonas afectadas por los terremotos del 1931 y 1973.

Nota: Daños ocasionados por la actividad sísmica. Tomado de: (Hardy, 2009)

El inmueble vio afectado por la contaminación acústica y visual debido a su ubicación en una zona de intensa actividad. La presencia constante de tráfico vehicular y actividades comerciales en los alrededores del hotel generaba niveles elevados de ruido durante las horas laborales. Sin embargo, es importante destacar que la mayoría de los huéspedes del hotel tenían como objetivo principal establecer relaciones de negocios, lo que mitigaba en cierta medida el impacto de la contaminación acústica en su experiencia. Por otro lado, los anuncios publicitarios llamativos y los rótulos presentes en la zona distraían visualmente a los huéspedes, afectando la estética y el entorno inmediato del Balmoral.

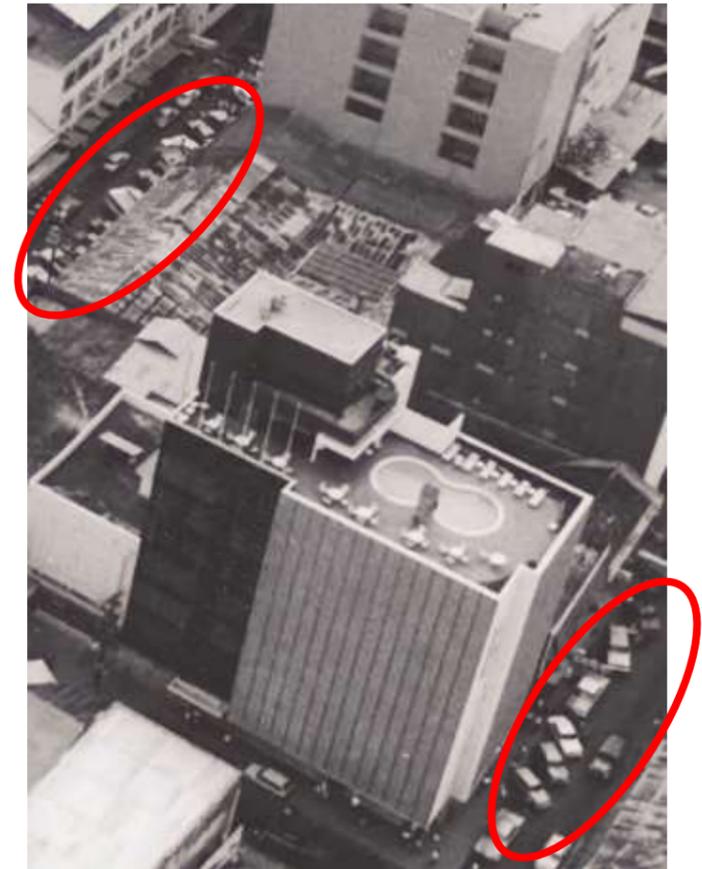


Gráfico 46. Flujo Vehicular, contexto Hotel Balmoral

Nota: Flujo vehicular entorno al Hotel Balmoral. Managua. Tomado de: (Mairena, 2019)

Características ambientales y perceptuales

b.1. Características morfológicas y tipológicas.

En el contexto donde se emplaza el objeto de estudio, la tipología predominante es comercial, entre los cuales se incluyen bancos como el Bank of América, Banco de Londres y First National

City Bank. Dentro de la tipología comercial destacan también el Mercado San Miguel y Mercado central. Así mismo predominaban las edificaciones religiosas, la más cercana fueron la Iglesia San Antonio, Catedral y la Iglesia Santo Domingo.



Plano 8. Hitos del Hotel Balmoral

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M (2023)

Morfología urbana



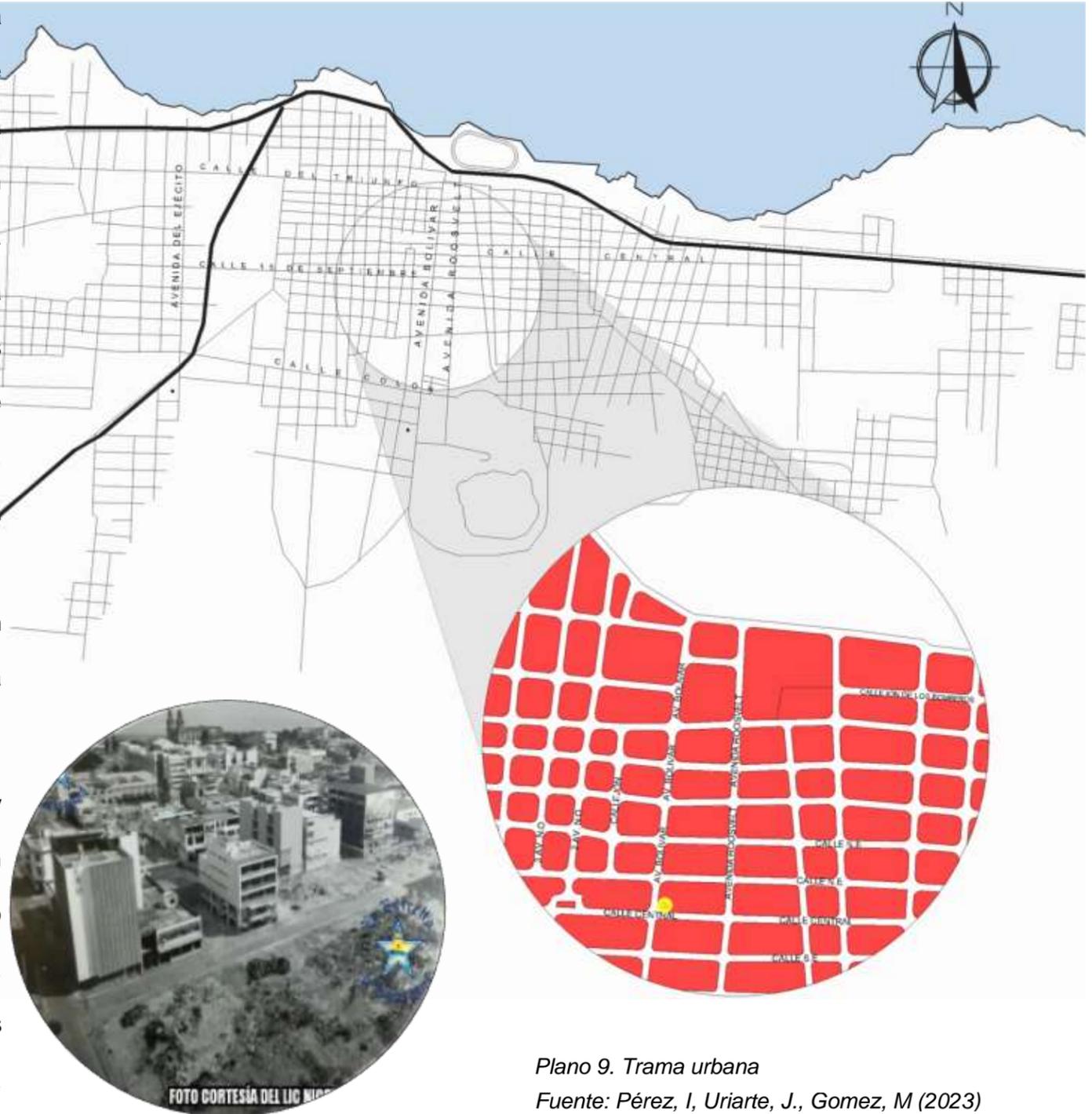
Foto 32. Trama urbana del contexto.

Adaptado de: Facebook (2012)
<https://www.facebook.com/YoTambienHeSidoEstafadPorClar/o/photos/a.395896250439132/395896253772465>

un sistema de transporte fluido y de fácil acceso. Las manzanas rectangulares facilitaban la subdivisión del terreno para el desarrollo de propiedades y la creación de espacios públicos dentro de cada bloque. Esta trama en forma de damero brindaba una base sólida para la planificación urbana y el crecimiento estratégico de la ciudad.

Antes del terremoto, el centro de la ciudad de Managua, donde se ubicaba la obra, se encontraba organizado en una trama urbana en forma de damero o retícula. Esta estructura se destacaba por la presencia de manzanas rectangulares y calles rectas que definían su configuración, otorgando al paisaje urbano una apariencia ordenada y funcional, proporcionando una movilización clara y eficiente tanto para residentes como visitantes.

Las calles paralelas y perpendiculares se cruzaban en intersecciones regulares, permitiendo



Plano 9. Trama urbana
 Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M (2023)



Foto 33. Panorama Urbano Hotel Balmoral.

Adaptado de: Vista aérea de Managua, Nicolas López Maltez (2019), Facebook
https://www.facebook.com/Nicaraguenses60/photos_albums.

b.2. Valores paisajísticos: elementos destacados favorables o desfavorables del paisaje, posibles visuales.

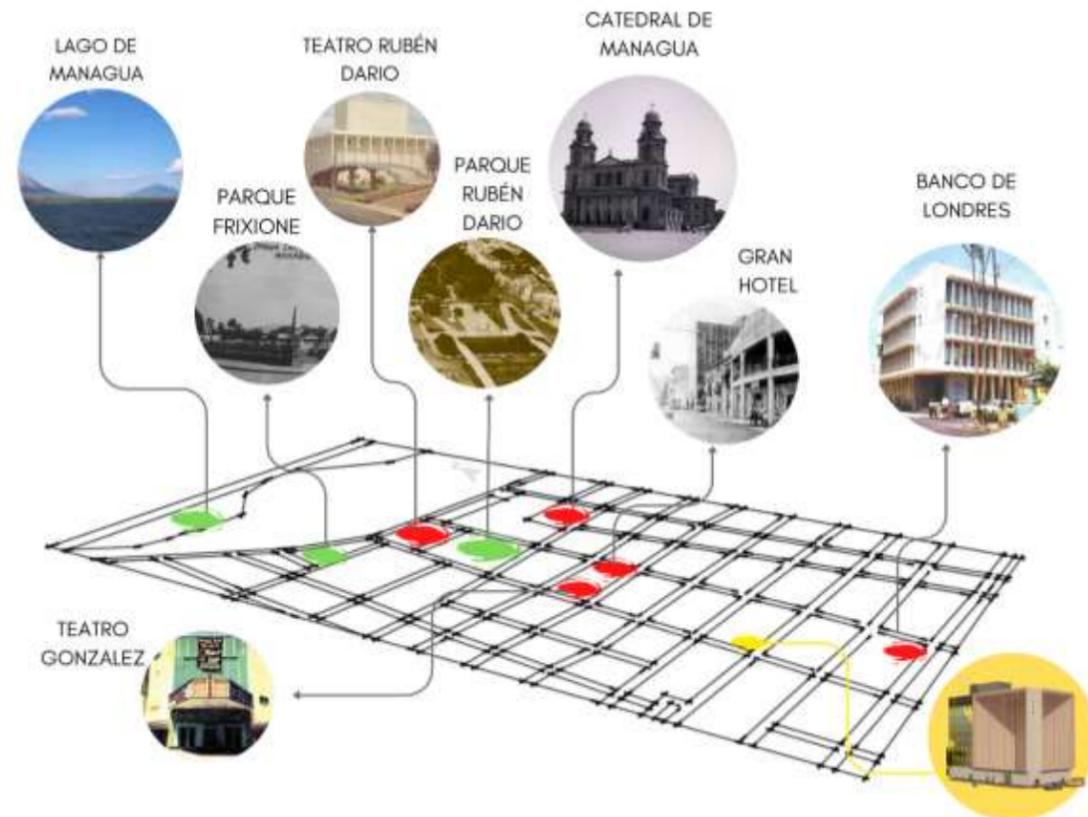


Gráfico 48. Elementos destacados del paisaje

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gomez, M (2023)

La arquitectura del Hotel Balmoral logra un equilibrio entre la funcionalidad del espacio y la estética visual inmediata. El diseño del edificio se fusionaba perfectamente con el paisaje, utilizando materiales que se mimetizan con el entorno edilicio, partiendo del contexto arquitectónico de influencias modernas

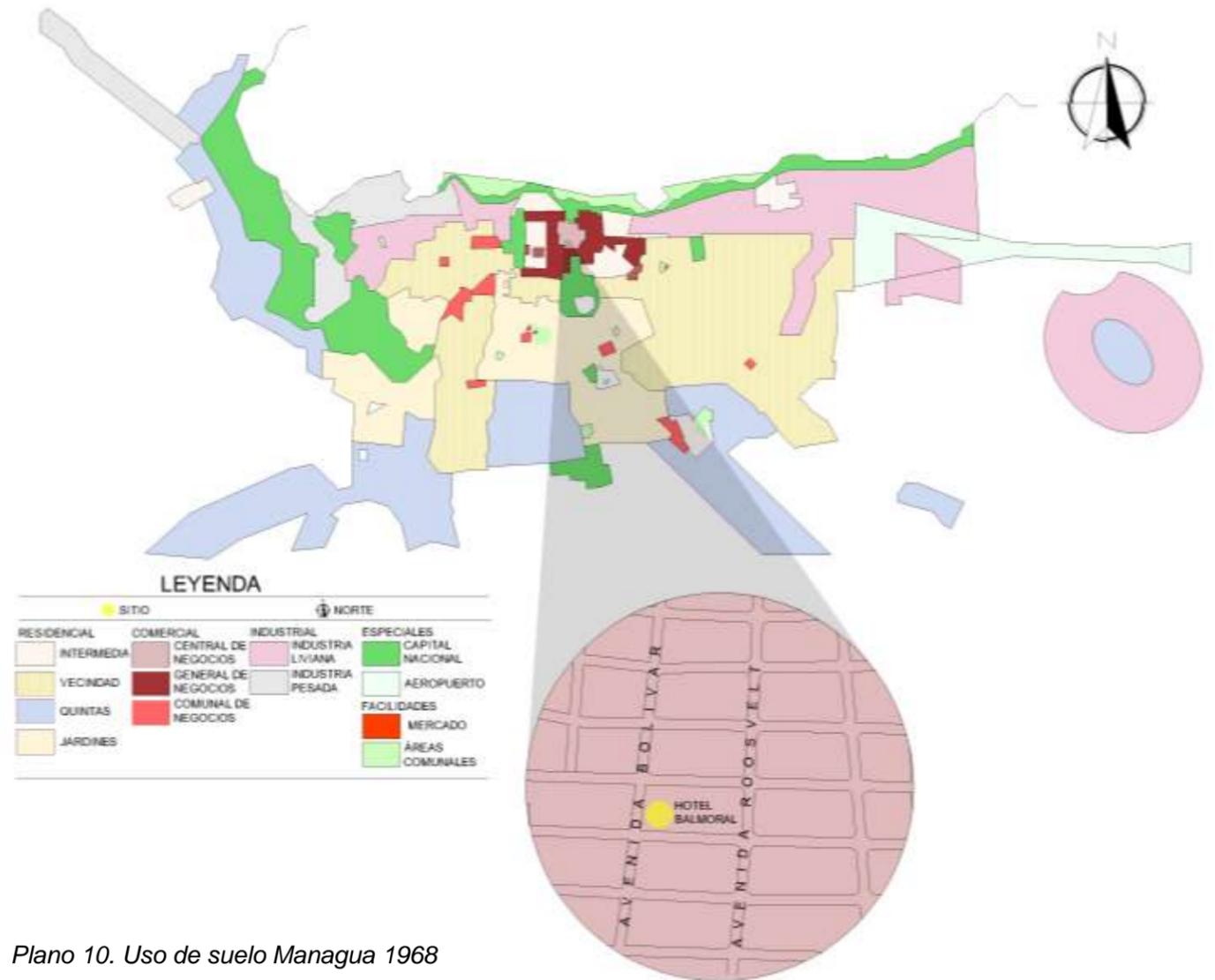


Foto 34. Vista Panorámica desde azotea del Hotel

(en su mayoría) donde se inserta la obra. Además, se respeta la escala con los edificios más próximos.

Las fachadas sur y oeste cuentan con amplios ventanales que ofrecen vistas panorámicas y una azotea que genera visuales hacia los edificios más importantes de la ciudad como el Banco de América, el antiguo Intercontinental y el Banco Central de Nicaragua como se muestra en la figura.

b. Características físico – ambientales



Plano 10. Uso de suelo Managua 1968

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023).

Este lujoso hotel se encontraba estratégicamente ubicado en el corazón de la zona comercial conocida como "Central de Negocios", tal como se observa en el **plano No.** La elección de esta ubicación privilegiada tuvo como objetivo principal brindar comodidad y accesibilidad a los viajeros de negocios que visitan la ciudad.

La ubicación del Hotel Balmoral en la zona de negocios "Central de Negocios" ofreció a los huéspedes un fácil acceso a importantes centros financieros, empresas y sedes corporativas, así como a restaurantes, tiendas y otras comodidades que hacen de su estancia una experiencia completa y conveniente.

Las zonas próximas también son zonas destinadas a actividades comerciales denominadas como general de negocios y comunal de negocios.

Clima

La temperatura en el sitio de estudio varía desde una mínima de 24°C hasta una máxima de 32°C. La dirección predominante del viento, según se muestra en el **gráfico No.50**, es Este, con velocidades que fluctúan entre 0 y 2 m/s, con ráfagas que pueden alcanzar hasta 3 m/s.

El edificio poseía la mayor cantidad de ventanas en las fachadas sur y oeste, esto pudo representar una desventaja en términos de aprovechamiento de los vientos predominantes de este a oeste. Las ventanas en estas fachadas pueden permitir que el calor exterior

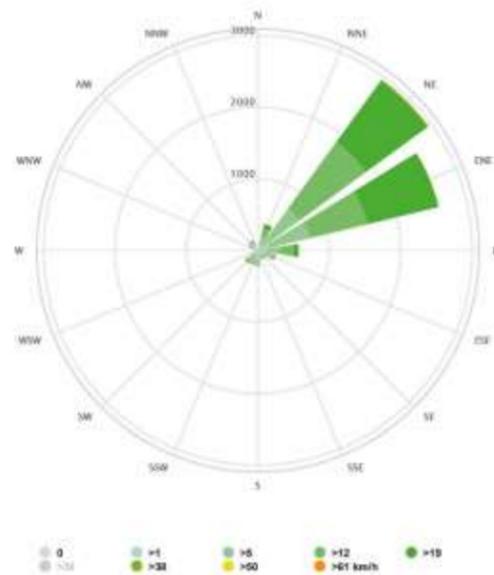


Gráfico 49. Rosa de los Vientos
Nota: Adaptado de: Datos climáticos y meteorológicos históricos para Managua. Meteoblue (2023) (<https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/manag>)

ingrese fácilmente al edificio, lo que pudo afectar la eficiencia energética y aumentar la carga de enfriamiento requerida, teniendo en cuenta que un 100% de la ventilación fue de tipo artificial mediante sistema de aire acondicionado.

Asoleamiento

La fachada principal del edificio, que se encuentra orientada hacia el oeste y expuesta al sol predominante en la tarde y al mediodía, Cabe destacar que se han implementado elementos de protección metálicos que simulan una rejilla en el diseño arquitectónico del edificio. Estos elementos cumplen la función de filtrar la luz solar directa, disminuyendo así tanto el impacto del calor como el deslumbramiento en el interior del edificio.

A manera de análisis de asoleamiento se toma el día 1 de enero de 2023, se observó que a las 5:49 AM (ver **gráfico No.51**), el sol se proyectaba hacia la fachada este con un ángulo de elevación de -0.51 grados y un azimut de 89.67 grados. Al mediodía,

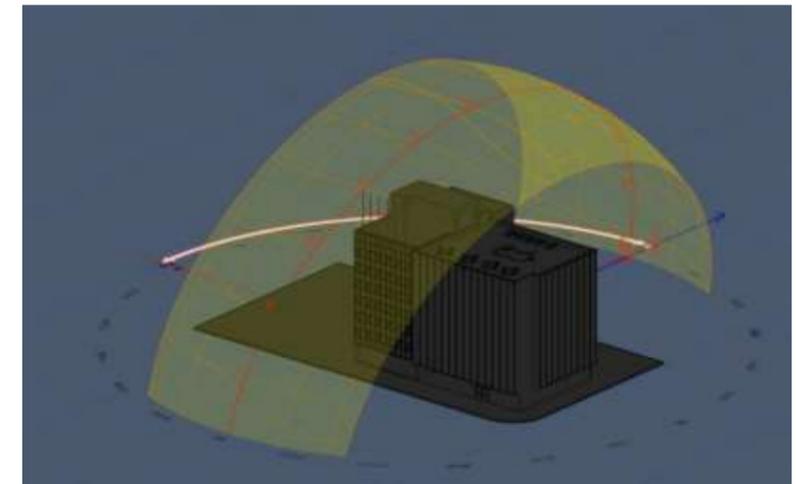


Gráfico 50. Proyección solar al amanecer 5:49 AM
Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023) Asistido por: (Dr.A.J.Marsh., 2014)

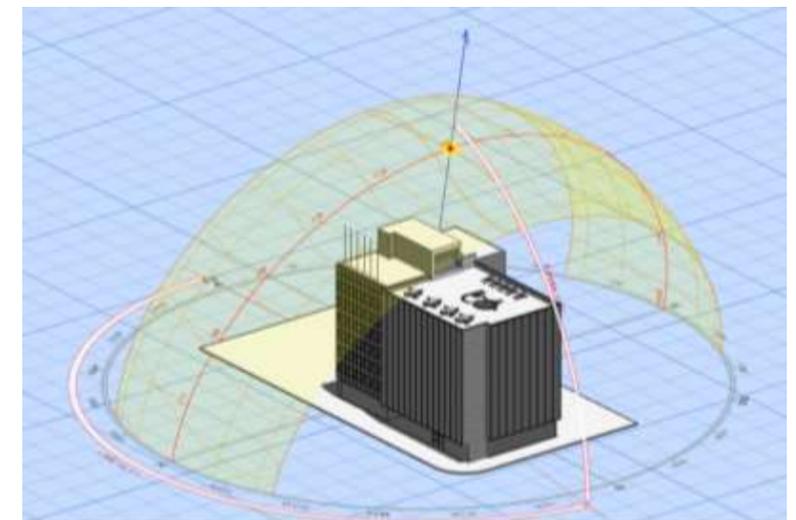


Gráfico 51. Proyección solar a las 12:00 PM
Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023) Asistido por: (Dr.A.J.Marsh., 2014)

alrededor de las 12:00 PM (ver **gráfico No.52**), el sol se proyectaba hacia la fachada sur con una elevación de 7.86° grados y un azimut de -171.34° grados. Por último, a las 17:56 PM, el sol se ocultaba (ver **gráfico No.53**) en dirección oeste con una elevación de -0.34 grados y un azimut de -89.69° grados.

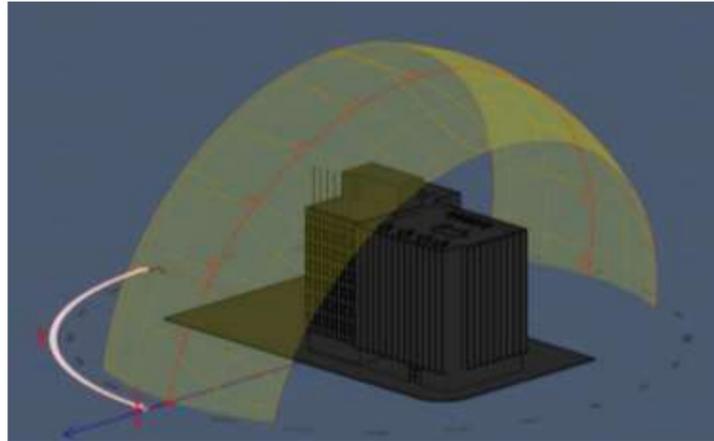


Gráfico 52. Proyección solar a las 17:56PM
Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023) Asistido por: (Dr.A.J.Marsh., 2014)

Confort

Otro factor a considerar en el análisis de la obra es los niveles de comodidad generados por la humedad, como se aprecia en la figura, el período más húmedo del año dura 9,2 meses, del 22 de marzo al 28 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 74 % del tiempo. El mes con más días bochornosos en Managua es agosto, con 30,8 días bochornosos o peor., mientras que el mes con menos días bochornosos en Managua es febrero, con 18,6 días bochornosos o peor.

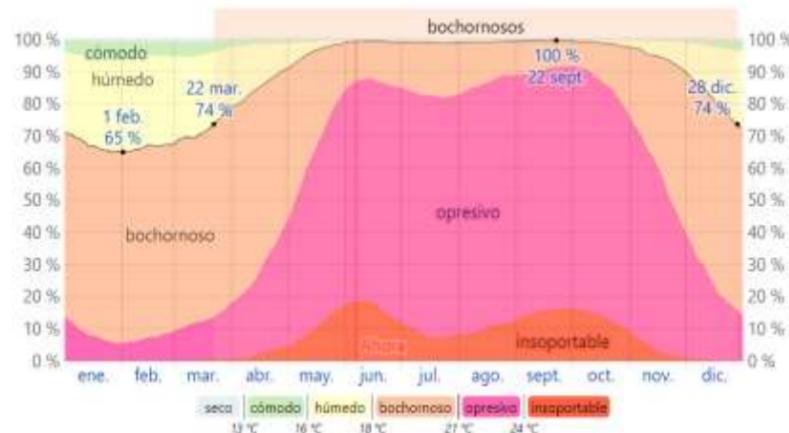


Gráfico 53. Niveles de comodidad por Humedad

Adaptado de: Weather Spark.

<https://es.weatherspark.com/y/14372/Clima-promedio-en-Managua-Nicaragua-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-WindDirection>

Precipitación y llluvias

Según el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), la ciudad donde se encuentra el sitio de estudio experimenta una precipitación anual que varía entre 1000 mm y 2000 mm. Durante la mitad del período lluvioso, específicamente en los meses de julio y agosto, se observa un fenómeno conocido como "Canícula", que es un período de mínima pluviosidad. (Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales, s.f)

4.4.2 Caracterización de la Demanda

4.4.2.1. Factores sociales

La demanda del Hotel Balmoral se caracterizó por su atractivo hacia un perfil específico de clientes: profesionales y empresarios que viajaban por motivos de negocios. Estos huéspedes buscaban comodidad y conveniencia durante sus estancias en el hotel. La ubicación estratégica del hotel cerca de la Avenida Roosevelt y del centro comercial de la ciudad fue un factor determinante para atraer a este segmento de clientes, ya que les proporcionaba un acceso rápido y fácil a las principales zonas comerciales y empresas de la ciudad.

El Hotel Balmoral, como uno de los hoteles más lujosos de la antigua Managua, se destacó por su bar y restaurante en el interior, lo que añadía un componente social importante a su demanda. Estos espacios se convirtieron en lugares populares para socializar, disfrutar de experiencias gastronómicas de alta calidad y celebrar eventos especiales. Esta oferta social complementaba la exclusividad y el lujo del hotel.

4.4.3 Definición de los Criterios Rectores de Diseño

El Estilo Internacional, también conocido como movimiento racionalista, dominó la arquitectura del siglo XX. El hotel Balmoral sigue este estilo, incorporando elementos simbólicos de la cultura mexicana y tomando inspiración de la arquitectura de la rectoría de la UNAM, diseñada por Mario

I. Ledesma Casill bajo la línea racionalista de Mies van der Rohe y cuyas características predominantes son planta abierta, líneas rectas, estructura metálica y paneles acristalados.

En las figuras se puede apreciar el Edificio de Rectoría de la UNAM (ver **foto No.34 Y No 35.**), tanto en su fachada como en su estructura los cuales son tomados como un punto de partida para el diseño del hotel Balmoral.

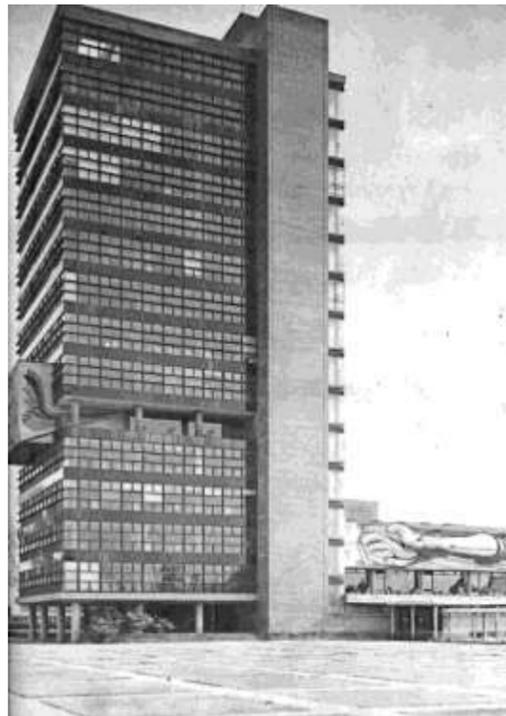


Foto 36. Edificio de Rectoría UNAM
 Adaptado de: Archdaily. (2013)
<https://www.archdaily.cl/cl/626400/clasicos-de-arquitectura-ciudad-universitaria-mario-pani-enrique-del->



Foto 35. Estructura Rectoría UNAM
 Adaptado de: Archdaily. (2013)
<https://www.archdaily.cl/cl/626400/clasicos-de-arquitectura-ciudad-universitaria-mario-pani-enrique-del-moral>

A continuación, se presentan las características del estilo racionalista presentes en el Hotel Balmoral (ver **tabla No.8**)

Tabla 8. Características Arq. Hotel Balmoral.

ESTILO RACIONALISTA
Ruptura con las formas arquitectónicas del pasado.
Implementación de los nuevos materiales como hormigón, vidrio en grandes dimensiones
Planos y secciones ortogonales
Se utilizan grandes superficies de vidrio para permitir la entrada de luz natural y establecer una conexión visual entre el interior y el exterior.
Las cubiertas planas funcionan como dinteles de ventanas y ventanales

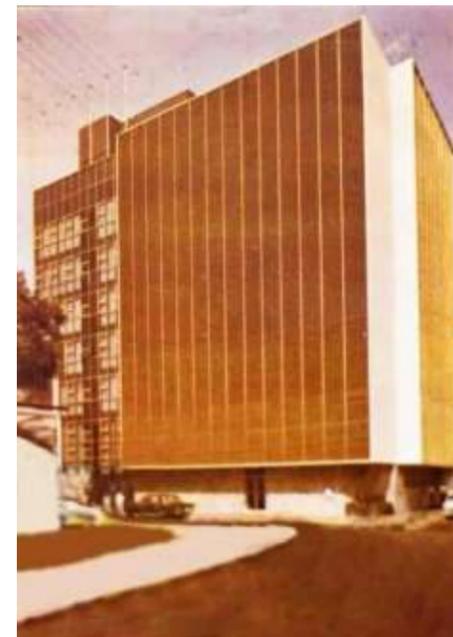


Foto 38. Hotel Balmoral, Managua.
 Nota: Adaptado de: Grupos Nicaragüenses Años 60 Facebook. (2022)
<https://www.facebook.com/Nicaraguenses60/photos/a.177653439245>



Foto 37. Grabados Mayas en Balmoral
 Nota: Adaptado de: Historia de Managua. Facebook. (2020)
<https://www.facebook.com/HistoriadeManagua/photos/a.118358582910491/367213368025010/?type=3>

4.4.4 Propuesta de Diseño

El Hotel Balmoral se distinguió por su diseño arquitectónico sofisticado y elegante, que combina a la perfección con el entorno urbano. El edificio cuenta con una fachada imponente y moderna, con amplias ventanas que permiten una vista panorámica de la zona y una abundante entrada de luz natural.

En su interior, el hotel ofrece una variedad de servicios y comodidades diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de los viajeros de negocios. Dentro de estos destacan un bar, servicio de habitaciones las 24 horas, y restaurante de primera categoría, donde los huéspedes pueden disfrutar de exquisita gastronomía y relajarse después de un día de trabajo intenso.

4.4.4.2. Solución de los aspectos técnicos – estructurales

El fragmento aborda los aspectos técnicos y estructurales del Hotel Balmoral, destacando su análisis estructural tras el terremoto de 1972. Este estudio fue dirigido por un equipo de expertos estadounidenses liderados por Craig Noren y R. N. Wright.

La concepción estructural del edificio se basa en un sistema de marcos de celosía especialmente diseñados para resistir momentos sísmicos. Además, se ha implementado una junta sísmica que recorre



Gráfico 54. Planta Estructural Hotel Balmoral

Adaptado de: *vida y muerte del hotel Balmoral*. Craig Noren y R. N. Wright (2020). Facebook. (<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.3460263367370495&type=3>). Digitalización y edición: Pérez, I., Uriarte, J., Gomez, M (2023)

horizontalmente el edificio de oriente a occidente (*consultar gráfico No. 55*). Esta característica posibilita el desplazamiento relativo entre los diferentes componentes del edificio durante un sismo, lo que reduce de manera significativa el riesgo de sufrir daños estructurales graves.

La solución de los aspectos técnicos y estructurales en la construcción se fundamenta también en la elección adecuada de materiales, y en este contexto, el concreto, el aluminio y el vidrio (*Ver gráfico No.56*) desempeñan un papel esencial



Gráfico 55. Materiales predominantes. Balmoral

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023).

Otro factor importante a destacar del edificio es la integración de la denominada ESTELA MODERNA del artista Leoncio Sáenz, la cual se encontraba en la azotea del Hotel y según diversos estudios ocasiono daños estructurales por su cercanía al volumen de agua (piscina).



Foto 39. Replica de la Estela Moderna.

Fuente: <https://www.el19digital.com/articulos/ver/titulo:138700-inc-inaugura-replica-de-la-obra-estela-moderna-en-el-palacio-de-la-cultura>

4.4.4.3. Solución de la Expresión Formal
Análisis formal de la composición arquitectónica

El equilibrio presente en la obra es de tipo asimétrico, el peso del lado derecho simula ser más liviano que el del lado izq. por la predominancia de colores, sin embargo, se equilibra con la verticalidad de la rejilla metálica del lado derecho y con el acceso principal.

Gracias a todos los elementos antes mencionados el empleo de colores y texturas de los materiales como el vidrio, las rejillas metálicas amarillas y el volumen superior se denota la existencia de un contraste visual y táctil por las texturas y relieves de las letras del logo del hotel.

El Hotel Balmoral logra unidad en su diseño mediante principios arquitectónicos fundamentales. La ortogonalidad se utiliza para crear una estructura sólida con líneas rectas y formas geométricas simples. La repetición de volúmenes rectangulares en los cuerpos principales, extensiones y terrazas contribuyen a la cohesión del hotel. Además, se ha empleado la repetición de colores y texturas en las cuatro fachadas, creando una conexión visual entre ellas y descubriendo armonía en el diseño general.

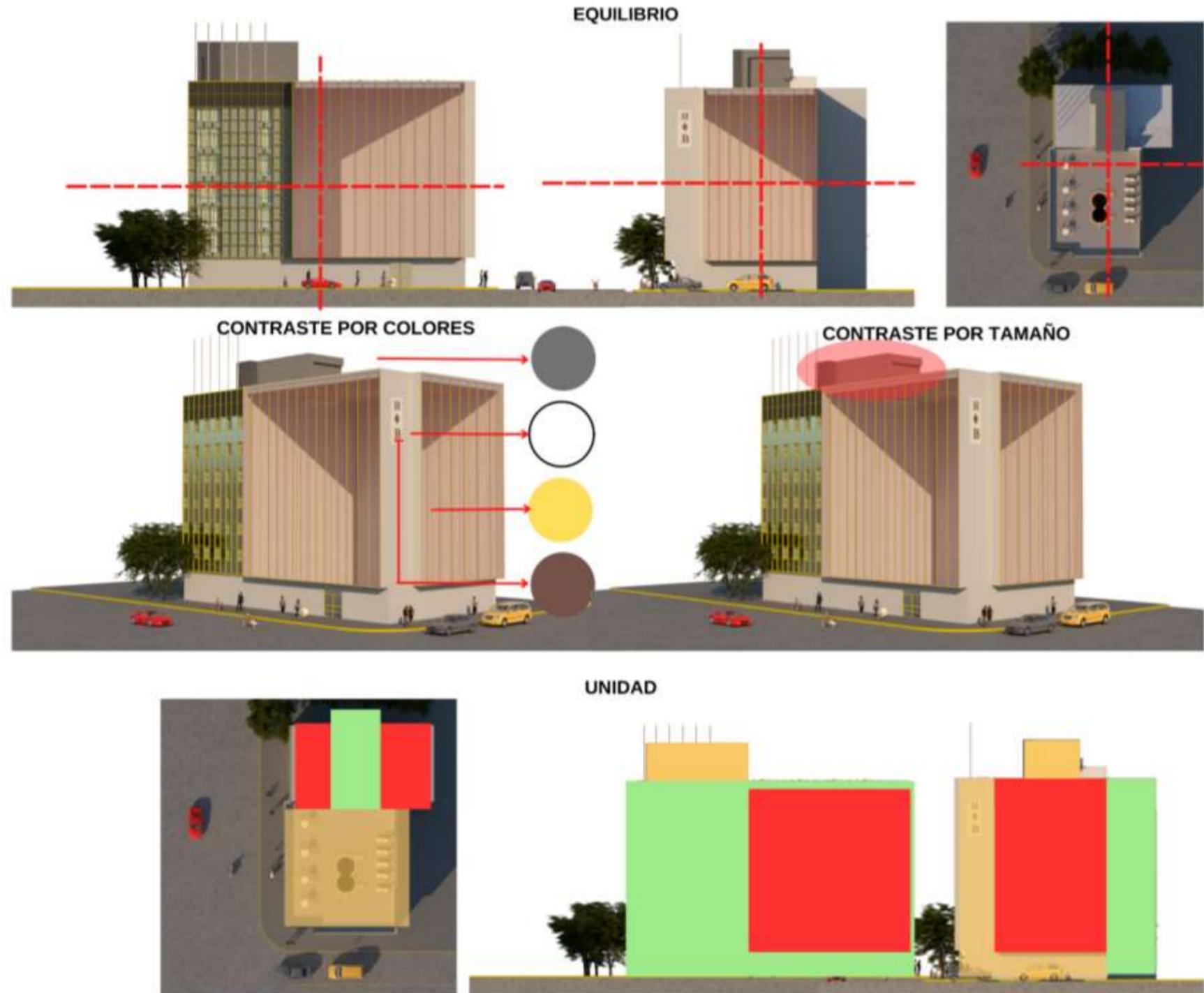


Gráfico 56. Análisis formal Hotel Balmoral

Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023).

Análisis formal -Método Clark- Pause

A continuación, se presenta el análisis del Hotel Balmoral bajo la metodología de Clark & Pause, primeramente, se presentan como puntos básicos las plantas elevaciones del mismo.

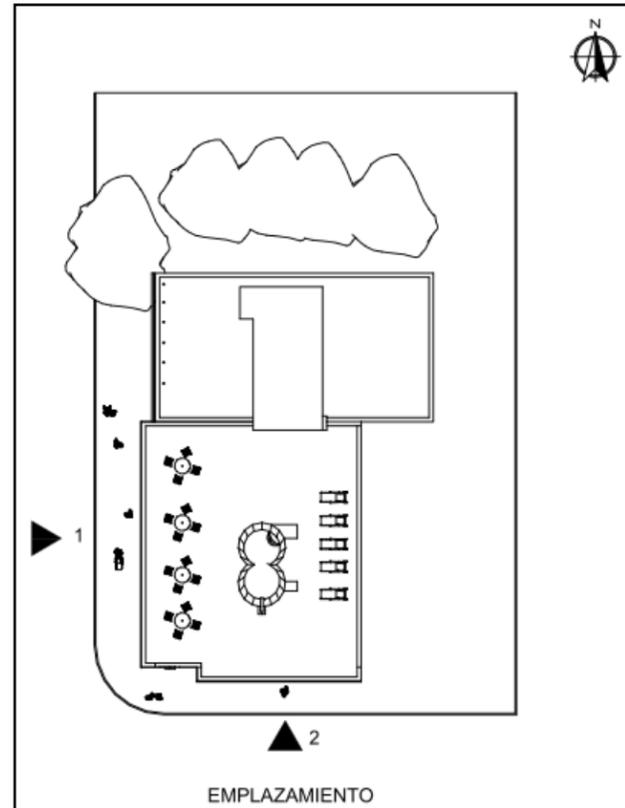


Gráfico 58. Emplazamiento Hotel Balmoral
Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

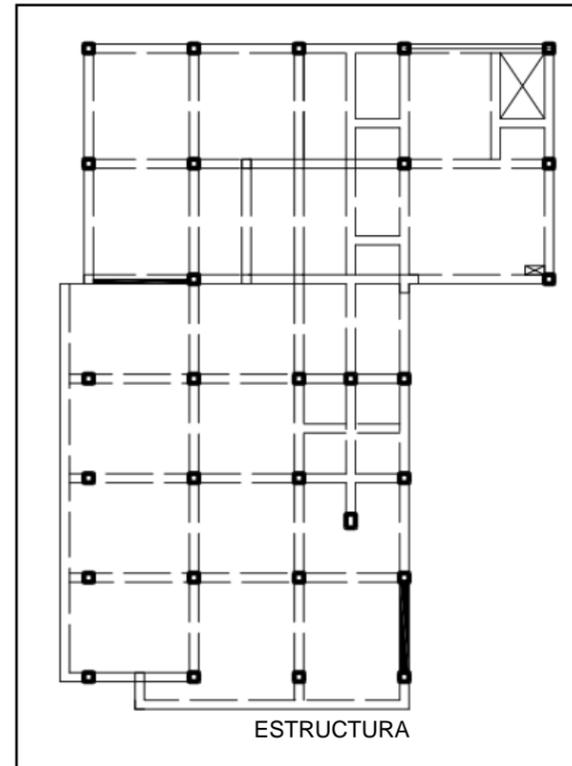


Gráfico 57. Estructura Hotel Balmoral
Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

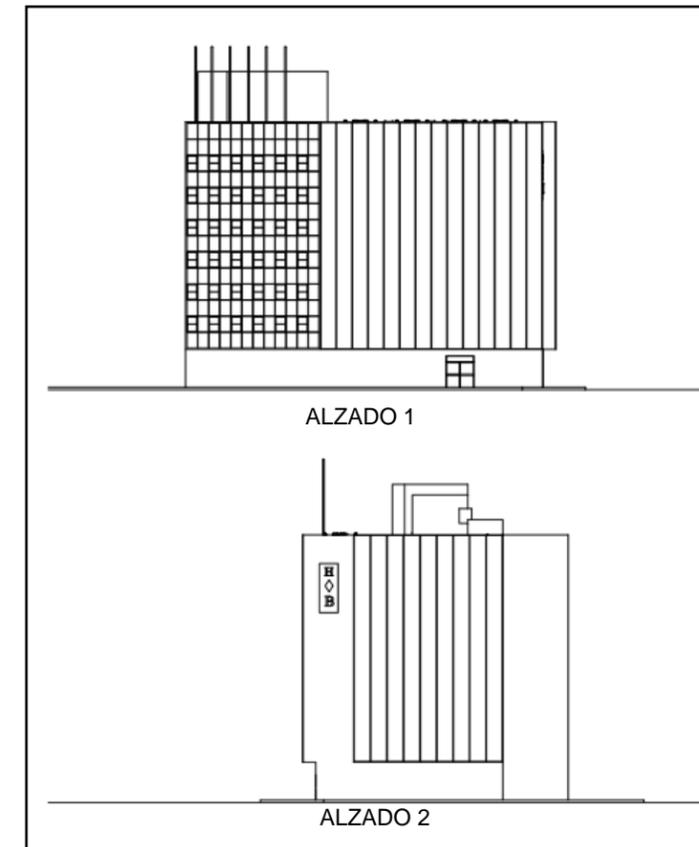


Gráfico 59. Elevaciones Hotel Balmoral
Fuente: Uriarte J, Gómez M,

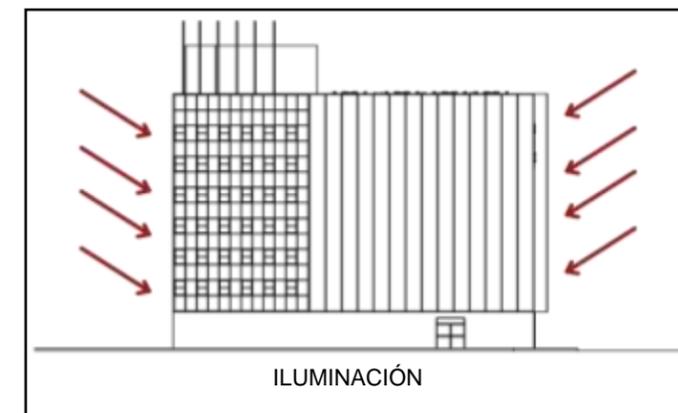
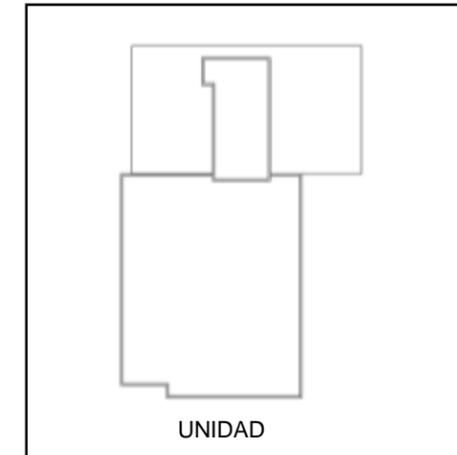


Gráfico 60. Iluminación
Fuente: Uriarte J, Gómez M,



Iluminación

La luz directa del sol, representada en el gráfico mediante flechas rojas, ingresa principalmente a través de las ventanas laterales. Sin embargo, en las fachadas sur y oeste, la luz indirecta debido a la presencia de elementos de protección solar, como rejillas o parasoles metálicos.

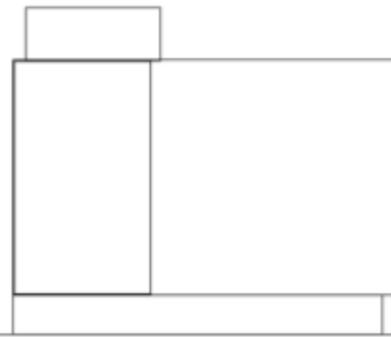


Gráfico 64. Masa

Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

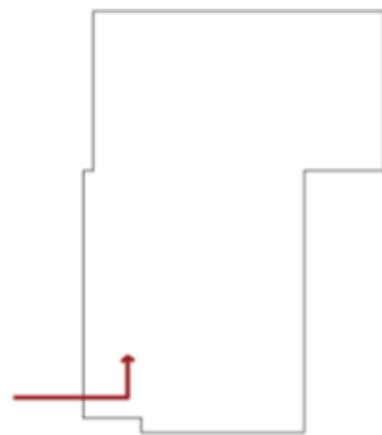


Gráfico 63. Circulación

Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

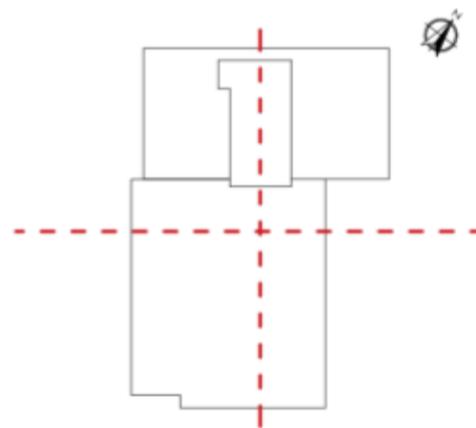


Gráfico 62. Equilibrio

Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

Masa

En la fachada, se representa la masa principal mediante una línea más gruesa, mientras que la masa secundaria se representa con una línea de menor grosor (ver **Gráfico 64**).

La masa del edificio encarna su identidad, y la zona delimitada refleja el área visible de las habitaciones.

Circulación

Dado que no se dispone de una planta arquitectónica, únicamente se representa la circulación principal (ver **Gráfico 63**, la cual está determinada por el acceso principal ubicado en la fachada este del edificio.

Equilibrio

Se logra un equilibrio total gracias a la disposición de las formas, como se muestra en el gráfico.

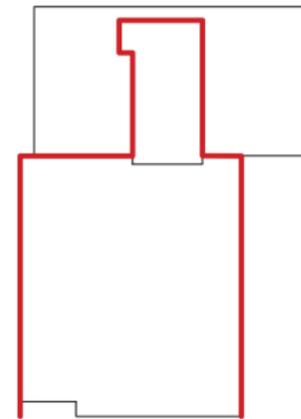


Gráfico 61. Planta/Elevación

Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

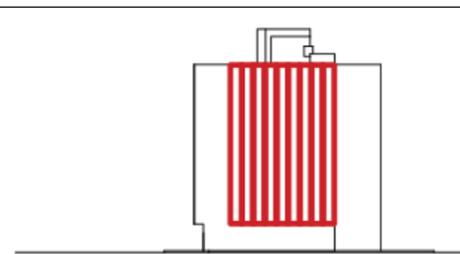


Gráfico 65. Repetitivo/singular

Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

Planta /Elevación

Siempre existe una tendencia a repetir formas o trazos tanto en la planta como en la elevación. En este caso, se observa similitud en los trazos (ver **Gráfico 61**), tanto en los elementos que sobresalen como en los que se retraen.

Repetitivo/Singular

Los parasoles metálicos constituyen el elemento distintivo en cuanto a la repetición de patrones como se ve en la figura, esta repetición equilibra la fachada pese a la variación de sus tamaños como se observa en el **Gráfico 65**.

El edificio Balmoral, diseñado por el arq. JVA, es un destacado ejemplo de la arquitectura moderna. Este edificio de 7 pisos y 3 sótanos, que cuenta con una estructura de marco rígido, se encuentra estratégicamente ubicado en la confluencia de las avenidas Bolívar y Roosevelt, en el corazón de una zona de intensa actividad comercial en la ciudad. Durante su existencia, se convirtió en un punto de referencia en el paisaje urbano de la ciudad.

LA INMOBILIARIA

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO



4.5. Edificio La Inmobiliaria

4.5.1. Análisis de la Realidad del Contexto

En Nicaragua se construyeron obras pertenecientes al movimiento moderno, como en Managua. El movimiento moderno en arquitectura se refiere a las tendencias que surgieron en el siglo XX. Se caracteriza por eliminar el ornamento de las fachadas y utilizar líneas ortogonales. En términos constructivos, se destacó por emplear nuevos materiales como el concreto armado, el acero y el vidrio, así como nuevas técnicas de construcción que permitieron romper con los esquemas tradicionales de planta.

En la capital, a finales de los años 50 y durante la década de los 60, hubo un auge en la construcción. Estas edificaciones otorgaron a la ciudad una sensación de modernidad, conviviendo con las casas tradicionales de adobe y taquezal con techos de tejas. Se construyeron casas comerciales, bancos, hospitales, cines, entre otros.

En esa época, Managua era considerada la ciudad más moderna de Centroamérica.

El edificio que se menciona también era conocido como "El Edificio Dorado de la Inmobiliaria" (Ver **foto No.38**). Fue una entidad financiera de ahorro y préstamos, cuyo socio mayoritario era Luis Carrión Montoya. Este edificio y su empresa competían en el ámbito de bienes raíces y desarrollo urbanístico con el Banic, perteneciente al banquero Eduardo Montealegre Callejas. Luis Carrión Montoya tenía una visión sólida en los negocios inmobiliarios y bancarios. Junto con otros socios,



Foto 41. Edificio la inmobiliaria en la avenida Roosevelt

Adaptado de: Grupos Nicaragüenses Años 60 Facebook. (2022)
https://www.facebook.com/Nicaraguenses60/photos/a.1776534392458028/4457945880983519/?locale=hi_IN

formaron un grupo de desarrollo residencial, que incluyó proyectos como Las Colinas y Los Robles, destinados a la clase alta. Además, colaboraron con arquitectos y empresas constructoras en el desarrollo de residenciales como Ciudad Jardín y Bello Horizonte. Sin embargo, el banco desapareció en los años 90. La institución de ahorro y préstamo fue fundada el 3 de febrero de 1956 con el objetivo de proporcionar financiamiento a sus suscriptores para operaciones como la compra y constitución de casas, cancelación de hipotecas, adquisición de terrenos y reparación de viviendas.

4.5.1.1. Características del Contexto Social 4.5.1.1.1. Circunstancias generales

a. Circunstancias Ideológicas – culturales

El movimiento moderno desarrollado fundamentalmente en Europa durante las décadas de 1920 y 1930, el concepto 'moderno' de la arquitectura y la ciudad ha supuesto unos cambios tan trascendentales como los que en su momento provocó el Renacimiento italiano.

Las transformaciones producidas por este movimiento —también conocido como 'funcionalismo', 'racionalismo' o 'estilo internacional'— se hicieron patentes en esos tres aspectos básicos de la arquitectura que son las famosas categorías vitruvianas: *firmitas*, *utilitas*, *venustas*, entendidas respectivamente como 'técnica constructiva', 'cometido funcional' y 'composición formal'.

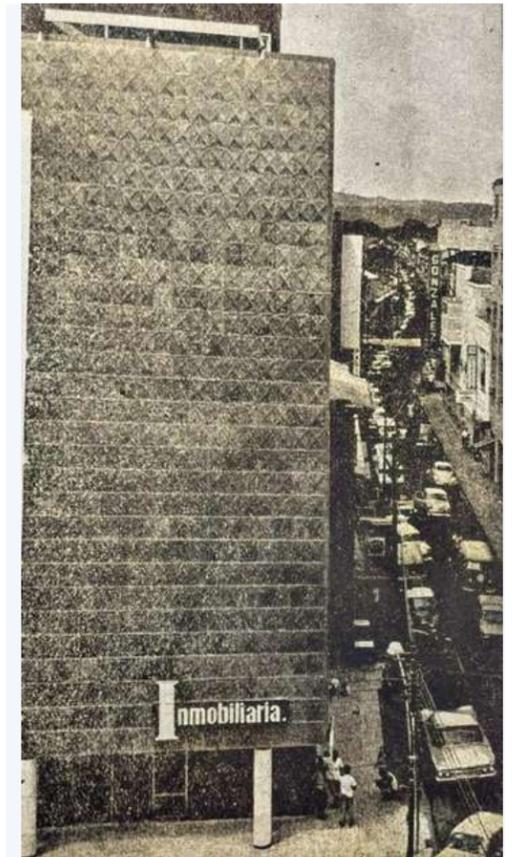


Foto 40. Fachada la Inmobiliaria

Adaptado de Managua clásica & nacionalista. Facebook (2019)
<https://www.facebook.com/Nicaraguenses60/posts/2335792029865592/>

En relación con la primera categoría, la arquitectura moderna aprovechó todas las innovaciones del siglo XIX —en especial el uso del acero y el vidrio—, desarrolló la técnica del hormigón armado y se decantó por un sistema constructivo en el que la estructura portante fuese independiente de las paredes de cerramiento; propugnó asimismo el uso sincero de los materiales, huyendo de revestimientos que ocultasen su apariencia natural.

Con respecto al cometido funcional de los edificios, el Movimiento Moderno buscó la regeneración de la sociedad a través de la renovación de la arquitectura, y para ello se comprometió en programas de amplio contenido social, especialmente barrios de vivienda obrera. De ideología mayoritariamente progresista, los arquitectos modernos contribuyeron igualmente a la mejora de las condiciones físicas e higiénicas tanto de los edificios en sí como de los conjuntos urbanos.

Sin embargo, el cambio más llamativo se produjo en lo relacionado con la composición formal. La arquitectura moderna, en paralelo con las vanguardias artísticas, se opuso frontalmente al historicismo decimonónico, rechazó el uso de la ornamentación aplicada y apostó decididamente por los volúmenes nítidos, las superficies tersas y los espacios continuos, además de inclinarse por geometrías simples, aunque ricamente articuladas, y utilizar la línea recta como fundamento y la curva como contrapunto.

En Nicaragua tuvo un proceso de modernización como por ejemplo en Managua donde tuvo auge en la construcción a finales de los años 50 y la década de los 60, donde las construcciones innovarían en cuanto a sistemas constructivos y mezclas estilísticas, en el capital debido repetición de modelos extranjeros se construyen edificaciones que presentan tales tendencias como es el movimiento moderno.

a. Circunstancias Económicas – sociales

En el periodo 1950-1966 se dio en Nicaragua un proceso de sustitución de tipos tradicionales de producción, lo cual permitió que el algodón se convirtiera en el principal rubro de exportación. El crecimiento industrial estuvo determinado por el capital extranjero, concentrado en la manufactura. Así el porcentaje de la inversión dentro de 1950 a 1969 se elevó a un 54%.

Anteriormente la inversión foránea oscilaba entre el 25% y 30 %, fue con esta etapa que se elevó. De tal modo que la economía nicaragüense en el período comprendido entre 1950 y 1960 tuvo una tasa de crecimiento de 5.2 por 100 anual. El siguiente decenio Nicaragua se puso a la cabeza de las economías centroamericanas en lo que a crecimiento se refiere llegando a una tasa de crecimiento anual del 6%. Este despegue se hizo sobre dos aspectos: la bonanza en los precios en el mercado internacional y las estrechas relaciones con los sucesivos gobiernos estadounidenses.



Gráfico 66. Antes y después "La inmobiliaria"

Fuente: ALMA (2023)

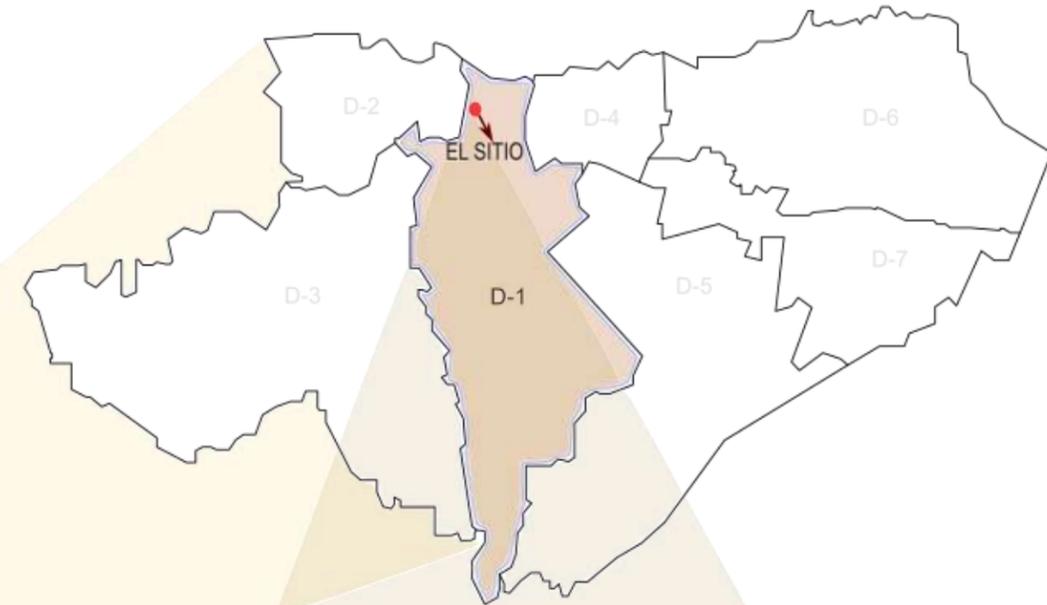
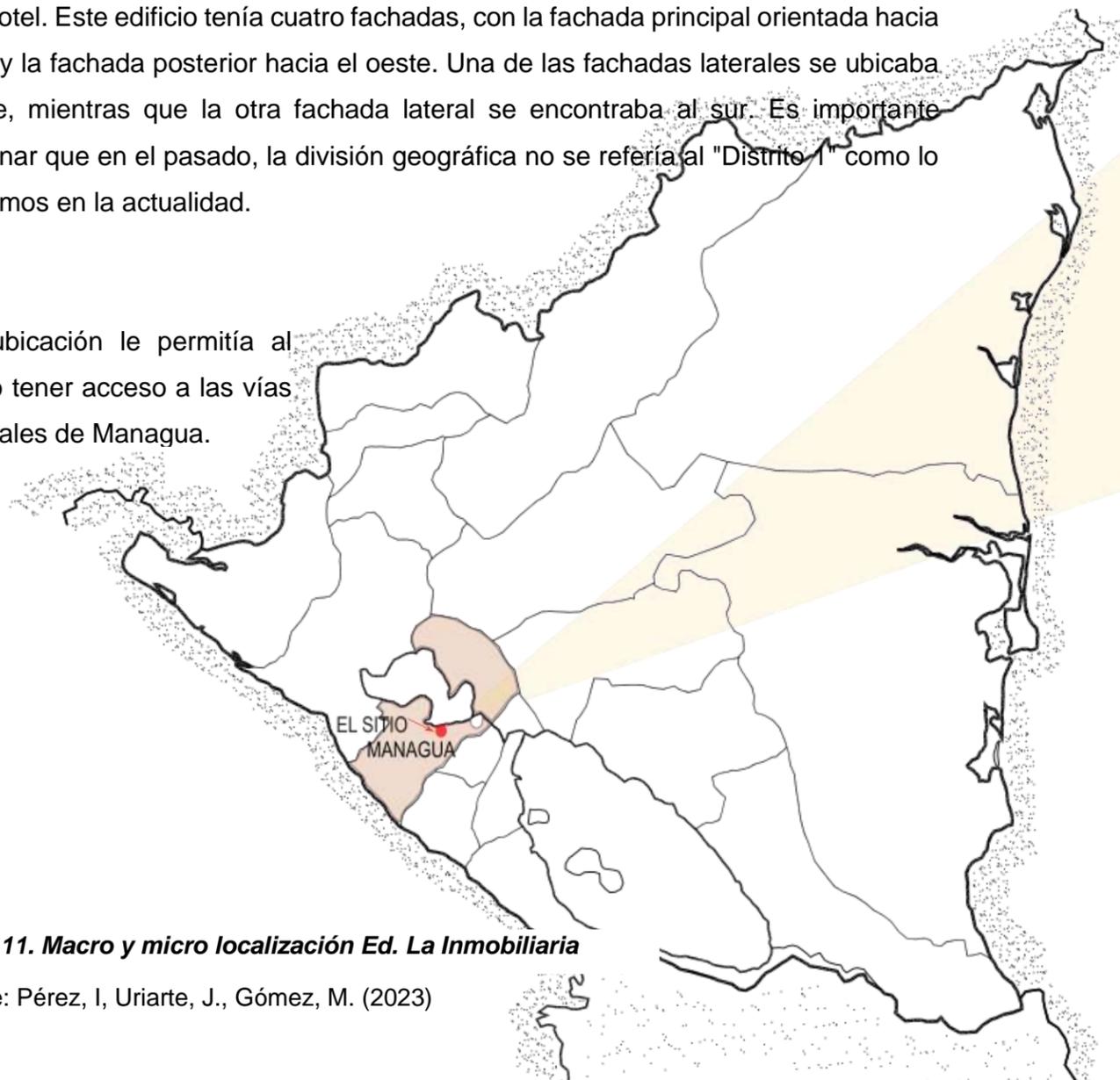
4.5.1.2. Características del Contexto Físico

a. Características generales del contexto físico

a.1. Ubicación del sistema de estudio en relación con el contexto inmediato.

La inmobiliaria se encontraba en el departamento de Managua, la capital de Nicaragua. Su ubicación estaba en el costado sureste de lo que antes fue conocido como el edificio Gran Hotel. Este edificio tenía cuatro fachadas, con la fachada principal orientada hacia el este y la fachada posterior hacia el oeste. Una de las fachadas laterales se ubicaba al norte, mientras que la otra fachada lateral se encontraba al sur. Es importante mencionar que en el pasado, la división geográfica no se refería al "Distrito 1" como lo conocemos en la actualidad.

Esta ubicación le permitía al edificio tener acceso a las vías principales de Managua.



Plano 11. Macro y micro localización Ed. La Inmobiliaria

Fuente: Pérez, I, Uriarte, J., Gómez, M. (2023)

a.2. Componentes funcionales presentes en el contexto.

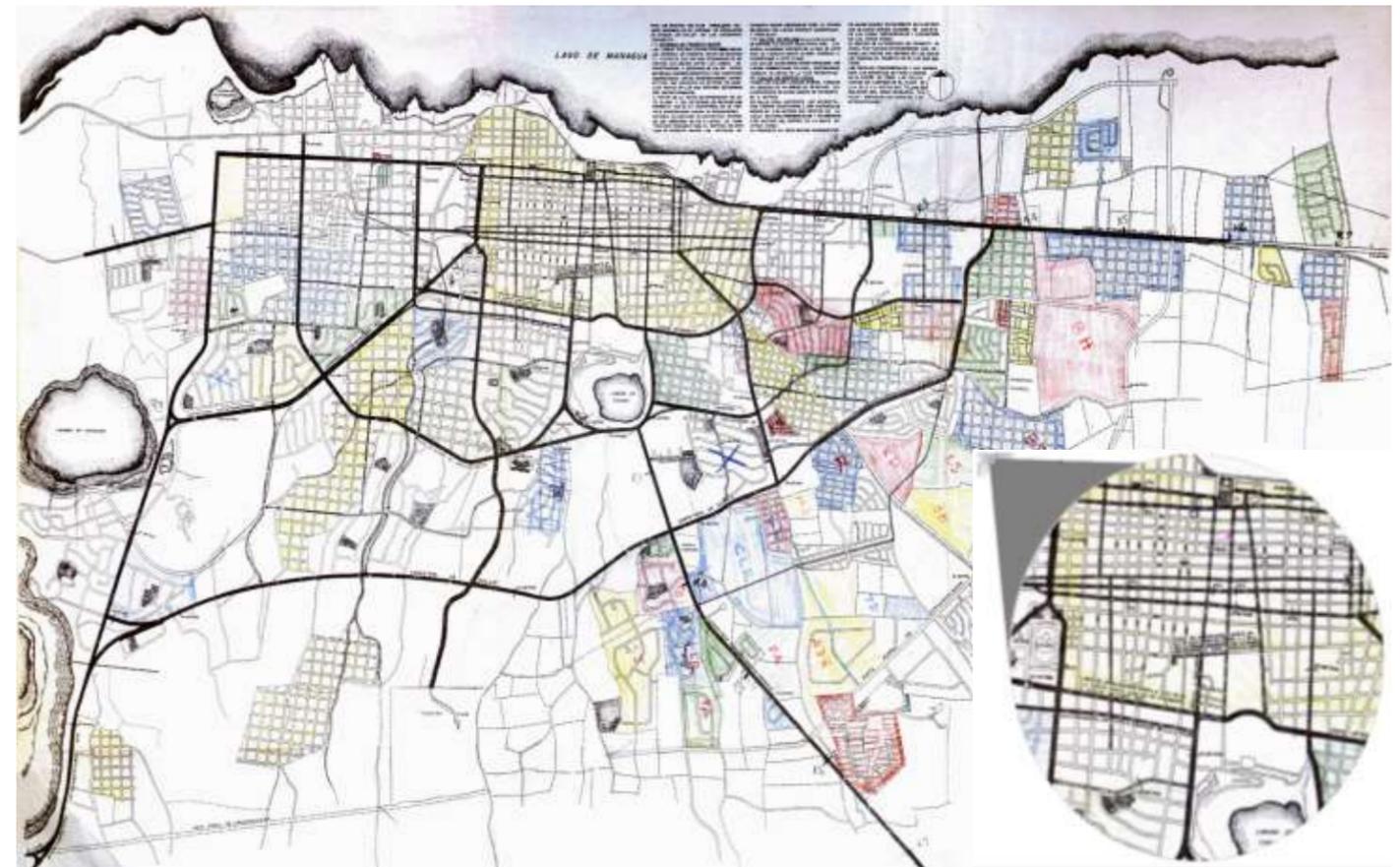
Este edificio tenía la ventaja de tener redes principales cercanas a él, se accedía al edificio por medio de dos vías, una era la Avenida Roosevelt la cual era la Avenida central de Managua, y en la cual estaba también ubicado el acceso principal del edificio y la otra era la 3ª. Calle Nor-Oeste o calle Momotombo la cual iba a dar con la carretera interamericana norte al este y con el cine Gonzáles al oeste.



Plano 13. Jerarquía vial

Fuente: Uriarte J, Gómez M (2023).

Como se puede ver en el plano del plan regulador de Managua de 1968, en la calle Momotombo, la circulación iba en sentido Oeste-Este. Actualmente, esta calle solo va en sentido Este/Oeste. En la avenida Roosevelt, la circulación iba de Norte a Sur. En la avenida Bolívar, el sentido de la dirección del tránsito iba de Sur a Norte. Y en la 2ª calle Noreste, la circulación iba de Este a Oeste.

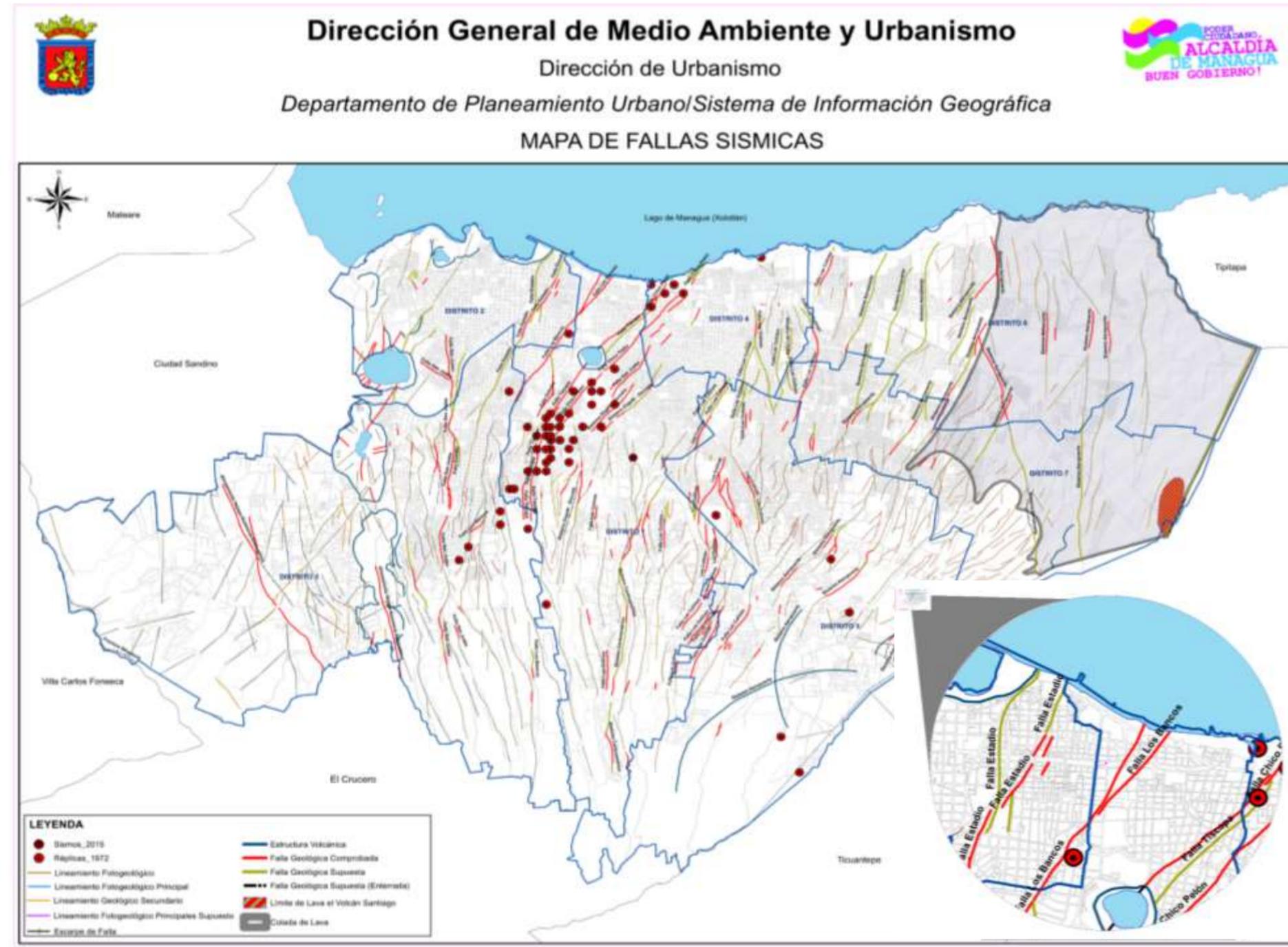


Plano 12. Sistema de circulación

Fuente: INETER.

a.3. Problemas fundamentales que caracterizan el objeto de estudio.

Uno de los desafíos que enfrentó la Inmobiliaria, como se puede apreciar en el siguiente mapa ilustrativo (ver **Plano 14**), se relaciona con la actividad sísmica en la zona. En aquel entonces, no se contaba con mapas detallados que identificaran las fallas geológicas, ya que la comprensión de estas no era tan avanzada como en la actualidad. Sin embargo, la ubicación del edificio se encontraba en una región propensa a la actividad sísmica, cerca de zonas donde más tarde se descubrieron fallas notables, como la falla Estadio y la falla Los Bancos. Esta condición hizo que el edificio fuera particularmente vulnerable a los efectos del terremoto de 1972.



Plano 14. Fallas sísmicas

Fuente: INETER

b. Características ambientales y perceptuales

La zona en la que se construyó este edificio presentaba predominantemente tipologías gubernamentales, religiosas, comerciales y turísticas.

b.1. Características morfológicas y tipológicas: análisis de la estructuración morfológica del contexto: formas predominantes, elementos singulares, carácter homogéneo o no, tipos principales.



Gráfico 67. Mapa de hitos-Inmobiliaria
 Fuente: Uriarte J, Gómez M, Pérez I (2023).

b.2. Valores paisajísticos: elementos destacados favorables o desfavorables del paisaje, posibles visuales.

Valores Favorables del Paisaje:

-Ubicación en una Zona Bancaria: La proximidad a los principales bancos del país y la presencia de edificios imponentes como el "Banco de América" sugieren un entorno financiero sólido y prestigioso, lo que podría añadir valor y estabilidad a la percepción del edificio.

-Visuales Hacia la Laguna de Tiscapa:

Las visuales hacia la Laguna de Tiscapa ofrecen un elemento paisajístico atractivo, potencialmente creando una sensación de amplitud, tranquilidad y conexión con la naturaleza en medio del entorno urbano.



Foto 42. Loma de Tiscapa antes del Terremoto

Fuente: La prensa

Hacia la Loma: Las visuales hacia la loma podrían ofrecer oportunidades para destacar la topografía del área y crear una conexión con el entorno natural circundante (ver **foto No.**)

Valores Desfavorables del Paisaje:

-Edificios de Más de 2 Plantas: La presencia de varios edificios de gran altura en la zona podría resultar en competencia visual y afectar la visibilidad del edificio "La Inmobiliaria".

-Posible Densidad Urbana: La concentración de edificios y actividades en la zona podría dar lugar a una sensación de congestión y falta de espacios abiertos.

c. Características físico – ambientales

Managua, Nicaragua, se encuentra bajo la influencia de un clima tropical de sabana según la clasificación climática de Köppen, categorizado como Aw. El clima de sabana se caracteriza por una marcada estación lluviosa y una estación seca, cuyos patrones modelan el entorno micro climático. Durante la estación lluviosa, que normalmente abarca de mayo a octubre, se esperan precipitaciones frecuentes y de mayor intensidad. Mientras tanto, la estación seca, que se extiende de noviembre a abril, trae consigo un descenso en las precipitaciones y un aumento en la insolación.

-Temperatura: Managua generalmente experimenta temperaturas cálidas y consistentes a lo largo del año. Las temperaturas diurnas podrían haber promediado alrededor de los 30-35°C durante la estación seca, mientras que, en la estación lluviosa, las temperaturas diurnas podrían haber sido ligeramente más frescas, alrededor de los 25-30°C.

-Humedad: El período más húmedo del año se extiende por aproximadamente 9.2 meses, desde el 22 de marzo hasta el 28 de diciembre, caracterizado por niveles de comodidad bochornosos, opresivos o insoportables durante al menos el 74% del tiempo. En Managua, el mes con la mayor cantidad de días en esta categoría es agosto, con 30.8 días de condiciones bochornosas o peores. Por otro lado, febrero registra la menor cantidad de días bochornosos en Managua, con 18.6 días en esta categoría.

Precipitación: La temporada de lluvia en Managua se extiende por aproximadamente 7.9 meses, desde el 12 de abril hasta el 7 de diciembre, con un patrón de intervalo móvil de 31 días en los que se registra al menos 13 milímetros de lluvia. El mes más lluvioso es septiembre, con un promedio de 169 milímetros de precipitación. Por otro lado, el periodo seco abarca alrededor

de 4.1 meses, desde el 7 de diciembre hasta el 12 de abril, siendo enero el mes con menos lluvia, con un promedio de solo 1 milímetro de precipitación.

Vientos: La velocidad promedio del viento por hora en Managua experimenta notables variaciones estacionales a lo largo del año. El período más ventoso abarca alrededor de 5.0 meses, desde el 2 de diciembre hasta el 2 de mayo, caracterizado por velocidades promedio del viento superiores a 18.9 kilómetros por hora. Febrero destaca como el mes más ventoso en Managua, con una velocidad promedio del viento de 24.7 kilómetros por hora.

En contraste, el período más tranquilo del año se extiende durante unos 7.0 meses, desde el 2 de mayo hasta el 2 de diciembre. Octubre se presenta como el mes más calmado en Managua, con velocidades promedio del viento de alrededor de 13.3 kilómetros por hora, con una dirección predominante de este hacia el oeste.

-Asoleamiento: El recorrido solar de este a oeste, con la fachada principal del edificio orientada hacia el este (donde se encuentra la inmobiliaria), tiene un impacto significativo en el asoleamiento del edificio. Dado que la fachada principal cuenta con numerosas ventanas y muros cortina, durante la mañana y hasta el mediodía, la luz solar directa iluminará el interior del edificio, proporcionando una excelente iluminación natural.

En el **Gráfico 68**, se observa claramente el trayecto solar que muestra que el sol sale en el este, permanece en esa dirección durante la primera parte de la mañana y, aproximadamente al mediodía, se desplaza hacia el sur. Luego, en la tarde, se pone en el horizonte occidental antes de ocultarse por completo.

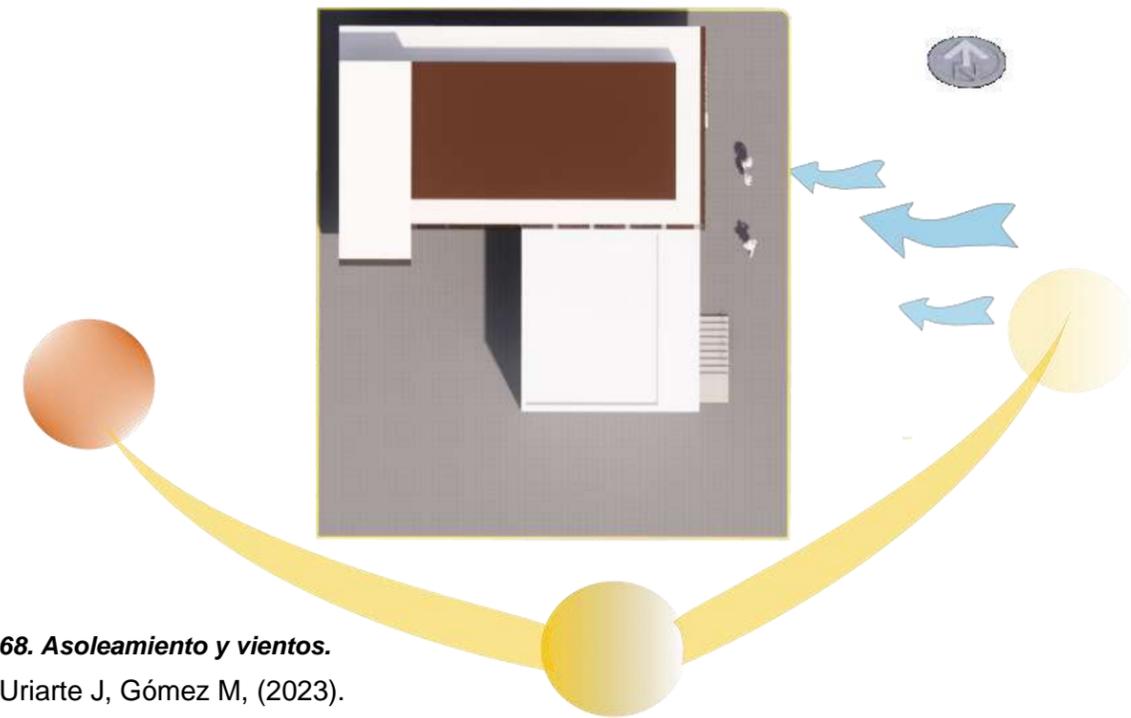


Gráfico 68. Asoleamiento y vientos.
Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

4.5.2. Caracterización de la Demanda

4.5.2.1. Factores sociales

Existió una profunda interconexión entre las dinámicas sociodemográficas y el propósito fundamental del edificio. En un contexto de aumento constante en la tasa de crecimiento poblacional y una densidad creciente de oportunidades de inversión inmobiliaria en el vibrante centro de la ciudad, el edificio emergió como un símbolo de esperanza y realización de sueños habitacionales. Su enfoque en las operaciones de compra, construcción, cancelación y reparación de viviendas respondía a la creciente demanda de viviendas amplias y asequibles para las familias jóvenes, así como a la aspiración de construir patrimonio y estabilidad financiera mediante edificios o lugares destinados al comercio. Este entorno se convirtió en un refugio de posibilidades, donde los espacios no solo ofrecían asesoramiento y opciones, sino que también celebraban los hitos de logro en el camino de la propiedad. Sin embargo, la trayectoria de "La

Inmobiliaria" experimentó un punto de inflexión tras el devastador terremoto, marcando el fin de una era.

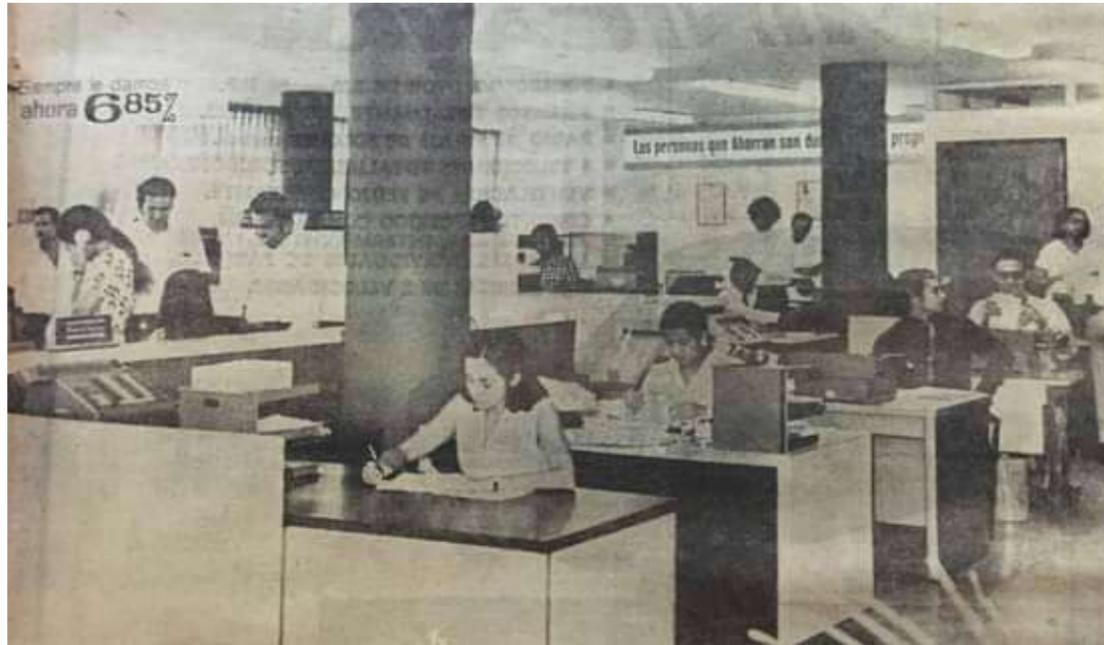


Foto 43. Ambiente laboral del edificio

Fuente: La prensa

4.5.2.2. Factores inherentes del tema arquitectónico

El llamado Edificio Dorado, una institución de ahorro y préstamo, tuvo como objetivo principal cooperar en la formación de capital para financiar diversas operaciones que involucran viviendas y propiedades. A continuación, se detalla cómo estas operaciones impactaron el diseño arquitectónico:

Compra de Casas: En el pasado, el edificio habría tenido un área de atención al cliente que se centraba en brindar información sobre las opciones de préstamos para la compra de casas. La disposición del espacio incluía mostradores y escritorios donde los clientes podían recibir asesoramiento personalizado.

Constitución de Casas: Para aquellos que buscaban construir casas, el edificio habría tenido áreas donde los arquitectos y expertos en construcción se reunían con los clientes. Los espacios podrían haber sido más formales y contemplativos, permitiendo discusiones detalladas sobre planos y proyectos.

Cancelación de Hipotecas: Las áreas de cancelación de hipotecas fueron lugares donde los clientes podían completar sus pagos y celebrar la finalización de sus compromisos financieros. Es probable que estas áreas tuvieran una atmósfera más formal y de reconocimiento.

Compra de Terreno: Para los préstamos destinados a la compra de terrenos, el edificio habría tenido áreas donde se exhibían opciones de terrenos disponibles. Se incluían paneles informativos y pantallas para mostrar detalles de ubicación y dimensiones.

Reparación de Casas: Las áreas relacionadas con la reparación y mejora de casas brindaban espacios donde los solicitantes podían discutir proyectos de renovación con especialistas. Esto podría haber incluido espacios donde se mostraban ejemplos de proyectos anteriores y se brindaba asesoramiento sobre las opciones disponibles.

4.5.3. Definición de los Criterios Rectores de Diseño

En el caso particular del edificio "La Inmobiliaria", influenciado por el estilo internacional o moderno como corriente del siglo XX, se revela un ejemplo concreto de cómo esta corriente arquitectónica se materializa en la práctica. El edificio adopta los principios fundamentales del estilo moderno (ver **tabla No.9**) al enfocarse en la funcionalidad y en la integración armoniosa con su entorno.

Tabla 9 Características del estilo

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL ESTILO
ESTILO INTERNACIONAL O MODERNO
Simplicidad Geométrica: presencia de formas geométricas simples, como rectángulos, cubos y líneas limpias
Ausencia del ornamento
Uso de Materiales Industriales: Se emplean materiales industriales modernos, como acero, vidrio, concreto y metal. Estos materiales reflejan la tecnología y la estética de la época y se utilizan de manera honesta y sin ocultar su naturaleza.
Apertura y Transparencia: Los amplios ventanales y superficies acristaladas son comunes en el movimiento internacional. Estos elementos permiten la entrada de luz natural y la conexión visual entre el interior y el exterior.
Horizontalidad y Verticalidad: Los edificios modernos a menudo juegan con la horizontalidad y verticalidad en su diseño. Las líneas horizontales pueden enfatizar la amplitud y la conexión con el paisaje, mientras que las líneas verticales pueden dar una sensación de altura y estructura.
Ausencia de Contexto Regional: El estilo internacional tiende a ser más universal y no se adhiere a características regionales o culturales específicas. Esto lo hace adaptable a diferentes lugares y contextos.

Fuente: Uriarte J, Gómez M, (2023).

4.5.4. Propuesta de Diseño

"La Inmobiliaria" es un edificio de estilo moderno construido en 1953. Su propósito principal era facilitar la compra y venta de propiedades, así como la administración de cuentas de ahorro relacionadas con bienes raíces. Ubicado en un entorno de diseño moderno, este edificio se distingue por su arquitectura innovadora que incorpora amplios ventanales en tres de sus fachadas. Esta característica arquitectónica busca lograr una conexión visual fluida entre el interior del edificio y su entorno exterior.

4.5.4.1. Solución de los aspectos técnicos – estructurales

El edificio de Inmobiliaria es una estructura de siete pisos diseñada como un marco de muro de corte ubicado en el centro de la ciudad. La configuración estructural se basa en

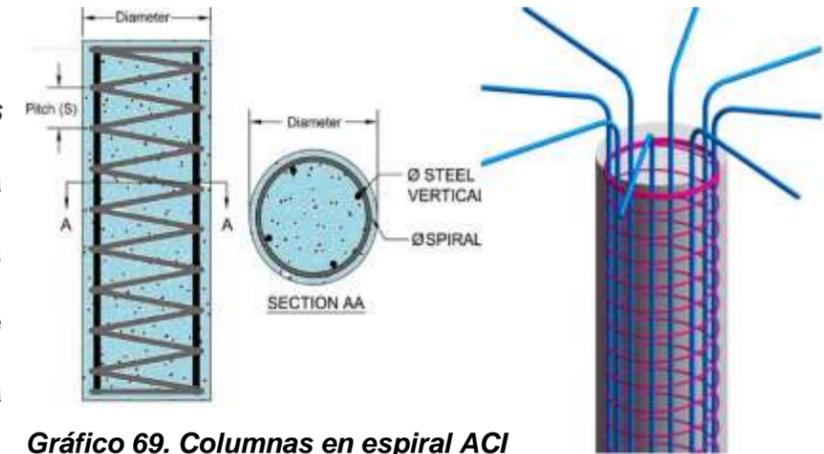


Gráfico 69. Columnas en espiral ACI

una combinación de elementos como muros de corte, columnas en espiral (ver **Gráfico 69**), vigas y losas. A continuación, se detallan los aspectos técnicos estructurales según la información proporcionada a través del análisis post terremoto de la obra,

El edificio se asienta sobre zapatas abiertas como base de su estructura. En el primer piso, se incorporan muros de corte que se extienden en dirección norte a sur, brindando resistencia. Además, se utilizan columnas en espiral en varios puntos de la estructura para proporcionar soporte y estabilidad adicional.

En el entrepiso, se utilizan vigas de dimensiones amplias, pero de poca profundidad. Estas vigas tienen medidas de 63 x 10 pulgadas (160 x 25 cm) en el eje este-oeste, y 15,75 x 10 pulgadas (40 x 25 cm) en el eje norte-sur. La estrategia del diseñador es evidente en estas dimensiones, ya que se busca contrarrestar los movimientos de norte a sur de los muros, así como los desplazamientos de este a oeste, mediante la acción del marco estructural.

El sistema de losas se compone de vigas reticulares con rellenos de bloques de azulejos. Además, se utilizan vigas de hormigón con una sección transversal que abarca 34 pies (10,45 m). Estas vigas tienen propiedades específicas: una profundidad de 47 pulgadas (1,2 m), un

grosor de banda de 6 pulgadas (15 cm), un ancho de novia que varía de 15,75 a 23,6 pulgadas (40 a 65 cm)) y un grosor de novia de 6 a 9 pulgadas (15-23 cm). Para reforzar estas vigas inusuales, se utilizan estribos de color rojo con una dimensión de # 3 a 11,8 pulgadas (30 cm).

Un aspecto interesante de este edificio es su composición mixta en términos de estructura. Predominantemente, se trata de una construcción de muro de corte en la dirección norte-sur, complementada con un sistema de marco de momento en la dirección este-oeste. Esta combinación estratégica de elementos estructurales busca optimizar la resistencia ante

diferentes tipos de fuerzas y movimientos, asegurando la estabilidad y durabilidad del edificio en su conjunto.

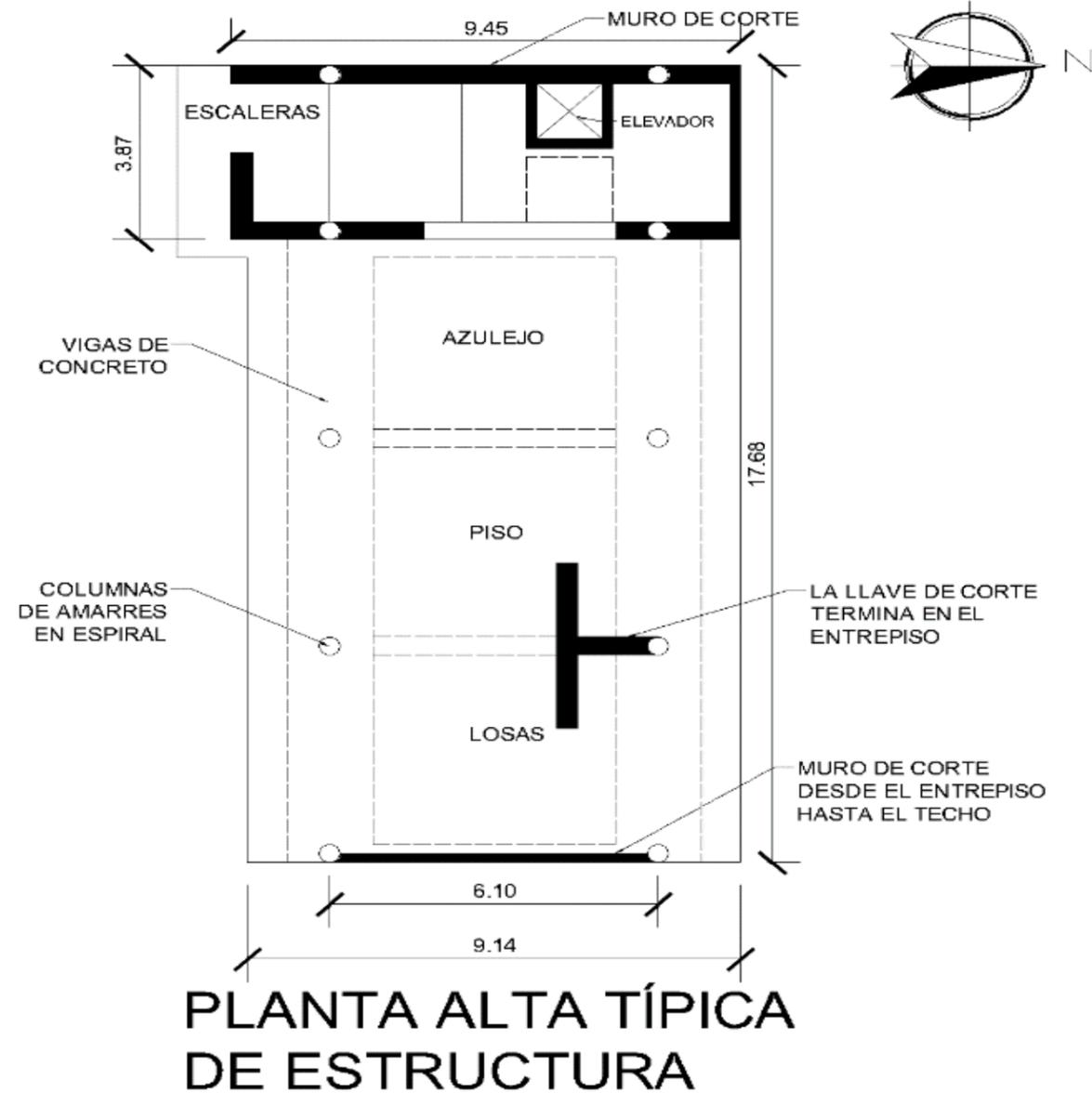


Gráfico 70. Planta estructural, Edificio La Inmobiliaria

Adaptado de: VIDA Y MUERTE DEL EDIFIO DE LA INMOBILIARIA. Craig Noren y R. N.

Wright (2020). Facebook.

<https://www.facebook.com/recordandolos70y80/photos/oa.206752964249583/3670669159663247/?type=3&mibextid=5eVWNK>

pe=3&mibextid=5eVWNK

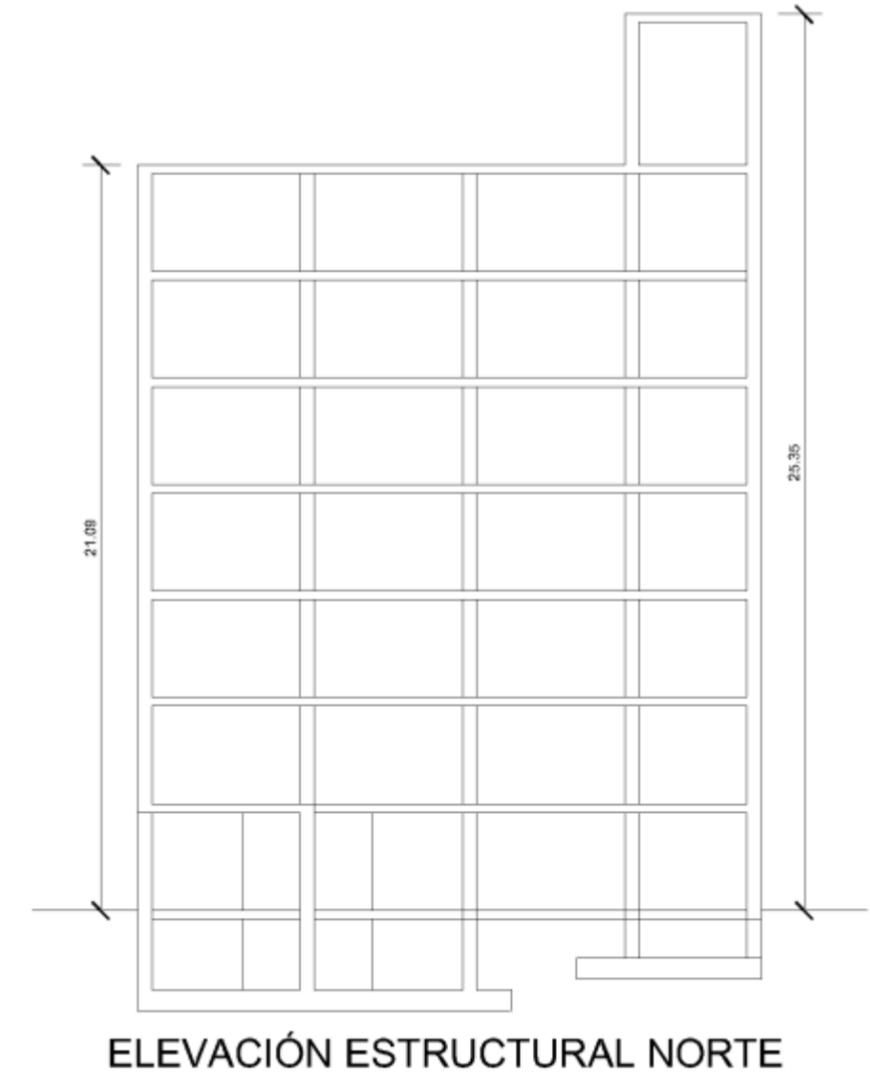


Gráfico 71. Elevación estructural, Edificio La Inmobiliaria

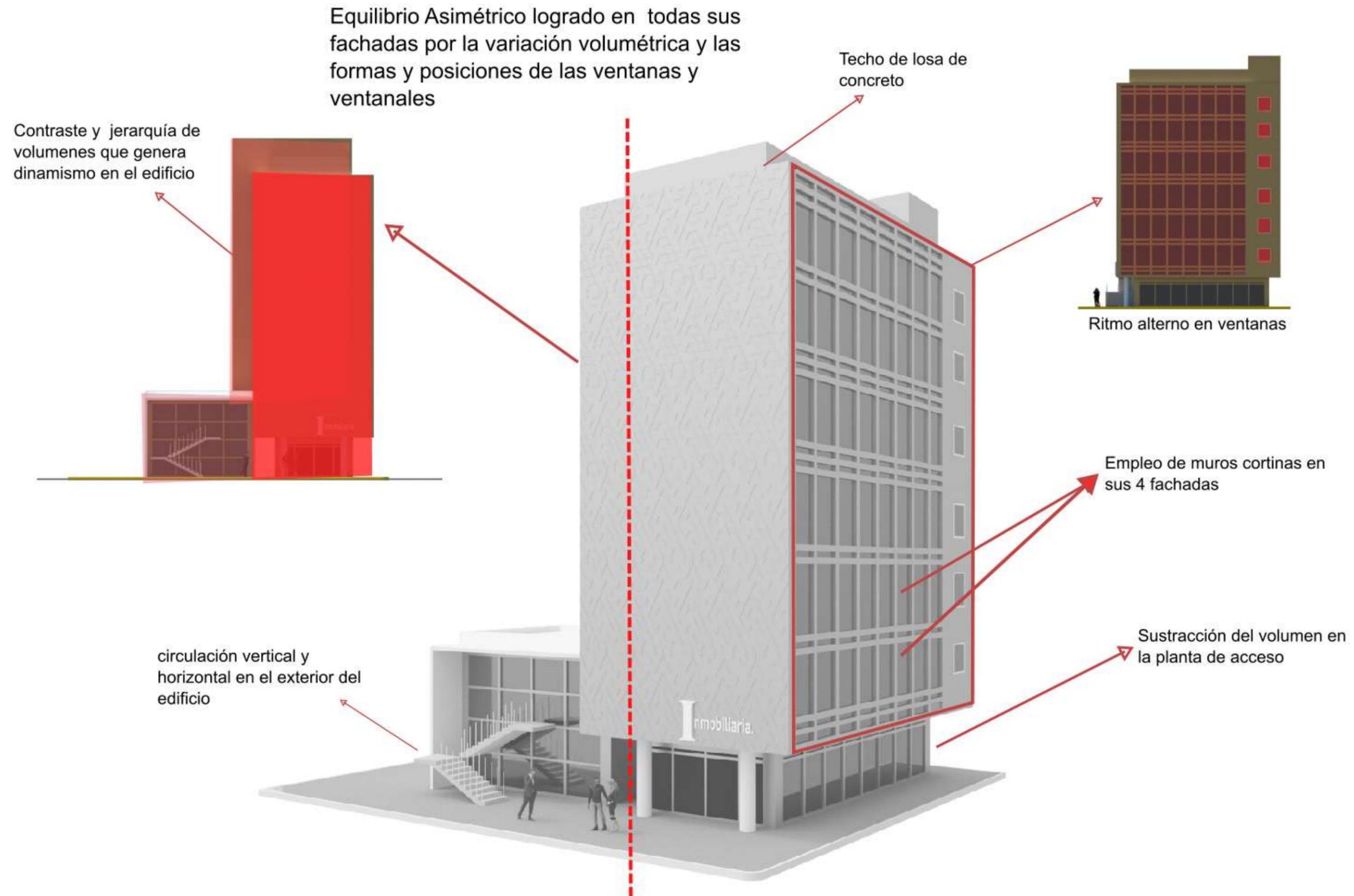
Adaptado de: VIDA Y MUERTE DEL EDIFIO DE LA INMOBILIARIA.

Craig Noren y R. N. Wright (2020). Facebook.

<https://www.facebook.com/recordandolos70y80/photos/oa.206752964249583/3670669159663247/?type=3&mibextid=5eVWNK>

3/3670669159663247/?type=3&mibextid=5eVWNK

4.5.4.2. Solución de la Expresión Formal



4.5 Síntesis del capítulo

En el cuarto capítulo, se realiza un análisis detallado de cuatro obras arquitectónicas ubicadas en el Distrito 1, diseñadas por el arquitecto JVA, quien es el foco central del estudio. Estas obras datan de finales de la década de los 50 e inicios de la década de los 60 y se enmarcan en el estilo internacional y sus tendencias derivadas, con un enfoque particular en el racionalismo.

Debido a la carencia de fuentes de información, se seleccionaron estas cuatro obras como representativas de la obra de JVA. Cada obra, incluyendo la Residencia Bel Air, el Edificio Adela, el Edificio Balmoral y el Edificio La Inmobiliaria, es sometida a un análisis exhaustivo.

Se comienza con un análisis del contexto en el que se encuentran ubicadas estas obras, teniendo en cuenta elementos geográficos e infraestructurales. A continuación, se caracteriza a la demanda, identificando a los usuarios finales y sus necesidades específicas.

Con estos datos como base, se definieron los criterios rectores de diseño que sirvieron como guía para el proceso de diseño. Estos criterios están en sintonía con el racionalismo y el estilo internacional presentes en las obras de JVA. Es importante destacar que la propuesta de diseño se refiere a la visión arquitectónica plasmada en las construcciones ya existentes, y su análisis se realiza a través de métodos técnicos, estructurales y formales, empleando el método de Paul y Clark.

4.6 Aporte de su Arquitectura al país.

Con base en los resultados del análisis de las obras del Arq. Villa, se pueden destacar los siguientes aportes a la arquitectura nacional:

✓ **Fundación de la escuela de arquitectura:** La creación de esta escuela marcó un hito fundamental en el desarrollo de la arquitectura en Nicaragua. La apertura de esta escuela no

solo permitió la formación de nuevos profesionales en el campo de la arquitectura, sino que también democratizó el acceso a una educación en una disciplina que históricamente se había percibido como costosa. Esta iniciativa contribuyó a la formación de arquitectos locales, proporcionando a individuos de diversos estratos sociales la oportunidad de acceder a una carrera que antes se consideraba inaccesible para muchos.

✓ **La influencia del Estilo Internacional y el enfoque en el Racionalismo:** JVA fue un ferviente partidario y practicante del Estilo Internacional en la arquitectura. Este estilo se caracteriza por su énfasis en la simplicidad, la funcionalidad y la pureza de las formas. Además, abrazó el enfoque del racionalismo arquitectónico, que persigue la eficiencia y la lógica en el diseño.

Su trabajo desempeñó un papel crucial en la introducción y adaptación de este estilo en Nicaragua, influyendo en el desarrollo de la arquitectura moderna de la época. Este enfoque se tradujo en edificios cuidadosamente planificados y altamente funcionales, que satisfacían de manera efectiva las necesidades de sus ocupantes.

Uno de los aportes más destacados del arquitecto fue la introducción de edificios en altura en Managua. Esto adquiere una importancia especial si consideramos que, durante la década de 1950, la ciudad aún no había experimentado un desarrollo significativo en términos de construcciones de altura. La visión arquitectónica de JVA desempeñó un papel fundamental en la transformación del paisaje urbano, marcando una transición notable en la evolución de la ciudad hacia un enfoque más vertical y moderno.

✓ **Construcción de Obras Emblemáticas:** Sus obras, ubicadas en el territorio que hoy corresponde al distrito 1, como la Residencia Bel Air y los edificios Adela, Balmoral y La Inmobiliaria, se convirtieron en referentes arquitectónicos en la zona, estableciendo un

estándar de calidad y diseño y contribuyendo al paisaje urbano. JVA se destacó no solo como arquitecto, sino también como constructor de estas obras emblemáticas, trabajando en la prestigiosa empresa SOVIPE, una de las principales constructoras del país.

- ✓ **Enfoque en la Integración con el Entorno:** JVA mostró sensibilidad hacia la integración de sus obras en el contexto urbano y natural circundante. Sus diseños tenían en cuenta la topografía, el clima y la vegetación, lo que contribuyó a una armoniosa coexistencia entre sus edificios y el entorno.
- ✓ **Legado en la Formación de Nuevos Arquitectos:** A través de su trabajo y su enfoque en la enseñanza, JVA influyó en la formación de arquitectos jóvenes, transmitiendo sus conocimientos y principios arquitectónicos a las generaciones futuras.

Con base en lo mencionado, se puede afirmar que Julio Villa Argüello dejó un legado arquitectónico y constructor en el país al introducir y promover el estilo internacional y el racionalismo, al tiempo que construyó obras emblemáticas que siguen siendo relevantes en el panorama arquitectónico y contribuyó a la formación de nuevos profesionales en la arquitectura y la construcción, trabajando en la prestigiosa empresa SOVIPE.

ASPECTOS

FINALES



CAPÍTULO V: ASPECTOS FINALES

5.1 Conclusiones

En síntesis, tras un análisis minucioso de la obra arquitectónica de Julio Villa Argüello en la década de los 60 y 70 en Nicaragua, en contraste con las creaciones de sus colegas contemporáneos, se derivan las siguientes conclusiones clave:

- **Influencia de Principios Doctrinarios de Arquitectura Moderna:** La evidente influencia de los principios doctrinarios de destacados arquitectos modernistas como Le Corbusier, Mies Van Der Rohe y Walter Gropius se manifiesta claramente en la obra de Julio Villa Argüello. Sus diseños reflejan una cuidadosa adopción de conceptos como la simplicidad, la funcionalidad y la utilización de materiales contemporáneos, estableciendo una conexión inequívoca con las corrientes arquitectónicas de vanguardia de la época.
- **Innovación en el Uso de Parasoles:** La utilización innovadora de parasoles como elementos tanto de control climático como de expresión estética en las edificaciones diseñadas por Julio Villa Argüello resalta como un distintivo clave de su estilo arquitectónico. Esta innovación se alinea de manera destacada con la tendencia internacional y denota su capacidad para adaptar de forma creativa los conceptos modernistas a las condiciones específicas de Nicaragua.
- **Contribución Significativa a la Arquitectura Moderna Nicaragüense:** Los resultados de esta investigación sustentan la afirmación de que la obra de Julio Villa Argüello desempeñó un papel de relevancia en el avance de la arquitectura moderna en Nicaragua. Sus diseños, particularmente ejemplificados en la Residencial Bell Air, ejemplifican su firme compromiso con los principios de la arquitectura moderna y sirven como testimonios tangibles de la integración exitosa de estos principios en el contexto arquitectónico de Nicaragua.

- **Reconocimiento y Valoración de su Legado:** La obra de Julio Villa Argüello merece un reconocimiento y valoración significativos en la historia de la arquitectura nicaragüense. Su capacidad para amalgamar influencias internacionales con las particularidades y necesidades locales dejó un impacto perdurable en la arquitectura del país, convirtiéndola en un componente esencial del patrimonio arquitectónico de Nicaragua.

5.2 Recomendaciones

Con base en las conclusiones finales, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Para la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería y la Universidad Nacional de Ingeniería:
 - Promover la inclusión de la obra arquitectónica de Julio Villa Argüello en los programas de estudio de la carrera de arquitectura, como una referencia importante de la arquitectura moderna en Nicaragua.
 - Fomentar la realización de investigaciones y proyectos que se inspiren en las propuestas arquitectónicas innovadoras de Julio Villa Argüello, con el objetivo de impulsar la creación de soluciones creativas y funcionales en el ámbito de la arquitectura.
2. Para los docentes y estudiantes de arquitectura:
 - Incentivar la exploración y el análisis de la obra arquitectónica de Julio Villa Argüello como una herramienta para el desarrollo de habilidades críticas y creativas en el diseño arquitectónico.
 - Fomentar la realización de proyectos arquitectónicos que integren de manera armoniosa los aspectos técnicos y estéticos, tal como se puede observar en la obra de Julio Villa Argüello.

3. Para los arquitectos, investigadores e historiadores:

- Continuar investigando y documentando la obra arquitectónica de Julio Villa Argüello, con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre su legado y su contribución al desarrollo de la arquitectura en Nicaragua.
- Promover la difusión de la obra de Julio Villa Argüello, por medio de publicaciones, conferencias y exposiciones, con el fin de dar a conocer su trabajo y su importancia en la arquitectura nicaragüense y latinoamericana.

5.3 Bibliografía

Aeropuerto Internacional de Managua. (s.f.). *Historia del Aeropuerto Internacional Augusto C.*

Sandino. . Obtenido de <https://aeropuerto.managua.gob.ni/historia/>

Alcaldía de Managua. (s.f.). *Mapa de sistema vial Managua*. Obtenido de

<https://www.urbanismomanagua.gob.ni/wp-content/uploads/2020/03/Mapa-de-Sistema-vial-de-Managua.pdf>

ALMA. (s.f.). *Consulta de uso de suelo Managua*. Obtenido de

<https://alma.managua.gob.ni/ConsultaCus/>

ANIA. ((s,f)). *Julio Villa Arguello* . Managua .

Arana, R. (2020). *CALAS*. Obtenido de *Dictadura y revolución en Nicaragua: Del Somocismo al*

Orteguismo: <http://www.calas.lat/es/noticias/dictadura-y-revoluci%C3%B3n-en-nicaragua-del-somocismo-al-orteguismo>

Arkiplus. (s,f). *Arquitectura residencial*. Obtenido de <https://www.arkiplus.com/arquitectura-residencial/>

Arqhys. (11 de 12 de 2012). *Estilos Arquitectónicos - Estilo en la Arquitectura y Diseño*. Obtenido

de <https://www.arqhys.com/casas/arquitectura-estilo.html>

Atrevete. (2016). *Revista Atrevete*. Obtenido de

<https://revistaatrete.wordpress.com/2016/02/09/plaza-centroamerica-comienza-a-construirse-en-el-corazon-de-managua/>

Báez-Saldaña, G.-R. &. (2018). Terremotos históricos en Nicaragua y su vulnerabilidad sísmica

actual. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 381-400. Obtenido de Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana.

BBC NEWS. (2014). Obtenido de

https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/07/140716_nicaragua_aniversario_35_caida_somoza_revolucion_sandinista_aw

BCN. (2010). *50 años de estadísticas macroeconómicas*. Obtenido de

https://www.bcn.gob.ni/sites/default/files/documentos/informe_50_anos.pdf

Cabañas, M. V. (24 de 02 de 2023). Vida JVA. (Irving, Entrevistador)

Centro de Comunicación y Educación Popular. (2016). *Nicaragua, una historia compartida: de la*

prehistoria a la actualidad. En C. d. (CANTERA). managua: Fondo de Promoción Cultural Banpro.

Chomsky, N. &. (1988). *Manufacturing consent: The political economy of the mass media*.

Pantheon Books.

Colegio Teresiano. (s.f.). *Colegio Teresiano*. Obtenido de

<https://colegiosteresianosamerica.com/inicio/colegios/colegio-teresiano-managua-nicaragua/>

Comité Olímpico Internacional. (2021). Obtenido de <https://olympics.com/ioc>

Cuadra, B. (s.f.). Obtenido de [https://www.facebook.com/NicaraoDesing/photos/hotel-balmoral-](https://www.facebook.com/NicaraoDesing/photos/hotel-balmoral-managua-dnel-hotel-balmoral-estaba-ubicado-en-la-intersecci%C3%B3n-de-)

[managua-dnel-hotel-balmoral-estaba-ubicado-en-la-intersecci%C3%B3n-de-/2164115810371072/](https://www.facebook.com/NicaraoDesing/photos/hotel-balmoral-managua-dnel-hotel-balmoral-estaba-ubicado-en-la-intersecci%C3%B3n-de-/2164115810371072/)

- Diaz, A. ((s,f)). Fotografía Fachada principal del Colegio La Salle Managua.
- Dr.A.J.Marsh. (2014). *PD: 3D Sun-Path. Bitbucket.io.* Obtenido de <https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath3d.html>
- El confidencial. (2019). Obtenido de <https://www.confidencial.digital/nacion/fotogaleria-terminan-maquillaje-de-estaciones-dnp-petronic/>
- Enciclopedia Británica . (s.f.). *Enciclopedia Británica.* Obtenido de <https://www.britannica.com/topic/Nicaragua/Independent-Nicaragua#ref208284>
- Gonzalez, J. (2018). *Historia política de Nicaragua: De la colonización a la crisis actual.* . Managua: EDUCA.
- Gonzalez, R. (s,f de 2009). *Revista Digital de Historia y arqueología del Caribe.* Obtenido de *Nicaragua Dictadura y Revolucion :* <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3013321.pdf>
- Gonzalez, R. C. (1989). *Temas de Ciencias Sociales.* Porrúa.
- Google. (2023). *Google Maps.* Obtenido de <https://mapstyle.withgoogle.com/>
- Guerrero Vaca, L. F., & Rodríguez Viqueira, M. (1998). *Estudios de tipología arquitectónica.* Obtenido de http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/5284/Estudios_de_tipologia_arquitectonica_1998_BAJO_AZC.pdf?sequence=1
- H. Clark , R., & Pause, M. (1983.). *Arquitectura: Temas de composición.*
- Halperín, T. (2010). *Historia contemporánea de América Latina.* Alianza Editorial.
- HERNÁNDEZ, M. J. (1984). *La tipología en arquitectura.* Obtenido de <https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/1914/1/779.pdf>
- Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales. (s.f). *Clima de Nicaragua.* Obtenido de INETER: <https://www.ineter.gob.ni/met.html>
- IP Nicaragua. (2020). *La debacle económica de la década del 80 en Nicaragua y la crisis actual.* Obtenido de <https://ipnicaragua.com/la-debacle-economica-de-la-decada-del-80-en-nicaragua-y-la-crisis-actual/>
- Kuhl, E., Duque, E., Dubois, J.-J., & Lacayo, J. (Julio de 2011). *No. 38: Dedicada a la investigación sobre Nicaragua.* Obtenido de <https://docplayer.es/65663005-Junio-2011-no-38-dedicada-a-la-investigacion-sobre-nicaragua.html>
- La prensa. (2014). *BBC NEWS mundo.* Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/07/140716_nicaragua_aniversario_35_caida_somoza_revolucion_sandinista_aw
- Lopez, E. (s.f.). *UNAN- Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua.* Obtenido de <https://www.unan.edu.ni/index.php/articulos-entrevistas-reportajes/la-revolucion-sandinista.odp>
- Mairena, J. (2019). *Hotel Balmoral Managua DN. Blogmanagua.* Obtenido de Blog managua: <https://blogmanagua.blogspot.com/2019/12/hotel-balmoral-managua-dn.html?m=1>
- maps.me. (s.f.). Obtenido de <https://maps.me/catalog/transport/amenity-fuel/uno-1178381126/>
- Martin, M. (1984). *La tipología en arquitectura.* Obtenido de <https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/1914/1/779.pdf>

- Mora, J. (2014). *Cultura Popular*.
- Morales, F. (s.f.). *Los Morales de la Roosevelt (1925-1972)*. Obtenido de http://ilustrefamiliamorales.blogspot.com/p/blog-page_16.html
- Moro, D. (2019). Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/istmica/article/view/11615/15199>
- Moro, D. (Junio de 2019). *Istmica, revista de la facultad de filosofía y letras*. Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/istmica/article/view/11615/15199>
- Ochaeta, F. M. (2004). *LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS A LA ARQUITECTURA*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1212.pdf
- Pavon, K. (2022). *Revista Torreón Universitario- UNAN*. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/387/3873100011/html/>
- Rodríguez Gómez, G., García Jiménez., E., & Flores, J. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Obtenido de https://cesaraguilar.weebly.com/uploads/2/7/7/5/2775690/rodriguez_gil_01.pdf
- Salinas, M. E. (s.f.). *ACADEMIA.EDU*. Obtenido de Texto basico de historia de Nicaragua: https://www.academia.edu/40109746/UNIVERSIDAD_NACIONAL_AUTONOMA_DE_NICARAGUA_MANAGUA_FACULTAD_REGIONAL_MULTIDISCIPLINARIA_DE_MATAGALPA_UNAN_FAREM_MATAGALPA_TEXTO_B%3%81SICO_DE_HISTORIA_DE_NICARAGUA
- Solis, S. (2022). Vida y obra del arq. Julio Villa. (Irving, Entrevistador)
- Staten, C. L. (2007). En C. L. Staten, *The history of Nicaragua*. ABC-CLIO.
- sunearthtools.com. (s.f.). *Calculo de la posicion del sol para cada lugar en cualquier momento*. Obtenido de https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top
- urbina, p. (2023). Obtenido de la estrella periotdioso: hpp
- Walker, T. W. (1999). *Nicaragua: Viviendo en la sombra del aguila*. Westview Press.
- Wikipedia. (s.f.). *UNAN-Managua*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/UNAN-Managua>
- Zarate, R. M. (05 de abril de 2021). *ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO*. Obtenido de <https://drrafazarate.com/2021/04/05/analisis-de-funcionamiento-del-objeto-arquitectonico/>

5.4 Anexos

Anexo 1: Guion entrevista con allegados JVA

Guion entrevista corta con allegados-conocidos del Arq. Julio Villa



1. Relación o vínculo del entrevistado con Villa.
2. ¿Cuál cree que fue el legado del Arq. Julio Villa en la arquitectura nicaragüense?
3. ¿Cuál de las obras que el hizo es la más destacada y por qué?
4. ¿Cuáles de sus hijos siguió en el arte igual que su padre?
5. ¿Conoce usted otras obras que el arquitecto hizo en el exterior?
6. ¿Cree que el arquitecto Julio Villa debió seguir con la arquitectura tradicional de la época o hizo bien al colocar otros estilos en sus edificios?
7. ¿Cuál cree usted que fue el aporte que hizo en la educación?
8. ¿Qué enseñanza le dejó el arquitecto Julio Villa como docente?

Anexo 2: Formato de entrevista al Arq. Silvio Solís.

Entrevista Al Arq. Silvio Noel Solís Pérez



1. ¿Cuál cree usted que fue el aporte del Arq. Julio Villa a la arquitectura nicaragüense?
2. ¿Qué estilo lo define como arquitecto?
3. ¿Conoce usted donde vive su familia y a que se dedican hoy en día?
4. ¿Cuáles son las obras que usted conoce autoría del Arq.?
5. ¿Qué obra considera usted que fue su mayor logro profesional?
6. ¿Qué información nos puede proporcionar sobre SOVIPE?
7. ¿Cuándo fundó la firma constructora SOVIPE cuales fueron las obras más destacadas?

Anexo 3: Entrevista arquitecto Fernando Morales.

El arquitecto Fernando Morales, graduado de la Universidad Autónoma de Nicaragua (UNAN) y profesor titular de la Facultad de Arquitectura de la UNI, aporta una perspicaz visión sobre el contexto en el que se desenvuelven las obras de Julio Villa. Su sólida formación académica y experiencia en el campo de la arquitectura lo convierten en un interlocutor cualificado para analizar y contextualizar la influencia y relevancia de JVA en el panorama arquitectónico nicaragüense.



Nombre del entrevistado: Fernando Valentin Morales Alonzo

¿Tuvo algún acercamiento con el Arq.? ¿Trabajo con él?

No, yo lo conocí al Arq. villa porque yo estudié en la escuela de Arq. de la facultad de ciencias físicas-matemáticas de la unan, y él había sido director de la escuela, y él llegaba mucho a reunirse con los profesores , a reunirse con el Arq. Granera, quien era estudiado en Canadá , entonces el relevo como director de la escuela y aparte todos aquellos que eran de su generación , que tenían oficinas y que me imagino buscaban , esto es una imaginación , me imagino buscaban muchachos que pudieran obtener pequeños diseños o dibujarlos , por eso es que antes se dibujaba más , poneroi, regla T y paralelo

¿Como describe el entorno arquitectónico y cultural en que trabajo el arquitecto?

Él era un empresario, y como empresario él estaba claro de que el diseño y la construcción era un negocio , en el buen sentido verdad , y que de alguna manera había que formar gente para resolver los problemas de la construcción verdad , la competencia era una competencia sana ,

todos los arquitectos se conocían en todas las empresas constructoras , que no eran muchas , grandes verdad y que de alguna manera contribuían al desarrollo de la ciudad de managua que aún estaba basa mentado en actividades de diseño y construcción , no digo que no se hizo una buena ciudad pero aquí estaba basa mentado.

¿Cuáles son las obras que usted conoce?

Muy pocas, acuérdesese que yo no tuve una relación directa con él, yo conocía más obras de otros arquitectos de Brockman, de Pierson, porque eran profesores míos. No porque no quise, sino porque él se dedica más a la idea de construcción y ya dejo la docencia ahí en la universidad, si usted me menciona una o dos obras yo le puedo dar un comentario de estas.

¿El edificio la inmobiliaria?

Excelente, a mí me encantaba el edificio la inmobiliaria el que era con paneles de vidrio, a mí me encantaba porque yo estudiaba en el pedagógico, en el instituto pedagógico de varones de managua, en la avenida Roosevelt y a veces cuando tenía dinero o el estipendio que me daban mis padres me iba a comer a la miel, o al eskimo, las mejores hamburguesas que he probado, y entonces yo me quedaba asombrado de ver aquel cubo de cristales.

¿Sobre el hotel Balmoral?

-El hotel Balmoral quedaba sobre la avenida Bolívar y no era una avenida para mi muy recorrida, porque yo recorría más que todo la Roosevelt, La Bolívar no la recorría no porque no me gustaba sino porque la Bolívar era más una avenida de negocios y oficinas, la Roosevelt era una avenida de escaparse y la mayoría de tiendas, las tiendas que sobre todo para navidad se ponía eso muy decorado y había personajes como el famoso santa Claus que estaban en la avenida Roosevelt.

Sobre el edificio Adela ubicado sobre la Roosevelt en el costado norte del City Bank, First National City Bank

Si, ese era otro edificio que desafortunadamente la calidad arquitectónica del City Bank como que lo opacaba entonces nadie le prestaba atención al edificio Adela además que en el City Bank había otro hito social muy importante, estaban los coyotes, entonces desafortunadamente decían que los edificios por decir así, se destacaran más que otros, ni siquiera la gente lo notaba.

No sé si tiene alguna noción sobre a residencia Bel Air

Si, la residencia BELER carretera Masaya, nos llamaba la atención a los estudiantes, primero porque ese sector era un sector poco desarrollado en la edificación, en consecuencia, la residencia Bel Air se veía desde la carretera, que no es la carretera actual, es una carretera más extensa, entonces mis padres, mi papa tenía una tía en Granada, entonces cada 15 días íbamos a visitarla y entonces pasaba viendo la residencia Bel air

¿Qué materiales y técnicas constructivas eran comunes en las obras del arquitecto?

Bueno recuerde que en este proceso de modernización y arquitectos que estudiaron en estados unidos, o en México o en Brasil, los brasileños fueron más posteríos que los primeros fueron de estados unidos, pero era cuna de grandes obras

México y estados unidos está bien vinculado en a Ing. y arquitectura porque las tónicas contrasticos de alguna manera contribuyan a eso , en ese momento en nicaragua cuando e}l arquitecto villa regresa , recién se había fundado la san esteban cemento canal , pero después le llaman HOLCIM pero al final se mantiene la franquicia cemento canal Holcim , y todo este conocimiento científico de alguna manera hacerlo concreto ya sea de o utilizar nuevas fórmulas de arquitectura ,como los Domos que hizo julio martines , unos iglús que hizo la san esteban

para sus trabajadores , Santo Domingo , la iglesia san José , Centroamérica , no es obra de villa pero es el contexto de lo que usted me pregunta , entonces la obra del arquitecto de hecho es con talpa chiltepe

La otra gran empresa famosísima era chiltepe

La otra gran empresa fue la PROCON, productos de concretos, te hacían bovedillas que seguro lo ocupo en el Balmoral

La otra gran empresa fue la METASA, era una empresa de metal, te hacia perlines, vigas también te proporcionada estructura

La otra empresa fue la KATIVO

Que esta generación utilizase estos materiales en la construcción. Esto tuvo un efecto domino

Se fundan las grandes empresas ferreteras, la Richardson la blue, y también la industria d ela madera, los aserríos de morales Orozco, de Lolo Morales no solamente procesaba madera, sino que exportaba y hacia muebles

También se fundó en Nicaragua el INCESA, que era fábrica de inodoros, lavados y accesorios, eso sí era del estándar, de sanitarios.

¿Alguna innovación o un enfoque particular en materiales y técnicas?

El uso el brise Solei, el vidrio con tratamiento bronceado, el uso también el ladrillo, el ladrillo lo trabajo el en sus diseños

Otra cosa importante que fue parte fue la participación de ciertos artistas que ya tenían cierto prestigio como el señor Leoncio Sáenz que hizo una escultura en el último piso del hotel.

¿La estela moderna?

Si

¿En qué parte estaba ubicada?

En la azotea, hay incluso una imagen de donde está la piscina y se ve la estela al lado, que eran motivos precolombinos, con la producción misma del artista.

¿Como las obras influyeron en la arquitectura nacional o en la región?

En la región es muy difícil, aunque Nicaragua estaba como pionera en la arquitectura y la construcción solo superada talvez por Guatemala y a la par de san José, aun así, yo creo que Managua si no hubiese habido el fenómeno del 72 estaría como Montevideo.

Su influencia fue más local, había arquitectos que tenían como más vínculos económicos con los grupos empresariales, no digo que villa no los tenía porque él era empresario, pero por ejemplo estaban Iván Osorio, Julio Cardenal, José Brockman estrada, Mauricio Pierson por eso hablaba yo de una competencia sana. También tenía que equilibrar sus obras con Chamorro, Terán que hizo el teatro nacional

Conoce un Rasgo específico de las obras de villa que se convirtió como un referente

Prácticamente el Balmoral y la inmobiliaria y Bel air que sobre todo la que estaban más asequible como Balmoral e Inmobiliaria las otras.

¿Hitos de LA RESIDENCIA Belair en el contexto que se desarrolla?

Managua no llegaba en los 50 hasta ahí, Managua llegaba hasta Tiscapa, esos eran unos baldíos recién se empezaba a desarrollar Repto San y Los robles esas eran fincas, la finca san juan del general Vanegas y Los robles era la finca de los Carrión entonces prácticamente esas

eran grandes fincas. Después estaba la finca del Hueso, donde está el Pharaos. Entonces era una especie de quinta. El primer plan lo hace en el 55 por Paul Foster que era un Arq., urbanista ingeniero que lo traen los Somoza para que haga la ciudad porque se dan cuenta que era un negocio, ya estaba la cementera.

¿Conoce otros arquitectos que tengan obras en común?

No, talvez en el libro de Eddy Kuhl quienes construyeron Nicaragua podría haber alguna referencia.

¿Qué Aportes dejo en general en la arquitectura nacional y porque es importante preservar su legado?

Uno de los aportes más importantes fue La fundación de la escuela de Arq. Con José Brockman y otros Arq. de la época

Otro de los aportes es el estudio permanente d ellos grandes maestros me refiero a Wright, Sullivan, Gropius a los ingenieros mexicanos que contribuyeron a esa formación. Fíjese que le estoy hablando en sentido profesional técnico no en sentido político, va hacia el norte no hacia el sur yo me imagino que Bel air es una influencia de Gropius - Bahaus. Su perfil, su naturaleza era de la Arq. norteamericana sobre todo de la que se estaba haciendo en Boston, Baltimore, New York, Chicago, Miami no, Miami es más reciente.

¿Conoce de esfuerzos anteriores para preservar las obras del arquitecto?

No conoce, yo conocí al hermano de Villa, quien era amigo muy personal de la familia Pellas, De don Alfredo, incluso yo tuve la oportunidad de diseñarle a los Pellas, a doña Vivian el estudio Ilusiones cuando llego a dar una opinión técnica y me satisfizo porque él se sintió muy bien de la calidad de la construcción que se estaba haciendo ahí.

Anexo 4: Entrevista al Arq. Silvio Solís

Entrevista Arq. Silvio Solís

En el contexto de nuestra investigación sobre la influencia de destacados arquitectos en Nicaragua, es de suma importancia explorar las relaciones del gremio de figuras influyentes, como el Arquitecto Solís. Resulta particularmente relevante destacar que el Arquitecto Solís no solo compartió la misma época de estudio y docencia que el Arquitecto Julio Villa, sino que también desempeñó un papel fundamental como el primer tutor asignado.

¿cómo era su personalidad?

Él era un arquitecto con perfil empresarial, fue director de la escuela del año 68-72. tenía una firma con el nombre de Solórzano Villa Pereira, con el nombre de SOVIPE. él era el arquitecto diseñador, mientras que Solórzano y Pereira eran los constructores de la empresa. la empresa duro como 30 años. julio villa diseñaba, vivió hasta los 80

Fue una persona simpática, caía bien arquitecto de la arquitectura moderna o internacional, con montones de estilo. después que terminan las vanguardias en los 70, el quedo con la corriente de los 60 a los 80. la empresa SOVIPE quedo al hijo de Pereira.

También dominaba el inglés y el español académico del año 67 al 70. antes había técnicos dibujantes, eran maestros de obra.

cuando regresa a Nicaragua abrió un taller de diseño personal, hasta que se encontró con los ingenieros SOVIPE, el trabajo en la universidad 2 años lo más como director, fue una figura, pero



no tuvo mucha incidencia, no se sentía como profesor sino como empresario, su hijo era más artista porque también era pintor, casa modelo en Bolonia y las colinas.

dio clases de diseño i y diseño ii, era buen dibujante como todos en la época.

hombre interesado en la arquitectura de aspectos constructivos, ya que trabajo con ingenieros, edificios muy sobrios, simples sin mucha decoración. edificio transparente de vidrio y concreto una forma de hacer arquitectura en México.

tipo de arquitectura –columna y vidrio-tienda Alicia, tienda Lugo en el centro de Managua se cayó con el terremoto.

contexto cuando vino a Nicaragua. había colegio de arquitectura neoclásico, vino en el segundo de arquitectos con arquitectura moderna más avanzada, Steve Johnson, siempre con su manera de ver la arquitectura más construcción que diseño, veía más la función que la forma.

Cuando él llega a Nicaragua a los 50 debido a la acumulación de riquezas, ya había clases sociales de porte colonial. Nicaragua ya estaba dedicada al mercado mundial exportación de café, caña de azúcar, era un país agroexportador, aparecieron las tiendas, cines centros comerciales, ciertos colegios, ya había un auge en el país, el agarró cola en ese auge. Bolonia, Las Colinas, Colonia el Carmen, carretera a Masaya, a León, arquitectura simple y de rápida construcción, de manera moderna y simple, sin detalle. antes del terremoto participaron como firma constructora como el banco de américa, se unían con otra empresa para pagar las fianzas

Anexo 5: Entrevista Hijas Myriam y María José Villa

IP: ¿El de qué murió?

MJ y M: Oh, mi papá murió a los 85 años, problemas renales sería. Producía mucha piedra; era un buen comelón. Tuvo un infarto en el 79. Mi papá, pues lo sacan, sale de aquí prácticamente y a los dos o tres meses le da un infarto, en noviembre, estando en Estados Unidos. Porque abrieron otra SOVIPE en Estados Unidos. Entonces, van de aquí, fue el doctor de aquí abre Estados Unidos, así es, en Miami, abren una como SOVIPE, pero mi papá, bueno, pues también tenían en Guatemala y en El Salvador. Cuando mi papá sale de aquí, sale a Guatemala y él estaba viendo la SOVIPE de Guatemala, pues digamos, pero viajaba a Miami porque estaban abriendo lo de Miami. Y en uno de esos viajes a él le da el infarto en Miami y gracias a Dios fue un infarto fulminante, pero sobrevive. Pero ya de ahí, creo que fue cuando dieron las noticias de las confiscaciones y que habían quemado SOVIPE. Mi papá era de muy buen carácter, callado, bastante callado y que se tragaba todo. Fue parte de lo que le dio el infarto.



IP: ¿Su mamá está viva?

MJ y M: No, mi mamá ya murió también hace 2 años. Sobrevivió 10 años, 12 años más. Creo, ella, estábamos aquí o te puedo ayudar. No, no, aquí se quedó *****. Y aquí se quedó aquí, murió hace 2 años. Toda esta tierra mi papá compró aquí, manzana y media más para allá atrás. Pues este, y nos repartió a los hijos de atrás y hacer. 60, y. Hashtag. Cuando, pues. Fue construida en 1959. La carretera casi de tierra, un carril. Managua llegaba hasta los gauchos. La

de banco era la primera finca, como dice. Era. Caucho. Dejó en venir el Socorro en el actual estadio. ¿Ahora dónde está el edificio Pella era la finca del Socorro, que prácticamente era la dueña de todas estas tierras, el Socorro se le compró, el Socorro se llamaba era de los huesos, ¿verdad? Repita, a él le compraron, pero a los huesos fue y después hicieron los roles que eran, que es así como también los planes diarios, sí, pero yo compraron, quién sabe cuántas manzanas serían de aquí, del edificio Pella que era donde estaba la finca El Socorro, ellos compraron para acá, para acá. Hicieron la colonia, la Centroamérica no es de la más alta, mira todo lo que es Altamira, los planes de Altamira, el colonial, los robles, los. También creo que residencias allá por El Dorado, El Dorado lo hicieron ellos también. Ellos compraban tierras. Y desarrollaban desde todito desde la compra de la casa. Este es la inmobiliaria ¿está parado? ¿La inmobiliaria está parado? Edificio que está dorado, que está en el Bolívar. Está todavía. Cerca de la catedral, la catedral. En un edificio que captó en Dorado. Que este Bolívar. Pues digamos. Ha previsto, espérate. El gran hotel, gran hotel bajaba más, más, más, más para Managua, pues no para él. Que estaba. El gran hotel. Aquel hago, pues digamos, estaba el gran hotel y bajaba, estaba El SOVIPE, estaba Carlos Cardenal. Igual que es lo que estamos. Antes de SOVIPE y antes de la inmobiliaria estaba casi del gran hotel como una cuadra. No, espérate que estaba primero del gran hotel estaba. La mano izquierda al mismo lado.

IP: ¿Será que está todavía?

MJ y M: Sí, está. Justo vos nunca fuiste a ver la maqueta de sí. Ya la quitaron, no, todavía está ahí, está, ahí está el edificio Adela, que era de que construyó también. Sí me dijo que está el dónde fue este hotel gran hotel. Más para abajo. A ver en la maqueta no, yo ahorita yo estoy enredada. Que fue el gran hotel. Bastante fregado. ¿Creo que sí hay una que se llama así, pero no sabía que era la misma que la inmobiliaria que tiene un efecto dorado, verdad? Estas cosas

son doradas, por eso es que se ven en la así. Era dueño de. Está edificio era de ellos, aquí tenían esa inmobiliaria que es la que te prestaba la plata. Inmobiliaria te dijera una financiera, pues. Y ahí me iba, tenían. ¿Cuánto? En el inmobiliario y el futuro, el sistema de orden préstamo también había empresas de seguro. Entonces aquí estaba seguro también. Usted, Balmoral. Ese sí se cayó grande, el Banco Central. Ya sabes. Por hoy en el sitio más alto que hay es el América,

IP: Sí, el Banco de América.

MJ y M: Ese lo hicieron ellos era orgullo. En el aeropuerto también lo hicieron ellos.

IP: ¿El aeropuerto viejo?

MJ Y M: No, el aeropuerto de ahorita.

IP: ¿Para usted cual fue su obra más destacada?

MJ Y M: El Banco de América. Hicieron el Seguro Social.

IP: ¿Esta casa la diseñó él?

MJ Y M: Sí, fue aumentando poco a poco la hizo en dos etapas, esto no era así, las columnas no eran así, la columna original fue diseñada por mi papa, él hizo los moldes, ahora la tiene todo mundo. Hicieron los moldes de madera.

IP: ¿Amoldado, prefabricado?

MJ Y M: O sea, el molde era en dos partes

IP: ¿De cuántas plantas es?

MJ Y M: Una planta

IP: ¿Construyó otras casas acá que él diseño?

MJ Y M: La casa de Alfredo Pellas, la embajada de Alemania, esta otra casa que está al lado era de él y ahora es de mi hermana, mi

MJ y M: hermano mayor construyó, porque fue el único que se casó bien, esa casa fue modelo de los Altos de Santo Domingo, un reparto hecho por mi papa, pusieron el mismo diseño solo variaron pocas cosas.

IP: La residencia Bel Air.

MJ y M: Bel Air es esto.

IP: ¿Pero era de Enrique Pereira?

MJ y M: Es al frente donde está el colegio ahora.

IP: ¿Pero es la misma?

MJ y M: O sea sí, diseño de mi papa, pero no sé qué cambios le hicieron para hacerlo colegio.

IP: ¿Pero era ahí?

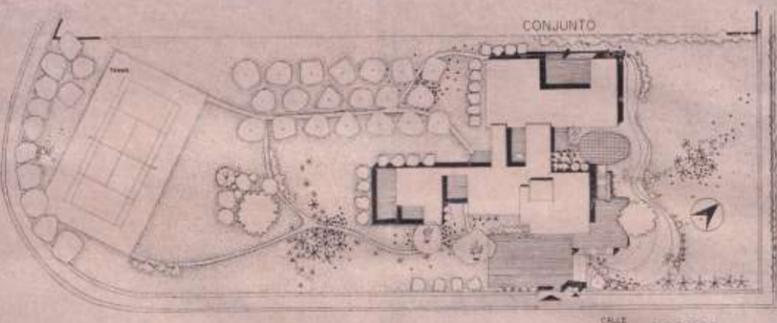
MJ y M: O sea los SOVIPES compraron, los 3 socios mayoritarios que eran Solórzano, Villa Pereira, compraron e hicieron sus casas 2 de los 3 porque Solórzano se murió más temprano y después Pereira tiene otra casa, la de doña Dora, donde es la embajada de Alemania. O sea, este Bel Air se lo adjudicaron los socios de SOVIPE.

MJ y M: Las principales residencias eran estas de SOVIPE, la de don Alfredo Pellas, los Lacayo.

MJ y M: Todas esas casotas grandes que veas en Bolonia, la mayoría las hacía SOVIPE.

MJ y M: Tuvo muchos congresos de arquitectura.

Anexo 6: Residencia Bel Air



CONJUNTO

CALLE

Dios creó al hombre y puso la Naturaleza a su servicio. La habitación debe dejar gozar al hombre de la Naturaleza que Dios le dió.

J. Villa.

El dueño de familia numerosa, (8 niños) como reacción lógica de vivir en la ciudad cemento, calor, estrechez, quería aire libre, espacio, amplitud, naturaleza y zonas diferentes de estar agradables para independencia de diferentes grupos de edades.

El terreno de pendiente hacia el Noroeste, aunque estaba alto sobre el nivel de la calle, se resolvió cambiar la topografía dejando un parqueo y bodegas al nivel de la calle, utilizando tierra sobrante para formar un montículo dejando al piso alto a nivel del jardín y terrazas en dicha zona. Se creó además un nivel medio para dormitorios, los dos niveles con vistas espectaculares sobre la ciudad de Managua.

La residencia tiene tres zonas determinadas, servicios y recepción ligados a zona de habitación por una zona de informal de estar o lounge donde goza del exterior ligando la naturaleza con el interior de la casa.

Todo el conjunto se construyó con materiales de poco costo de mantenimiento, la grilla apareste (barba chiltepe), usado estructuralmente y laja usada en paredes y pisos. Los techos son totalmente planos Chiltepe con su impermeabilización adecuada.

RESIDENCIA EN BELAIR

Dueño: ING. ENRIQUE PEREIRA Y FAM.
Lugar: MANAGUA, D. N. NICARAGUA
Arquitecto: JULIO VILLA ARGUELLO
Contratistas: SOLORIZANO-VILLA-PEREIRA.

—15



Anexo 7: Análisis Post- terremoto del Hotel Balmoral



Figure 43.-Hotel Balmoral - South Elevation.



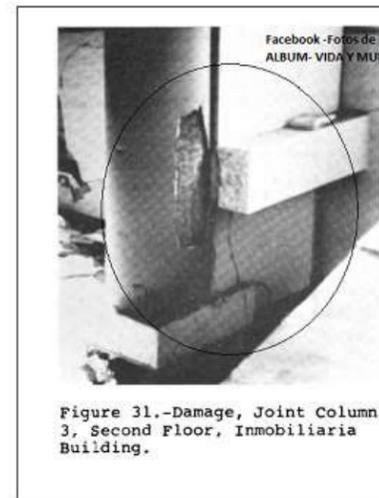
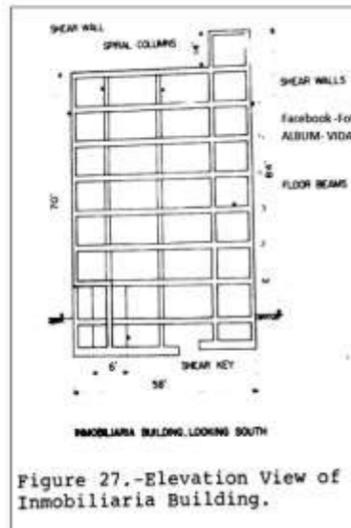
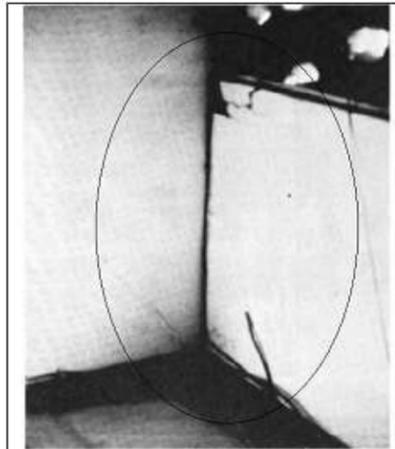
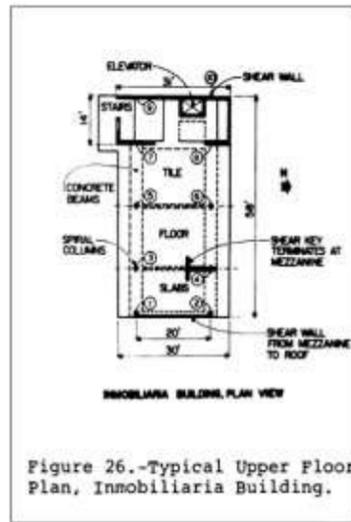
Figure 44.-Plan View of Hotel Balmoral.

Anexo 8: Códigos método Clark & Pause



Código	EFECTOS	PLANTA INICIAL	REPETITIVO-REGULAR	REPETITIVO-IRREGULAR
	<p>— MUR</p> <p>— COLUMNAS</p> <p>— TRAZO PRINCIPAL</p>	<p>— IMPERMEABILIZACIÓN DE RELACION</p> <p>— SUELO DEL EDIFICIO</p>	<p>— VENTILAR REPETITIVO</p> <p>— SUELO DEL EDIFICIO</p>	<p>— SIMETRÍA TOTAL</p> <p>— SIMETRÍA LOCAL</p> <p>— REPETITIVO LOCAL</p> <p>— REPETITIVO LOCAL</p> <p>— (COMPONENTES DE REFERENCIA) PISO Y CONTRAPISO</p>
	<p>→ DIRECCIÓN</p> <p>→ VENTILACIÓN</p> <p>→ VENTILACIÓN INTERIOR</p>	<p>→ VENTILACIÓN PERSONAL</p> <p>→ VENTILACIÓN DEL EDIFICIO</p> <p>→ VENTILACIÓN DEL EDIFICIO</p> <p>→ VENTILACIÓN VERTICAL</p>	<p>□ CUADRADO</p> <p>□ RECTÁNGULO 1:4</p> <p>□ RECTÁNGULO 1:4</p>	<p>□ UNIDADES AUTÓFONAS</p> <p>□ UNIDADES</p> <p>□ UNIDADES</p> <p>□ UNIDADES</p>
	<p>— ILUMINACIÓN NATURAL</p>	<p>— VENTILACIÓN EFECTIVA</p>	<p>— PAREDES O ENTALDAS</p> <p>— ANCHO</p> <p>— VENTILACIÓN</p> <p>— SUELO</p>	<p>— AIREÓN Y VENTILACIÓN</p>
	<p>— MASA PRINCIPAL</p> <p>— MASA SUBORDINADA</p>	<p>— UNIDADES</p> <p>— SUELO DEL EDIFICIO</p>	<p>— ANCHO</p> <p>— VENTILACIÓN</p> <p>— SUELO</p>	<p>— MASA DOMINANTE</p> <p>— MASA</p> <p>— MASA DOMINANTE</p>
PLANO DOCUMENTAL	MASA	UNIDADES CONCRETAS	COMPUTER	ARMADURA

Anexo 9 :Análisis Estructural Post Terremoto, La Inmobiliaria



Anexo 10: Casa Cristal y Farnsworth.



Análisis post terremoto de la Inmobiliaria.

El edificio de Inmobiliaria es un marco de muro de corte de siete pisos, una estructura ubicada en el centro de la ciudad. El edificio descansa sobre zapatas abiertas. El primer piso y el entrepiso se presenta en la Fig. 25. En el primer piso hay muros de corte de norte a sur a lo largo de la línea 9-10, 7-8 y 3-4 de este oeste. Los movimientos son resistidos por un muro que corre al este-este adyacente a 7-9.

Se utilizaron columnas en espiral en la mayoría de los otros puntos de la cuadrícula que se muestran en la Fig.25.

Las vigas en la estructura del entrepiso eran anchas y poco profundas: 63 x 10 pulg. (160 x 25 cm) de este a oeste y 15,75 x 10 pulg. (40 x 25 cm) en dirección norte-sur. La estrategia del diseñador es claro por las dimensiones de la viga la estructura se supone que resiste los movimientos de norte a sur de los muros y de este a oeste mediante la acción del marco. El sistema de losas consta de vigas reticulares con rellenos para bloques de azulejos.

Hay cuatro cambios importantes que ocurren entre el entresuelo y el plano del primer piso que se muestra en la Fig. 25.

En el piso del entresuelo:

- 1) la chaveta de corte en (4) se reemplaza por una columna en espiral;
- 2) Columnas en espiral 1-2 se reemplazan con un muro de corte entre ellos y columnas ligadas a límites en 1-2.
- 3) columnas 11-12 y 13 fueron removidas.
- 4) un muro de corte que corre de este a oeste adyacente a 8-10 está agregado.

La sección del edificio al sur de la línea 1-9 termina en el segundo encuadre del piso. Vigas Norte-sur que se extienden entre 3-18, 5-17 y 7-16 forman el techo. Estas vigas de concretos de sección transversal que abarcan 34 pies (10,45 m) tienen las propiedades:

profundidad = 47 pulg. (1,2 m), grosor de la banda = 6 pulg. (15 cm), ancho de la brida = 15,75 a 23,6 pulg. (40 a 65 cm) y grosor de la brida = 6–9 pulg. (15-23 cm).

Los estribos de red utilizados en estas vigas inusuales fueron # 3 a 11,8 pulgadas (30 cm).

Un plano típico de la planta superior del edificio se muestra en la Fig.26. Esta parte del edificio se asemeja a una torre. En paredes norte-sur en 1 -2, 7 - 8, y 1 corren para la altura completa de la Torre. El marco en los pisos superiores consta de columnas en espiral y vigas anchas y poco profundas que corren de este a oeste. El muro este-oeste contiguo a 7 - 9 tiene aberturas de puertas dentro de cada piso. El este-oeste La pared adyacente a 8-10 va desde el entrepiso hasta el techo.

Una vista de la elevación del edificio mirando al sur se da en la figura 27.

Este edificio es interesante porque es predominantemente una construcción de muro de corte en la dirección norte-sur y un marco de momento en dirección este-oeste. El presente estudio que consiste en daños estudio, estudio de propiedad de materiales, análisis dinámico y capacidad.

Los estudios analizan las diferencias de comportamiento en las dos direcciones.

Encuesta de daños

Debido a las diferencias en la ubicación y el número de muros de corte en las direcciones Este – Oeste y Norte - Sur. Los daños sufridos en ellos en estas dos direcciones son completamente diferentes. Los dirección norte-sur tiene un sistema de muro de corte más fuerte que en la

dirección este-oeste. Este hecho se ilustra muy bien al examinar el daño a través de la altura del edificio. El daño que sufre el edificio de techo a suelo se examina a continuación:

a) Techo: el nivel del techo era accesible solo en la región de las escaleras. El daño fue leve aquí.

b) Sexto piso: las columnas de este piso parecen haber soportado gran parte de la carga lateral este-oeste como lo demuestra el daño sufrido por las columnas. Mientras que las columnas (1) y (3) no sufrieron ningún daño, la columna (2) tuvo desconchado por compresión en la esquina superior nor-oeste. La columna (4) abisagrada en la parte inferior y una grieta de tensión podía verse en la cara este a una altura de 18 pulgadas (4,6 cm).

Las columnas 4- 5 y 6 tenían todas articulaciones de momento. La columna (4) tenía una grieta por flexión en todo su perímetro y desconchado por compresión en esquina sureste.

La columna (5) tenía grietas por flexión en la parte superior, pero la dirección de agrietamiento mayor no se pudo determinar. La columna 6 tenía formadas bisagras tanto en la parte superior como en la inferior. Esta columna estaba doblada en una configuración de “S” en forma de deriva oeste; se produjo desconchado por compresión en la parte superior de la cara este y la parte inferior de la cara oeste; hubo una grieta de tensión a una altura de 18 pulgadas (46 cm) en la cara este. La losa de arriba a esta columna tenía un leve agrietamiento.

En cuanto al daño en los muros de corte, los muros en la dirección este-oeste no sufrió ningún daño. Para el movimiento norte-sur, La pared oeste en el techo tenía una pequeña grieta, y había algún agrietamiento en el núcleo del ascensor que era bloque de baldosas.

El daño fue leve en este piso. Lo más notable fue el agrietamiento en las columnas espirales. La deriva predominante parecía ser hacia el oeste.

c) Quinto piso: el daño en este piso no fue grave excepto por la gran rotura de la ventana. Las columnas tenían similar daño al piso de arriba. Las columnas (1) y (3) nuevamente no sufrieron cualquier daño. La columna (2) tenía una grieta de tensión en la cara oeste indicando bisagras. la columna (5) tenía desconchado por compresión en la parte superior este, cara de la columna (Fig. 28). las columnas (4) y (6) sufrieron articulación de arriba hacia abajo. Una Grieta de tensión en la parte superior al oeste de la columna 6 podía identificarse fácilmente, mientras que era difícil decir si era desconchado por compresión o tensión en la cara superior oeste de la columna (4).

La columna (4) tenía una pequeña grieta de tensión en la cara inferior oeste y la columna (6) tenía una grieta de compresión en la cara oeste en la parte inferior de la columna. -

Las paredes tenían algunos daños, todo confinado al oeste en la parte final de la estructura. El daño consistió en una grieta en la junta al nivel del piso arriba en la pared oeste y una grieta diagonal alrededor de la puerta en la pared sur ubicada en medio piso arriba.

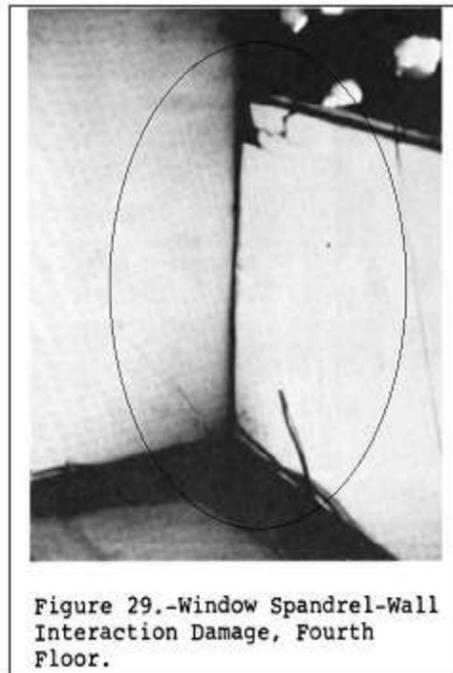
El movimiento este-oeste fue bastante grande para romper la losa. La grieta de flexión que corre de norte a sur estaba cerca de la cizalla de la pared Este.

El daño en este piso fue principalmente en las columnas. El agrietamiento muestra que se produjeron reversiones de este a oeste.

la parte superior de la cara este. La losa del piso sufrió una grieta de flexión que se extendía de norte a sur hasta el final a través de la losa adyacente a la línea 1-2.

Los daños en los muros de corte se produjeron principalmente en los muros occidentales. En el nivel del piso de arriba había un deslizamiento de junta de construcción fina en la pared oeste. Una grieta diagonal alrededor del ascensor se podía ver la entrada. El muro sur que corre de este a oeste tenía una grieta diagonal alrededor de la abertura de la puerta.

A excepción de las columnas, el daño fue leve en este piso; la mayor parte fue no estructural. El daño del vidrio fue grave. La enjuta de la ventana de azulejos en el sur de la torre interactuó con la pared de corte este causando grietas diagonales en la parte inferior de la pared (Figura 29). La pantalla de la ventana de azulejos en el lado sur estaba destruida.



e) Tercer piso: el patrón de daños en este piso es similar al piso de arriba. La losa tenía una grieta de flexión que corría de norte a sur cerca a la pared este. Las columnas nuevamente indican bisagras debido a movimiento en la dirección este-oeste. Las columnas (4), (5) y (6) tenían todas desprendimiento por compresión en la parte superior este y agrietamiento por tensión en la columna superior oeste.

El muro de corte este sufrió daños menores en el extremo sur debido a doblado de la pared fuera del plano por la enjuta de la ventana. Sobre la pared sur en el extremo oeste del edificio había grietas sobre la puerta. La pared de bloques de azulejos utilizada en el lado sur de la construcción estaba muy agrietada. El núcleo del ascensor tenía una rajadura fina.

Hubo grietas moderadas por encima de la puerta de la

pared de corte a 7- 9.

Las columnas de hormigón que se utilizaron en el marco a 13 ,14 , 15 y 16 mostraron signos de daño por cizallamiento y los bloques de tejas rellenos sufrieron varios grados de daño. La Fig.30 muestra el daño por cizallamiento a la columna en la ventana debido a la respuesta del edificio de norte a sur.. La pared de azulejos entre 15 y 16 en el extremo sur del marco agrietado diagonalmente debido al movimiento este-oeste (Fig. 30).

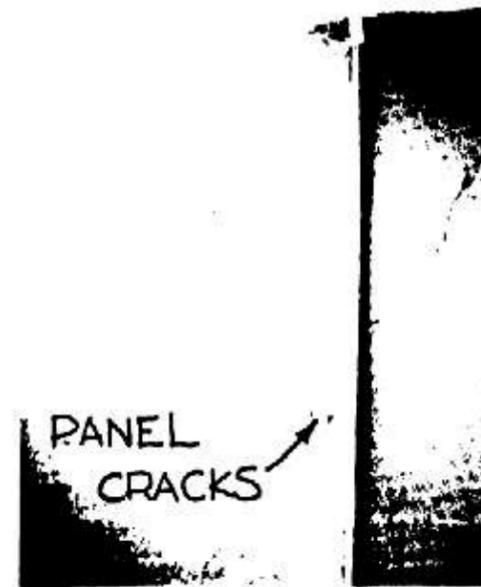


Figure 30.-Column, Tile Block Damage, Inmobiliaria Building.

F) Segundo piso: en este piso el techo del edificio al sur de la línea 1 – 3 -5 - 7-9 se encuentra con el segundo piso de la torre. El techo se extiende hacia el sur por dos bahías; la línea sur del techo es 15 – 16 -17 -18. Hay un encuadre inusual en las columnas (3), (5) y (7). Las vigas del techo de la sección 1 tiene 47 pulgadas de profundidad. (120 cm) emanan hacia el sur desde estos lugares. El marco de vigas entre las columnas 3-18 ,5-17 y 7-16 Estas vigas no sufrieron ningún daño porque estaban en paralelo con los muros de corte norte-sur. Sin embargo, hay daño en la junta (Fig.31) debido a enmarcados inusuales. Las columnas y (6) tenían desconchado por compresión en la cara superior este. El muro este en la línea tenía un deslizamiento en junta de construcción en la parte superior y una grieta en "X" en el panel entre (1) y (2) ,en el extremo oeste de la torre se utilizó un dintel de bloques de tejas entre paredes en línea (7).

En la pared entre (9) y (10) se produjo un deslizamiento de la junta de construcción en el piso superior. La pared sur adyacente a la línea (7) - (9) tomó una cantidad considerable de carga este-oeste y sufrió grietas moderadas en "X" 1/2 piso debajo. El movimiento este-oeste fue suficiente para romper la losa en flexión ,todo el camino de norte a sur en dos ubicaciones:

- 1) cerca de la pared este, (1)(2), y 2) cerca de la línea (7).

Entresuelo: en este piso el edificio es más ancho en la dirección norte-sur. El área adicional construida (Fig.25) incluye un marco con bloques de tejas rellenos que corren a lo largo de la línea 15 -16-17 -18. -. Esto actuó como un muro que proporcionaba un alta rigidez lateral este-oeste a la estructura en este piso. Adicionalmente hay una fila adicional de columnas El muro de corte en la línea 10 – 9 que se alarga en el suelo hasta el punto 15. La porción extendida es marco de momento con relleno de bloques de azulejos.

Debido al marco relleno entre (15) y (18) que se comportaba como un muro que corre en dirección este-oeste y la fuerte cizalladura de muros en dirección norte-sur el daño a las columnas (3),(4) (5) y (6) fue nulo. Solo columnas (2) y (3) tenía una grieta de tensión en la parte superior de la cara oeste.

El núcleo del ascensor tenía una ligera grieta diagonal sobre la puerta. El muro este tenía grietas diagonales en el panel entre (1) y (2) con la parte superior de la grieta al sur y la parte inferior al norte.

Se desarrolló una grieta por flexión en la losa del piso del entresuelo al sur desde el borde norte justo al oeste de la columna (4) hasta una ubicación ligeramente al oeste de la columna (3) .

no era evidente desde arriba; la ruptura diagonal fue evidente cuando se observa desde abajo (Fig. 32). Las grietas corren hacia el nort-oeste indicando una deriva hacia el norte.

h) Primera historia: el plano de esta historia se muestra en la Fig.25.

Las columnas espirales (1) y (2) debajo del muro de corte (Fig.32) parecían desempeñarse bien bajo los altos momentos de vuelco impartidos por la pared; el revestimiento de las baldosas está astillado pero la carcasa de hormigón no agrietada. El daño en las columnas debido a la deriva lateral es pequeño en este piso. Las tijeras fueron resistidas por las paredes. La columna (1) tenía algo de desconchado por compresión en la cara superior este.

La llave de corte no estaba dañada, aunque el mármol del sur la cara se había roto. El mármol del núcleo del ascensor permaneció intacto.

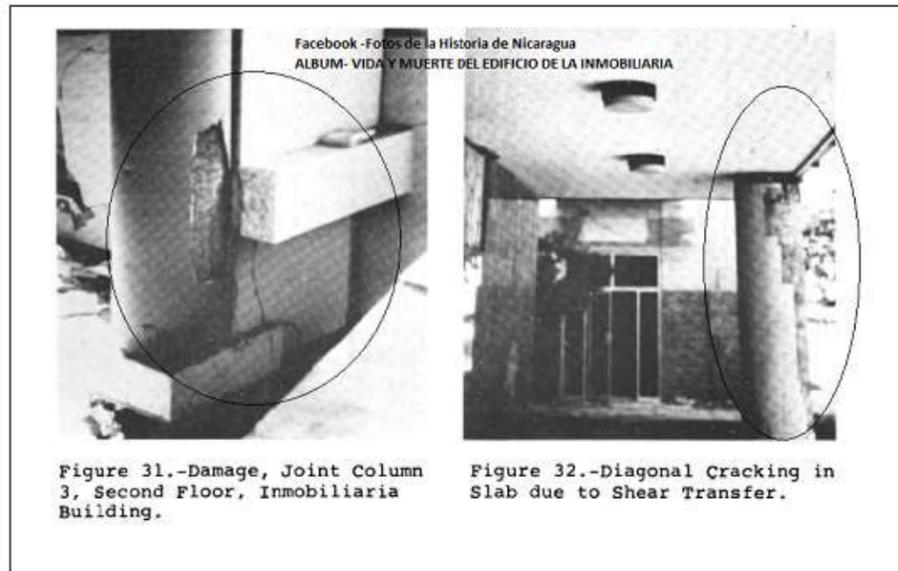


Figure 31.-Damage, Joint Column 3, Second Floor, Inmobiliaria Building.

Figure 32.-Diagonal Cracking in Slab due to Shear Transfer.

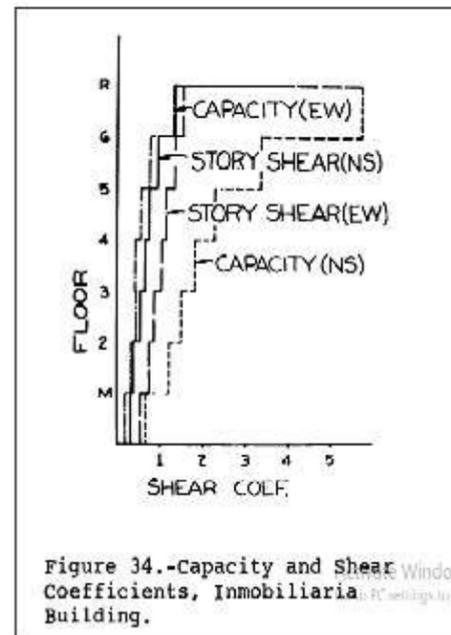


Figure 34.-Capacity and Shear Coefficients, Inmobiliaria Building.

El muro de corte entre (9) y (10) mostró una grieta diagonal: arriba al sur y fondo norte. Una deriva hacia el norte está indicada por agrietamiento diagonal del muro de corte.

El daño fue leve en esta área de las paredes en los lados oeste y sur del edificio.

Al observar el rendimiento del edificio en su conjunto, está claro de la bisagra de flexión de la columna y la losa del piso que un momento la respuesta en forma de cuadro se produjo en la dirección este-oeste. La respuesta en la dirección norte-sur fue gobernada por los muros (1)- (2) y (9) - (10). La diagonal y el agrietamiento de las juntas de construcción en estos elementos se verifica esta hipótesis.

Propiedades de materiales:

Las propiedades del material especificadas en los dibujos fueron las siguientes:

A. Concreto

1. $f_c = 3000$ psi

a. Columnas

b. Paredes.

2. $f_c = 2500$ psi

a. Losa.

b. Vigas.

B. Acero de refuerzo

1. $f_y = 40.000$ psi.

Datos sobre las propiedades del material obtenidos de las pruebas realizadas durante la construcción o después del terremoto no estaban disponibles.

Las observaciones casuales de hormigón en el sitio de construcción no revelaron cualquier deficiencia en la calidad del hormigón.

Estudios de capacidad.

Se evaluó la capacidad de corte del piso del edificio para que se podría dar una explicación adecuada del daño. La capacidad de corte del piso del edificio se determinó sumando el corte capacidades de los elementos de pared con las capacidades de bisagras de las columnas. La capacidad de falla por cortante de las columnas fue investigada utilizando el procedimiento ACI. Columnas: las columnas se componen de II tipos distintos; nueve de los tipos eran circular y dos eran rectangulares o cuadrados.

El hormigón en las columnas tenía una resistencia a la compresión, f_c' , de 3000 psi.

El límite elástico del acero de refuerzo, f_y fue de 40.000 psi. Las capacidades totales de corte del piso se obtienen para cada dirección agregando las capacidades de corte de piso proporcionadas por columnas a las capacidades de corte del piso suministradas por paredes.

Los valores de corte total para cada dirección se convierten a coeficiente de capacidad de corte del piso, "c", usando la relación:

- $c = \text{Capacidad de corte de pisos} / \text{Peso del edificio superior}$.

El coeficiente de capacidad de corte del piso para cada piso es representado en la Fig. 34. En el primer piso y el entrepiso, los valores c para las direcciones norte-sur y este-oeste solo se ven ligeramente afectadas por las paredes largas en los lados este y sur del edificio.

Partes de estas paredes son bloques de azulejos en marcos rellenos, y la capacidad de corte que contribuyen es incierta. No hay información disponible sobre la capacidad de estos sistemas; como una suposición, Se supuso que la capacidad del marco relleno de bloques tenía una unidad de capacidad de esfuerzo cortante de 25 psi.

El coeficiente de capacidad de corte del piso base, c es 0.67 para Dirección Norte- Sur y 0,19 para la dirección Este- Oeste. Los valores correspondientes son 1. 22 y 0.33 en la entreplanta.

En el segundo piso, los coeficientes de capacidad aumentan a:

1) 1. 50 en dirección norte-sur y 2) 0,45 en dirección este-oeste. El coeficiente de capacidad norte-sur aumenta rápidamente porque mientras el peso del edificio de arriba disminuye a medida que avanzamos hasta los pisos superiores las capacidades de las paredes son constantes. En la dirección este- oeste el coeficiente es casi constante en la segunda, tercero y cuarto pisos. El diseñador disminuyó la columna tamaños en estos pisos preservando así el valor constante.

La Fig.34 muestra que el edificio era mucho más fuerte en la dirección norte-sur; de hecho, el edificio es de 4 a 5 veces más resistente en dirección norte-sur que en dirección este-oeste.

Los daños en el edificio señalan que el edificio fue mucho más fuerte en la dirección norte-sur.

Análisis dinámico estructural (elástico).

Se realizó un análisis del espectro de respuesta modal para determinar las fuerzas máximas del terremoto en los diversos elementos del edificio. Los componentes norte-sur y este-oeste de la ESSO. (único Ac)

El espectro de respuesta (IN 1) con un 5% de amortiguación se utilizó como entradas.

El análisis se realizó con el objetivo de explicar el daño que se observó durante el estudio de campo.

Idealización estructural: se discute un modelo de marco de muro de corte de Khan y Sbarounis

(IN 2) se utilizó para idealizar el edificio en las dos direcciones: a) norte-sur - se hace la idealización de 4 paredes y 2 marcos. Tres de las paredes están ubicadas en el extremo oeste del edificio y la cuarta pared se encuentra entre 1 y 2. . Las líneas de marco que se consideran pasan por columnas 6 – 5 -12 17 , y columnas (4), (3), (12) y (18)

b) este– oeste - el edificio en esta dirección se idealiza considerando 3 paredes y 3 marcos.

Resultados:

a) norte-sur - dos períodos y formas modales son calculado. Sus periodos son, $T_1 = 0,15$ seg. y $T_2 = 0,06$ seg.

Las formas modales eran esencialmente del tipo voladizo. El predicho de los períodos son demasiado cortos debido a las idealizaciones de las propiedades de los miembros usando el modelo.

Conclusiones

El edificio Inmobiliaria tiene una gran disparidad de fuerzas en las direcciones principales del edificio. En la dirección norte-sur dirección el edificio es 4 a 5 veces más fuerte que en la dirección este-oeste. La capacidad de cizallamiento del piso base de este a oeste más débil es del 19% que es comparable con los edificios diseñados bajo UBC (T2). El edificio mostró daños debido a la respuesta en dirección este-oeste; El modelo de capacidad y análisis muestra los daños que pudieron haber ocurrido.

Las columnas espirales utilizadas en este edificio se comportaron bien. Ellos hacen al edificio atractivo para reparar. El edificio está bien atado en sus juntas por las vigas anchas y poco profundas utilizadas en las losas del piso.

Para reforzar el edificio en dirección este-oeste las paredes adyacentes 7 – 9 y 8-10 debe modificarse. La apertura de las entradas en 7-9 deben cerrarse y la pared debe estar más gruesa.

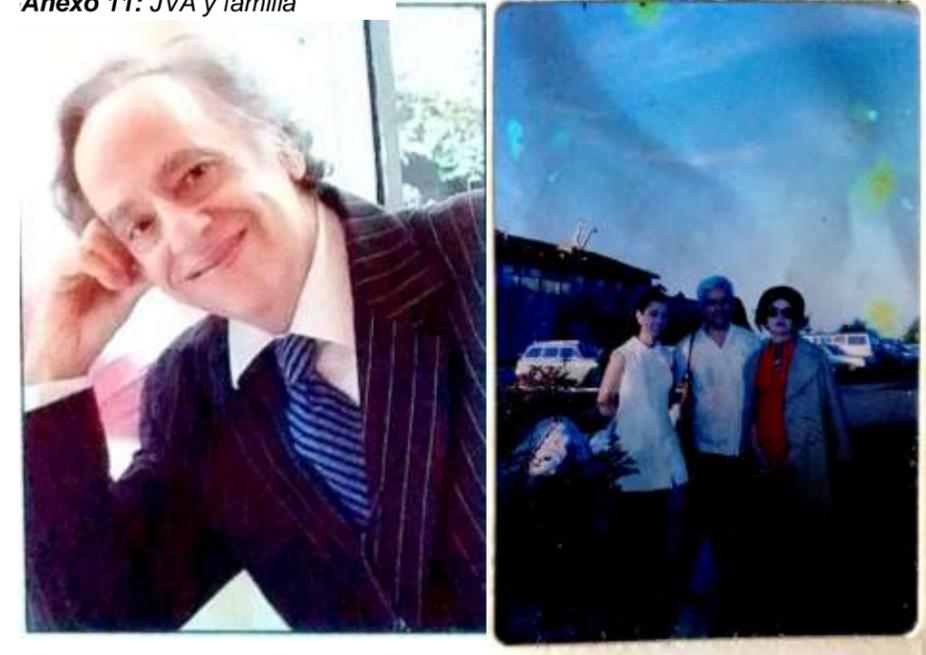
Las columnas y vigas que tienen bisagras deben ser reparadas.

La resistencia nor.02*9+te-sur del edificio está intacta. Paredes (1) - (2) se mejoraría con algo de atención. La ruptura diagonal en el entrepiso y los segundos pisos deben repararse. Las paredes 1 y 2 debe extenderse hacia abajo a través del primer piso hasta un pie.

Anexo 12: Datos empresa de JVA.



Anexo 11: JVA y familia



Anexo 13: Logo empresa SOVIPE



Anexo 14: Otras producciones artísticas del arquitecto y familia.



Galería de imágenes de los autores en diferentes momentos del proceso de investigación

