

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**PROPUESTA DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO
ARQUITECTÓNICO CONFORMADO POR EL HOSPITAL NACIONAL DE
ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN "DR. JORGE VON AHN"
Y EL TEMPLO DEL NIÑO JESÚS DE PRAGA**

**HANSEN ROLANDO ARANA GUERRA.
EDWARD AHMED AZURDIA BUSTAMANTE.
MAURICIO HUMBERTO OXCAL ECHEVERRIA.**

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2003.



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TEMA:

**PROPUESTA DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO
ARQUITECTÓNICO CONFORMADO POR EL HOSPITAL NACIONAL DE
ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN "DR. JORGE VON AHN"
Y EL TEMPLO DEL NIÑO JESÚS DE PRAGA**

**TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y AL TRIBUNAL EXAMINADOR**

**POR LOS ESTUDIANTES
HANSEN ROLANDO ARANA GUERRA.
EDWARD AHMED AZURDIA BUSTAMANTE.
MAURICIO HUMBERTO OXCAL ECHEVERRIA.**

**AL CONFERÍRSELES EL TITULO DE
ARQUITECTO**

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2003.



**JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

DECANO

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

VOCAL I

Arq. Edgar López Pazos

VOCAL II

Arq. Jorge Arturo Gonzáles Peñate

VOCAL III

Arq. Jorge Escobar Ortiz

VOCAL IV

Br. Werner Enrique García Vicente

VOCAL V

Br. Rocío Araujo García

SECRETARIO

Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano:

Arq. Carlos Valladares

Examinador:

Ma. en Arq. Esmirna Barrientos

Examinador:

Ma. en Arq. Raúl Monterroso

Examinador:

Arq. Karim Chew

Secretario:

Arq. Alejandro Muñoz Calderón

DEDICATORIA

A MI SEÑOR Y SALVADOR

...Tú me has sido refugio. Antes que naciesen los montes y formases la tierra y el mundo, desde la eternidad hasta la eternidad, tú eres Dios y en ti confía mi corazón.

A MIS PADRES

Rolando Arana
Norma Argentina Guerra de Arana
Por la incondicionalidad de su amor.

A MIS HERMANAS

Swizly Marlene y Wendy Leticia, por ser las mejores hermanas que alguien haya podido tener.

A MIS ABUELOS

Angelina Arana López (Q. E. P. D.)
María Ruano de Guerra.
Arturo Guerra Ruiz (Q. E. P. D.)
Por su cariño y enseñanzas.

AGRADECIMIENTOS

ESPECIALMENTE A:

Ma. en Arq. Carlos Lemus

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS

Edward Ahmed Azurdia Bustamante
Mauricio Humberto Oxcal Echeverria

A MIS AMIGOS

José María Lemus, Virginia Morales, Andrea Ochoa, Edgar Monroy, Laura Castellanos, Xiomara Martínez, Lidia Girón, Franz Gordiano, Bhetsy Hernández, Carlos Elgueta y Camilo Méndez.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A LAS AUTORIDADES DEL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDÍA Y REHABILITACIÓN "Dr. JORGE VON AHN"

**Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE HICIERON POSIBLE
LA PUBLICACIÓN DE ESTE DOCUMENTO.**

HANSEN ROLANDO ARANA GUERRA
DEDICATORIA

A DIOS

He buscado mi camino, pero Tú eres quien afianza mis pasos. Y porque hay muchos designios en el corazón humano pero tu designio es el que se realizará.

A LA VIRGEN MARÍA

Por ser fuente de amor y de paz.

A MIS PADRES

María Teresa Bustamante Q. de Azurdia

Eddy Amed Azurdia Acuña

Por su infinito apoyo, comprensión y amor incondicional. Gracias por todo.

A MI HERMANA

Wendy Ivette

Gracias por tu confianza en mí. Te quiero mucho.

A MIS ABUELOS

Ramiro Bustamante García

María Teresa Quezada de Bustamante

Sarbelio Azurdia Thala □

Juanita Acuña de Azurdia

Por su cariño e interés en mi siempre demostrado.

A MIS TIOS, PRIMOS Y FAMILIARES

Especialmente a R. Orlando Bustamante Q. □

Este logro es también de todos ustedes.

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTO ESPECIAL A

Ma. en Arq. Carlos F. Lemus.

Gracias por su apoyo.

Hansen R. Arana Guerra y

Mauricio H. Oxcal Echeverria.

Por la amistad y confianza.

A MIS AMISTADES

Fam. Chacón Sánchez, Fam. Sandoval Guerra,
Luis Chacón, Carlos Elgueta, Franz Gordiano, Sara
Sandoval Edgar Monroy, Andrea Ochoa, Maco

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia
Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y la Iglesia del Niño de Jesús de Praga.

Gálvez, Arq. Mario Montes, Ing. Fausto Ramírez, ,
Mayra Palacios, Jorge Figueroa.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**A LAS AUTORIDADES DEL HOSPITAL NACIONAL DE
ORTOPEDÍA Y REHABILITACIÓN "Dr. JORGE VON AHN"**

EDWARD AHMED AZURDIA BUSTAMANTE
DEDICATORIA

A DIOS:

Por ser mi luz y mi fuente de inspiración, para
poder llegar a donde estoy.

A MIS PADRES:

SILVIA ANGELICA ECHEVERRIA DE OXCAL
CARLOS HUMBERTO OXCAL GALINDO

Gracias por su apoyo incondicional, confianza,
logré alcanzar una de mis metas. Y en especial por su
amor.

A MI HERMANA:

Por su apoyo.

A MIS TIOS, PRIMOS.

A MI ABUELA.

A MIS FAMILIARES EN GENERAL.

A LOS ESPOSOS:

MARIA DEL CARMEN PONCIANO DE CASTILLO
GUILLERMO CASTILLO

Que aun con vida fueron como unos padres para
mí.

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTO ESPECIAL A

Ma. en Arq. Carlos F. Lemus.

Hansen R. Arana Guerra y
Edward A. Azurdia Bustamante.

A MIS AMISTADES

Fam. Orellana Portillo, Fam. González Grijalva,
Fam. Pivaral, Hermanos Castillo Ponciano, Carlos Toledo,
Carlos Elgueta, Luis Chacón, Franz Gordiano, Anabela
Girón, Margarita Portillo, Juan Carlos Blanco, Rosangela

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia
Rehabilitación

"Dr. Jorge Von Ahn" y la Iglesia del Niño de Jesús de Praga.

Cabrera, Aury Ávila, Karla Orellana, Regina Mejía, Shirley,
Ing. Elmer Guevara.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**A LAS AUTORIDADES DEL HOSPITAL NACIONAL DE
ORTOPEDÍA Y REHABILITACIÓN "Dr. JORGE VON AHN"**

MAURICIO HUMBERTO OXCAL ECHEVERRIA

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia
Rehabilitación
"Dr. Jorge Von Ahn" y la Iglesia del Niño de Jesús de Praga.

Y si alguno de vosotros tiene falta de sabiduría,
pídala a Dios , el cual da a todos abundantemente y sin
reproche, y le será dada.

Santiago 1:5

INDICE

Introducción	1
Metodología de Investigación	2
CAPITULO 1	4
PRIMERA FASE	
• Propósito	5
CONTEXTO	

• El Conjunto Arquitectónico Hospitalario	6
El Conjunto	9
• A. El Hospital	9
• B. Asilo de Ancianos	19
• C. El Templo y la Comunidad de Hermanas	20
• D. Escuela Primaria Centro de Recuperación	22
• Factores ambientales del Conjunto	24
• Cuadro de Requerimientos Ambientales del Conjunto	25
• Planta de Distribución del Conjunto (Estado Actual)	26
SISTEMA TEORICO	
Marco Conceptual de la Restauración	27
Principios Teóricos que sustentan la Restauración	28
Criterios de Intervención del proceso de Restauración	29
Conceptualización médica	30
• Minusvalía	30
• Limitaciones físicas	31
• Rehabilitación médica	32
Conceptualización Estilística	33
• Neoclasicismo	33
• Art-Decó	33
• Funcionalismo	33
• Racionalismo	34

MARCO LEGAL	34		
• Legalidad del Proyecto	35		
• Legalidad cultural internacional	35		
• Legalidad cultural nacional	36		
• Legalidad en el ámbito de la salud	37		
• Legalidad en el ámbito religioso	38		
• Legalidad en el ámbito educativo	39		
Cuadro de Análisis de Áreas por Actividades del Conjunto Hospitalario	41		
ENFOQUE	42		
DEFINICIÓN DEL TEMA PROBLEMA	42		
OBJETIVOS	42		
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	43		
• Premisas morfológicas	43		
• Premisas tecnológicas	44		
• Premisas ambientales	44		
• Premisas funcionales	45		
CAPITULO 2			
SEGUNDA FASE			
ANÁLISIS DEL CONJUNTO Y SU ENTORNO INMEDIATO			
• Introducción	47		
• Análisis del entorno inmediato al conjunto	47		
• Análisis morfológico	48		
• Levantamiento arquitectónico del entorno	50		
• Levantamiento fotográfico del entorno	50		
• Análisis ambiental	53		
• Análisis tecnológico	55		
• Nomenclatura de localización de materiales	57		
		• Nomenclatura de Deterioros y Alteraciones	59
		• Matriz de causas y agentes de deterioro del entorno Inmediato al conjunto hospitalario	61
		• Diagnóstico del entorno inmediato	65
		CAPITULO 3	
		ANÁLISIS DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO	
		• Introducción	67
		• Levantamiento arquitectónico	67
		• Levantamiento fotográfico	67
		• Antecedentes históricos del conjunto	73
		• Evolución histórica del conjunto	74
		• Levantamiento fotográfico histórico	76
		• Análisis estilístico del conjunto	81
		• Levantamiento de materiales y sistemas const.	85
		• Nomenclatura de localización de materiales	87
		• Levantamiento de deterioros y alteraciones	89
		• Levantamiento fotográfico de daños y Alteraciones	92
		• Nomenclatura de Deterioros y Alteraciones	97
		• Cuadro de Agentes y Causas de Deterioro	99
		• Diagnostico del conjunto arquitectónico	108
		• Cuadro Síntesis de daños y alteraciones por sectores del Conjunto	109
		CAPITULO 4	
		TERCERA FASE	
		• Propuesta de integración del entorno	113

- Lineamientos para la conservación e integración
Del entorno inmediato 113
- Nomenclatura de intervención del entorno 115
- Propuesta de intervención del conjunto 117
- Programa de restauración 118
- Cuadro Programa de restauración 123
- Especificaciones técnicas de materiales 127
- Especificaciones técnicas de ejecución 129
- Nomenclatura de intervención del conjunto 135

- Diagramación de diseño del conjunto 161
- Propuesta Funcional, Memoria de diseño 173

- PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO 175
- PROGRAMACIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES 177
- CONCLUSIONES 179
- RECOMENDACIONES 179
- BIBLIOGRAFÍA 181
- ANEXOS 185

CAPITULO 5

AGENTES Y USUARIOS

- Introducción 137
- Agentes 137
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 137
- Ministerio de Educación 140
- Iglesia Católica 142
- Usuarios 144
- Matriz Requerimientos de agentes y usuarios 145
- Premisas particulares de diseño 151
- Propuesta de rehabilitación del conjunto 155
- Programa de necesidades 155
- Condicionantes legales y económicas 157
- Matriz de programa modelo de rehabilitación del conjunto 158

INDICE DE PLANOS

- PLANOS DE ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO
- Plano de elevaciones arquitectónicas del entorno 1-2
- Plano de materiales y sistemas constructivos (Elevaciones) 3-4
- Plano de deterioros y alteraciones (Elevaciones) 5-6
- PLANOS DE ANÁLISIS DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO
- PLANOS DE LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO
- Plano de conjunto de sectorización de actividades 7
- Planos arquitectónicos sector 1 al sector 9 8-23
- Planos de elevaciones y secciones 24-29

PLANOS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.

Planos de levantamiento de materiales y sistemas constructivos 30-51

PLANOS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.

Planos de deterioros y alteraciones 52-73

PLANOS DE PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DEL ENTORNO

Planos de intervención del entorno (Elevaciones) 74-75

Planos de propuesta de diseño del entorno inmediato (Elevaciones) 76-77

PLANOS DE INTERVENCIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

PLANOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.

Planos de intervención del Sector 2 al 9 78-94

PLANOS DE PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.

Plano de Referencia del conjunto estado actual 95

Plano de Referencia del conjunto Propuesta Funcional 96

Planos de Propuesta Sector 1 al 9 97-115

Plano de propuesta de techos 116



Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia
Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y la Iglesia del Niño de Jesús de Praga.

ANEXOS

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia
Rehabilitación
"Dr. Jorge Von Ahn" y la Iglesia del Niño de Jesús de Praga.

MATRIZ No. 1
REQUERIMIENTOS AGENTES Y USUARIOS

Escala de Necesidades				Escala de Relación Métrica													
Necesidades			Actividades	Ergonómica	Población actual			Dimensionamiento			Población 2020			Dimensionamiento			
Genérica	Puntual	Específica		Mobiliario	Agentes	Usuarios	Espacios M2	Largo	Ancho	Alto	Agentes	Usuarios	Espacios	Largo	Ancho	Alto	
HOSPITAL RESPIRATORIO ESTACIONAL DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS SANITARIOS	AREA DE ADMINISTRACION	Gerencia	Administrar	19 escritorios	1	228.48	19.20	11.90	2.76	1	353.43	29.70	11.90	2.76			
		Contabilidad	Coordinar	2 sillones	4					9							
		Dirección Contabilidad	Dirigir	46 sillas	6					13							
		Salón sesiones	Informar	6 archivos						20							
		Recursos Humanos	Contabilizar	2 pizarras anuncios	2					5							
		Estadística		1 mostrador	4					9							
		Inventario		1 mesa de centro	1					3							
		Bodega y lavado		6 librerías	1					2							
		Compras		7 anaqueles	4					9							
		Servicios Sanitarios		5 retretes						4							
		Director		2 mingitorios	1					1							
		Espera		3 lavados						10							
		Información		Basureros	1					3							
		HOSPITAL RESPIRATORIO ESTACIONAL DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS SANITARIOS	AREA QUIRURGICA	3 Quirófanos	Intervención Quirúrgica					Camillas							8 / quirófano
Unidad de lavado				Estantes	3	4											
2 Vestidores	Evaluar			Gabinets	4	6											
2 Guardado de Equipo	Operar			Retretes	4	6											
2 Cuartos de Aceptación	Lavarse			Lavados	4	4											
2 Bodegas	Limpieza			Duchas	1	2											
Sala de Recuperación				Sillas	-	-											
Control de Equipo				Archivos	2	3											
3 Servicios Sanitarios					3	3											
Vestibulos					1	2											
Esterilización					3	3											

MATRIZ No. 1
REQUERIMIENTOS AGENTES Y USUARIOS

Escala de Necesidades				Escala de Relación Métrica													
Necesidades			Actividades	Ergonómica	Población actual			Dimensionamiento			Población 2020			Dimensionamiento			
Genérica	Puntual	Específica		Mobiliario	Agentes	Usuarios	Espacios M2	Largo	Ancho	Alto	Agentes	Usuarios	Espacios	Largo	Ancho	Alto	
HOSPITAL REGIONAL DE PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA	ENCAMAMIENTO	Jefatura de Enfermería	Dormir	Camas	42 enfermeras		1026.80	34.00	30.20	3.00	160 enfermeras		3917.05	84.00	46.60	3.20	
		4 Bodegas	Descansar	Mesas	3						10						
		Cirugía de Mujeres	Reposar	Estanes		14						53					
		3 Servicios Sanitarios	Cuidar	Gabinetes		25						50					
		4 Clínicas	Atender	Archivos	4						12						
		Cirugía de Hombres	Comer	Librerías		13						50					
		Encamamiento Ortopédico	Evaluar	Sillones		13						50					
		Comedor de Enfermeras	Limpieza	Anaqueles	6						18						
		Pediatría		Camillas		14						53					
		Vestidores				12						30					
REANUCIÓN DE SERVICIOS CLÍNICOS DE ADULTOS Y NEONATOLOGÍA	SALA DE CONSULTAS	Recepción	Evaluar	Escritorios	2		1,682 en dos pisos	29.00	29.00	2.76	9		3,549.80	Edificios de varios niveles	Edificios de varios niveles	2.76	
		Bodegas	Curar	Camillas	5						10						
		Salas de Esperas	Examinar	Archivos	-						-						
		Clínicas de Pediatría	Analizar	Mesas	4						12						
		Clínica de yesos		Sillas	4						12						
		Jefatura de Pediatría		Sillones	2						2						
		Información		mostradores	2						4						
		S. S. Médicos		Retretes	6						10						
		Servicios Sanitarios		Lavados	10						25						
		Clínicas para Adultos		Duchas	4						12						
		Jefatura de Adultos		Instrumentos de laboratorio	2	32 citas día					2	161 citas día					
		Clínica Dental		Anaqueles	2	8,504 citas año					4	41,944 citas año					
		Archivo		Librerías	3						6						
		Laboratorio			2						4						
		Oficina			4						6						
		S.S. Trabajo Social			2						2						
		Jefatura de Trabajo S.			2						6						
		Trabajo Social Pediatría			2						6						
		Trabajo Social Adultos			2						6						
		Medicina Física			2						4						
		Rayos x.			2						8						
		Paramédico			1						3						
Clinica de Psicología			2		6												

MATRIZ No. 1
REQUERIMIENTOS AGENTES Y USUARIOS

Escala de Necesidades				Escala de Relación Métrica												
Necesidades			Actividades	Ergonómica	Población actual			Dimensionamiento			Población 2020			Dimensionamiento		
Genérica	Puntual	Específica		Mobiliario	Agentes	Usuarios	Espacios M2	Largo	Ancho	Alto	Agentes	Usuarios	Espacios	Largo	Ancho	Alto
HOSPITAL VON READAPTACION DE YELL	AREAS RELIGIOSAS	Templo	Congregarse	Bancas		190 personas	408.00	40.00	10.20	6.50		220 personas	408.00	40.00	10.20	6.50
		Sacristía	Escuchar	Confesionario	2						2					
		Bodega	Ordenar	Altar	1						1					
			Comunidad de Hermanas de la Caridad	Cuidar pacientes	Anaqueles Mesas Sillas Libreras		8	392.20	37.00	10.60	3.20		8	392.20	37.00	10.60
HOSPITAL VON READAPTACION DE YELL	ASISTENCIAL SOCIAL	Pabellón Hombres	Reposar	Camas		32	1,010.00	Mujeres 75.00 Hombres 20.00	Mujeres 10.00 Hombres 13.00	3.20		32	1,010.00	Mujeres 75.00 Hombres 20.00	Mujeres 10.00 Hombres 13.00	3.20
		Pabellón Mujeres	Dormir	Camillas		47						47				
		Servicios Sanitarios	Conversar	Sillas de Ruedas		19						19				
		Sala de Estar	Limpieza	Mesas		30 por turno						30 por turno				
		Area de Rehabilitación	Higiene	Retretes		5 por turno						5 por turno				
		Bodegas		Lavados		2						2				
		Estación de Enfermeras		Duchas		16						16				
		Vestidores				8						8				

MATRIZ No. 1
REQUERIMIENTOS AGENTES Y USUARIOS

Escala de Necesidades				Escala de Relación Métrica													
Necesidades			Actividades	Población actual				Dimensionamiento			Población 2020			Dimensionamiento			
Genérica	Puntual	Específica		Ergonométrica	Agentes	Usuarios	Espacios M2	Largo	Ancho	Alto	Agentes	Usuarios	Espacios	Largo	Ancho	Alto	
HOSPITAL REASDEL TECNOLOGIA RECUPERACION ACCION NACIONAL DE JORGE	SERVICIOS GENERALES	Cocina	Prestar servicios para buen funcionamiento del conjunto.	Estufas	33/tres turnos	153.92	14.8	10.4	3.00	33/tres turnos	153.92	14.8	10.4	3.00			
		Bodega de cocina		Gabinetes	6/ tres turnos					6/ tres turnos							
		Despensa de alimentos		Mesas	1					1							
		Oficina de Nutrición		Lavatrastos	7					7							
		Corte y Confección		Estantes	12					12							
		Almacenaje de Ropa		Cuartos Frios	1					1							
		Lavandería		Escritorios	1					1							
		Carpintería		Sillas	1					1							
		Herrería		Alacenas	1					1							
		Área de Albañilería		Maquinas de Coser	1					1							
		Barbería		Pila	1					1							
		Conserjería		Equipo Carpintería	21					21							
		Basurero		Equipo Herrería	1					1							
		Área mecánica		Equipo Albañilería	1					1							
		Planta Eléctrica		Equipo Laboratorio	1					1							
		Vigilancia		Equipo Rayos x	3					3							
		Transporte		Retretes	1					1							
		Laboratorio		Lavados	3					2							
		Área de Radiología		Duchas	2					2							
		Psicología		Mingitorios	1					1							
		Farmacia			8					5							
Comedor de Empleados			20														
Morgue		1	1														
Servicios Sanitarios			10														
AREAS REHABILITACION	DE	Clínicas Rehabilitación	Examinar	Camillas	15 citas día 3,905 citas año 4 terapistas	330.16	20.89	15.80	3.20	5	74 citas día 19,257 citas año 8 terapistas	585.16	20.90	27.89	3.20		
		Gimnasio	Evaluar	Colchonetas												5	5
		Bodega	Rehabilitar	Escritorio												1	1
		Servicios Sanitarios	Ejercitar	Mesas												6	6
		Terapia Ocupacional	Trabajos	Sillas												3	3
		Vestidor	manuales	Sillas de Ruedas												3	3
		Oficina														2	2

MATRIZ No. 1
REQUERIMIENTOS AGENTES Y USUARIOS

Escala de Necesidades				Escala de Relación Métrica												
Necesidades		Específica	Actividades	Ergonómica	Población actual			Dimensionamiento			Población 2020			Dimensionamiento		
Genérica	Puntual			Mobiliario	Agentes	Usuarios	Espacios M2	Largo	Ancho	Alto	Agentes	Usuarios	Espacios	Largo	Ancho	Alto
A R E A E S C O L A R	SERVICIOS SANITARIOS	Servicios Sanitarios	Enseñanza	Pupitres		2	461.27	23.90	19.30	3.20		6	637.27	33.02	19.30	3.20
		Patio	Aprendizaje	mesas		40						80				
	AULA	Corres	Jugar	escritorio	3 maestras	40 alumnos 1 aula dividida en 3 niveles de educación					6 maestras	80 alumnos 3 aulas de 26 alumnos cada una.				
				Libreras												
R A E R C E R A E N A D C E I O	Caminamientos		Recreación	Bancas			638	29.00	22.00			40 personas	1628	44.00	37.00	
		Jardineras	Esparcimiento	Jardineras												
		Área Verde	Descanso													
R E A D E S T A C U L A R A C I O N D E A L H O S P I T A L V I N C I A C I O N D E A L	A R E A O C U P A C I O N D E A L	Aula	Enseñanza	Pupitres		50	841	29.00	29.00	2.76			841	29.00	29.00	2.76
		Gimnasio	Aprendizaje	Escritorios		20										
		Vestidores	Prac. Ocup.	Pizarrones		15										
		Area de Camillas	Lectura	Colchonetas		15										
		Dirección	Limpieza	Camillas	1											
		Secretaría	Sesionar	Sillas	2											
		Biblioteca	Coordinar	Sillones	1	10										
		Bodega		Archivos	1											
		Archivo		Anaqueles	1											
		Servicios Sanitarios		Estantes		12										
		Sala de Catedráticos		Retretes	16											
				Lavados												
				Duchas												
		Mingitorios														

* Área de Educación Ocupacional se prevee eliminar debido a la carencia de vinculos con el Conjunto Hospitalario.

CUADRO SINTESIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES POR SECTORES DEL CONJUNTO ARQUITECTONICO HOSPITALARIO

CUADRO SINTESIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES				
	SECTOR 1 SALUD HOSPITALARIA Y ADMINISTRACION	SECTOR 2 RELIGIOSO	SECTOR 3 SOCIAL ASISTENCIA	SECTOR 4 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE SALUD
CIMIENTOS	Este sector presenta alteraciones grandes, ya que se derruyeron los edificios antiguos para construir nuevos, para hospitalización y administración, los cuales solo presentan pequeños daños por humedad y fisuras en sus estructuras. Presentan alteraciones conceptuales y espaciales con respecto al conjunto.	Es difícil establecer si el cimiento presenta fallas estructurales ya que no fue posible realizar calas. Pero aparentemente podría descartarse la posibilidad de que existan fallas en la cimentación.		
ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL		Los muros y contrafuertes fueron alterados agregando concreto para reforzarlos, no presentan grietas ni otros daños.	Se alteraron agregando repellos y concreto para reforzarlos, se pintaron nuevamente. Se construyeron columnas de concreto reforzado en corredores. Se cerró corredor con ventanas de aluminio	Presenta pequeñas grietas.
ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL		En las vigas y costaneras de madera se presenta algunos deterioros y un pequeño pandeo en algunas vigas, así como picados por humedad y otros.	Se cambiaron las vigas de madera por costaneras de metal.	Las vigas de madera presentan pequeños pandeos debido a agentes biológicos como la humedad
ELEMENTOS DE CARGA MIXTA		En las tijeras de madera se presenta humedad y picaduras.	Las tijeras de madera se sustituyeron por estructura metálica.	Las tijeras tienen picaduras por acción de insectos como polilla.
ELEMENTOS DE SUPER-ESTRUCTURA		Se a cambiado el repello en algunos sectores. Se le cambio el piso original por piso cerámico. Las puertas y ventanas de madera presentan daños debido a agentes climáticos y biológicos.	Se cambio el piso, el techo por ser reciente no presentan daños. Los repellos han sido sustituidos en algunos sectores.	No se presentan grandes daños en piso, se cambio repello en algunos muros. Puertas y ventanas de hierro con un poco de oxido.
COMPLEMENTOS		El cielo falso de machiembrado se encuentra pintado. Los campanarios y cupula de fachada han sido alterados agregandole nuevos repellos y concreto para reforzarlos.	Cielo falso de duroport sin daños, las balaustradas no presentan mayores daños, algunas faltantes.	El cielo machiembrado presenta picaduras por insectos y humedad. Hay faltantes de vidrios y algunas ventanas.
SISTEMA DE ORNAMENTACION		Las cornisas y molduras han sido alterados con agregados de concreto y nuevos repellos.	Las cornisas y molduras presentan algunos desprendimientos.	No existe ornamentación.

CUADRO SINTESIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES POR SECTORES DEL CONJUNTO ARQUITECTONICO HOSPITALARIO

CUADRO SINTESIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES (CONTINUACION)			
	SECTOR 5 SERVICIOS GENERALES	SECTOR 6 REHABILITACION	SECTOR 7 ESCOLAR
CIMENTOS	Es difícil establecer si el cimiento presenta fallas estructurales ya que no fue posible realizar calas. Pero aparentemente podría descartarse la posibilidad de que existan fallas en la cimentación.		
ELEMENTOS VERTICALES DE CARGA	Se agregaron columnas de concreto reforzado, se cambiaron repellos.	En la parte mas antigua existen grietas y presencia de hongos por humedad. En la parte reciente presenta pequeñas fisuras.	Sus muros presentan erosión, faltante de repellos, agregados de repellos y cernidos, así como humedad. Se cambiaron las columnas originales del corredor, por parales de madera.
ELEMENTOS HORIZONTALES DE CARGA	En un sector presenta losa, sin presentar daños. En otro sector existen vigas de madera con pocas picaduras.	No presentan daños en la parte reciente. En la parte antigua se agregaron columnas de madera, que presentan fisuras y pandeo.	Las vigas de madera presentan picados por insectos y pandeo por humedad.
ELEMENTOS MIXTOS	No existe este tipo de elementos.	No existe este tipo de elementos.	Las tijeras presentan pandeo debido a la humedad.
ELEMENTOS DE SUPER-ESTRUCTURA	En el piso muestra grietas. Puertas de metal con picaduras por oxido debido a humedad.	Puertas y ventanas de madera con daños menores. También presenta daños en sus repellos por desprendimientos.	Las puertas y ventanas de madera presentan picados por polilla.
COMPLEMENTOS	Presenta en un sector cielo falso con algunos faltantes.	Presentan algunos vidrios quebrados. El cielo falso machiembrado se encuentra picado y con humedad.	Existen vidrios quebrados y faltantes de los mismos. El cielo falso machiembrado picado por polilla y con pandeos
SISTEMA DE ORNAMENTACION	No existe ornamentación.	En la parte mas antigua hay faltante de cornisas.	Faltantes de cornisas por falta de mantenimiento.

CUADRO SINTESIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES POR SECTORES DEL CONJUNTO ARQUITECTONICO HOSPITALARIO

CUADRO SINTESIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES (CONTINUACION)			
	SECTOR 8 RECREACION Y AREA VERDE	SECTOR 9 DESOCUPADO	SECTOR 10 PARQUEO
CIMENTOS	No aplica	Es difícil establecer si el cimiento presenta fallas estructurales ya que no fue posible realizar calas. Pero aparentemente podría descartarse la posibilidad de que existan fallas en la cimentación.	No aplica
ELEMENTOS VERTICALES DE CARGA	No aplica	El sector mas antiguo del conjunto, presenta fallas en muros de adobe, desprendimiento de repellos, deterioro en madera. Columnas de madera con picados por humedad.	No aplica
ELEMENTOS HORIZONTALES DE CARGA	No aplica	Vigas de madera con picados y pandeos.	No aplica
ELEMENTOS MIXTOS	No aplica	Tijeras de madera con picados y pandeos por causa de humedad.	No aplica
ELEMENTOS DE SUPER-ESTRUCTURA	Vegetación en buen estado.	Láminas con presencia de oxido. Puertas y ventanas de madera picadas.	La torta de concreto presenta grietas, y hay prescencia de escombra.
COMPLEMENTOS	Balaustradas en buen estado, pintura nueva.	Faltante de vidrio y cielo falso machiebrado faltante en algunos lugares y picado.	No aplica
SISTEMA DE ORNAMENTACION	Fuente con presencia de hongos, sin circulación de agua.	Cornisas faltantes, molduras desprendidas.	No aplica

Matriz de Agentes y Causas de Deterioros del Entorno Inmediato al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

No.	ESPACIO	ELEMENTO	MATERIAL	ALTERACIONES	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO DEL ENTORNO INMEDIATO DEL CONJUNTO HOSPITALARIO																			
					INTRINSECAS			EXTRINSECAS												DE ACCIÓN HUMANA				
					POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA												DE ACCIÓN				
								FÍSICOS			QUÍMICOS				BIOLÓGICOS					TEMPORAL				
								Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf.		Org. superiores		Org. Infer.	Microorganismo	Abandono/teración	Falta de Mantenim.	Acción Directa				
DILATACIÓN DEL MAT. GRIETAS FISURAS	DECOLORACIÓN DE MATERIALES	FILTRACIONES LLUVIA OXIDACIÓN	EFLUORESCENCIA	TEMPERATURA RADIACIÓN VIBRACIÓN SONIDO	AEROSOL GASES QUÍMICOS Y SULFATOS	ARBOLES ARBUSTOS RAICES TREPADORAS	PALOMAS MURCIÉLAGOS ROEDORES	INSECTOS ARÁCNIDOS	ALGAS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES												
1	FACHADAS DEL ENTORNO INMEDIATO AL CONJUNTO HOSPITALARIO, SOBRE LA 13 CALLE, DE LA AVENIDA ELENA A LA 10. AVENIDA ZONA 1	Muros,	Ladrillo, Concreto	Perforaciones, telarañas,		◆	◆	●	●	●	◆	●	●	●		●	●	◆	◆	◆	●	●	●	
		Columnas Vigas,	Reforzado Concreto	faltantes del elemento,		◆	◆	●		●							●	●	◆	◆	◆	●	●	●
		Dinteles	Reforzado	suciedad																				
		Acabados,	Repello, Cernido de cal y arena. Pintura de aceite(interior) y látex(exterior)	Desprendimiento del acabado y pintura	●	◆	●	●	●		●	●					●	●	◆	◆	◆	●	●	●
		Pintura	Torta de	Faltante y alteración de		◆	●				●								◆	◆	◆			
		Pisos y acera	Concreto	materiales			●	●			●					●	●	●	◆	◆	◆	◆		
		Cubierta				●		●			●					●	●	●	◆	◆	◆	◆		
		Puertas,	Tableros y marcos de madera. Puertas de Hierro con ornamentos forjados	Ventanas rotas, marcos oxidados, madera picada	◆	◆	●	●	●		●	●				●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●
		Ventanas																						
Muebles Fijos, Ornamen.																								

● Indica acción directa ◆ Indica acción indirecta □ Indica sin relación

Matriz de Agentes y Causas de Deterioros del Entorno Inmediato al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

No.	ESPACIO	ELEMENTO	MATERIAL	ALTERACIONES	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO DEL ENTORNO INMEDIATO DEL CONJUNTO HOSPITALARIO																						
					INTRINSECAS			EXTRINSECAS																			
					POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA												DE ACCIÓN		DE ACCIÓN HUMANA					
								FÍSICOS			QUÍMICOS					BIOLÓGICOS				TEMPORAL		Abandono/terceración	Falta de Mantenim. DE ORG. BIOLÓGICOS	Acción Directa			
								Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf.		Org. superiores		Org. Infer.	Microorganismo	TEMPORAL	TEMPORAL								
VENTILACIÓN/ SOLEAMIENTO	ASENTAMIENTO	DESGASTE/ FATIGA DEL MATERIAL	DILATACIÓN DEL MATERIAL	GRIETAS DE COLORACIÓN	FILTRACIONES	LLUVIA	OXIDACIÓN	EXPOLIACIÓN	FLUORESCEN	TEMPERATURA	RADIACIÓN	VIBRACIÓN	SONIDO	SOLIDOS AEROSOL	GASES QUÍMICOS Y	ARBOLES ARBUSTOS RAICES TREPADORAS	PALOMAS MURCIÉLAGOS ROEDORES	INSECTOS ARACNIDOS	MUSGOS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES	DE USO DESGASTE	SUCIEDAD DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS		
2	FACHADAS DEL ENTORNO HOSPITALARIO, SOBRE LA 13 CALLE, DE LA AVENIDA ELENA A LA 10. AVENIDA ZONA 1	Muros, Columnas, Vigas, Dinteles, Acabados, Pintura, Pisos y acera, Cubierta	Ladrillo, Concreto Reforzado, Concreto Reforzado, Repello, Cernido de cal y arena. Pintura de aceite(interior) y látex(exterior)	Perforaciones, telarañas, faltantes del elemento, suciedad	●	◆	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●
		Puertas, Ventanas, Muebles Fijos, Ornament.	Tableros y marcos de madera. Puerta de Hierro con ornamentos forjados	Ventanas rotas, marcos oxidados, madera picada	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●

● Indica acción directa ◆ Indica acción eventual □ Indica sin relación

Matriz de Agentes y Causas de Deterioros del Entorno Inmediato al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

No.	ESPACIO	ELEMENTO	MATERIAL	ALTERACIONES	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO DEL ENTORNO INMEDIATO DEL CONJUNTO HOSPITALARIO																
					INTRINSECAS			EXTRINSECAS													
					POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA									DE ACCIÓN		DE ACCIÓN HUMANA		
								FÍSICOS			QUÍMICOS			BIOLÓGICOS			TEMPORAL		Abandono	Falta de	Acción
VENTILACIÓN/ SOLEAMIENTO	ASENTAMIENTO	DESGASTE/ DEL	Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf.	Físicos	Químicos	Org. superiores	Org. Infer.	Microorganismos	TEMPORAL	Abandono	Falta de	Acción					
3	FACHADAS DEL ENTORNO HOSPITALARIO, SOBRE LA AVENIDA CENTROAMÉRICA DE LA 13 A LA 14 CALLE, ZONA 1	Muros, Columnas	Ladrillo, Concreto Reforzado	Perforaciones, telarañas, faltantes del elemento, suciedad		◆	◆	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	
		Vigas, Dinteles	Concreto Reforzado			◆	◆	●						●	●	◆	◆	◆	●	●	●
		Acabados, Pintura	Repello, Cernido de cal y arena. Pintura de aceite(interior) y látex(exterior)	Desprendimiento del acabado y pintura	●	◆	●	●	●	●				●	●	◆	◆	◆	●	●	●
		Pisos y acera	Torta de Concreto, Top de granito	Faltante y alteración de materiales		◆	●							●		◆	◆	◆			
		Cubierta			●		●	●	●	◆			●	●	◆	◆	◆	◆	◆		
		Puertas, Ventanas	Tableros y marcos de madera. Puerta de Hierro con ornamentos forjados	Ventanas rotas, marcos oxidados, madera picada	◆	◆	●	●	●	●	●			●	●	◆	◆	◆	●	●	●
		Muebles Fijos, Ornamen.																			

● Indica acción directa

◆ Indica acción eventual

□ Indica sin relación

Matriz de Agentes y Causas de Deterioros del Entorno Inmediato al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

No.	ESPACIO	ELEMENTO	MATERIAL	ALTERACIONES	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO DEL ENTORNO INMEDIATO DEL CONJUNTO HOSPITALARIO																			
					INTRINSECAS			EXTRINSECAS															DE ACCIÓN HUMANA	
					POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA									DE ACCIÓN TEMPORAL			Abandono/Alteración	Falta de Mantenim.	Acción Directa		
								FÍSICOS			QUÍMICOS			BIOLÓGICOS			Org. Infer.	Microorganismo						
VENTILACIÓN/ SOLEAMIENTO	ASENTAMIENTO	DESGASTE/ FATIGA DEL MAT	Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf.	Org. superiores	Org. Infer.	Microorganismo	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES	DESGASTE	MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS								
DILATACION DEL MAT	DESGASTE/ FATIGA DEL MAT	DESGASTE/ FATIGA DEL MAT	Físicos	Químicos	Vegetal.	Animales	Físicos	Químicos	Vegetal.	Animales	INSECTOS ARACNIDOS	MUSGOS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES	DESGASTE	MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS						
4	FACHADAS DEL ENTORNO INMEDIATO AL CONJUNTO HOSPITALARIO, SOBRE LA AVENIDA ELENA DE LA 13 A LA 14 CALLE, ZONA 1	Muros,	Ladrillo, Concreto Reforzado	Perforaciones, telarañas, faltantes del elemento, suciedad		◆	◆	●	●	●	◆	●	●	●			●	●	●					
		Columnas	Reforzado																					
		Vigas,	Concreto																					
		Dinteles	Reforzado																					
		Acabados,	Repello, Cernido de cal y arena. Pintura de aceite(interior) y látex(exterior)	Desprendimiento del acabado y pintura	●	◆	●	●	●		●	●		●	●	◆	◆	◆	●	●				
		Pintura																						
		Pisos y acera	Torta de Concreto	Faltante y alteración de materiales		◆	●				●			●		◆	◆	◆						
		Cubierta																						
Puertas,	Portones	Corrosion de metal de portones de acceso												◆	◆	◆	◆	●	●					
Ventanas	metalicos																							
Muebles Fijos, Ornamen.																								

● Indica acción directa ◆ Indica acción eventual □ Indica sin relación

Matriz de Agentes y Causas de Deterioros del Entorno Inmediato al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

Matriz de Agentes y Causas de Deterioros del Entorno Inmediato al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

Matriz de Agentes y Causas de Deterioros del Entorno Inmediato al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

Matriz de Agentes y Causas de Deterioros del Entorno Inmediato al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

CONJUNTO ARQUITECTONICO

No.	ESPACIO/ AMBIENTE	ELEMENTO	MATERIAL	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO																			
				INTRINSECAS			EXTRINSECAS																
				POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA										DE ACCIÓN		DE ACCIÓN HUMANA				
							FÍSICOS		QUÍMICOS				BIOLÓGICOS				TEMPORAL		Abandono/Alteración	Falta de Mantenim.	Acción Directa		
VENTILACIÓN/ SOLEAMIENTO	ASENTAMIENTOS	DESGASTE/ FATIGA DEL MATERIAL	Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf. Físicos	Químicos	Org. superiores Vegetal.	Animales	Org. Infer.	Microor- ganismo	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES	CAMBIO DE USO DESCUIDO DESGASTE	SUCIEDAD MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS					
3	SECTOR 3 ASISTENCIA SOCIAL ASILO	Muros, Columnas	Ladrillo	●	◆	●	●	●	●	●	●				◆	●	◆	◆	●	●			
		Vigas, Dinteles	Ladrillo	●	◆	●	●	●	●	●					◆	●	◆	◆	◆	◆	●		
		Acabados, Pintura	Repello, Cernido de arena y cal, Pintura de Latex	●		●	●	●	●	●	●	●				◆	●	●	◆	◆	◆	●	●
		Pisos	Piso de Cemento Liquido	●	●	●	●	●	●	●	●				◆	●		◆	◆	◆	◆	●	
		Cubierta	Artesonado de madera y metal	●	◆	●	●	●	●	●	●				●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	
		Puertas, Ventanas	Madera, metal, vidrio	●		●	●	●	●	●	●				◆	●		◆	◆	◆	◆	●	◆
		Ornamentación	Cemento, ladrillo, concreto reforzado	◆	◆	●	●	●	●	●	●				◆	●		◆	◆	◆	◆	●	
		Complementos	Cielo Falso madera.			●			●	●					◆	●		◆	◆	◆	◆	●	●

● Indica acción directa ◆ Indica acción indirecta □ Indica sin relación

CONJUNTO ARQUITECTONICO

No.	ESPACIO/ AMBIENTE	ELEMENTO	MATERIAL	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO																				
				INTRINSECAS			EXTRINSECAS																	
				POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA											DE ACCIÓN		DE ACCIÓN HUMANA				
							FISICOS		QUÍMICOS				BIOLÓGICOS					TEMPORAL		AbandonoAl teración	Falta de Mantenim.	Acción Directa		
Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf.	Org. superiores		Org.	Microor- ganismo	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES													
VENTILACIÓN/ SOLEAMIENTO	ASENTAMIENTOS	DESGASTE/FATIGA DEL MATERIAL	DILATACIÓN DEL MATERIAL GRIETAS Y FISURAS	DECOLORACIÓN DE MATERIALES	FILTRACIONES LLUVIA OXIDACIÓN CORROSIÓN	EXFOLIACIONES EFLORESCENCIAS	TEMPERATURA RADIACIÓN VIBRACIÓN SONIDO	SÓLIDOS AEROSOL GASES QUÍMICOS Y SULFATOS				ARBOLES ARBUSTOS RAÍCES TREPADORAS	PALOMAS MURCIÉLAGOS ROEDORES	INSECTOS ARÁCNIDOS	ALGAS MUSGOS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	CAMBIO DE USO DESCUIDO DESGASTE	SUCIEDAD MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS						
4	SECTOR 4 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE SALUD	Muros, Columnas	Ladrillo	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●				
		Vigas, Dinteles	Ladrillo	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●		
		Acabados, Pintura	Repello, Cernido de arena y cal, Pintura de Latex	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●
		Pisos	Piso de Granito	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	
		Cubierta	Artesonado de madera y metal	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●		
		Puertas, Ventanas	Metal	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	◆
		Ornamenta- ción																						
		Complemen- tos	Cielo Falso madera.			●				●	●				◆	●		◆	◆	◆	◆	●	●	●

● Indica acción directa ◆ Indica acción indirecta □ Indica sin relación

CONJUNTO ARQUITECTONICO

No.	ESPACIO/ AMBIENTE	ELEMENTO	MATERIAL	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO																			
				INTRINSECAS			EXTRINSECAS																
				POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA											DE ACCIÓN		DE ACCIÓN HUMANA			
							FISICOS		QUÍMICOS				BIOLÓGICOS					TEMPORAL		Abandono/Alteración	Falta de Mantenim.	Acción Directa	
							Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf. Físicos	Químicos	Org. superiores Vegetal.	Animales	Org. Infer.	Microorganismo	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/INUNDACIONES				
VENTILACIÓN/ SOLEAMIENTO	ASENTAMIENTOS	DESGASTE/ FATIGA DEL MATERIAL	DILATACIÓN DEL MATERIAL	GRIETAS Y FISURAS	DECOLORACIÓN DE MATERIALES	FILTRACIONES LLUVIA OXIDACIÓN CORROSIÓN	EXFOLIACIONES EFLORESCENCIAS	TEMPERATURA RADIACIÓN VIBRACIÓN SONIDO	SOLIDOS AEROSOL GASES QUÍMICOS Y SULFATOS	ARBOLES ARBUSTOS RAÍCES TREPADORAS	PALOMAS MURCIÉLAGOS ROEDORES	INSECTOS ARACNIDOS	ALGAS MUSGOS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/INUNDACIONES	CAMBIO DE USO DESCUIDO DESGASTE	SUCIEDAD MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS				
5	SECTOR 5 SERVICIOS GENERALES	Muros, Columnas	Ladrillo, Block, concreto reforzado.	●	◆	●	●	●	●	●	●		◆	●	◆	◆	◆	●	●				
		Vigas, Dinteles	Ladrillo	●	◆	●	●	●	●	●	●		◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●		
		Acabados, Pintura	Repello, Cernido de arena y cal, Pintura de Latex	●		●	●	●	●	●	●		◆	●	●	◆	◆	◆		●	●	●	
		Pisos	Piso de Cemento Liquido	●	●	●	●	●	●	●	●		◆	●		◆	◆	◆	◆	◆	●	●	
		Cubierta	Artesonado de madera y metal	●	◆	●	●	●	●	●	●		●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	
		Puertas, Ventanas	Metal	●		●	●	●	●	●	●		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆
		Ornamentación																					
		Complementos	Cielo Falso madera.			●	●	●	●	●	●		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	

● Indica acción directa ◆ Indica acción indirecta □ Indica sin relación

CONJUNTO ARQUITECTONICO

No.	ESPACIO/ AMBIENTE	ELEMENTO	MATERIAL	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO																			
				INTRINSECAS			EXTRINSECAS																
				POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA									DE ACCIÓN			DE ACCIÓN HUMANA				
							FISICOS		QUIMICOS				BIOLOGICOS			TEMPORAL			AbandonoAl- teración	Falta de Mantenim. DE ORG. BIOLÓGICOS	Acción Directa		
Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf.		Org. superiores		Org. Infer.	Microor- ganismo	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES											
VENTILACIÓN/ SOLEAMIENTO	ASENTAMIENTOS	DESGASTE/ FATIGA DEL MATERIAL	DILATACIÓN DEL MATERIAL GRIETAS Y FISURAS	DECOLORACIÓN DE MATERIALES	FILTRACIONES LLUVIA OXIDACIÓN CORROSIÓN	EXFOLIACIONES EFLORESCENCIAS	TEMPERATURA RADIACIÓN VIBRACIÓN SONIDO	SOLIDOS AEROSOL GASES QUIMICOS Y SULFATOS	ARBOLES ARBUSTOS RAICES TREPADORAS				PALOMAS MURCIÉLAGOS ROEDORES	INSECTOS ARÁCNIDOS	ALGAS MUSGOS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	CAMBIO DE USO DESCUIDO DESGASTE	SUCIEDAD MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS					
6	SECTOR 6 REHABILITACION	Muros, Columnas	Adobe, Block, concreto reforzado.	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	●	●	●			
		Vigas, Dinteles	Ladrillo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	
		Acabados, Pintura	Repello, Cernido de arena y cal, Pintura de Latex	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	●	●	●
		Pisos	Piso de Cemento Liquido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●
		Cubierta	Artesonado de madera y metal	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●
		Puertas, Ventanas	Metal	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	◆
		Ornamenta- ción	Adobe, Ladrillo	●		◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●
		Complemen- tos	Cielo Falso madera.			●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●

● Indica acción directa ◆ Indica acción indirecta □ Indica sin relación

CONJUNTO ARQUITECTONICO

No.	ESPACIO/ AMBIENTE	ELEMENTO	MATERIAL	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO																				
				INTRINSECAS			EXTRINSECAS																	
				POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA											DE ACCIÓN		DE ACCIÓN HUMANA				
							FÍSICOS		QUÍMICOS			BIOLÓGICOS						TEMPORAL		Abandono/Alteración	Falta de Mantenim.	Acción Directa		
Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf.		Org. superiores		Org. Infer.	Microorganismo	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES												
DILATACIÓN DEL MATERIAL	MATERIAL GRIETAS Y FISURAS	DECOLORACIÓN DE MATERIALES	FILTRACIONES LLUVIA OXIDACIÓN CORROSIÓN	EXFOLIACIONES EFLORESCENCIAS	TEMPERATURA RADIACIÓN VIBRACIÓN SONIDO	SÓLIDOS AEROSOL GASES QUÍMICOS Y SULFATOS	ARBOLLES ARBUSTOS RAÍCES TREPADORAS	PALOMAS MURCIÉLAGOS ROEDORES	INSECTOS ARÁCNIDOS				ALGAS MUSGOS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	CAMBIO DE USO DESCUIDO DESGASTE	SUCIEDAD MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS								
7	SECTOR 7 ESCUELA	Muros, Columnas	Ladrillo	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●			
		Vigas, Dinteles	Ladrillo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●		
		Acabados, Pintura	Repello, Cernido de arena y cal, Pintura de Latex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	
		Pisos	Piso de Cemento Liquido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	
		Cubierta	Artesonado de madera y metal	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	
		Puertas, Ventanas	Metal	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆
		Ornamentación	Adobe, Ladrillo	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	●	●	
		Complementos	Cielo Falso madera.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●

● Indica acción directa ◆ Indica acción indirecta □ Indica sin relación

CONJUNTO ARQUITECTONICO

No.	ESPACIO/ AMBIENTE	ELEMENTO	MATERIAL	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO																		
				INTRÍNECAS			EXTRÍNECAS															
				POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA											DE ACCIÓN		DE ACCIÓN HUMANA		
							FÍSICOS			QUÍMICOS				BIOLÓGICOS				TEMPORAL		Abandono/Al- teración	Falta de Mantenim.	Acción Directa
							Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales	Contamin. atmósf. Físicos	Químicos	Org. superiores Vegetal.	Org. Infer.	Microor- ganismo	Org. Infer.	Microor- ganismo	TEMPORAL	TEMPORAL			
VENTILACIÓN/ SOLEAMIENTO	ASENTAMIENTOS	DESGASTE/ FATIGA DEL MATERIAL	DILATACIÓN DEL MATERIAL GRIETAS Y FISURAS	DECOLORACIÓN DE MATERIALES	FILTRACIONES LLUVIA OXIDACIÓN CORROSIÓN	EXFOLIACIONES EFLORESCENCIAS	TEMPERATURA RADIACIÓN VIBRACIÓN SONIDO	SÓLIDOS AEROSOL GASES QUÍMICOS Y SULFATOS	ARBOLES ARBUSTOS RAÍCES TREPADORAS	PALOMAS MURCIÉLAGOS ROEDORES	INSECTOS ARACNIDOS	ALGAS MUSGOS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES	CAMBIO DE USO DESCUIDO DESGASTE	SUCIEDAD MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS				
8	SECTOR 8 RECREACION	Bordillos	Block, Concreto reforzado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆		●			
		Vigas, Dinteles																				
		Acabados, Pintura	Alisados de cemento, Pintra de latex	●		●		●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆		●	●	
		Pisos	Torta de concreto	●	●	●	●	●		●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	●	
		Cubierta																				
		Puertas, Ventanas																				
		Ornamentación	Balaustres de cemento	●		◆		◆	●	●	●			◆	●		◆	◆				
		Complementos																				

● Indica acción directa ◆ Indica acción indirecta □ Indica sin relación

CONJUNTO ARQUITECTONICO

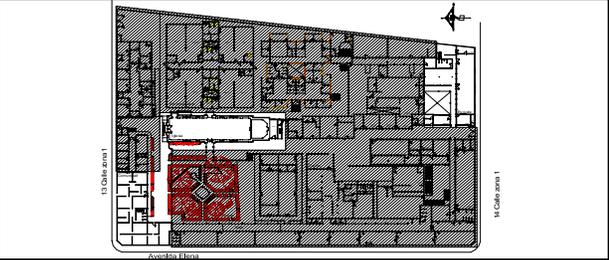
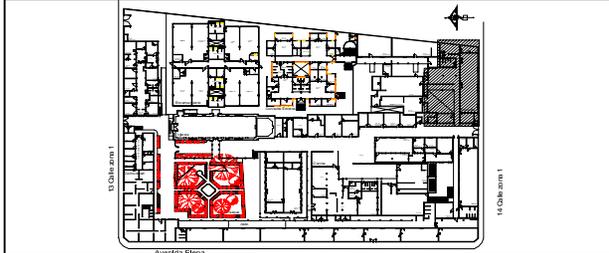
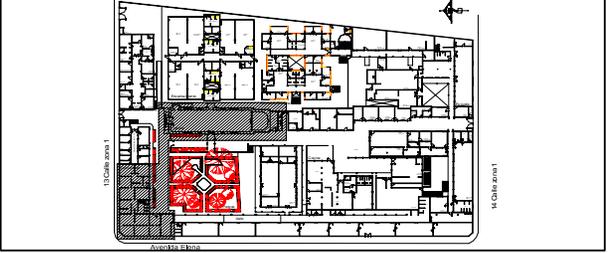
No.	ESPACIO/ AMBIENTE	ELEMENTO	MATERIAL	AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO																			
				INTRÍNECAS			EXTRÍNECAS																
				POSICIÓN	TERRENO	ESTRUCTURA	DE ACCIÓN PROLONGADA											DE ACCIÓN		DE ACCIÓN HUMANA			
							FÍSICOS		QUÍMICOS				BIOLÓGICOS					TEMPORAL	Abandono/Al- teración	Falta de Mantenim.	Acción Directa		
Temp	Luz	Agua Oxig.	Sales				Contamin. atmósf.	Org. superiores		Org. Infer.	Microor- ganismo	TERREMOTOS	INCENDIOS	HURACANES/ INUNDACIONES									
DILATACIÓN DEL MATERIAL	TEMPERATURA RADIACIÓN VIBRACIÓN SONIDO	SOLIDOS AEROSOLLES GASES QUÍMICOS Y SULFATOS	ARBUSTOS RAÍCES TREPADORAS	PALOMAS MURCIÉLAGOS ROEDORES	INSECTOS ARACNIDOS	ALGAS MUSGOS LIQUENES HONGOS BACTERIAS	CAMBIO DE USO DESCUIDO DESGASTE	SUCIEDAD MANCHAS DE GRASA RESTOS DE ORG. BIOLÓGICOS	PERFORACIONES ROTURA DE ELEMENTOS														
9	SECTOR 9 AREA DESOCUPADA	Muros, Columnas	Ladrillo	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●			
		Vigas, Dinteles	Ladrillo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	
		Acabados, Pintura	Repello, Cernido de arena y cal, Pintura de Latex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	
		Pisos	Piso de Cemento Liquido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●
		Cubierta	Artesonado de madera y metal	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●
		Puertas, Ventanas	Madera	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	◆
		Ornamentación	Adobe, Ladrillo	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●
		Complementos	Cielo Falso madera.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●

● Indica acción directa ◆ Indica acción indirecta □ Indica sin relación

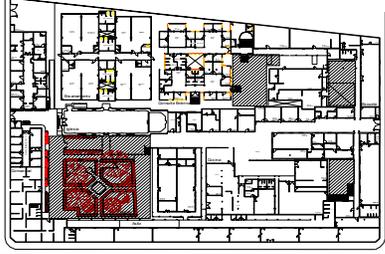
NOMENCLATURA PARA LOCALIZACION DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS					
REGLON		TIPO		MATERIALES	
A	CIMIENTOS	1	CORRIDO	a	Piedra
		2	AISLADOS	b	Adobe + madera
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	1	MUROS	c	Ladrillo
		2	COLUMNAS	d	Block
		3	MOCHETAS	e	Concreto
		4	CONTRAFUERTES	f	Concreto Reforzado
		5	ESCALERAS	g	Adobe
		6	RAMPAS	h	Mampostería
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZOTAL	1	VIGAS	i	Lámina de zinc
		2	SOLERAS	j	Teja
		3	DINTELES	k	Blanqueado
		4	LOSA	l	Pintura de aceite
D	ELEMENTOS DE CARGA MIXTA	1	ARCOS	m	Pintura de Latex
		2	TIJERAS	n	Prefabricado
		3	CUPULAS	ñ	Vidrio + madera
		4	BOVEDAS	o	Cal + arena y arcilla
E	SUPERESTRUCTURA	1	TECHOS	p	Hierro y metal
		2	PUERTAS	q	Cal + arena
		3	VENTANAS	r	Malla metálica + madera
		4	HORNACINAS	s	Madera
		5	REPELLOS	t	Aluminio + Vidrio
		6	CERNIDOS	u	Vidrio + hierro
F	COMPLEMENTOS	1	HERRERIA	v	Base piedra + pilar madera
		2	VIDRIERIA		
		3	ROTULOS		
		4	BALAUSTRADA		
		5	CIELO FALSO		
G	MATERIALES ORNAMENTALES	1	ADOSADOS		
		2	EMPOTRADOS		

TIPO ——— B ——— REGLON
1 ——— MATERIAL ——— c

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO DEL CONJUNTO HOSPITALARIO

TIPO	PREMISAS	GRAFICA
PREMISAS FUNCIONALES	ACTIVIDADES DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	
	<p>FS1.- El ordenamiento de las actividades de salud según el uso dentro de las edificaciones, de manera funcional, cumpliendo con los requerimientos espaciales y los existentes.</p> <p>FS2.- La propuesta de una readecuación de los espacios existentes con la finalidad de aprovechar aquellos que se encuentran en desuso.</p> <p>FS3.- La generación de áreas de vestibulación internas de los edificios así como externas para las actividades generales dentro del conjunto.</p> <p>FS4.- La definición clara de las actividades y usos de las edificaciones, para evitar la mezcla de las mismas.</p> <p>FS5.- Es imprescindible evitar el cruce de circulaciones de las actividades generales dentro del conjunto.</p> <p>FS6.- Es necesario crear circulaciones, accesos y equipamiento adecuados al servicio social que se presta.</p>	<p>Área de Salud Hospitalaria, Rehabilitación Ortopédica y Asistencia social (Asilo de Ancianos)</p>
	ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN	
PREMISAS FUNCIONALES	<p>FE1.- Se deben readecuar los espacios existentes utilizados como escuela, para mejorar la calidad de la actividad educativa</p> <p>FE2.- Se hace necesario delimitar el área destinada para educación, y así evitar el cruce de circulaciones con otras actividades del conjunto en materia de rehabilitación</p> <p>FE3.- Es imprescindible la ampliación y/o el mejoramiento de las áreas de recreo debido a la función específica de la escuela y el conjunto</p> <p>FE4.- La funcionalidad de la escuela requiere la implementación de una área de administración</p> <p>FE5.- Debido a la poca capacidad que puede presentar el inmueble para el crecimiento de la población escolar, se hace necesaria la adopción de dos jornadas de actividades en dicho centro para paliar la creciente necesidad.</p>	<p>Área de Educación (Escuela Centro de Recuperación)</p>
	ACTIVIDADES RELIGIOSAS	
PREMISAS FUNCIONALES	<p>FR1.- El mejoramiento de los accesos al templo para los internos del conjunto hospitalario y asilo de ancianos.</p> <p>FR2.- la generación de un acceso libre al templo desde el ingreso principal y "atrio" de la iglesia para la feligresía ajena al conjunto</p>	<p>Área Religiosa Templo del Niño Jesus de Praga y Comunidad de Hermanas Hijas de la Caridad de San Vicente de Paúl</p>

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO DEL CONJUNTO HOSPITALARIO

TIPO	PREMISAS	GRAFICA
<p>AMBIENTALES</p>	<p>AM1.- Se debe contar con vegetación que proteja las fachadas con vista oeste, evitando la alta incidencias solar.</p> <p>AM2.- Orientar en lo posible los ambientes tomando en cuenta la actividad que se llevará a cabo, según sean el tipo de soleamiento, iluminación natural y ventilación que requieran.</p> <p>AM3.- El mejoramiento de las condiciones internas de los inmuebles que contengan poca iluminación y ventilación natural.</p> <p>AM4.- La generación de patios que ayuden a mitigar la falta de iluminación y ventilación natural en los inmuebles que presenten dicha situación.</p> <p>AM5.- el diseño e implementación de mejoras en las condiciones climáticas mediante la utilización de vegetación propicia y/o adecuada</p>	 <p>Rescatar áreas de patio y evaluar la implementación de vegetación en algunos</p>
<p>CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN</p>	<p>C1.- Lograr el aprovechamiento de las áreas en desuso, evaluando las condiciones de deterioro que presentan los elementos que lo conforman así también sus materiales.</p> <p>C2.- La restitución de algunos materiales en sectores donde el cambio es altamente contrastante con el contexto del conjunto.</p> <p>C3.- Generar la integración formal de las fachadas de los inmuebles de reciente construcción (Sector 1) con el contexto de las fachadas de los inmuebles patrimoniales.</p> <p>C4.- Descartar y eliminar aquellos elementos agregados a las edificaciones del conjunto, que no sean imprescindibles para el funcionamiento de las actividades dentro de las mismas.</p> <p>C5.- El adecuado tratamiento de las edificaciones que presentan mayores deterioros como agrietamiento, fisuras y humedad en los elementos que los conforman, debido a los agentes de deterioro</p>	 <p>Sector en desuso y abandono</p>  <p>Alto contraste en conjunto de edificaciones</p>

CUADRO DE REQUERIMIENTOS AMBIENTALES DEL CONJUNTO CONFORMADO POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACION "DR. JORGE

SECTORES	VENTILACION.		ILUMINACION		SOLEAMIENTO	ORIENTACION	CONFORT	RECOMENDACIONES
	Aspecto Teórico	Situación Actual	Aspecto Teórico	Situación Actual	Situación Actual	Situación Actual	Situación Actual	
1. Área Administrativa	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Norte - Sur	Este - Oeste	Mala ventilación	Deseable definir visual.
	NE-SO	N-S					sin visuales	
2. Área Hospitalaria (Cirugía)	Artificial	Artificial	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Sur	Este - Oeste	Mala ventilación	Deseable acondicionar ventilación
3. Área Hospitalaria (Encamamiento)	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Este - Oeste	Este - Oeste	Soleamiento no aprovechado	Aprovechar soleamiento
	NE-SO	E-O						
4. Área Hospitalaria (Consulta Externa)	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Norte - Sur	Este - Oeste	Visuales no aprovechadas	Definir visuales.
	NE-SO	N-S						
5. Área Religiosa	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Este - Oeste	Norte - Sur	Sin Atrio. Mala ventilación	Lograr mejor ventilación.
	NE-SO	E-O						
6. Área de Asistencia social. Asilo	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Este - Oeste	Norte - Sur	Poca ventilación	
	NE-SO							
7. Servicios Generales	Natural	Natural	Natural, Artificial	Artificial	Este	Este - Oeste	Mala ventilación e iluminación	Mejorar ventilación e iluminación
	NE-SO	E-O						
8. Área de Rehabilitación	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Este - Oeste	Norte o Sur	Sin visual agradable	Crear visual
	NE-SO	N-E						
9. Área Escolar	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Norte - Sur	Este - Oeste	Aulas no definidas. Ventilación adecuada	Definir ambientes y visuales
	NE-SO	N-S						
10. Recreación (Parque)	Abierto	Abierto	Natural	Natural	Directo	Norte - Sur	Solo 2 bancas para sentarse.	Integrarle bancas. Mejorar jardinería

Fuente: Elaboración Propia

**MATRIZ DE PROGRAMA MODELO DE REHABILITACIÓN DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO
POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN
"DR. JORGE VON AHN"**

MISION	FUNCION PARTICULAR	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	ESPACIOS	M2	ALT.	PREMISAS PART.	GRUPO FUNC.	M2	ALT.	SECTORES
A F T I E S N I C C I O N Y D R E E I S N S A L E U R D C Y O N R E H A B I L I T A C I O N	1. <u>Atención de salud y rehabilitación ortopédica basandose en la Constitución de la Republica donde se establece la salud sin algún tipo de discriminación.</u>	Administrar Coordinar Dirigir Informar Contabilizar.	30 personas	6 personas	13 oficinas	228.48 m2	2.76 m	FS1, FS3, FS5, FS6, FS7 AM4 C3,	ÁREA DE ADMINISTRACION	353.43 M2	2.76 M	1
	2. La especializacion de la salud ya que se enfoca a la atencion y tratamiento ortopedico y su rehabilitacion.	Intervencion										
	3. <u>La cobertura del conjunto hospitalario es a nivel nacional por ser una institución de referencia medica.</u>	quirurgica Evaluar Operar	48 entre medicos, enfermeras y demás personal	2,873 pacientes al año 4 intervenciones por jornada diaria	4 quirofanos unidad de lavar 2 vestidores 2 bodegas 1 cuartos de asepsia sala recuperar control equipo 2 S. S. Esterilizacion	334.23 m2	2.76 m	FS1, FS3, FS5, FS6, FS7 AM4 C3,	ÁREA QUIRURGICA	353.43 M2	2.76 M	2
	4. <u>La ampliación de la capacidad para la atención de pacientes con discapacidad fisica.</u>	higienizar										
	5. La funcion social que presta a los ancianos asilados muchos despues de intervenciones quirurgicas											
	6. La poyecccion social de la Iglesia Catolica con su presencia y apoyo a las labores medicas dentro del conjunto.	Dormir Descansar Reposar	53 enfermeras por turno	206 encamados	Enfermeria 4 bodegas Cir. Mujeres							
	7. El sostenimiento de un programa educativo a niños con problemas de aprendizaje como de discapacidad fisica	Cuidar Atender Comer	12 medicos 5 personal	en total	3 S. S. 4 Clinicas Cir. Hombres Encamamiento Ortopedico Comedor Enfermeria Pediatria vestidores	1026.80 m2	3.00 m	FS1, FS2, FS3, FS4, FS5, FS6 AM 1, AM3, AM4, AM5 C1, C2, C3, C4, C5.	ÁREA DE ENCAMAMIENTO	3917.05 m2	3.00 m	3
	8. La conservación del conjunto ya que además de albergar muchas actividades actividades de proyeccion social es patrimonio cultural de la nacion.	Evaluar Higiene										
	9. Realizar una evaluacion de las caracteristicas del conjunto para proponer un proyecto restaurativo en pro de su conservacion.	Evaluar Curar										
	10. Adecuar las condiciones fisicas del conjunto hospitalario en relación a la poblacion a atender a futuro.	Examinar Analizar	79 médicos enfermeras y personal	161 paciente atendidos al día	22 espacios entre oficinas dependencias y servicios	1682.00 m2	2.76 m	FS3, FS4, FS5, AM4 C3,	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	3,549.80 m2	2.76 m	4

**MATRIZ DE PROGRAMA MODELO DE REHABILITACIÓN DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO
POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN
"DR. JORGE VON AHN"**

MISION	FUNCION PARTICULAR	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	ESPACIOS	M2	ALT.	PREMISAS PART.	GRUPO FUNC.	M2	ALT.	SECTORES
A F T E S N I C C I O N Y D R E E I S N S A L E U D C I Y O N R A E H L A A B I S L O I C T I E C D I O N	1. Atención de salud y rehabilitación ortopédica basandose en la Constitucion de la Republica donde se establece la salud sin algún tipo de discriminacion	Congragarse						FR1, FR2.	ÁREA RELIGIOSA	800.20	6.50	5
		Escuchar	1 Sacerdote	220 personas	Templo	408.00	6.50	C4, C5				
	2. <u>La especializacion de la salud va que se enfoca a la atencion y tratamiento ortopedico y su rehabilitacion.</u>	Ordenar	1 Sacristán	en misa	Sacristia	m2	m		FS1, FS2. C4, C5	M2	3.20	
			8 monjas		Bodega	392.20	3.20	Dormitorio de la Comunidad				
	3. La cobertura del conjunto hospitalario es a nivel nacional por ser una institución de referencia medica.	Reposar	16 enfermeros	79 asilados	Pabellon de hombres	1,010.00	3.20	FS1, FS2, FS3, FS4, FS5. AM1, AM3, AM4	ÁREA DE ASISTENCIA SOCIAL ASILO DE ANCIANOS	1,010.00	3.20	6
		Dormir			Pabellon de mujeres							
	4. La ampliacion de la capacidad para la atencion de pacientes con discapacidad fisica.	Conversar			Sala de estar	m2	m	C1, C2, C4.		m2	m	
		Higiene			Área de rehabilitación							
	5. <u>La funcion social que presta a los ancianos asilados muchos despues de intervenciones quirurgicas</u>				Bodegas	153.92	3.00	FS1, FS2, FS5.	ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	1240.08	3.00	7
					Vestidores							
6. <u>La poveccion social de la Iglesia Catolica con su presencia y apoyo a las labores medicas dentro del conjunto.</u>	Prestar servicios para el buen funcionamiento del conjunto hospitalario	79 personas		Cocina	m2	m	AM4, AM5 C4, C5		m2	m		
					Bodegas	205.20						3.00
7. El sostenimiento de un programa educativo a niños con problemas de aprendizaje como de discapacidad fisica				Sastreria	m2	m	85.20	3.00		m		
				Almacen	795.76	3.00						
8. La conservación del conjunto ya que además de albergar muchas actividades actividades de proyeccion social es patrimonio cultural de la nacion.				Lavanderia	m2	m	330.16	3.20	585.16	3.20	8	
				Carpinteria y demas servicios	m2	m						
9. Realizar una evaluacion de las caracteristicas del conjunto para proponer un proyecto restaurativo en pro de su conservacion.	Examinar	16 personas encargadas de la Rehabilitación	74 paciente atendidos al día	Clinicas de rehabilitación	m2	m	FS1, FS2, FS3, FS5. AM2, AM3, AM5. C1, C2, C4, C5.	ÁREA DE REHABILITACION ORTOPÉDICA	m2	m		
	Evaluar			Gimnasio								
10. Adecuar las condiciones fisicas del conjunto hospitalario en relación a la poblacion a atender a futuro.	Rehabilitar			Bodega	m2	m						
	Ejercitar			servicios								
	Trabajos Manuales			Sanitarios								
				Terapia ocupacional								
				Vestidores								
				Oficinas								

SECTOR	COMPONENTE	PROCESO TECNOLÓGICO SUGERIDO	PROCESO TECNOLÓGICO SUGERIDO
1. SECTOR DE SALUD HOSPITALARIA Y ADMINISTRACION	PRELIMINARES	No aplica	No aplica
	CIMENTOS		
	MUROS	Eliminación de humedad.	
	CUBIERTAS ACABADOS	No aplica	No aplica
2. SECTOR RELIGIOSO	PRELIMINARES	Cerramiento de acceso de ambientes a intervenir.	Colocar tabique de madera apoyado en el suelo sin tocar muros, cielos, puertas o ventanas.
		Identificación de la Obra: "Peligro" "Prohibido el paso"	Sobre madera, acrílico o lámina, en bastidor y bases de apoyo propio
	CIMENTOS	Exploración para detectar fallas.	Hacer trincheras a lo largo de los muros de carga. Estas pueden poner a luz probables fallas del subsuelo, sobrecargas, diseño erróneo, falla de los materiales y heterogeneidad en la resistencia del suelo.
	MUROS	Colocación de obra falsa y apuntalamiento	Ensamblaje de andamios modulares en puntos estratégicos de áreas de trabajo
		Eliminación de humedad.	
		Eliminación de microorganismos	Limpiar con solución jabonosa formada por jabón blanco 10 g., agua destilada 100 ml., y amoníaco (0.88) 1 ml. Reforzada con pentaclorofenato sódico acuoso (1/100) o Salicilato sódico acuoso (1/100)
		Aplicación de fungicida	A la solución jabonosa se le añade Noranium S.75 a concentraciones de 0.05 a 0.1%.
		Consolidación de blanqueados antiguos, repellos y cernidos por inyección de adherentes.	Inyectado con jeringa de una mezcla de mowitón y agua en proporción de 1:8 la primera vez, la segunda vez en proporción de 1:6 y de ser necesario, la tercera vez en proporción 1:4, con intervalos de tiempo de secado natural.
	CUBIERTAS		
	ACABADOS		

RECOMENDACIONES
No aplica
No aplica
No fijar ni anclar ningún rótulo a las paredes y/o piso del monumento
Se hace básica la colaboración de un ingeniero estructura que orientará sobre el tipo de falla (si se encuentran) que los cimientos presentan y adoptar las alternativas de intervención que pueden ser: ampliación de la sección, liberar el edificio de
No fijar ni anclar a muros y pisos antiguos directamente.
La solución se preparará en envase de cristal y no debe entrar en contacto con el hierro. Se practicarán pruebas pequeñas en zonas a fin de determinar si la concentración de la solución empleada es suficiente para impedir el crecimiento.
La solución se preparará en envase de cristal y no debe entrar en contacto con el hierro. Se practicarán pruebas pequeñas en zonas a fin de determinar si la concentración de la solución empleada es suficiente para impedir el crecimiento.

**CUADRO SINTESIS DE INTERVENCION PARA EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO
POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN
"DR. JORGE VON AHN"**

ESPACIOS/ SECTORE	AGENTES DE DETERIORO		METODOLOGIA DE INTERVENCION	
SECTOR 1 Salud hosp. Y Edificio Administrativo.	Cimiento y Piso:	No presentan agentes de deterioro debido a que sus instalaciones son nuevas.	Cimiento y Piso:	No presentan agentes de deterioro debido a que sus instalaciones son nuevas. Por lo que se propone ninguna metodología de intervención
	Muros:	Debido a que el terreno es húmedo, provoca filtración en los muros, generando con esto hongos en algunas partes de este sector.	Muros:	Liberación: de todos los micro organismos a causa de la humedad, limpiar el área y luego cubrirla con impermeabilizante.
	Cubierta /estructura:	No presentan agentes de deterioro debido a que sus instalaciones son nuevas.	Cubierta /estructura:	No presentan agentes de deterioro debido a que sus instalaciones son nuevas. Por lo que se propone ninguna metodología de intervención
	Acabados y/o Ornamentaciones:	Faltante de materiales decorativos, para su integración con el conjunto, con también la indicación de las salidas de emergencia.	Acabados y/o Ornamentaciones:	Integración: De elementos ornamentales, en las áreas donde se efectuarán los trabajos acabados deben de ser lo más fino posible que no afecte al material antiguo.
SECTOR 2 Templo y Comunidad.	Cimiento y piso:	En la parte de la iglesia, se observa que el piso no es el original, fue alterado por el hombre, sin previo estudio.	Cimiento y Piso:	Integración: Del piso ya que el actual no es integral
	Muros:	Fisuras en la fachada principal de la iglesia y en algunos contrafuertes, elementos agregados en la parte posterior, en el área de la comunidad se observó humedad en los muros del exterior pero el interior no se sabe debido a la restricción de ingreso al lugar.	Muros:	Consolidación: del muro principal de la fachada retirar el material suelto, sustituyéndolo por el de las mismas características. Liberación: de los micro organismos observados en el área de la comunidad debido a la humedad, limpiando el área y luego aplicarle un impermeabilizante
	Cubierta /estructura:	Materiales agregados en el área de la iglesia.	Cubierta /estructura:	Liberación: del material agregado del techo la cual es de tipología original, ni su color, retirando la pintura actual, y solo barnizarlo y dejarlo de su color natural.
	Acabados y/o Ornamentaciones:	agregados	Acabados y/o Ornamentaciones:	Liberación: del color de la pintura tanto en el interior como en el exterior, aplicarle color de pintura acorde a la época.

**CUADRO SINTESIS DE INTERVENCION PARA EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO
POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN
"DR. JORGE VON AHN"**

ESPACIOS/ SECTORE	AGENTES DE DETERIORO		METODOLOGIA DE INTERVENCION	
SECTOR 3 Asistencia Social.	Cimiento y Piso:	el piso no es el original, en algunas areas, agregados.	Cimiento y Piso:	Integracion: de las areas del piso antiguo a piso nuevo, debiendose tratar con piso sin de la época.
	Muros:	Materiales agregados. Fisuras y grietas. Faltante de Materiales decorativos.	Muros:	Liberacion: de los materiales inapropiados es la aplicación de azulejos en los baños, algunas partes repellos. Consolidacion: en grietas y fisuras de muros
	Cubierta /estructura:	Material agregado. Cambio de estructura.	Cubierta /estructura:	Liberacion: de los materiales inapropiados es el uso de la lamina troquelada, y el carril principal de columnas nuevas.
	Acabados y/o Ornamentaciones:	Agregados. Disgregacion.	Acabados y/o Ornamentaciones:	Liberacion: de los repellos y acabados inapropiados e integracion de los mismos.
SECTOR 4 Servicios Complementarios de Salud.	Cimiento y piso:	Agregados el piso no es el original. fue alterado por el hombre sin previo estudio.	Cimiento y Piso:	Integracion: Del piso ya que el actual no se integra
	Muros:	fisuras. Material agregado.	Muros:	Consolidacion: en algunas partes del muro retirar el material suelto, sustituyendolo por de las mismas características. Liberacion: de los micro organismos observar en el area debido a la humedad limpiando el area y luego aplicarle un impermeabilizante.
	Cubierta /estructura:	Materiales agregados.	Cubierta /estructura:	Liberacion: del cielo falso del techo el cual original a la tipología del edificio, ni su color la pintura actual , y solo barnizarlo y dejarlo natural. Consolidacion: en la parte de las tijeras de sustituyendo las piezas mas dañadas, y/o mantenimiento a las mismas.
	acabados y/o Ornamentaciones	Agregados	Acabados y/o Ornamentaciones	Liberacion : del color de la pintura tanto interior en el exterior, aplicarle color de pintura adecuada según paleta de colores aprobada por las autoridades para el estilo arquitectónico del edificio



**CUADRO SINTESIS DE INTERVENCION PARA EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO
POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN
"DR. JORGE VON AHN"**

ESPACIOS/ SECTORE	AGENTES DE DETERIORO		METODOLOGIA DE INTERVENCION	
SECTOR 5 Servicios Generales.	Cimiento y Piso:	Material agregado en piso.	Cimiento y Piso:	Integracion: de las areas del piso antiguo a piso nuevo.
	Muros:	Fisuras y grietas. Agentes de accion prolongada. Biologicas. Y principalmente humanas.	Muros:	Liberacion: de los materiales inapropiados es la aplicación de azulejo, y en algunas partes repellos. Consolidacion: en grietas y fisuras de muro.
	Cubierta /estructura:	Faltante de materiales decorativos. Material inadecuado agregado.	Cubierta /estructura:	Liberacion: de microorganismos observados limpieza del área de losa y aplicación de impermeabilizante Consolidacion: de su estructura principal.
	Acabados y/o Ornamentaciones:	Agregados. Disgregacion.	Acabados y/o Ornamentaciones:	Liberacion: de los repellos y acabados inadecuados e integracion de los mismos.
SECTOR 6 Area de rehabilitacion.	Cimiento y piso:	fisuras y grietas.	Cimiento y Piso:	Consolidacion: en el area del piso para evitar futuros asentamientos de la edificación.
	Muros:	Hongos, humedad. Fisuras y grietas. Faltante de Materiales.	Muros:	Consolidacion: del muro principal de la fachada retirar el material suelto, sustituyendolo por el mismo tipo de las mismas características. Liberacion: de los micro organismos observados en el area de rehabilitación debido a la humedad limpiando el area y luego aplicarle impermeabilizante.
	Cubierta /estructura:	Materiales agregados en el area de la Rehabilitacion.	Cubierta /estructura:	Liberacion: del machinbre del techo la cual es de tipo tipologia original, ni su color, retirando la pintura actual , y solo barnizarlo y dejarlo de su color natural.
	Acabados y/o Ornamentaciones:	agregados	Acabados y/o Ornamentaciones:	Liberacion: del color de la pintura tanto interior como en el exterior.

**CUADRO SINTESIS DE INTERVENCION PARA EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO
POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN
"DR. JORGE VON AHN"**

ESPACIOS/ SECTORE	AGENTES DE DETERIORO		METODOLOGIA DE INTERVENCION	
SECTOR 7 Area escolar	Cimiento y Piso:	Material agregado en piso.	Cimiento y Piso:	Integracion: de las areas del piso antiguo a piso nuevo.
	Muros:	Fisuras y grietas. Material agregado con lo es columnas. Y principalmente humanas.	Muros:	Liberacion: de los materiales inapropiados en algunas partes repellos. Consolidacion: en grietas y fisuras de muros.
	Cubierta /estructura:	Material inadecuado agregado.	Cubierta /estructura:	Liberacion: de los materiales inapropiados es el uso de la lamina troquelada y pintura
	Acabados y/o Ornamentaciones:	Agregados. Disgregacion.	Acabados y/o Ornamentaciones:	Liberacion: de los repellos y acabados inapropiados e integracion de los mismos.
SECTOR 8 Area de recreacion y area verde.	Cimiento y piso:	fisuras y grietas.	Cimiento y Piso:	Consolidacion de los mismos a traves de remocion y compactacion del area afectada
	Muros:	No hay muros , solo bordillos. Fisuras y grietas. Humedad.	Muros:	Consolidacion: en los bordillos. Liberacion: de los micro organismos observados en el area de los bordillos. limpiando el area y luego aplicarle un impermeabilizante.
	Cubierta /estructura:	No aplica	Cubierta /estructura:	No aplica
	Acabados y/o Ornamentaciones:	Fisuras y grietas.	Acabados y/o Ornamentaciones:	Consolidacion en bancas, area de recreacion Integracion de tipologia de bancas

**CUADRO SINTESIS DE INTERVENCION PARA EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO
POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN
"DR. JORGE VON AHN"**

ESPACIOS/ SECTORE	AGENTES DE DETERIORO		METODOLOGIA DE INTERVENCION	
SECTOR 9 Area desocupada.	Cimiento y Piso:	Material agregado en piso. Grietas y fisuras.	Cimiento y Piso:	Integracion: de las areas del piso antiguo a piso nuevo. Consolidacion: en grietas y fisuras de piso
	Muros:	Fisuras y grietas. Agentes de accion prolongada. Humedad. Y principalmente humanas.	Muros:	Liberacion: de los materiales inapropiados repellos, como tambien la eliminacion de hongos. Liberacion de espacios internos. Consolidacion: en grietas y fisuras de mur
	Cubierta /estructura:	Faltante de materiales decorativos. Material inadecuado agregado.	Cubierta /estructura:	Liberacion: de los materiales inapropiados es el uso de la lamina troquelada. Y la liberacion de espacios techados origin
	Acabados y/o Ornamentaciones:	Agregados. Disgregacion. Faltante de Materiales.	Acados y/o Ornamentaciones:	Liberacion: de los repellos y acabados ina e integracion de los mismos. Consolidacion: de las ornamentacion basic
SECTOR 10 Area de parqueo	Cimiento y piso:	fisuras y grietas.	Cimiento y Piso:	Liberacion de espacios que en la actualida parqueos, para espacios de circulaciones.
	Muros:	No cuentan con muros ya que se encuentra al aire libre, sobre las principales circulaciones del hospital.	Muros:	No cuentan con muros , ya que encuentra libre sobre las principales circulaciones de hospital.
	Cubierta /estructura:	No aplica	Cubierta /estructura:	No aplica
	Acabados y/o Ornamentaciones:	No aplica	Acabados y/o Ornamentaciones:	No aplica



o tanto no ncion.
s formados ectada, y
o tanto no ncion.
limpiando s, los e para
ie
chada, or otro
rvados imedad ermobilizante
al no es intura olor
terno como lecuado a

con el
nilar al

s, como lo
pintura, en

ros.

s, como lo
nbio

adecuados

ie

o,
or otro

rvados

il no es
or, retirando
lo de su color

le madera,
proporcionar

iterno,
tecuado
autoridades



con el

s, como lo

ros.
los
impermeabilizante

adecuados

cion.

chada,
or otro

rvados
imedad
nebilizante

al no es
sintura
olor

terno como

con el

ros.

s, como lo
a.

adecuados

da.

rvados

cion.



con el
D.
s, pintura ,
.
ros.
s, como lo
nalmente patios.
adecuados
icas.
ad son
.
in al aire
el

**CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES PARA LA RESTAURACION Y REHABILITACION DEL CONJUNTO ARQUITECTONICO
CONFORMADO POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACION "Dr. JORGE VON AHN" Y EL TEMPLO DEL NIÑO JESUS DE
PRAGA**

Actividad/Renglon	PRIMER AÑO												SEGUNDO AÑO												TERCER AÑO														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
TRABAJOS PRELIMINARES Y EXPLORACIONES:																																							
Limpieza por áreas																																							
Revisión de estado de drenajes																																							
Zanjeo para instalaciones eléctricas y teléfonos																																							
Exploración de profundidad de grietas, fisuras																																							
Exploración de puertas y ventanas																																							
Exploración de áreas agregadas																																							
Revisión de estado de cimentación (calas arqueológicas)																																							
Exploración de grados de humedad																																							
LIBERACIONES:																																							
Eliminación de material disperso en caminamientos																																							
Eliminación de piso agregado																																							
Eliminación de cubiertas en mal estado																																							
Eliminación de acabados en mal estado																																							
Eliminación de instalaciones eléctricas expuestas																																							
Eliminación de áreas agregadas																																							
Eliminación de puertas y ventanas en mal estado																																							
Eliminación de muros de madera picada																																							
Eliminación de cielo falso dañado																																							
Liberación de humedad y hongos																																							
Eliminación de pintura																																							
Liberación de canales y bajadas de agua pluvial en mal estado																																							
CONSOLIDACIONES:																																							
Inyección de grietas y fisuras en muros																																							
Acabado final de muros																																							
De estructuras de cubiertas																																							
Aplicación de epoxicos en madera																																							
Aplicación de fungicidas e impermeabilizantes																																							
De cielo falso (machihembrado)																																							
De ventanas y puertas																																							
De piso y tortas de concreto de caminamientos																																							
INTEGRACIONES:																																							
Integración de balaustradas faltantes																																							
Integración de carpintería en puertas y ventanas																																							
Integración de acabado faltante en muros																																							
De estructura de techo																																							
De muros de madera																																							
De instalaciones especiales médicas y ortopédicas																																							
De instalaciones básicas																																							
De piso faltante																																							
De cielo falso faltante																																							
De áreas de vegetación																																							
Construcción nueva																																							
De pintura general a base de cal																																							

NOTA: Los trabajos de restauración y rehabilitación del conjunto arquitectónico hospitalario se realizarán por sectores. Iniciando dichos trabajos en el Sector 9, Áreas ; Siguiendo con el Sector 3, Área de Asistencia Social, trasladando a los internos a las áreas del Sector 9 ya restauradas y rehabilitadas. Simultáneamente se re

INTRODUCCIÓN

El trabajo de tesis que se presenta a continuación es el resultado de la recopilación, el análisis, la evaluación, la síntesis y la interpretación de la información. El conjunto arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga, presenta deficiencias en sus instalaciones, sumado a que dentro del conjunto se encuentran inmuebles catalogados como Bienes Patrimoniales, según la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, generando mayor complejidad a la problemática.

El presente trabajo titulado **“Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación ‘Dr. Jorge Von Ahn’ y el Templo del Niño Jesús de Praga”**, se ha dividido en cinco capítulos; el primero consta de un propósito general de estudio, el contexto del conjunto subdividido en sistema real y sistema teórico (análisis comparativo entre la realidad del conjunto y los requerimientos teóricos y legales para su adecuado funcionamiento), el enfoque o estrategias de solución para las actividades realizadas dentro del conjunto, la definición del tema problema, los objetivos que se pretenden alcanzar y las premisas generales de diseño.

El segundo capítulo presenta al análisis del entorno inmediato al conjunto, realizando una evaluación de aspectos como usos del suelo, morfología, tipología arquitectónica, sistemas y materiales constructivos, deterioros y alteraciones de las edificaciones del sector, así como un análisis de las

condicionantes ambientales imperantes, para concluir con un diagnóstico referente a la situación actual del entorno inmediato al conjunto arquitectónico en estudio.

El tercer capítulo abarca la situación actual del conjunto en estudio, analizándolo por medio de levantamientos arquitectónicos y fotográficos, de sistemas y materiales constructivos, deterioros y alteraciones. Además se tienen los antecedentes históricos y estilísticos del conjunto que ayudarán al análisis del mismo. Se concluye este capítulo con un diagnóstico del conjunto arquitectónico de las condiciones físicas en que se encuentra.

El cuarto capítulo consta de la propuesta de intervención y restauración del entorno inmediato. Luego se continúa con la propuesta de intervención y restauración del conjunto arquitectónico hospitalario y los lineamientos teóricos aplicados para garantizar la permanencia de las edificaciones del conjunto patrimonial.

El quinto capítulo presenta una propuesta funcional que deriva en una adecuada utilización de las edificaciones que conforman el conjunto arquitectónico hospitalario. Además se incluyen las conclusiones y recomendaciones generales del proyecto, un presupuesto de las actividades de restauración, un cronograma de actividades, bibliografía y anexos de documentación utilizada para el desarrollo de esta investigación.

MARCO METODOLOGICO DE INVESTIGACIÓN

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN APLICADA¹

La aplicación de una metodología con la cual, no sólo se recolecte información, sino que también ayude a la formulación de soluciones arquitectónicas, basadas en un estudio serio y un proceso de aplicación adecuada de la información adquirida en una investigación de tesis, ha generado que ésta se subdivida en tres niveles de aproximación, que parte de lo general a lo particular.

PRIMER NIVEL DE APROXIMACIÓN

- La formulación de la Propuesta de Estudio, parte de un Propósito, que es el punto inicial de la propuesta de estudio y debe estar justificada y fundamentada de una manera que sea fácil su interpretación y comprensión para el ámbito arquitectónico.

¹ Fuente: Documento elaborado por la Unidad de Investigación –UPA– Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Unidad de Tesis y Graduación. Octubre 2,001

- El contexto es el balance entre la realidad abstracta y la realidad concreta. Este balance llevó a cabo la detección de una problemática, la cual debe ser resuelta tomando todos aquellos aspectos que afecten al objeto de estudio, directa e indirectamente, de una manera deductiva, o de lo general a lo particular.
- El enfoque es la estrategia teórica que el investigador va a tomar en relación con la problemática detectada dentro del análisis del contexto en el rubro de la arquitectura.
- La delimitación del tema de estudio no es más que la materialización del enfoque, es establecer las condicionantes básicas para dicha materialización.
- Los objetivos son planteamientos directos del alcance del estudio que se llevará a cabo. Es el cómo se pretende dar solución a la problemática, de manera operativa.
- Las premisas generales de diseño son diversas opciones, proposiciones o acciones que se deben aplicar a un problema específico, dando como resultado una solución adecuada en la formulación de un objeto arquitectónico.

SEGUNDO NIVEL DE APROXIMACIÓN

- Se establece como un proceso para la conservación y restauración, ya que la temática que se presenta versa

sobre este tema, porque se involucra un conjunto histórico en el cual se plantea su intervención.

- El análisis del entorno inmediato al objeto en estudio estará sujeto a las condicionantes arquitectónicas, morfológicas, tecnológicas y ambientales del sector o región, ya que es necesario conocer a fondo la situación que presenta el contexto en estudio y poder así mismo plantear un diagnóstico del mismo.
- El análisis del objeto en estudio estará sujeto a las condicionantes arquitectónicas, tecnológicas y deterioros, teniendo esta información se está en disponibilidad de llegar a un diagnóstico del objeto de estudio.
- Como actividad final de esta fase de investigación y en base al análisis llevado a cabo, se logra plantear las premisas particulares de diseño que redundarán en la propuesta de diseño para el objeto en estudio.

TERCER NIVEL DE APROXIMACIÓN

- El tercer nivel de aproximación es la propuesta de diseño que es el resultado de los dos niveles de aproximación previos.
- Con el proyecto de restauración se plantea la propuesta de rescate del conjunto arquitectónico.

Por medio de la metodología tradicional de restauración.

- Los agentes y usuarios representan los individuos e instituciones que afectan directa e indirectamente al área de estudio, en torno a las funciones y actividades que se desarrollan dentro de dicha área.
- Sumado al análisis teórico de los agentes y usuarios, se complementa la información con las proyecciones de población a un año meta y los requerimientos espaciales que estos necesitarán para desarrollar sus actividades en ese periodo de tiempo, dentro del área en estudio.
- Se genera un programa de necesidades en base a la proyección poblacional y matrices de dimensionamiento que coadyuve a una mejor utilización del conjunto arquitectónico.
- En base a la investigación y el ordenamiento de datos se llega a la prefiguración y figuración de la Propuesta de Rehabilitación del conjunto arquitectónico. Tomando como base la sistematización de la metodología de diseño arquitectónico.²
- Se propone un Proyecto de Restauración y Rehabilitación con el fin de que se utilice el conjunto

² Valladares Cerezo, Carlos E. Propuesta de Sistematización de una Metodología de Diseño Arquitectónico. Facultad de Arquitectura. USAC.

monumental con el objetivo para que fue creado de una manera adecuada.

1. PROPÓSITO

La finalidad primordial es generar una propuesta de **restauración** de los edificios catalogados como Patrimonio Cultural de la Nación contenidos en el Conjunto Arquitectónico conformado por el **Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn”** y el **Templo del Niño Jesús de Praga**, incluyendo la Escuela Centro de Recuperación y la Asistencia Social a Ancianos, asimismo la integración de las fachadas de las edificaciones que conforman el conjunto.

Al mismo tiempo analizar, evaluar y **rehabilitar** la funcionalidad del hospital y los servicios que se prestan, dentro de las condiciones que presenta el conjunto.

El Conjunto Arquitectónico Hospitalario y sus Servicios Adicionales

El conjunto arquitectónico del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn” comprende un complejo de edificaciones destinadas a la salud, su función primordial es la atención a personas minusválidas. Fue fundado en 1,914 como asilo de personas indigentes y niños de la calle, a partir de los gobiernos revolucionarios, su función cambió a la de hospital de lisiados que, hasta la actualidad, sigue desempeñando. Las edificaciones patrimoniales que conforman dicho centro de salud fueron construidas en su totalidad en 1,938, además se encuentra ubicada dentro de dicho complejo un templo llamado del Niño Jesús de Praga construido en 1,935. Por ser edificaciones que constan de más de 50 años de construidas, la conservación de su valor artístico, cultural e histórico está amparada en la “Ley de Protección del Patrimonio Cultural”, Decreto 26-97 y reformada por el Decreto 81-98, y es por ello la necesidad de crear condiciones para que dicho complejo se conserve.

El conjunto se encuentra localizado en el Departamento de Guatemala, está situado en el centro sur de la República de Guatemala en la altiplanicie central. El clima es templado y suave en la mayor parte de su territorio, la población oficial total del Departamento de Guatemala según censo de 1994 es de 1.812 millones de habitantes³. La densidad actual del país es de 76 habitantes por Km².

El Departamento de Guatemala tiene una densidad de población de 852 habitantes por kilómetro cuadrado.

³ Instituto Nacional de Estadística, Censo de Población 1,994.

El municipio de Guatemala tiene una densidad de 4,470 habitantes por km².

Se estima que un quinto de la población nacional está asentada en la ciudad e Guatemala y su área metropolitana. En cifras absolutas son cerca de dos millones de habitantes que demandan el 80% de los servicios públicos que se prestan en el país. Además se estima que el 60% de la producción industrial se genera en la Ciudad de Guatemala y su área metropolitana, por medio de un 70% de las plantas industriales que están asentadas en esas mismas áreas. En lo que respecta a la actividad comercial interna, se estima que en esta área territorial se realiza el 90% del total nacional.

Aunque el Departamento de Guatemala muestra los mejores indicadores sociales, económicos y de servicios básicos, en términos generales, se identifican grandes desigualdades internas. Dichos indicadores para este Departamento, no son comparables con el resto del país, debido a la concentración de población, centralización de la actividad económica, financiera y de Gobierno. La inversión gubernamental está centralizada en este Departamento, ya que alcanza el 30.5% del total invertido⁴. Siendo la ciudad de Guatemala la que mayores beneficios obtiene de ello. Para la salud las autoridades ministeriales han dividido la atención de los centros de salud y hospitales de manera que sea escalonada y eficiente la atención a la población organizándola a manera de distritos municipales, que están circunscritos a los sectores a los que pertenecen. A estos distritos se les conoce como Niveles de atención I y II (centros de salud, clínicas, etc.). El nivel III se desarrolla a

medida que el servicio de salud es más complejo, enfocados a solucionar los problemas de las personas que son referidas por los establecimientos de los niveles I y II. Dentro de este nivel se ubican los hospitales nacionales de referencia que son establecimientos con mayor complejidad y especialidad con respecto a servicios de salud. Dentro de estos últimos tenemos al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn".

Este es el único hospital nacional de referencia con especialidad en ortopedia y atención a minusválidos, y por lo centralizado de sus instalaciones y su ubicación en la ciudad de Guatemala, fuerza a los pacientes del interior de la República a viajar a ella para ser atendidos.

La Ciudad de Guatemala está localizada a 14° 35´ latitud norte y 90° 31´ longitud oeste, a una altitud aproximada de 1500 metros sobre el nivel del mar, esta asentada sobre una altiplanicie donde prevalece un clima moderado la dirección de los vientos en promedio anual es de NNE y N que es la dominante; con una velocidad aproximada de 11.8 a 13.30 Km/h, la temperatura promedio anual oscila entre los 19 y 21 grados. Con una precipitación pluvial promedio entre los 895.1-1,082.66 mm. con aproximadamente 100 a 143 días de lluvia al año.

Dentro de la totalidad del área Central de la Ciudad de Guatemala, el movimiento peatonal y vehicular asumen características tales que alcanzan a delimitar una zona de intenso flujo por las calles y avenidas que coinciden con la parte de mayor densidad comercial y por consiguiente de

⁴ SEGEPLAN-GTZ "lineamientos para una Estrategia de Ordenamiento Territorial" 1997

mayor actividad. La población de la zona 1 es de aproximadamente 47,459 habitantes².

MAPA 1
LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DEL CONJUNTO
ARQUITECTÓNICO EN EL CENTRO HISTÓRICO (Entre 13 y 14
Calle y Avenida Elena y Avenida Centro América)⁵



La municipalidad de Guatemala, por medio del Programa Renacimiento delimitó un área denominándola Centro Histórico, de la siguiente manera.

De la 1ª calle de la zona 1 en el norte de la ciudad, hacia oriente hasta la calle que rodea por el norte el Cerrito del Carmen, siguiendo por el Callejón del Juicio (4ª calle), prosiguiendo por la avenida de San José hacia el sur hasta encontrar la 13 avenida, pasando por la calle que rodea al mercado Colón, nuevamente por la 13 avenida hacia el sur, hasta el cruce con la 9ª calle, de esta hacia oriente, hasta la

² Instituto Nacional de Estadística, Censo 1,994.

⁵ Fuente: Elaboración Propia

14 avenida, luego por la 10ª calle hacia oriente hasta la 15 avenida, siguiendo al sur hasta la intersección con la 18 calle; prosiguiendo al poniente, hasta la avenida Elena, continuando al norte hasta su intersección con la 1ª calle.



Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Anh" ubicado en la Avenida Elena entre 13 y 14 calle Zona 1

"En la Ciudad de Guatemala la transición hacia la modernización arquitectónica ha constituido la mayor ruptura en la historia de esta configuración física urbana"⁶.

El conjunto arquitectónico en estudio se encuentra ubicado dentro de este sector conocido como Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, sobre uno de los ejes

⁶ Ayala, Carlos (coordinador), Chacón Veliz, Miguel y Olayo Ortiz, Luis "La Modernización de la Ciudad de Guatemala" La reconfiguración arquitectónica de su centralidad Urbana (1918-1955) Guatemala, 1,996.

importantes de dicho sector, el cual es la Avenida Elena que fue requerida como una de las vías de más circulación desde que se llevó a cabo la recomposición urbana de la Ciudad de Guatemala.



VISTA AEREA DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

El hospital está ubicado sobre la Avenida Elena, entre la 13 y 14 calles de la zona 1, dentro del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala. Alrededor del conjunto se encuentran localizados pequeños comercios y residencias particulares, y está próximo al inicio de la Avenida Centroamérica. Sobre la Avenida Elena se encuentra vecino al Centro de Atención para Niños Sub - normales Sra. Alida de Arana. El conjunto está localizado en la Finca No. 59 donado por la Sociedad de Caridad de Guatemala, situada en la 13 calle 0-18 zona 1.

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

"Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

MAPA 2
PLANO DEL ÁREA DE CONTEXTO URBANO DEL CONJUNTO DEL
ARQUITECTONICO⁷



EL CONJUNTO

a. EL HOSPITAL

El hospital cuenta con un área de 11,581.60 m², además, dentro de sus instalaciones está el Templo del Niño Jesús de Praga, que coincide su atrio con el vestíbulo general a la entrada del conjunto. El vestíbulo principal de entrada, hacia la derecha, da acceso inmediato al área verde y se une a los pabellones de encamamiento por medio de corredores abiertos que delimitan patios. También desde el vestíbulo principal, hacia la izquierda, se puede acceder a las oficinas

⁷ Fuente : Elaboración propia

administrativas, que en la actualidad están ubicadas en una edificación, construida a mediados de la década de 1980 en la cual también se encuentran los quirófanos. Recientemente se construyeron dos edificios (1,998) para albergar la consulta externa y dependencias del hospital, tales como farmacia y una escuela de capacitación del personal del mismo hospital. Las edificaciones que conforman el conjunto son aisladas⁸. Como ya se describió anteriormente, la concentración de servicios que presta el hospital, ha generado que las instalaciones con que actualmente cuenta el hospital no sean adecuadas, ya que su capacidad es de 133 (Ver cuadro III página 19) camas para pacientes de las cuales 79 son utilizadas por el asilo de ancianos, que también funciona dentro del conjunto, y cubriendo una asistencia de 216 pacientes en consulta externa por día, para atender la creciente demanda de pacientes de toda la República, (Ver cuadro 1 y II páginas 9 y 10). Aunque existen otras instituciones autónomas y privadas que prestan servicios similares de ortopedia y rehabilitación, es el único hospital nacional de referencia en la especialidad en ortopedia y rehabilitación del país con la diferencia que la atención que se presta no tiene ninguna remuneración.

Cuadro 1 Morbilidad Hospitalaria Cirugía, año 2,002⁹

CIRUGIA	
CINCO PRIMERAS CAUSAS	FRECUENCIA / PACIENTES.
1. HALLUX VALGUS	23

⁸ Bodas de Oro. Revista Conmemorativa Celebración del 50 Aniversario. Año 2,000

⁹ Fuente: Informe Anual del Departamento de Estadística del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Anh"

2. GENUS VARUS	22
3. ARTROSIS CADERA	21
4. ARTROSIS RODILLA	21
5. ARTROSIS	21
6. RESTO DE CAUSAS	390
TOTAL EN REHABILITACIÓN	498

Cuadro II Morbilidad Hospitalaria Pediatría, año 2,002

PEDIATRIA	
CINCO PRIMERAS CAUSAS	FRECUENCIA / PACIENTES.
1. PIE EQUINO VARO	82
2. LUXACIÓN CONGÉNITA CAD.	62
3. LEGG PERTHES CALVE	18
4. PCE	16
5. DISPALCIA CADERA	10
6. RESTO DE CAUSAS	142
TOTAL EN REHABILITACION	330

El hospital cuenta, además de los servicios de cirugía, hospitalización y rehabilitación, también alberga un asilo de ancianos, como ya se ha dicho; una escuela para niños minusválidos y/o especiales con problemas de aprendizaje, y los que están internados en el hospital, una comunidad de Hermanas de la Caridad encargadas de atender los pabellones de encamamiento y las actividades de tipo religioso, además una escuela de capacitación de enfermería, que es ajena al hospital

Inicialmente el hospital era considerado un asilo de inválidos y, aunque fue fundado durante el gobierno del lic. Manuel Estrada Cabrera, los edificios constituidos por pabellones fueron construidos durante el gobierno del General Jorge Ubico en 1,938, "En el asilo de inválidos se edificaron dos salones para habitación de las Hermanas de la Caridad y fue inaugurado el pabellón de niños del establecimiento"¹⁰. En la actualidad esos pabellones se utilizan como salas de encamamiento, salas de rehabilitación y terapia de los pacientes y asilo de ancianos. Se han construido nuevas edificaciones en detrimento del conjunto monumental, también se implementaron instalaciones especiales para el hospital utilizando la infraestructura antigua, tal como almacenamiento de material hospitalario, tanques de oxígeno y de gas propano, cuarto de máquinas. Originalmente se contaba con cuatro sectores de áreas de patios¹¹, pero actualmente han desaparecido, dando paso a la construcción de dependencias del mismo hospital, como comedores, más salas para encamamiento, cocina, bodegas, etc. quedando una área verde (parque) que es utilizada para la recreación de los asilados y hospitalizados. El área de encamamiento de hombres sufrió daños durante el terremoto de febrero de 1,976, siendo el sector totalmente demolido en 1,996, y en su lugar se construyeron 2 edificios, el

¹⁰ Mensaje que el Presidente de la Republica General Jorge Ubico dirigió a la Asamblea Nacional Legislativa. Secretaria de Beneficencia Pública. 1 de marzo de 1,938. Museo Nacional de Historia

¹¹ Rodríguez González, Byron Estuardo. Análisis y Aspectos Inherentes al Replanteamiento de su Programa y Conjunto Arquitectónico del Edificio del Centro Hospitalario del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn". Tesis de Arquitectura, Universidad Rafael Landivar, 1,988.

primero para pacientes postoperatorios y encamamiento de una planta, inmediato al sector de quirófanos, únicamente dividido por un corredor sin techar y otro de tres plantas también aislado de los demás para consulta externa y la escuela de capacitación del personal de enfermería adscrito al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Actualmente el hospital posee áreas o pabellones que utiliza como bodega, donde se deposita el material antiguo u obsoleto y equipo discontinuado, dejando en total abandono dichas edificaciones (Ver fotos 19 a 23, página 67) sin un aprovechamiento óptimo de las mismas. Esto hace que las demás áreas de encamamiento y/o pabellones estén hacinados de pacientes hospitalizados y asilados.

ESPECIALIZACIÓN DEL HOSPITAL:

Los hospitales se diferencian según su capacidad y el tipo de atención que brindan, el Hospital de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" fue planificado por partes, originalmente albergaba de 100 a 150 pacientes anuales, sus fondos de financiamiento provienen del Estado de Guatemala y en algunos casos por donaciones particulares, los campos que abarca se refiere al tipo especializado (Ortopedia y Rehabilitación), en la actualidad el número de camas útiles, asciende a 133 en total, distribuidas en los diferentes servicios que se prestan en el centro hospitalario.¹² Anteriormente el plan de asistencia era albergar a 150 pacientes como máximo, según las actuales autoridades del hospital, era de tipo mínima por tener más de 120 camas, en

¹² Ídem. Cita 11.

actualidad es considerado en el plan de asistencia como Básico, por el Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como Hospital de Referencia¹³. por tener más de 200 camas aunque sólo 133 estén siendo utilizadas, ya que el resto se encuentra en estado de deterioro.

CAUSAS DE HOSPITALIZACIÓN:

1. Discrepancia de miembros inferiores.
2. Monoplejía, hemiplejía, triplejía o cuadriplejía por secuelas de poliomiélitis.
3. Paraplejía por lesión de columna.
4. Luxación congénita de la cadera y pie equino-vario.
5. Subnormales.

Es importante contar con información teórica que indique los lineamientos y criterios de diseño que deben valorarse en el momento de la evaluación de la situación del conjunto arquitectónico hospitalario. Por lo tanto, a continuación se presentan los requerimientos teóricos de diseño aplicables a las actividades que se desarrollan en el inmueble en estudio (Salud, Asistencia Social, Religión y Educación), tanto a nivel nacional como internacional, en contraposición con la realidad en que se desenvuelven éstas y el estado actual que presenta el conjunto arquitectónico, así de ese modo detectar la problemática que se presenta dentro del mismo.

¹³ Artículo 80 Hospital de Referencia Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

tratamiento; unidades de prevención (profilaxis) y postratamiento (rehabilitación); exploraciones (diagnóstico) y tratamiento (terapia).

El Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" puede incluirse dentro de aquellos establecimientos de salud, que cuentan con servicio de intervención y terapia, siendo su especialidad la de Atención Ortopédica.

TIPOS¹²

Los tipos de hospitales se pueden subdividir en muy pequeños (hasta 50 camas), pequeños (hasta 150 camas), normales (hasta 600 camas) y grandes hospitales. En la actualidad prácticamente ya no se construyen hospitales muy pequeños ni muy grandes; la tendencia actual consiste en crear una distribución adecuada de hospital de tamaño medio. Puede ser propiedad pública, privada y/o cooperativas.

En la actualidad el conjunto arquitectónico hospitalario tiene la capacidad de atender a 133 internos por lo que puede catalogarse como un hospital pequeño.

REQUERIMIENTOS TEÓRICOS DE DISEÑO¹⁴

A. HOSPITALES

GENERALIDADES

Los hospitales son establecimientos dedicados a proporcionar asistencia a pacientes con enfermedades agudas y/o crónicas. Los objetivos médicos pueden variar según el tipo y grado de asistencia, el número de especialidades y el tamaño de cada una de las secciones: unidades de

¹⁴ Requerimientos: Los requerimientos fueron tomados en base a lo expresado en: Plazola Cisneros, Alfredo y Plazola Anguiano, Alfredo. Arquitectura Habitacional Volumen II. 1a Edición. Editorial Limusa Plazola. Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura. 14ª. Edición. Editorial Gustavo Gil. México, 1,999.

HOSPITALES ESPECIALIZADOS¹²

Están orientados a determinados tipos de tratamiento o grupos de enfermos: hospital de accidentes, de rehabilitación, de ortopedia, etc. También son frecuentes los sanatorios o una combinación de balneario, centro de rehabilitación y residencia de ancianos.

El hospital "Dr. Jorge Von Ahn" es un hospital nacional de referencia, con especialización en Ortopedia y Rehabilitación, que además incluye dentro de sus servicios la residencia o asilo de ancianos, que atiende a pacientes

crónicos de la tercera edad, que en su mayoría han sido abandonados después del tratamiento.

HOSPITALIZACIÓN¹²

Con la concentración y centralización aumenta el peligro de infecciones en los hospitales. Para prevenirlo, además de medidas clínicas y médicas, se han de aplicar medidas arquitectónicas: la tipología de pabellones ya no tiene sentido desde el punto de vista del funcionamiento de un hospital, en la actualidad se concentran los diferentes ámbitos de trabajo, separando los recorridos sépticos de los asépticos y creando esclusas inmediatas de separación. Como estimación general de necesidades de áreas de construcción para hospitales, puede considerarse un promedio de 45 m² construidos por cama de interno.

Lamentablemente, como ya se dijo, el conjunto arquitectónico se encuentra ubicado dentro de un inmueble patrimonial, construido para la función de albergue y asilo, siendo la tipología de sus áreas de encamamiento por medio de pabellones, concentrando 12 a 15 personas en una misma área, adoleciendo de una diferenciación de recorridos funcionales dentro del conjunto.

SOLAR¹²

El solar debería ofrecer suficiente espacio para los diferentes sectores del hospital y una zona de viviendas. Exigencia básica: que sea un lugar tranquilo, que la legislación urbanística excluya una posterior urbanización molesta del entorno. No deberían existir influencias nocivas como la niebla, viento, polvo, humos, olores e insectos. Debería disponer de suficiente espacio libre para futuras ampliaciones.

Pero esto no ocurre en el conjunto arquitectónico en estudio, ya que, no posee la capacidad de crecimiento y está rodeado de tres vías de circulación vehicular importantes dentro del tráfico del área central de la ciudad de Guatemala, generando contaminación de toda índole (Ver análisis ambiental del sector Pág. 49). Además el conjunto en estudio se encuentra ubicado dentro de un sector urbano histórico y sus instalaciones estén contenidas dentro de un inmueble considerado Patrimonio Cultural de la Nación, esto hace que las relaciones estructurales internas del hospital sean limitadas, y se dificulte la adecuada funcionalidad del mismo en conjunto.

ORIENTACIÓN

La orientación más favorable para las salas de tratamiento es la norte, entre nordeste y noroeste. Para las habitaciones de enfermos la mejor orientación es de sur a sudeste: sol agradable por la mañana, poca acumulación de calor, escasas medidas de protección solar, ambiente templado al atardecer. Las salas orientadas al oeste o al este tienen un soleamiento más profundo en verano.

No contando con una orientación definida el conjunto arquitectónico en estudio se presenta como una amalgama de edificaciones construidas en diferentes periodos históricos, pero en ningún momento se previó dotar, a cada una de éstas, una orientación adecuada que redundara en confort climático interno de las mismas. Aun en aquellas de reciente construcción.

VIDA MEDIA

La estructura, los elementos constructivos y el equipamiento tienen un periodo de uso diferente. En general, tras la

ejecución de las obras, se estiman los siguientes periodos de utilización:

Elementos ¹²	Tiempo medio	Hospital
Fundamentación	8-15 años	20-30 años
Elementos	20-30 años	50-60 años
Estructura portante	30-75 años	50-60 años

Una vez transcurrido dicho período se han de renovar los elementos correspondientes.

La situación que enfrenta el conjunto arquitectónico hospitalario es difícil, ya que cuenta con un presupuesto reducido en relación a otros hospitales del sistema, sujetando sus acciones propiamente a las de atención y salarios de personal, sin ningún tipo de inversión en infraestructura y equipo, limitándose a la utilización de los recursos que posee y las donaciones de entidades nacionales e internacionales, que no siempre sufragan las necesidades que se requieren en la actualidad.

FUNCIONALIDAD¹²

CONSULTAS MEDICAS

Las consultas médicas suelen ser individuales. Tradicionalmente se caracterizan por salas de espera sobresaturadas, largo tiempo de espera; a consecuencia de la falta de planificación y de su instalación en el interior de una antigua edificación. Siendo ésta la realidad el conjunto hospitalario. Actualmente la demanda de servicios de salud, el tiempo limitado de los médicos, así como el deseo de realizar tratamientos terapéuticos en la propia consulta, ha inducido a optimizar las consultas médicas, agrupándolas y organizándolas.

La forma más sencilla de consulta individual está separada en una zona de tratamiento médico y otra zona de espera para los pacientes. Una consulta de este tipo, podría llevarla, en caso de necesidad, un médico solo. Con la contratación de personal especializado se puede establecer una diferenciación en la zona de tratamiento médico, subdividiéndola en una zona de entrevistas y exploraciones, una zona de tratamiento de recuperación sin asistencia médica y una zona de diagnóstico; así se puede aumentar el rendimiento y el número de pacientes.

El tamaño de la recepción depende del grado de amortización, pero lo mínimo debería tener 6.00m². Desde la recepción se debe ver la sala de espera, la entrada y salida. Es conveniente que esté lo más cerca posible de la secretaría, el archivo y la zona médica, ya que en esos puntos se encuentran las instalaciones de telefonía, interfonos y los medios mecánicos de transporte.

La sala de entrevistas debería tener al menos 6.00m², y estar aislada acústica y visualmente. Está pensada para redactar historiales médicos, aconsejar a los pacientes, estudiar el resultado de los análisis y prescribir tratamientos terapéuticos.

El equipo básico consiste en una silla o una cama para el paciente, un taburete de altura regulable y una mesa de instrumental. Debe disponer del espacio suficiente para que puedan moverse con comodidad el médico y el paciente. El tamaño de las salas de exploración especializadas (terapia, rayos x, extracción de sangre) depende de los aparatos, sillas y dependencias auxiliares necesarios. Estas salas generalmente necesitan una cabina para vestidor antes de entrar en ellas (1.5m²). Los consultorios de ortopedia deberán

tener un área mínima de 18 m², y las áreas previstas de espera 5 m² por consultorio.

Al evaluar los aspectos teóricos referidos a consultas médicas en contraposición al servicio de Consulta Externa del conjunto hospitalario, se puede concluir que en dicha área, se han seguido requerimientos funcionales de diseño establecidas por las normas hospitalarias establecidas, debido a que este tipo de servicio se desarrolla en las edificaciones de reciente construcción (1998). Logrando agrupar funcionalmente las actividades de consulta médica de manera adecuada y guardando el dimensionamiento mínimo para cada una de ellas.

MINUSVALÍA

Proyectar un entorno respetuoso con los minusválidos exige adaptarse a sus medidas auxiliares y proporcionarles el espacio de movimiento necesario. El módulo básico es la silla de ruedas y el espacio de movimiento mínimo correspondiente, a partir de estos datos se obtienen las medidas de las habitaciones y la anchura de las puertas y pasillos. Se ha de tener en cuenta el recorrido hasta el inodoro, cuántas puertas deben abrirse y cuántos interruptores de luz deben accionarse. Se deben aprovechar al máximo todos los medios técnicos disponibles, p.e. resortes magnéticos en las puertas. Todos los interruptores, perillas, grifos, automatismos, teléfono, rollo de papel higiénico, etc. se han de situar al alcance del brazo extendido o ligeramente doblado. Los recorridos de acceso a un edificio deben ser cortos y tener una anchura entre 1.20 y 2.00 m. las rampas deberían ser preferentemente rectas y su pendiente no mayor al 5-7%, ni de mas de 6 m de longitud. Anchura libre de una rampa entre los pasamanos: 1.20 m. Anchura de

pasillos: mayor o igual a 1.30 m, adecuado 2.00 m. anchura libre de paso en las puertas: 0.95 m. altura de los interruptores de iluminación y tomacorrientes: 1.00-1.05 m. emplear mecanismos grandes.

Para girar 180° el usuario de una silla de ruedas necesita 1.38 m. en sentido transversal y 1.70-1.80 m. en sentido longitudinal. Este espacio de giro determina el tamaño y las superficies de movimiento en los pasillos. Los pasillos de acceso público han de tener al menos 1.50 m. de anchura. Los pasillos por los que hayan de pasar camillas deben tener un mínimo de anchura de 2.25 m.

Conforme a los requerimientos teóricos descritos anteriormente, los recorridos y pasillos para uso de pacientes minusválidos en el conjunto arquitectónico se encuentran definidos dentro de las dimensiones mínimas requeridas.

Para las puertas han de considerarse los requisitos de higiene. El revestimiento de su superficie ha de ser resistente a los productos de limpieza y desinfección. La altura libre de las puertas depende de su tipo y función:

Puertas normales:	2.10-2.20 m.
Puertas grandes:	2.50 m.
Paso de transportes:	2.70-2.80 m.
Altura mínima de los accesos rodados :	3.50 m.

El dimensionamiento de las puertas de las edificaciones de el conjunto hospitalario está condicionado a la tipología arquitectónica de cada una de ellas, por lo que no se tiene un patrón general de dimensionamiento típico de puertas (ancho y alto).

ÁREA QUIRURGICA

El objetivo de la medicina quirúrgica es el reconocimiento, tratamiento y eliminación de lesiones corporales innatas, o debidas a un accidente o a enfermedades. El tratamiento quirúrgico se puede subdividir en cuatro fases principales:

- diagnóstico y prescripción.
- preparativos para la operación en la unidad de cuidados.
- realización de la operación en la unidad de quirófanos.
- postratamiento en la sala de reanimación.

Las medidas para garantizar la asepsia requieren independizar la unidad de quirófanos del resto del hospital; esta separación se consigue mediante un sistema de esclusas. También es conveniente que los recorridos hasta las unidades de cuidados, lavandería y esterilización, sean cortos.

A la zona de quirófanos le corresponden las funciones de esclusa, operación, postoperación, vigilancia y funciones auxiliares. Las esclusas protegen la zona de quirófanos de la entrada de bacterias a través de los zapatos, ropa, materiales transportados y aire. Para ello, se necesitan esclusas de contacto y esclusas de aire. La compartimentación por esclusas se efectúa en las siguientes unidades/ espacios: esclusas pacientes, esclusas de personal, esclusas de aparatos y materiales.

En la esclusa de pacientes se integran las funciones de cambio de camilla, preparación de la mesa de operaciones, así como la mesa auxiliar para la operación. Su dimensión aproximada es de 35 m². equipamiento: lavamanos, cinta transportadora eléctrica para cambio de camilla. Junto a los quirófanos se necesitan una serie de salas de trabajo y de

aprovechamiento. La forma óptima para los quirófanos es la cuadrada, para facilitar el trabajo y permitir girar la mesa de operaciones en todas las direcciones. Las dimensiones aproximadas 6.50 X 6.50 m. y altura libre: 3.00 m., un suplemento de altura de 0.70 m. Los quirófanos deben proyectarse de forma unitaria para facilitar su flexibilidad funcional. El equipamiento básico consiste en un sistema de mesas de operaciones móviles y de altura regulable que se montan en el centro del quirófano, sobre un pedestal fijo y anclado rigidamente al suelo. La iluminación natural del quirófano es aconsejable pero en muchos casos no es posible debido a su situación. Los quirófanos han de poder regular su iluminación. Se ha de prever tomas de vaciado, protóxido de nitrógeno y electricidad de emergencia, situadas a una altura de aproximadamente 1.20 m. por encima del suelo. Es importante una separación de la zona esterilizada con su propio suministro de instrumentos esterilizados. Las paredes y el pavimento han de ser lisos y fáciles de lavar; debería evitarse los resaltes.

El área de quirófanos se complementa con:

- Sala de anestesia pre-operatoria:
- Sala de anestesia post-operatoria:
- Sala de lavado.
- Sala de esterilización de instrumentos.
- Sala de aparatos.
- Sala de esterilización.
- Sala de enyesado.

Es importante decir que después de evaluar los aspectos teóricos sobre área quirúrgica, se puede llegar a la conclusión que el área de quirófanos del conjunto arquitectónico hospitalario en estudio, se diseñó en base a los requerimientos funcionales que establecen las normas

hospitalarias, funcionando adecuadamente como una unidad, no así cuando se refiere al resto del conjunto, ya que en el edificio en donde se efectúan las intervenciones quirúrgicas fue construido en el año de 1988.

UNIDAD DE ASISTENCIA

Los trabajos en la unidad de asistencia normal, enfermería, se organizan en cuidados básicos, tratamiento, asistencia a los pacientes, administración y aprovisionamiento.

Los cuidados básicos abarcan actividades que afectan a las necesidades corporales normales de todos los pacientes. Esto significa ayuda en el cuidado del cuerpo: alimentación, evacuación, higiene personal, movimientos, etc.

A los cuidados de tratamiento pertenecen actividades como diagnóstico, terapia y rehabilitación general. Esto significa ayuda en todas las tareas de diagnóstico y terapéutica del médico.

Cada uno de los departamentos del hospital (encamamiento, área quirúrgica, asilo) cuentan con unidades de asistencia definidas y funcionando adecuadamente.

ENCAMAMIENTO

Dimensiones de las habitaciones:

Cada cama deberá ser accesible desde los dos lados longitudinales. La mesa y las sillas se han de situar de manera que no tengan que moverse o sacarse al pasillo para cambiar de cama al paciente. La profundidad de las habitaciones de un hospital se obtiene a partir de las siguientes dimensiones mínimas: anchura de cama 90-95 cm, separación entre camas 90 cm, separación entre cama y pared 80 cm y separación entre cama y pared con ventanas 125 cm.

Por comodidad del enfermo el cuarto óptimo debería ser el individual, pero es una disposición costosa. Aunque antiguamente se disponía de salas de 24 camas o más, hace algunos años se estableció el límite de 6 y recientemente a 3¹⁵.

La superficie de la cama ha de ser de 2.20 X 0.95 m. (en camas especiales 2.40 X 1.00 m.), la altura se ha de poder graduar entre 0.45 y 0.85 m. Por cada cama se ha de prever un guardarropa. Estos se han de colocar de manera que se puedan ver desde la habitación (para evitar robos y sospechas).

Los lavamanos, inodoros y armarios empotrados que puedan existir en las habitaciones no se han de incluir en el total de la superficie. La altura libre ha de ser como mínimo 2.70 m. El equipamiento de artefactos sanitarios en las habitaciones de un hospital se ha de fijar en función del orden del puesto de enfermeras, del vertedero y de los baños y duchas existentes. La anchura mínima del lugar para lavarse las manos es de 1.00 a 1.30 m., la altura del lavamanos debería ser de 0.85 m. (canto superior). Delante del lavamanos ha de haber suficiente espacio para mover los codos y las rodillas para el paciente sentado.

El inodoro debería ser accesible a los pacientes sin tener que atravesar el pasillo. En los hospitales de nueva construcción debería planearse un inodoro por cada dos camas: hasta

¹⁵ Velásquez, Erick. Descripción de funciones de servicios y unidades hospitalarias. Documento de apoyo, Diseño Arquitectónico 9. Facultad de Arquitectura, USAC, enero 2,002.

ahora se solía situar uno por cada cuatro camas. En todos los aseos se debe colocar un lavamanos. La anchura del aseo ha de ser como mínimo de 1.00 m. la profundidad depende de la abertura de la puerta y de las medidas del lavamanos, pero como mínimo debería de ser de 1.50 m. A los lados del inodoro se han de colocar barras de apoyo.

Las duchas deberían disponerse en un lugar central para varias habitaciones. Con esto se garantiza que el personal mantenga el control de su utilización. Se han de colocar barras de apoyo y una esterilla antideslizante. Las puertas han de abrirse hacia fuera para evitar el bloqueo por un paciente que se haya caído.

El encamamiento del conjunto hospitalario se divide en dos secciones, una en un edificio de construcción reciente (1998), que funciona adecuadamente, y otra ubicada dentro del área patrimonial del conjunto en donde no se contemplan los requerimientos mínimos para el confort y la funcionalidad de dicho sector.

RADIOLOGÍA

A la radiología pertenecen las especialidades que emplean rayos ionizados para fines terapéuticos y de diagnóstico. Es importante una conexión visual entre la cabina de mandos y la sala de reconocimiento. Los recorridos desde el ingreso de pacientes, servicio de urgencias, servicio médico, endoscopía y zona de quirófanos deberían de ser cortos. Por lo general, los pacientes a reconocer no están debilitados por los que no se han de adoptar medidas especiales de higiene. Las tareas de diagnóstico por rayos X abarcan: inscripción, reconocimiento por rayos X y realización de la radiografía, revelado, diagnóstico (valoración de la

radiografía), presentación y archivado. En la unidad de reconocimiento por rayos X se ha de distinguir entre: unidades funcionales en las que se realizan exámenes radiológicos, reconocimientos generales, toma de clichés reticulares normales por capas (sala de rayos X: 35 m²). Además se han de incluir 2 vestuarios, (exploración del intestino y estómago), sala de preparación y descanso, cabina de mandos, sala de transformadores y cuatro de interruptores. La situación de un hospital ha de ser cerrada en sí misma. La radioterapia y la zona de rayos X han de estar alejadas, para evitar la aparición de radiaciones molestas.

La dificultad que se encontró en el área de estudio es la distancia a recorrer para acceder a radiología desde cualquier punto del conjunto hospitalario, por lo demás coincide con las especificaciones anteriormente descritas para este tipo de servicio.

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA

Esta unidad se ha de dividir en una zona "húmeda" y otra "seca". En la hidroterapia o zona húmeda se realizan ejercicios terapéuticos dentro del agua, mientras que en la zona "seca" se realizan movimiento de recuperación. Esta unidad incluye también la zona de acceso y funciones auxiliares. En la zona de acceso se incluye: recepción, almacenamiento de ropa limpia, sala de espera, vestuario para los pacientes, sala de entrevistas, sala de descanso para el personal, vestuario para personal y depósito de ropa sucia.

Aunque se tienen contemplados los servicios de fisioterapia e hidroterapia en el área de rehabilitación ortopédica, la hidroterapia se encuentra en total abandono por lo que a pesar de que se incluye como servicio este no se presta,

debido a lo inadecuado de las áreas destinadas para esta actividad y lo obsoleto de su equipamiento. En el caso de fisioterapia se encuentra ubicado en áreas inapropiadas para su desarrollo.

La rehabilitación se sirve de instalaciones de exploración y tratamiento. Y son necesarias, en primer lugar las instalaciones de fisioterapia, es decir, piscina, baño para ejercicios de movimiento, baños medicinales, gimnasio, instalaciones de electroterapia, salas de masaje y "escuela para caminar". Igualmente deben preverse dependencias para actividades de distracción (música, lectura, entretenimientos diversos).

A continuación se describe la interrelación adecuada de las áreas hospitalarias antes mencionadas.

Consultas Médicas tiene relación directa con Radiología y Servicios Complementarios y con Administración, teniendo una circulación interna y externa.

Los Servicios Complementarios tienen relación con circulación interna con el área de Encamamiento y Consultas Médicas y circulación externa con las áreas de espera.

Administración por ser el corazón de la organización del conjunto tiene relación directa o indirecta con las circulaciones internas y externas y en especial con los servicios generales. Su ubicación debe ser inmediata a éstos y debe existir el máximo de dominio visual de esta zona sobre el área de descargue.

Servicios Generales, su comunicación principal la tiene con el área de encamamiento por circulación interna y con el resto del edificio por contener esta área la zona de lavandería, alimentación, materiales de insumos, etc.

Encamamiento, tiene relación inmediata con la circulación interna, y además con la circulación externa en momentos de visita.¹⁶

CONCLUSIÓN

La problemática de salud hospitalaria en nuestro país es grave, ya que la mayoría de los centros, labora en condiciones inadecuadas, el caso en particular del conjunto en estudio, presenta la situación de ser un hospital con atención específica, ubicado en un conjunto que contiene edificaciones de características patrimoniales así como edificaciones de diseño y construcción reciente. Las primeras no llenan en lo mas mínimo las especificaciones de salud hospitalaria, en las segundas se respetan dichas especificaciones, funcionando adecuadamente de manera aislada pero que dentro de las circulaciones del conjunto crean conflicto. Más importante aun es la cobertura que éste presta, ya que no se limita a una región o Departamento, sino que a toda la República. Es por ello que se hizo necesario realizar un balance de la características que debe poseer un edificio hospitalario y las condiciones con que actualmente "funciona" el Hospital "Dr. Jorge Von Ahn" pues en la actualidad su capacidad es de 133 camas y la atención que presta a adultos y niños supera los 951¹⁷ pacientes en cirugía, terapia y rehabilitación creciendo

¹⁶ Sosa, Eduardo. Diseño Arquitectónico de Edificios Hospitalarios. Documento de Apoyo, Diseño Arquitectónico 9, Facultad de Arquitectura, USAC, enero 2,001.

¹⁷ Departamento de Estadística del Hospital, Año 2,002

anualmente, aunado al abandono de algunos sectores que podrían ser aprovechados para el servicio del hospital. Además hay que sopesar el valor patrimonial dentro del conjunto arquitectónico y así rehabilitarlo, preservarlo y conservarlo para el futuro.

Para el conjunto en estudio se hace más difícil cualquier acción, ya que no sólo es el único hospital de ortopedia y rehabilitación bajo la dirección del Estado de Guatemala, haciendo que se centralicen las atenciones de este tipo de especialidad a pacientes de toda la República, sino que también se encuentra limitado por las características patrimoniales del conjunto y la falta de recurso para la implementación de políticas adecuadas de funcionamiento y conservación.

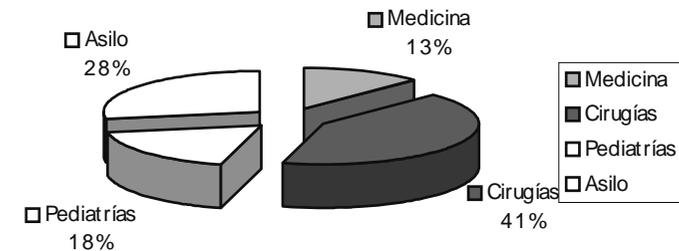
CUADRO III: DISTRIBUCIÓN Y

Proyección de Población en Área de encamamiento para el año 2,022

Servicio	Camas 2,000	Camas 2,001	Camas 2,022
Medicina	16	17	36
Cirugías	18	23	118
Pediatrías	12	14	52
Asilo	79	79	79
Total	125	133	285

GRAFICO 1¹⁸

Proyección de Población en el Área de Encamamiento para el año 2,022



¹⁸ Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

b. ASILO DE ANCIANOS

Como ya se mencionó el asilo de ancianos, también conocidos como pacientes crónicos, comprende 79 camas ocupadas, 47 sector de mujeres y 32 sector de hombres, ambos sectores pertenecen al encamamiento del hospital. La mayoría de los asilados son pacientes que han recibido tratamiento de ortopedia y rehabilitación y que han sido abandonados, ya sea por familiares o por falta de ellos. Las Hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl y dos unidades de asistencia son las encargadas de la atención en el asilo. Actualmente el edificio que ocupa el asilo comprende 1,010 m², construido en el año 1,938 junto con los pabellones infantiles y el de las Hermanas de la Caridad. Las actuales condiciones en que se encuentra dicho edificio, son precarias ya que la estructura de madera del techo y el cielo falso esta totalmente deteriorada y la lámina que la cubre totalmente oxidada, por el paso del tiempo y la falta de interés en su adecuado mantenimiento por parte de las autoridades. Las paredes han sufrido alteraciones para la adecuación de instalaciones hidráulicas y sanitarias, demolición de algunos muros, apertura de puertas cierre de algunas ventanas y los daños producidos por el terremoto de 1,976 fueron graves.

REQUERIMIENTOS PARA ASILOS DE ANCIANOS¹⁹

Las residencias para ancianos deben contar con un equipamiento asistencial continuo. Han de cumplir una normativa estricta. *Debido al tamaño de las superficies y locales comunes, resulta rentable a partir de unas 120 plazas. Oferta de alimentación, actos sociales y tratamientos de terapia.* Unidad integrada de cuidados especiales para períodos cortos. Los peldaños de las escaleras deben cumplir la relación 16 / 30, huellas sin vuelo y con el extremo anterior pintado de color bien visible. Los pasillos y escaleras deben disponer de pasamanos a ambos lados.

CONCLUSIÓN

Guatemala es uno de los países con mayores problemas de asistencia social en Latinoamérica, como cualquier país tercer- mundista cuenta con un alto índice de mortalidad, al igual que las expectativas de vida es de 60 años para el hombre y 64 para la mujer. El 45% de la población es menor de 15 años, a pesar de estos datos estadísticos este país no escapa al problema de atención de la población anciana.²⁰ Pero en realidad podemos definir claramente 2 tipos de organizaciones que velan por los intereses de los ancianos. Aquellas que se encargan de prestar un servicio o beneficio sin contar con infraestructura propia y las que albergan a pacientes y personas en sus propias instituciones, en el caso de las primeras en su mayoría estatales o con algún vínculo

¹⁹ Requerimientos: Los requerimientos fueron tomados en base a lo expresado en: Plazola Cisneros, Alfredo y Plazola Anguiano, Alfredo. *Arquitectura Habitacional Volumen II. 1a Edición*. Editorial Limusa Plazola. Neufert, Ernst. *Arte de Proyectar en Arquitectura*. 14ª. Edición. Editorial Gustavo Gil. México 1,999.

²⁰ Unidata.

estatal son inoperantes e ineficientes, tal es la situación que enfrenta el asilo de ancianos dentro de las instalaciones del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn", siendo en el caso de las segundas que en su mayoría son benéficas cuentan con muy poco apoyo financiero y por ende su acción es limitada.

El único programa de pensiones para la población lo constituye el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.²¹ El asilo de ancianos que funciona dentro de las instalaciones del conjunto no escapa a las inadecuadas condiciones de funcionamiento, realizando esfuerzos enormes para "mejorar" la situación de los asilados, aunque éste funciona como un área más de encamamiento del hospital, puesto que no hay una diferencia real entre los pacientes encamados y los asilados. Esto hace que los servicios para asilados se limiten a un encamamiento, y a una atención médica, desprovistas de áreas adecuadas para recreación y entretenimiento. (Vease la siguiente fotografía)



Vista del área de descanso del Asilo de Ancianos

c. EL TEMPLO y COMUNIDAD DE HERMANAS DE LA CARIDAD.

El Templo del Niño Jesús de Praga tiene su acceso desde la 13 calle y es atendida por las hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl, sus servicios religiosos abarcan tanto a los internos del hospital y asilo, como a los habitantes del sector de la avenida Elena. Su fundación data de 28 de mayo de 1,933 y la primera misa y bendición del edificio tuvo lugar el 2 de febrero de 1,935. En el terremoto de febrero de 1,976 el templo sufrió severos daños en su estructura, siendo hasta 1,987 que el Gobierno de la republica reconstruyó el templo por medio de la Dirección General de Obras Públicas, al mismo tiempo que construía en el mismo conjunto las nuevas instalaciones para el área de quirófanos y administración. El templo fue reconstruido sin ningún tipo de estudio que salvaguardara su valor histórico, ya que se reforzaron los muros con una estructura de concreto armado para evitar colapsos. En la actualidad el templo se mantiene gracias a

²¹ Saravia Toriello, Jorge A. Hogar de Ancianas San Vicente de Paúl. Tesis de Arquitectura. Universidad Rafael Landívar 1,995

las limosnas que dan las personas que asisten a misa y a la dedicación de las Hermanas de la Caridad, las cuales ayudan en la limpieza y mantenimiento del mismo además la administración del hospital tiene un departamento dedicado al mantenimiento general del conjunto²².

La comunidad de hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl, consta de 8 monjas y una Madre Superiora encargadas de la atención de las personas en calidad de asiladas, así como la prestación de servicios de corte religioso a la totalidad de los pacientes hospitalizados, aunque esto no restringe la libertad de culto. Las actividades de dicha comunidad iniciaron con la fundación del hospital en 1,914, y por iniciativa de ellas fue posible la construcción del templo del Niño Jesús de Praga. Actualmente acuden a misa un promedio de 190 personas por servicio religioso los días domingo, aunque no se cuenta con un registro exacto de las personas que asisten, por observación se llegó a saber que de la totalidad de feligreses por servicio, un 80% son ancianos tanto asilados como de sectores aledaños, 15% jóvenes y adultos y 5% niños²³.

REQUERIMIENTOS PARA TEMPLOS²⁴

El espacio necesario por plaza en templos católicos con reclinatorio: 0.43-0.52 m² sin contar pasillos. La distancia y

²²Bodas de Oro. Revista Conmemorativa Celebración del 50 Aniversario. Año 2,000.

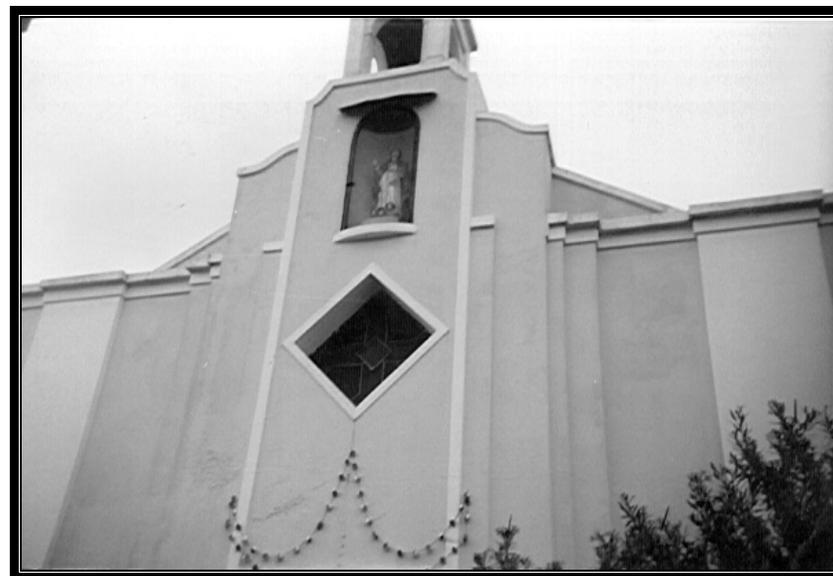
²³Elaboración propia

²⁴Requerimientos: Los requerimientos fueron tomados en base a lo expresado en: Plazola Cisneros, Alfredo y Plazola Anguiano, Alfredo. Arquitectura Habitacional Volumen II. 1a Edición. Editorial Limusa Plazola.

Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura. 14ª. Edición. Editorial Gustavo Gil. México, 1,999.

forma de los asientos tiene gran importancia para dimensionar el espacio, para determinar el efecto que produce, para la acústica y para la visibilidad. En los templos pequeños basta con un pasillo lateral de 1 m. de anchura con bancos para 6 – 10 plazas sentadas, o un pasillo central de 1.50m de anchura con bancos a ambos lados.

En templos más grandes se han de aumentar el número de pasillos, por consiguiente el espacio necesario por plaza sentada incluyendo pasillos, oscila entre 0.63 y 1.0 m² y por plaza de pie entre 0.25 y 0.35 m²; las plazas de pie utilizan gran parte del pasillo, sobre todo delante de la pared posterior. La anchura de las puertas de salida han de cumplir la normativa sobre locales de reunión. El pasillo central alineado con el eje del altar es conveniente para realizar funerales y bodas, etc.



Fachada principal del Templo del Niño Jesús de Praga

CONCLUSIÓN

En Guatemala la presencia religiosa dentro un conjunto arquitectónico hospitalario es importante, como en el conjunto en estudio, porque además de la presencia de personal religioso y los servicios que este presta, la localización de un templo dentro de éste, lo hace mas preponderante, puesto que a él acuden los vecinos del sector (ver nota 16). La proyección social de la Iglesia Católica no se resume al ámbito religioso sino que se expande al orden social. Aunque la estructura del templo recibe mantenimiento, esto no implica que sea el adecuado para el mismo, las alteraciones son evidentes tanto en su interior como en su contexto inmediato.

d. ESCUELA PRIMARIA CENTRO DE RECUPERACIÓN

Atendiendo al llamado que el gobierno de la República ha hecho para la alfabetización, las autoridades del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" han implementado una escuela primaria llamada "Centro de Recuperación" avalada por el Ministerio de Educación, que funciona como escuela unitaria con una capacidad limitada, además tiene como fin apoyar en el aspecto educativo a los niños que se encuentran internados y en proceso de rehabilitación y terapia en dicha institución.

Las dificultades que se presentan son, que dicha escuela ocupa un edificio perteneciente a los pabellones de encamamiento, con los daños que presentan la generalidad de las edificaciones que conforman el conjunto

arquitectónico. La capacidad de dicha escuela es de 30 alumnos con deficiencia locomotora y problemas de aprendizaje. Aunque el promedio oscila entre 30 y 40 alumnos se da el caso como el año 2,001 que el número de alumnos según el registro anual ascendió a 313 que estuvieron internados en el hospital a lo largo del año. El ciclo escolar comprende de enero a noviembre, interrumpidos solamente por los asuetos oficiales. Las 3 maestras que laboran en dicha institución dividen el pabellón utilizado como aula unitaria en tres niveles de aprendizaje que abarca la educación primaria. Dos de las maestras son sufragadas por el Ministerio de Educación y la restante por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, y su labor está limitada al poco presupuesto que reciben.

REQUERIMIENTOS PARA ESCUELAS PRIMARIAS

A continuación se presentan los lineamientos de dimensionamiento, establecidos para edificios escolares, entendiéndose que se deben aplicar en los sectores del conjunto referidos a educación, donde no se cumpla con ello. Conforme al reglamento para el diseño de edificios escolares, UPE²⁵, establece los requerimientos necesarios para el perfecto desarrollo de las actividades escolares, cuando se trata de un nuevo diseño, pero en el caso de la Escuela Centro de Recuperación, la edificación ya se encuentra construida, de tal forma se evaluará la aplicación de dichos requerimientos con lo existente, determinando la funcionalidad y factibilidad que posee dicha escuela dentro del conjunto hospitalario.

²⁵ Unidad de Planificación Educativa

Aulas:

1. El espacio con el que deberán contar las ventanas para una perfecta iluminación se considerará del 25 al 30% del área de piso.
2. Las aulas deberán tener ventilación bilateral.
3. La orientación de las aulas debe ser hacia el Norte para evitar el soleamiento directo.
4. El área óptima por alumno será de 1.50 m²
5. Las puertas tendrán un mínimo de 1.20 m de ancho y deberán abrirse hacia fuera con 180° de abatimiento, preferiblemente de dos hojas.
6. Las aulas contarán con una capacidad máxima de 40 alumnos.
7. La forma del aula deberá ser cuadrada o rectangular, preferiblemente con una proporción de 1:5.
8. La distancia máxima de un alumno sentado en la última fila en dirección al pizarrón, no deberá exceder 8.00 m, y el ángulo de visual de un alumno sentado en cualquier lugar del aula no debe ser mayor a 30°.
9. El mobiliario para un aula dependerá de la cantidad de alumnos a albergar, con relación a los escritorios, pero además deberá contar con una cátedra, pizarrón, borrador y basurero.
10. La iluminación artificial debe ser difusa para que no moleste la vista.

Servicios Sanitarios:

1. Los servicios sanitarios contarán con inodoros, lavamanos, jaboneras, portapapeles, toalleros, basureros, etc. Tanto para niñas como para niños, incluyéndose a estos últimos los mingitorios. Tendrán una disposición estratégica a la disposición y necesidad del estudiantado.

2. Se considerará 1 inodoro por cada 20 niñas y 1 inodoro por cada 40 niños, para nivel primario.

Patios:

1. El área de recreo es de 0.50 m²/alumno.

Administración:

1. Las áreas administrativas deberán contar con escritorio para equipo de oficina, máquinas de escribir, computadoras basurero, teléfono, etc.
2. Deberán contar con área de atención.
3. La iluminación óptima debe ser de 300 luxes.

CONCLUSIÓN

Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se hallan al alcance de la mayoría de la población, a menudo marginada por desigualdades económicas, sociales y en muchos casos físicas. Disparidades regionales y otros factores políticos, lingüísticos y geográficos. Esta deficiencia es preocupante si se toma en cuenta que la educación no es sólo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo social, incluida la formación de buenos ciudadanos.

Su funcionamiento es el de una escuela unitaria, con el pensum de estudios para alumnos con capacidad normal. Los alumnos discapacitados eventualmente se integran a las clases regulares mientras permanecen en tratamiento dentro del conjunto hospitalario. Por lo que es necesario satisfacer las demandas de accesibilidad que requieren aquellos

alumnos discapacitados y/o en rehabilitación ortopédica. (Rampas, servicios sanitarios especiales, barras de apoyo, etc.)

La escuela Centro de Recuperación se encuentra con las limitantes económicas y físicas del edificio en donde se ubica. Con la condicionante de funcionar dentro de un inmueble patrimonial, sin cumplir en su totalidad los requerimientos establecidos por el Ministerio de Educación, por medio de la Unidad de Planificación Educativa. (Ver requerimientos para escuelas primarias, página 22)

FACTORES AMBIENTALES DEL CONJUNTO ARQUITECTONICO

El estudio de las características específicas del entorno en el que se encuentra localizado el objeto de estudio es de gran importancia para el conocimiento de las causas y de los agentes de deterioro. Entre los agentes climáticos más importantes en la restauración de los bienes inmuebles están la temperatura, la precipitación pluvial, el asoleamiento y el viento.²⁶

La acción de la lluvia en los monumentos es una de las causas de deterioro que corresponden a los agentes físico-

químicos, y causan filtración y humedades. La precipitación pluvial total en la Ciudad de Guatemala es de 1196.8 mm. se reparte en 107 días al año, lo que implica la presencia de lluvias con fuerza suficiente para dañar las estructuras de adobe y arrastrar los morteros. Debido a las características propias de los materiales del Conjunto Arquitectónico Hospitalario, que son porosos, absorben la humedad, lo que contribuye al deterioro por agentes biológicos como plantas y hongos que crecen en los muros del edificio.

El asoleamiento de un edificio tiene relación directa con el grado de deterioro por cambios dimensionales, y se acentúan cuando más fuertes son los cambios de temperatura y de humedad relativa, lo que provoca deterioros mecánicos, acarreado la degradación de materiales. El promedio de asoleamiento en la Ciudad es de 203.6 horas al mes, o 17 días despejados. Las posibilidades de daños se incrementan por calentamiento durante el mes de junio, cuando las noches son más cortas y el sol llega a situarse aproximadamente en el cenit. En el área de la Ciudad de Guatemala la humedad relativa es de 78%.²⁷

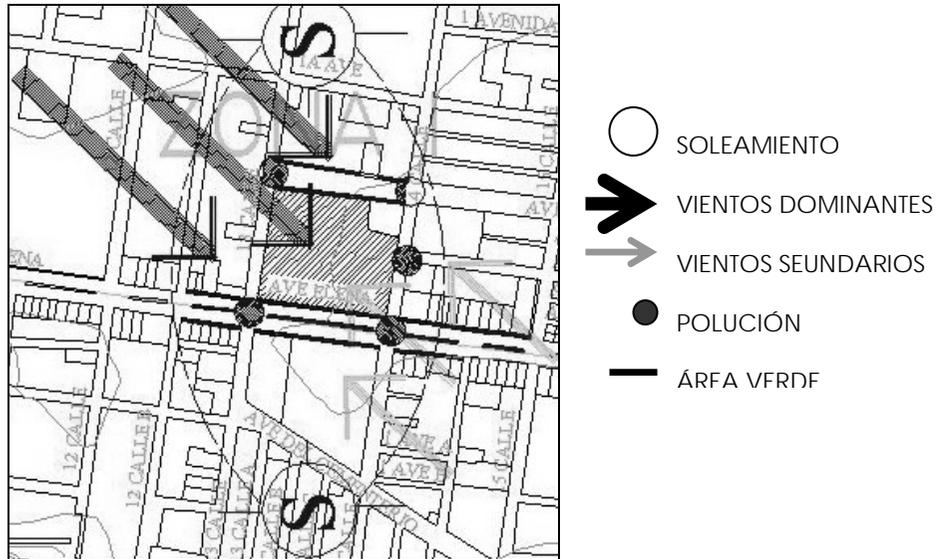
El viento, junto con la lluvia, aumenta su acción de deterioro por filtración de agua, dependiendo de la velocidad y sentido en que golpea sobre los materiales. La carga de viento sobre Conjunto en estudio también contribuye a su corrosión. Los vientos fuertes son muy dañinos, pero también los vientos moderados (con velocidad del aire de menos de 10 m/seg.) son destructivos, especialmente cuando el aire está contaminado con partículas gruesas.

²⁶ García Rubalcava, José Luis. ANÁLISIS DE LOS DETERIOROS Y PROPUESTA DE RESTAURACIÓN ARQUEOLÓGICA DE CHALCHIHUTES, ZACATECAS. Arquitectura y Restauración.

²⁷ Fuente: Estadísticas del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. (INSIVUMEH). 2,002

En el entorno del Conjunto en estudio los vientos tienden a soplar del norte y del noroeste, con vientos máximos de 17.7 km/hr o 4.92 m/seg lo que permite arrastrar partículas.

MAPA III. FACTORES AMBIENTALES DEL SECTOR²⁸



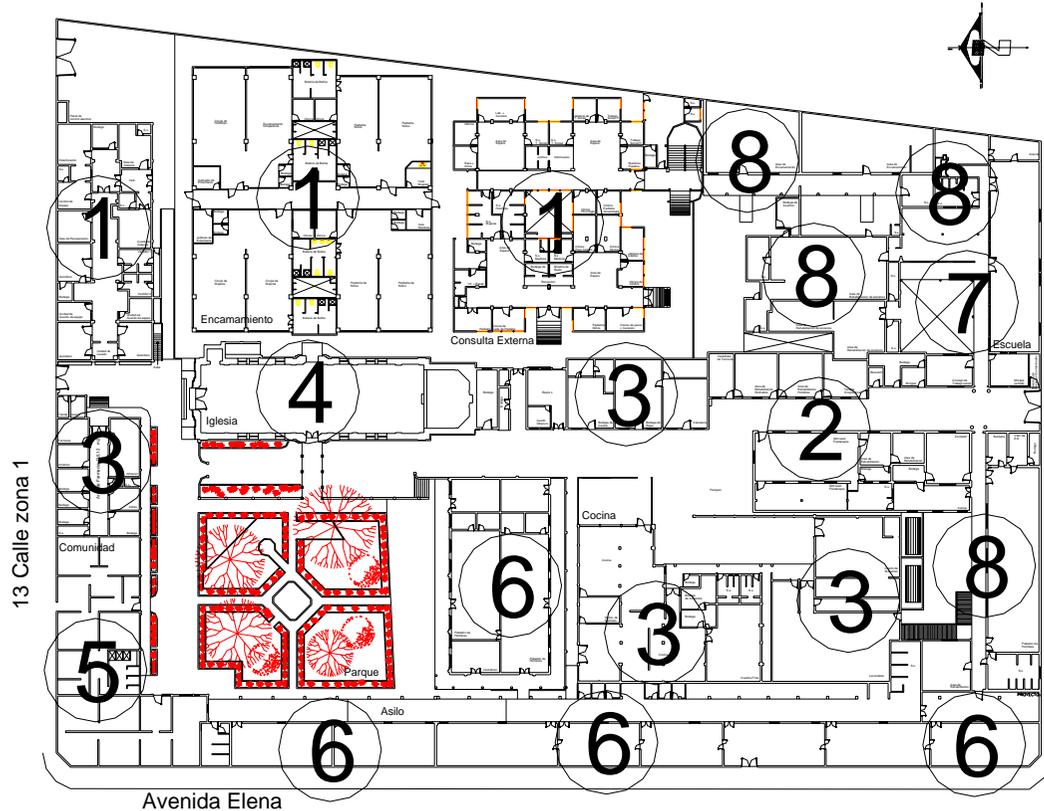
Conjunto Conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y la Iglesia del Niño Jesús de Praga

²⁸ Fuente: Elaboración propia

Cuadro de Análisis Ambiental del Conjunto Arquitectónico Conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga

SECTORES	VENTILACION.		ILUMINACION		SOLEAMIENTO	ORIENTACION	CONFORT
	Aspecto Teórico	Situación Actual	Aspecto Teórico	Situación Actual	Situación Actual	Situación Actual	Situación Actual
1. Área Administrativa	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Norte - Sur	Este - Oeste	Mala ventilación
	NE-SO	N-S					sin visuales
2. Área Hospitalaria (Cirugía)	Artificial	Artificial	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Sur	Este - Oeste	Mala ventilación
3. Área Hospitalaria (Encamamiento)	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Este - Oeste	Este - Oeste	Soleamiento no aprovechado
	NE-SO	E-O					
4. Área Hospitalaria (Consulta Externa)	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Norte - Sur	Este - Oeste	Visuales no aprovechadas
	NE-SO	N-S					
5. Área Religiosa	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Este - Oeste	Norte - Sur	Sin Atrio. Mala ventilación
	NE-SO	E-O					
6. Área de Asistencia social. Asilo	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Este - Oeste	Norte - Sur	Poca ventilación
	NE-SO						
7. Servicios Generales	Natural	Natural	Natural, Artificial	Artificial	Este	Este - Oeste	Mala ventilación e iluminación
	NE-SO	E-O					
8. Área de Rehabilitación	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Este - Oeste	Norte o Sur	Sin visual agradable
	NE-SO	N-E					
9. Área Escolar	Natural	Natural	Natural, Artificial	Natural, Artificial	Norte - Sur	Este - Oeste	Aulas no definidas. Ventilación adecuada
	NE-SO	N-S					
10. Recreación (Parque)	Abierto	Abierto	Natural	Natural	Directo	Norte - Sur	Solo 2 bancas para sentarse.

Fuente: Elaboración Propia



AREAS DEL CONJUNTO

- 1.- Area Hospitalaria
- 2.- Area de Rahabilitación
- 3.- Servicios Generales
- 4.- Templo del Niño Jesús de Praga
- 5.- Comunidad religiosa
- 6.- Asilo de ancianos
- 7.- Escuela Primaria
- 8.- Sector abandonado

PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN Y LA IGLESIA DEL NIÑO JESÚS DE PRAGA

NOTA: Las áreas anteriormente enumeradas corresponden a la distribución actual del hospital y no se utilizarán en el estudio funcional como grafico de tesis.

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.

MARCO CONCEPTUAL DE LA RESTAURACIÓN

EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO COMO MONUMENTO NACIONAL, PATRIMONIO CULTURAL Y OBJETO DE RESTAURACIÓN.

La **cultura** está condicionada por el desarrollo histórico de una estructura social... se concreta por manifestaciones materiales o espirituales de diversas comunidades como costumbres, tradiciones, religión y objetos arquitectónicos.²⁹

Un **monumento** es una categoría que se fundamenta en el significado cultural, o valor especial de un objeto o sitio determinado. Esta categoría la designa el Estado de acuerdo con esos atributos, no es sinónimo de gran tamaño como frecuentemente se utiliza. El diccionario dice: "MONUMENTO. (Lat. Tu – moneo, recordar) m. Obra pública de arquitectura o grabado hecho para perpetuar el recuerdo de una persona o hecho memorable. Edificio notable (obra) Obra que se hace memorable por su mérito excepcional."³⁰

El concepto de **Patrimonio Cultural** apareció como consecuencia lógica, cuando las ciencias sociales definieron la cultura como elemento esencial de identificación,

indivisible e inalienable que la sociedad hereda de sus antepasados con la obligación de conservarlo y acrecentarlo para transmitirlo a las siguientes generaciones. De aquí que el "Patrimonio se considere como una herencia común, transmitida por los antepasados, una universalidad inalienable, indivisible, protegida por un conjunto de leyes y cubriendo, en términos generales, todo el campo de la cultura."³¹

Debido al deterioro en que se encuentra el conjunto arquitectónico es necesario realizar las acciones propias para recuperarlo y conservarlo, por medio de su restauración.

En el mundo se restaura desde tiempos inmemoriales, por el afán de preservar lugares de gran significado cultural, ligado a las tradiciones sociales y religiosas, pero no fue sino hasta el siglo XIX, cuando se empieza a discutir el por qué y el cómo hacerlo, iniciándose la controversia entre dos criterios extremos, uno que pretende no intervenir con los procesos de destrucción o hacer el mínimo para estabilizarlos, y el otro, que se inclina por hacer una reconstrucción total de la ruina devolviéndole esplendor.

Por un lado se tiene a John Ruskin, inglés, crítico de arte, y por otro lado a Eugene Emmanuel Viollet-le-Duc, arquitecto francés, este último consideraba que con base en el análisis de documentos y evidencias existentes se debían reconstruir los monumentos muy completamente. El crítico Ruskin no consideraba apropiada la restitución de faltantes y mucho

²⁹ Chanfón Olmos, Carlos. Fundamentos Teóricos de la Restauración. UNAM, 1,996

³⁰ Diccionario Encarta 2000

³¹ Chanfón Olmos, Carlos. Fundamentos Teóricos de la Restauración. UNAM, 1,996

menos de una restauración burda, sin respeto por la obra original, fundamentada en hipótesis.

“La **restauración** es una operación excepcional que busca conservar los valores estéticos e históricos del monumento mediante intervenciones que le devuelven su eficiencia estructural y lo hacen comprensible al visitante, sin desnaturalizar nunca su significado. Se detiene donde comienza lo hipotético y se fundamenta en el respeto hacia la sustancia antigua, los documentos auténticos y la composición arquitectónica.”³²

Es de resaltar que lo más importante en cualquier trabajo de restauración, sea cual sea el monumento, debe ser la honestidad, autenticidad y verdad.

Es frecuente que el término conservar sea confundido por restaurar. **Conservar** es tomar todas las medidas necesarias para lograr la permanencia del monumento, se debe incluir: Legislación específica en el ámbito nacional e internacional, políticas concretas al mismo nivel, y acciones como vigilancia, mantenimiento, monitorio, etc., esto exige cuidados permanentes. No puede ser un trabajo eventual sino algo formal que no se interrumpa jamás. Es por ello que “la única forma viable de conservación es convertir al patrimonio en un instrumento socialmente útil y rentable.”³³

En todo caso, ya sea para reintegrar el uso social original y reconstruir dentro de los términos de Violet-le-Duc, o modificarlo de acuerdo con la necesidad, o para su contemplación como un recuerdo del pasado que debemos hacer presente ante generaciones venideras, el fundamento

³² Larios Villalta, Carlos Rudy. Criterios de Restauración Arquitectónica en el Área Maya. Documento electrónico de FAMSI. 2,001

³³ Carta de Veracruz México, 1,992

principal será siempre el mismo: Hacerlo con honestidad y jamás reemplazarlo por mentiras como lo dijera el crítico Ruskin.

El conjunto arquitectónico en estudio presenta alteraciones y deterioros, tanto en lo funcional como en su estructura, debido a la gran cantidad de actividades que dentro de éste se desarrollan. Es por ello que se hace necesaria la intervención de restauración del conjunto, generando al mismo tiempo una propuesta de readecuación funcional de las actividades y usos del mismo.

PRINCIPIOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAN LA RESTAURACIÓN

Esta propuesta tendrá como base los siguientes principios de restauración:³⁴

a. NO ALTERACIONES ESPACIALES

Implica no alterar el monumento en cuanto a sus dimensiones, proporciones y áreas originales, ampliando, agregando o eliminando ambientes que alteren la composición arquitectónica original.

b. PRESERVAR ANTES QUE RESTAURAR

Antes de tomar cualquier decisión en cuanto a la integración de elementos estructurales, de cerramiento u ornamentación interior o exterior, deberá prevalecer el criterio de consolidar y preservar las partes originales tanto en esencia como en composición y funcionamiento.

c. NO FALSIFICACIÓN

³⁴ Díaz Berrio, Salvador y Oribe, Oglá. Terminología general en materia de Conservación del Patrimonio Cultural Prehispánico. México 1984.

Cuando sea necesario integrar o reintegrar elementos perdidos o deteriorados, es necesario evidenciar claramente las partes originales del inmueble, para no incurrir en la inclusión de falsos elementos que confundan y disfracen la originalidad del mismo.

d. NO-AISLAMIENTO DEL CONTEXTO

Ningún elemento arquitectónico, por muy extraordinario que sea, se puede mirar, medir y analizar sin su contexto, desprendido de su vecindario natural, ajeno a su legendaria ubicación. Es que la noción del lugar, en arquitectura, trasciende el hecho geográfico e incorpora necesariamente el paisaje, la naturaleza y la historia, vecindario, las formas y hasta la actividad humana y social del entorno. Tal relación directa e inalienable del contexto deberá estar acorde a la realidad nacional y, en la misma medida, al contexto urbano inmediato.

e. REVERSIBILIDAD

Permite realizar intervenciones con tecnología y materiales contemporáneos que puedan ser utilizados en este momento, pero fácilmente diferenciados y removidos en el futuro.³⁵

f. DEVOLUCIÓN O CONTINUACIÓN DE SU USO PRIMITIVO

Se refiere específicamente a la no-alteración conceptual o de cambio de uso. El objeto de estudio es un conjunto arquitectónico conformado por varios edificios los cuales fueron diseñados y construidos para un uso específico que no se pretende cambiar, solamente rehabilitar. Como ejemplo se tienen al Templo del Niño Jesús de Praga, y las

áreas de pabellones, etc. Que seguirán prestando este mismo servicio.

FACTORES QUE JUSTIFICAN LA RESTAURACIÓN

a. Históricos

Como vestigio de un monumento construido por una sociedad ancestral que por medio de él y con toda la elocuencia del pasado, transmite toda una reseña histórica del florecimiento de nuestra cultura en el devenir de los tiempos.

b. Ideológicos

Refleja la imagen socio-política y cultural de toda una época, cuyo denominador común aún prevaleciente hasta nuestros días, es el de la redención y la salvación espiritual del hombre.

c. Estéticos

Símbolos de una época floreciente de las artes y del humanismo.

d. Sociales

Coyunturalmente representa física y documentalmente todo el mecanismo de producción social en una época determinada.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN EL PROCESO DE RESTAURACIÓN

EXPLORACIÓN

Fase que consiste en la investigación y análisis previo de las condiciones reales en que se encuentra el edificio antes de su intervención. Mediante el empleo de calas arqueológicas en pisos y muros es posible determinar la existencia de niveles originales, vanos tapiados así como

³⁵ Molina Soto, Maria Elena. Valorización del Templo de San Sebastián y su Entorno Inmediato. Tesis Maestría. USAC. 1995

condiciones generales del estado y estabilidad de la estructura del edificio.

LIBERACIÓN

Pretende remover todo elemento agregado o incorporado posteriormente al monumento que vaya en detrimento de la concepción original y del objeto para el cual fue creado.

CONSOLIDACIÓN

Fase de la restauración en la que se da solidez a los elementos estructurales y no estructurales que se han visto afectados por múltiples causas tanto naturales como provocadas, intrínsecas o extrínsecas a ellos.

INTEGRACIÓN

Integración es la acción de adoptar nuevos elementos visibles para asegurar la conservación de un monumento.³⁶

REINTEGRACIÓN

La reintegración tiene por objeto devolver la unidad de elementos deteriorados, mutilados o reubicación de elementos desplazados de su posición original.³⁷

MANTENIMIENTO

Es la intervención que tiene por objeto evitar los deterioros, sosteniendo las condiciones de habitabilidad sin producir alteraciones.³⁸

³⁶ Primer Seminario Sobre Criterios de Restauración. Ponencia No. 3. Ministerio de Cultura y Deportes. Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. 1989

³⁷ Chanfón Olmos, Carlos, Problemas teóricos de la Restauración, Tipología de Intervención. Documento Curso Conservación de Documentos. USAC 1998

CONCEPTUALIZACION MÉDICA

A continuación se presentan los conceptos y definiciones sobre la tipología de términos y enfermedades que se atienden en el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

MINUSVALÍA

Minusvalía:

Es una desventaja para un determinado individuo, como consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que limita e impide la realización de una función normal (de acuerdo con la edad, sexo, factores sociales y culturales) para dicho individuo.

Minusválido:

Es la persona que por accidente, enfermedad congénita o adquirida pierde parcial o totalmente, sus capacidades físicas, mentales o sensoriales, limitándolo de llevar una vida normal.

Deficiencia:

Cualquier pérdida o anomalía de la estructura o función fisiológica, psicológica o anatómica.

Discapacidad:

³⁸ Chanfón Olmos, Carlos. Fundamentos Teóricos de la Restauración. Facultad de Arquitectura. UNAM, México.

Cualquier restricción o carencia, resultado de la deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en la misma forma o grado que se considera normal para un ser humano y su clasificación está definida por la OMS.

La legislación de Guatemala utiliza los vocablos invalidez e incapacidad indistintamente, los que son sinónimos de minusvalía. Por aceptación más generalizada en Guatemala, se utilizarán los términos minusválido y minusvalía.

Clasificación de las minusvalías

Criterios:

- De la Organización Internacional del Trabajo
- Criterio Médico
- Del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Solamente se tomará en cuenta en este estudio los tipos que se atienden en el Hospital "Dr. Jorge Von Ahn"

La organización Internacional del Trabajo:

- Según las causas de incapacidad:
 1. Defectos congénitos o adquiridos en la temprana infancia.
 2. Accidentes en la calle, hogar, en el curso de un juego o deporte
 3. Malestar o enfermedad.
- Según aspecto clínico:
 1. Casos ortopédicos.
 2. Parálisis.
- Según el porcentaje de disminución de:
 - Capacidad funcional.
 - Capacidad de trabajo.

- Invalidez general.

Criterio Médico:

- Según la causa:
 1. Enfermedad congénita (Menigocele, parálisis cerebral espástica y otros).
 2. Enfermedades adquiridas en la infancia, infecciosa y trasmisible (Poliomielitis, guillian barré, meningitis, etc.)
 3. Accidentes o traumatismo de diversas naturalezas (de tránsito, caídas, asaltos, colisiones y otros)
 4. Enfermedades distróficas (distrofia muscular progresiva, etc.).
- Según su naturaleza y cuadro clínico:
 1. Ortopédicas
 2. Neuromusculares
- Según su localización en el cuerpo:
 1. Cadraplejias.
 2. Paraplejias.
 3. Monoplejias.
 4. Hemiplejias.
 5. Amputaciones totales o parciales, desde uno a cuatro miembros.
 6. Fracturas simples y complicadas.
 7. Politraumatismos.
- Según disminución de la capacidad:
 1. Capacidad funcional.
 2. Capacidad laboral.

3. Capacidad de ajuste social.

Del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

- Para la evaluación de la invalidez se reconocen tres grados:
 1. Total.
 2. Parcial.
 3. Gran Invalidez.

Se considera total la invalidez del asegurado que esté incapacitado para obtener una remuneración mayor del 33% de la que percibe habitualmente un trabajador sano, con capacidad, categoría y formación profesional análogas.

Se considera parcial, la invalidez del asegurado cuya incapacidad le permite obtener una remuneración superior al 33% de la habitual sin exceder del 50% de la misma.

Se considera gran invalidez, cuando el asegurado esté incapacitado para obtener una remuneración y necesite permanentemente la ayuda de otra persona para efectuar los actos de la vida cotidiana³⁹.

LIMITACIONES FISICAS

El limitado físico:

Es la persona que se caracteriza por padecer de una limitación física, entendiendo que la limitación o invalidez se refiere a la causa. Hay varias formas de limitación física, de

³⁹ Artículo 6º, Acuerdo No. 481 de la Junta Directiva del Instituto de Seguridad Social. Reglamento sobre la protección relativa a invalidez vejez y sobre vivencia.

las cuales se deben distinguir, las causadas por enfermedad y la anomalía. Las deficiencias más comunes que padecen los limitados atendidas en el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" son las siguientes:

Amputación: Es la eliminación quirúrgica de un miembro del cuerpo, realizado cuando existen daños o enfermedades sin esperanza de recuperación. Esta operación, consiste en cortar circularmente un miembro por la continuidad del hueso.

Atrofia muscular: Es un trastorno neuromuscular progresivo que afecta a los niños y adultos. En la mayoría es hereditario y provoca degeneraciones en las células de la médula espinal y los nervios periféricos. Como resultado se producen atrofas y debilidades, primero en los músculos de los pies y cuerpo, posteriormente, en unos cuantos años en las manos y brazos.

Espina bífida: Enfermedad congénita en la que las vértebras de un niño no se desarrollan en el embrión, dejan un vacío por donde sale la médula espinal. Esto puede provocar parálisis, que varía desde la cintura abajo, acompañadas de incontinencia

Espondilitis: Es una variedad de artritis que afecta la espina dorsal. La espondilitis anquilopoyectica es la forma más común. Es la más común entre los hombres de veinte a cuarenta años, en los casos más graves, la espina dorsal puede quedar completamente rígida. Sus características principales son la inmovilidad completa de la columna, limitación importante de la movilidad de las caderas.

Hemiplejía: parálisis de un lado del cuerpo, generalmente a consecuencia de un ataque de apoplejía. Puede deberse a daños en el cerebro.

Monoplejía: Es la parálisis de una pierna o brazo, de un solo miembro muscular. La monoplejía se da en individuos que a consecuencia de un trauma físico severo, pierde las facultades sensitivas y motoras de un solo miembro por habersele lesionado estructuras importantes en ramas nerviosas que inervan la región afectada, las cuales están directamente ligadas con el sistema nervioso central.

Cuadriplejías: Parálisis de las cuatro extremidades, causadas por la lesión traumática o enfermedad de las neuronas de la médula espinal, a la altura del cuello. Las causas más corrientes son accidentes automovilísticos y de trabajo, caídas en la que la cabeza recibe el golpe y es la parte más afectada.

Paraplejías: Parálisis total o parcial de las dos piernas. La paraplejía puede deberse a una herida o a una enfermedad que afecta a la médula espinal. Por debajo del nivel de la lesión, se produce parálisis locomotora o pérdida de la sensibilidad. Pueden quedar afectadas las funciones de la vejiga y del intestino.

Poliomielitis: Es una enfermedad vírica que afecta las neuronas anteriores de la médula espinal y el tronco encefálico causando parálisis de los músculos. El virus de la polio no tiene un patrón fijo de ataque. En algunos casos, puede ser necesario recurrir a un aparato respiratorio.

REHABILITACIÓN MÉDICA

Se entiende por rehabilitación, a todas las medidas médicas, físicas y psíquicas; profesionales y sociales, encaminadas a reincorporar a personas discapacitadas a una existencia autosuficiente. La rehabilitación puede servir también para prevenir la incapacidad para el trabajo. Las tendencias son cada vez más amplias a la rehabilitación especializada, con respecto a los distintos tipos físicos y psíquicos de incapacidad.

El proceso de rehabilitación, con el cual se pretende alcanzar un restablecimiento más completo posible de las facultades físicas del paciente en el Hospital "Dr. Jorge Von Ahn" se divide en cuatro etapas:

1. Rehabilitación Médica: Esta empieza como tratamiento médico en el hospital de enfermos agudos.
2. Rehabilitación Funcional: Esta abarca tanto la terapéutica motora, gimnasia, natación, ejercicios de caminar, ejercicios para el dominio de diversos movimientos.
3. Rehabilitación Profesional: Para ella debe practicarse terapéutica ocupacional pura, encaminada a la rehabilitación funcional en el oficio ejercido anteriormente o en otro nuevo.
4. Asistencia Social y Rehabilitación Social: Todas estas etapas y métodos de rehabilitación sólo conducirán al éxito deseado, si actúan combinados. Debido a la gran variedad de tipos de rehabilitación necesarios.

CONCEPTUALIZACION ESTILÍSTICA

Por ser un conjunto arquitectónico conformado por edificaciones construidas en distintos periodos estilísticos, es importante la descripción de éstos para su mejor comprensión.

NEOCLASICISMO

Corriente artística que va desde el siglo XVIII hasta mediados del XIX, y que surge como oposición al rococó y al barroco, instaurándose como el arte del racionalismo, ya que coloca la razón sobre la imaginación, el intelecto sobre la creación y la disciplina sobre la inspiración. Recurrió a los modelos de la Antigüedad y se impuso un lenguaje frío, severo y solemne, donde lo helénico se convierte en norma académica.⁴⁰ El centro del nuevo movimiento fue Francia pero rápidamente se extendió por toda Europa y América, afectando tanto a la arquitectura como a todas las artes.⁴¹

En esencia, la arquitectura neoclásica reproduce las formas generadas por los griegos y los romanos, mas no tarda en suprimir toda referencia a las medidas del cuerpo, prefiriendo el nuevo sistema métrico adoptado por los franceses y favoreciendo la monumentalidad. El neoclasicismo representa una simplificación: las líneas rectas dominan sobre las curvas, existen menos contrastes de volúmenes, menos adornos. La simetría se generaliza, dinteles y columnas remplazan los arcos. Los frontones triangulares substituyen los circulares y las balaustradas reaparecen sobre los edificios. Las características más frecuentes en la arquitectura neoclásica son:

- Cornizas
- Frisos con metopas y triglifos
- Grecas
- Guirnaldas vegetales:
 - Con flores
 - Frutas
 - Palmas, laureles.⁴²

ART-DECÓ

Hablar del término o estilo Art Decó como tal es explicar un conjunto de diferentes manifestaciones estéticas que se dieron cita en la *Exposition Internationale de Arts Décoratifs et Industriels Modernes* de 1925 y que fueron conmemoradas en la retrospectiva titulada "Les Annés 25" llevada a cabo en París en el *Musée des Arts Décoratifs* del 3 de marzo al 16 de mayo de 1966.⁴³

Durante los años de apogeo del ART-DECÓ era conocido como estilo Moderno o Modernismo y en los años 70's el termino fue ampliamente aceptado y es utilizado hasta hoy⁴⁴. En primer lugar se puede decir que, el Art Decó se basa principalmente en la geometría imperante del cubo, la esfera y la línea recta, además de los imprescindibles zigzag; conjuntos horizontales y verticales de líneas rectas, o bien perpendiculares combinadas con medias circunferencias y circunferencias enteras, además de los hexágonos y los octágonos.

⁴⁰Extraído de la página <http://www.philips.cl/artephilips/terminos/neoclasi.htm> /2,003

⁴¹Extraído de la página <http://www.terra.com.co/cultura/arte/lecciones/13-02-2002/nota31762.html> /2,003

⁴²Extraído de la página <http://www.tam.itesm.mx/art/neoclas/eneocl07.htm> /2,003

⁴³ Extraído de la pagina <http://www.laberintos.com.mx/artdeco2.html> 2,003

⁴⁴ "El Art-Decó (arquitectura)". *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

FUNCIONALISMO

El Funcionalismo es una tendencia de la arquitectura contemporánea que, entre todas las consideraciones del proyecto, hace hincapié en aquellas que se refieren a la función por encima de cualquier consideración meramente estética. En consecuencia, rechaza la ornamentación y considera que la composición de un edificio tan sólo debe expresar su cometido⁴⁵.

Entre las características de este tipo de edificaciones están: pilotes de hormigón, vivienda cuadrada con planta libre, amplias ventanas horizontales a lo largo de las cuatro fachadas y terraza jardín en azotea plana.

RACIONALISMO

El racionalismo es la arquitectura de nuestro tiempo. La vivienda que utilizamos en las ciudades, los conceptos urbanísticos, el mundo artificial que nos rodea cotidianamente es de concepción racionalista. La arquitectura racionalista se caracteriza por la falta de ornamentación decorativa, la sinceridad de los materiales, y los volúmenes de geometría perfecta, cubos y prismas cuadrangulares. El racionalismo no pretende limitarse a construir edificios; es toda una nueva concepción de la ciudad como centro urbano, mercado y lugar de habitación. El racionalismo nace con la influencia decisiva de la Bauhaus y el arte abstracto de Kandinsky, Malévich, Mondrian y Klee⁴⁶.

⁴⁵ "Racionalismo (arquitectura)." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

⁴⁶ Extraído de la página <http://www.tam.itesm.mx/art/arquit/earqui05.htm> /2,003

MARCO LEGAL

INTRODUCCIÓN

Debido a que el Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga, posee características patrimoniales, se hace necesario conocer los requerimientos internacionales y la legislación nacional para la adecuada conservación del mismo, así también aquella legislación y reglamentación establecida para las entidades que desarrollan actividades dentro de dicho conjunto.

La restauración procede del término latino restauratio del verbo latino restaurar, la restauración es una creación renovada que interpreta de cómo volver a poner en pie de una forma estable un objeto cultural, prolongando de esta manera su permanencia de polaridad artística-histórica.

La legislación proteccionista se dio a conocer en varios países, y a la vez la difusión mundial, en donde por organizaciones internacionales, en este caso encabezadas por la UNESCO, programaron y replantearon la adecuada formación de los restauradores para lograr un buen nivel de exigencia social.

“Como en todo complejo Arquitectónico, escultura, pintura, los elementos o estructuras de carácter arqueológico que poseen un valor universal desde el punto de vista de la historia del arte”.⁴⁷

En lo que a la práctica de la conservación y restauración respecta, en nuestro medio, ha estado desvinculada tanto de la formación social o comunidad heredera del monumento, como del esfuerzo integrado de todas las disciplinas y ciencias que aportan algo a la cultura y al desarrollo integral de la comunidad.

En lo que respecta al Conjunto Arquitectónico en estudio, podemos decir que su uso ha sobrepasado la capacidad de éste, haciendo sus deterioros más evidentes a medida que pasa el tiempo, afectando, destruyendo y alterando su tipología original y la unidad de las edificaciones que lo conforman. Ante esto se propone la restauración de los edificios patrimoniales dentro del conjunto y una rehabilitación que lo devuelva funcionalmente a la sociedad.

⁴⁷ Dr. Carlos Chanfon Olmos, Fundamentos teóricos de la Restauración, México, 1988.

LEGALIDAD DEL PROYECTO

1.LEGALIDAD CULTURAL (Requerimientos Internacionales)

Para evitar discrepancias entre naciones, debido a la diversidad de culturas, sus normas por lo regular se manejan así;
Internacional, Nacional y local.

Carta de Atenas (1,931).

Esta surge por la necesidad de conservar el patrimonio artístico y arqueológico de la humanidad, en ella se hace mención, que en el proceso de restauración debe de tomarse en cuenta lo siguiente:

- No sólo la obra histórica en sí, como también la identidad de una región.
- Consideraciones para la preservación del monumento y recomendaciones para que los trabajos de restauración estén acompañados de la documentación precisa.
- Consideraciones sobre la integración de la obra de restauración a su entorno.
- Integración, interés y participación de la comunidad en el proceso de restauración.

Carta de Venecia (1,964).

En este documento se establece:

- El reconocimiento del valor fundamental de las obras monumentales en diferentes tamaños, que a través del

tiempo han adquirido un significado cultural y humano.

- La toma en cuenta de los aspectos válidos de todas las épocas de edificación de un monumento que deben preservarse, ya que la unidad de estilo no es el fin de salvaguardar y asegurar su saneamiento.
- El arreglo y su valorización, siempre y cuando no alteren su integridad individual y de conjunto.
- El mantenimiento constante de los monumentos.
- La identificación y diferenciación del monumento original y la intervención.

Carta de Machu-Pichu.

Con la publicación de esta carta, se hace necesario

- Concientizar que no sólo se preserve y conserve el patrimonio Histórico-Monumental sino que se asuma también la defensa del patrimonio cultural.

Carta de Cracovia (2,000)

Incorpora la introducción de los conceptos de autenticidad e identidad, el paisaje y territorios como integrantes de la ciudad histórica, hace la necesaria compatibilidad de los nuevos usos y evitar el "Fachadismo".

Establece que los edificios que constituyen las áreas históricas pueden no tener ellos mismos un valor arquitectónico especial, pero deben ser salvaguardados como elementos del conjunto por su unidad orgánica, dimensiones particulares y características técnicas, especiales, decorativas y cromáticas insustituibles en la unidad orgánica de la ciudad.

El patrimonio arquitectónico, urbano y paisajístico, así como los reglamentos que lo componen, son el resultado de una

identificación, donde cualquier intervención implica decisiones, selecciones y responsabilidades relacionadas con el patrimonio entero. Debe de evitarse la reconstrucción, de partes muy limitadas con significado arquitectónico puede ser excepcionalmente aceptada a la condición de que esta se base en documentación precisa e indiscutible.

La intervención de la conservación de los edificios históricos y monumentos, siempre y cuando éstos estén en contextos rurales o urbanos, esto da la autenticidad e integridad.

La conservación es el conjunto de actitudes de una comunidad dirigidos a hacer que el patrimonio y sus monumentos perduren, la restauración es un a intervención dirigida sobre un bien patrimonial, cuyo objetivo es la conservación de su autenticidad y su apropiación por la comunidad.

2. LEGALIDAD CULTURAL (Legislación Nacional)

En Guatemala se establecieron leyes, normas, reglamentos y disposiciones, que tienen como finalidad evitar el deterioro, la destrucción y el olvido de los bienes considerados patrimonio cultural de la nación y al mismo tiempo regular las intervenciones que alteren la originalidad del monumento.

En la Constitución de la República, la identidad cultural y los bienes culturales se definen en los artículos 59, 60 y 61, considerando, como permanente, la necesidad de preservarlos y conservarlos. Además en el artículo 121 inciso "f" se declara a los monumentos y las reliquias arqueológicas.

El Código Civil establece, en los artículos 445 y 459, numeral 8, la tipología de los bienes inmuebles y las características de los bienes nacionales de uso no común como los monumentos y las reliquias arqueológicas.

Además se han emitido decretos, que respaldados por la constitución, promueven, legalmente el rescate, investigación, preservación, recuperación, conservación y valorización de los bienes que integran el patrimonio cultural. Tal es el caso del Decreto Número 26-97 y reformado por el Decreto Número 81-98 denominado Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, que en los artículos 1 al 3 establece de forma global cuáles son los bienes que integran el patrimonio cultural y su tipificación. En el artículo 142 define cada uno de los bienes culturales catalogándolos de manera específica.

Para la protección del patrimonio cultural, se creó el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), en base a la Ley de Protección del Patrimonio Cultural de la Nación (Decreto 26-97, reformado Decreto 81-98), el cual debe salvaguardar el patrimonio cultural de la nación y de la humanidad en todas sus manifestaciones.

El Código Municipal en el artículo 113 expresa que, dentro de los planes de ordenamiento territorial, debe de respetar en todo caso, los monumentos y edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, teniendo muy en claro las tendencias de crecimiento de la ciudad o centro poblado.

La Universidad de San Carlos de Guatemala posee estatutos con respecto al patrimonio cultural, en el artículo 8 se hace referencia a que la Universidad es depositaria de la cultura, estableciendo todas aquellas instituciones y organizaciones

que se relacionen con el desarrollo y desenvolvimiento cultural del país.

Por último dentro del marco del artículo 253 inciso "c" de la Constitución, donde se expresa la Autonomía Municipal, se ha creado para la ciudad de Guatemala un reglamento para el sector denominado Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, con el fin de regular las construcciones y actividades dentro de dicho sector, por las autoridades municipales. En los artículos 1al 4 se hace referencia al valor histórico que posee el sector, la variabilidad de los usos del suelo, categorías de los inmuebles y sus periodos históricos, especificando de manera puntual el manejo de los inmuebles por categoría en el artículo 12 de dicho reglamento.

3. LEGALIDAD EN EL ÁMBITO DE LA SALUD

La actuación del Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social se enmarca dentro de la Constitución de la República y el Código de Salud. Según la Constitución de la República en los artículos 93, 94 y 95, se establece el derecho a la salud y la obligatoriedad del Estado a garantizar la salud y asistencia social para todos los habitantes del país, tomando acciones que coadyuven a la prevención, promoción, recuperación y **rehabilitación** de ésta⁴⁸. En el artículo 54 se hace mención, respecto a la protección del minusválido recalcando la necesidad de su **rehabilitación** y reincorporación a la sociedad.

En el Código de Salud se establece en el artículo 4 del Decreto 90-97 del Congreso de la República la prestación de servicios de salud gratuitos, a todas las personas cuyos ingresos no permitan costear los servicios requeridos, garantizando la subsidiariedad, solidaridad y equidad de dichos servicios. En el artículo 150 se definen acciones para llevar a cabo las actividades de Recuperación y Rehabilitación de la salud.

Las políticas del Ministerio de Salud en materia de infraestructura se tipifican en el artículo 151 del código. Además los niveles de atención de salud, red hospitalaria y concentración de las especialidades en servicios médicos prestados por el Ministerio y demás instituciones que conforman el sector, así mismo su cobertura, se establecen en los artículos del 152 al 155⁴⁹.

⁴⁸ Constitución de la República. Capítulo II Derechos Sociales. Sección Séptima. Salud, Seguridad y Asistencia Social.

⁴⁹ Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República Libro II De las Acciones de Salud. Título II De las Acciones de Recuperación y Rehabilitación de

El Ministerio de Salud establece la conformación de acciones encaminadas a promover y facilitar los servicios de rehabilitación tanto física, psicológica, social y ocupacional en la prevención de la invalidez y procurara en coordinación con otras instituciones del sector salud la rehabilitación física y mental de las personas que presentan disminución de sus capacidades. Así mismo se definen las personas a quienes van dirigidas dichas acciones teniendo como prioridad la atención, protección, asistencia y rehabilitación de los menores de edad, tendiendo a disminuir y eliminar las causas que interfieran en el desarrollo normal de los menores, artículos del 189 al 192 del Código de Salud.

3.1. REGLAMENTO ORGÁNICO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.

Dentro del reglamento orgánico establecido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es este Ministerio el rector y administrador de todas las políticas en materia de salud y asistencia social según el artículo 11 de dicho reglamento. También es el encargado de velar por el mantenimiento preventivo y correctivo de los edificios y equipos, teniendo la potestad de subcontratar servicios de entidades públicas y/o privadas para llevarlo a cabo, artículo 52 incisos "h" e "i".

También dentro del reglamento se establece las características a las que pertenece el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn". Según el

la Salud. Capítulo II De la Organización y Desarrollo de los Servicios para la Recuperación de la Salud

Artículo 70 la salud en Guatemala se divide en 3 niveles de atención, siendo los 2 primeros para casos de urgencia y espontaneidad, atendidos por hospitales y establecimientos de salud con cobertura en medicina general, sin ningún tipo de especialidad. El tercer nivel contempla establecimientos, denominados Hospitales Nacionales de Referencia, que atienden los casos especiales referidos por los establecimientos de los 2 niveles anteriores. En el artículo 80 se define cuáles son los Hospitales Nacionales de Referencia, estableciéndolo por medio de la tipificación en la atención médica que brinda, Dentro de esta categoría se encuentra el Hospital Nacional de Ortopedia Y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn”⁵⁰.

3.2. REGLAMENTO INTERNO DEL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN “DR. JORGE VON AHN”

El Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn” posee un reglamento para el funcionamiento interno del mismo, del cual los artículos del 145 al 150 establecen el tipo de mantenimiento que el inmueble y sus instalaciones deben de ser objeto. Con la característica de ser un mantenimiento preventivo y correctivo realizado por la administración del hospital. Además se contempla el mantenimiento de las áreas verdes del conjunto en los artículos 159 y 160, bajo las mismas condiciones del mantenimiento general del hospital⁵¹.

⁵⁰ Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social. Acuerdo Gubernativo 115-99 Dirección General de Servicios de Salud 1,998.

⁵¹ Reglamento Interno del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn” Guatemala, Noviembre 2,000

4.LEGALIDAD EN EL ÁMBITO RELIGIOSO

La Constitución de la República establece según el artículo 36 la libertad de culto y el ejercicio de todas las religiones, dentro de los límites del orden público. Las autoridades del Hospital Nacional de Ortopedia “Dr. Jorge Von Ahn” respetan dicho precepto constitucional, ya que, no importa que se tenga dentro del conjunto hospitalario un iglesia de culto Católico Romano, no existe ningún tipo de restricciones para la práctica de otro culto religioso.

4.1. IGLESIA CATÓLICA

La Iglesia Católica Romana se le reconoce por la Constitución de la República en el artículo 37 y el Código Civil en el artículo 17 personalidad jurídica, también se establece que a la iglesia Católica se le reconocerán los títulos de propiedad de los bienes inmuebles que actualmente ocupa, y los que hayan formado parte del patrimonio de ésta en el pasado. La situación del Templo del Niño Jesús de Praga se apega a este artículo, porque en el conjunto arquitectónico en estudio la iglesia es reconocida y además goza de autonomía a la dirección del hospital, teniendo a las Hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl para su administración.

La Organización de la Iglesia Católica en Guatemala está sujeta al Vaticano, cuyo representante en el país es el Nuncio Apostólico, el cual no tiene autoridad legal sobre los obispos, pero si un fuerte influencia sobre las acciones de éstos. La iglesia en Guatemala está dividida en 9 jurisdicciones denominadas Diócesis, a éstas siguen las parroquias que pueden ser dirigidas y atendidas por sacerdotes llamados

“Regulares” y “Seculares”. Los primeros pertenecen a una orden específica, mientras que los segundos dependen de la diócesis a la que pertenecen y a sus obispos. Se cuentan con colaboradores que son conocidos como los “religiosos” (monjas, frailes, etc.) Estos no están autorizados para desempeñar funciones sacramentales, puesto que no han hecho los votos sacerdotales y son los que llevan a cabo la labor social de la Iglesia. Las actividades llevadas a cabo por las Hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl dentro de las instalaciones del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn”, se tipifican en el párrafo anterior, ya que en ellas recae la labor de atención socio-religiosa de los pacientes internos y asilados.

4.2. LEYES CANÓNICAS DE LA IGLESIA CATÓLICA

Según los estatutos de la Iglesia Católica, establecidos en los numerales 1,214 al 1,220, la principal función de cada templo católico es el culto divino exclusivamente, y se expresa la necesidad de que las edificaciones estén en condiciones dignas para su uso, es decir, limpieza, pulcritud, y cuidados ordinarios de medidas de seguridad y conservación⁵². La situación del templo del Niño Jesús de Praga se enmarca dentro de los numerales de los estatutos anteriormente descritos, ya que el uso de éste es exclusivo de la celebración de la misa y servicios religiosos católicos, que los pacientes hospitalizados, asilados, y los habitantes del sector requieren.

⁵² Martínez, Euldo CD Editado y Compilado “Nuestra Iglesia Católica” Derecho Canónico. Libro IV Función y Santificación de las Iglesias. Título V Voto y del Juramento. Parte III Lugares y Tiempos Sagrados. Capítulo I De las Iglesias . Numerales 1,214- 1,220 y 1,222

5. EDUCACIÓN

El Estado de Guatemala, según la Constitución de la República, debe garantizar el derecho a la educación, también está obligado a facilitar los medios para que ésta llegue a todos los habitantes sin discriminación alguna, así se establece en los artículos 71 y 74, además en este último se prevé la educación especial, diversificada y extraescolar. También el artículo 72 se declara a la educación como primordial para el desarrollo integral de la persona⁵³.

Según el Decreto Número 12-91 “Ley de Educación Nacional” establece que la educación es un derecho inherente a la persona y una obligación del Estado (artículo 1). Sus fines se limitan a proporcionar una educación basada en principios humanos científicos, técnicos, culturales y espirituales, que le permitan el acceso a mejorar su calidad de vida (artículo 2). En el inciso “k” de este último artículo se declara la promoción y defensa del **Patrimonio Histórico**, Económico y Social de la Nación.

La educación especial también está considerada en dicha ley en los artículos 47, 48, 49 y 50 la define como un proceso educativo que comprende de programas adicionales y complementarios para personas que presenten deficiencias en su desarrollo lingüístico, intelectual, físico y sensorial, que

⁵³ Constitución de la República, Capítulo II, Derechos Sociales, Sección Cuarta, Educación.

evidencien capacidad superior a lo normal. Sus fines son el propiciar el desarrollo integral de las personas con necesidades educativas especiales. La promoción integración y normalización de las personas discapacitadas. El Ministerio de Educación es el llamado y obligado a crear, promover y apoyar programas, proyectos y centros educativos tendientes a prevenir, atender e integrar los casos especiales. El Estado eroga financiamiento para el funcionamiento de dichas dependencias del Ministerio de Educación para la educación especial. Así mismo la educación especial estará sujeta a autorización, supervisión y evaluación del Ministerio de Educación.⁵⁴

Se cuenta con la "Ley de Atención a las Personas con Discapacidad", Decreto No. 135-96, en la que establece en los Artículos 25 al 30, el derecho que tienen las personas con discapacidad a la educación y la obligatoriedad del Estado a que sea garantizada en el sistema educativo regular y los servicios de apoyo requeridos.⁵⁵

CONCLUSIÓN

El Conjunto Hospitalario "Dr. Jorge Von Ahn" está conformado por inmuebles con características patrimoniales, y desarrolla en ellas actividades de salud, religión y educación, por lo que es de suma importancia su rehabilitación, restauración y conservación. La actividad de salud presta los servicios de Ortopedia y Rehabilitación, pero que en la actualidad carece de los requisitos mínimos para

un adecuado funcionamiento en su conjunto (Salud Hospitalaria y Asistencia Social) limitado por la condición de estar contenido en inmuebles con características patrimoniales, se hace necesaria una rehabilitación funcional del conjunto, por actividades, para el mejoramiento de la prestación de los servicios y la atención de los usuarios, sin demeritar el valor histórico cultural que en el conjunto se presenta.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de áreas donde se hacen evidentes las deficiencias y los excesos de espacios en la totalidad de actividades que se desarrollan dentro del conjunto arquitectónico hospitalario (Salud, Religión y Educación).

⁵⁴ Ley de Educación Nacional, Decreto 12-91 del Congreso de la República, Título IV, Modalidades de la Educación, Capítulo III, Educación Especial.

⁵⁵ Wantland, Silvia Arce de. ¿Segregación? ¿Integración? o ¿Inclusión? El reto de la Educación Diferencial. INAPRODE y AEEG. Guatemala agosto 1, 1997.

CUADRO DE ANÁLISIS POR ACTIVIDADES DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO HOSPITALARIO⁵⁶

Elementos	Requerimientos Teóricos	Unidad	Poblacion Actual Año 2,003	Total requerido (en m2)	Realidad (en m2)	Superavit (en m2)	Deficit (en m2)
Hospital	45.00	m2 / cama	133.00	5,985.00	5,851.75	-	133.25
Administración	8.00	% de Hospital	25.00	478.80	228.48	-	250.32
Consulta externa	20.00	% de Hospital	8,504 citas/año	1,197.00	1,682.00	485.00	-
Quirofanos	10.00	% de Hospital	935 interv. Día	598.50	334.23	-	264.27
Servicios Generales	22.00	% de Hospital	62.00	1,316.70	1,240.08	-	76.62
Encamamiento y Asilo	30.00	% de Hospital	133.00	1,795.50	2,036.80	241.30	-
Servicios Complementarios y Rehabilitación Ortopédica	10.00	% de Hospital	3,905 citas/año	598.50	465.28	-	133.22
Templo	1.00	m2 / persona	190.00	190.00	236.27	46.27	-
Comunidad Religiosa			8.00	-	392.20	-	-
Escuela	1.50	m2 / alumno	40.00	60.00	121.07	61.07	-
Patio	0.50	m2 / alumno	40.00	20.00	84.91	64.91	-
TOTAL						898.55	857.68
SUPERAVIT						40.87	-

NOTA: En el cuadro anterior se describe un balance entre áreas requeridas y áreas reales del conjunto, donde se aprecia la eficiencia o deficiencia de cada una de los espacios por actividades. A estas áreas se le adicionan 3321.25 m.² de espacios desocupados y/o abandonados

⁵⁶ Se plantea la eliminación de alguna actividad que se desarrolla dentro del conjunto que, después de la evaluación, se considere que no afectará a la funcionalidad del resto de actividades.

ENFOQUE

El conjunto arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el templo del Niño Jesús de Praga ha sido declarado Patrimonio Cultural, mediante el Decreto 26-97, reformado por el Decreto 81-98 denominada Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, donde se establece la catalogación del Patrimonio Cultural Tangible, los bienes culturales inmuebles, constituidos por su arquitectura y sus elementos, incluyendo su decoración. Es por ello que se hace necesaria su inmediata recuperación y rehabilitación devolviéndolo con la función social que ha venido desempeñando.

Las acciones que se proponen para resolver la problemática son:

- Se analizarán las condiciones físicas de los inmuebles patrimoniales del conjunto arquitectónico hospitalario, aplicando los Principios de Conservación y Restauración de Monumentos para el rescate de su valor cultural, y así salvaguardar, mantener y prolongar su permanencia dentro de la sociedad
- Se evaluará la funcionalidad actual del conjunto y se propondrá una alternativa de solución a los conflictos funcionales que se presentan, respetando el valor patrimonial de las edificaciones contenidas en el conjunto, reduciendo el deterioro que padecen dichas edificaciones debido a la acumulación de actividades dentro del mismo.

- Se llevará a cabo una Rehabilitación del mismo tendiente a adecuar la función de cada una de las actividades que se desempeñan actualmente dentro del conjunto.
- El servicio y atención de salud ortopédica es el de mayor importancia, sobre educación y religión, es por ello que se le dará preponderancia, para adecuar su funcionalidad dentro del conjunto patrimonial con el fin de que continúe y amplíe su cobertura.
- También se preverá la posibilidad de mantener el número de usuarios en actividades como educación y religión, en beneficio de la cobertura de salud.

DEFINICIÓN DEL TEMA PROBLEMA

Teniendo el conjunto arquitectónico hospitalario en estudio, un acelerado deterioro por el uso y las actividades que se le han ido acumulando, desde su fundación, se ha de proponer para el conjunto, una restauración que haga resaltar sus características patrimoniales y al mismo tiempo una rehabilitación que genere espacios aprovechados desde el punto de vista social, es por eso que la **"Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico Conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga"** busca una solución adecuada a la problemática que se presenta y al mismo tiempo conservar los bienes patrimoniales dentro del conjunto.

OBJETIVOS

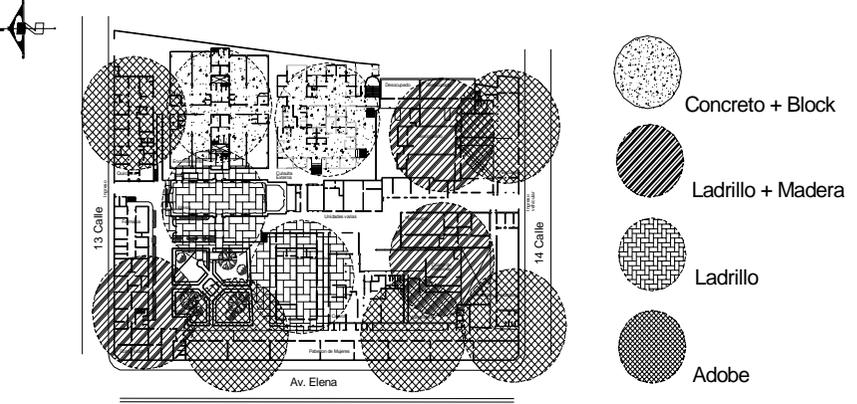
- Generar una propuesta que permita la integración morfológica de las fachadas que conforman el entorno del conjunto en estudio.

- Evaluar las condiciones de funcionalidad y deterioro que presenta el Conjunto conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.
- Aplicar sobre la base de la evaluación previa, los principios de Conservación y Restauración de Monumentos adecuados a la situación que presenta el conjunto para su rescate.
- Proponer una rehabilitación que favorezca la eficiencia de dicho conjunto para su óptimo aprovechamiento.
- Proponer un uso específico y una solución formal adecuada que permita el mantenimiento periódico del conjunto.

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

Las Premisas Generales son criterios de diseño que deben aplicarse a una edificación para que cumpla el requerimiento de la actividad a desarrollarse, en este caso, se contempla la evaluación de actividades de salud, educación, religión y restauración:

- Premisas Morfológicas
- Premisas Tecnológicas
- Premisas Ambientales
- Premisas Funcionales.

<p>Premisas Morfológicas:</p>	<p>La forma del conjunto arquitectónico debe mantenerse, conservando su unidad interna así como las edificaciones que poseen la categoría de bien patrimonial, también su integración al entorno inmediato, el cual se localiza dentro de los límites del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, por lo que la importancia del valor de la tipología arquitectónica dentro del conjunto y la imagen urbana son una prioridad mantenerlas y resguardarlas, adecuando los espacios internos a las actividades que se desarrollan actualmente sin alterar su aspecto formal. Analizando y evaluando la tipología arquitectónica predominante en el conjunto para generar una propuesta que integre y conserve la unidad del mismo.</p>	 <p>Vistas internas del conjunto arquitectónico.</p>
<p>Premisas Tecnológicas:</p>	<p>Por ser un conjunto con diversas tipologías arquitectónicas y haber tenido diferentes fases de construcción, adiciones y ampliaciones, se encuentran, en sus instalaciones, diversos tipos de materiales, desde adobe, ladrillo, madera y block en los muros, así como cubiertas con armaduras de madera, metal y lámina y losas de concreto. La utilización de los materiales, dentro de este conjunto arquitectónico, deberá hacerse adecuadamente, tomando en consideración los aspectos, formales, estructurales y económicos para su factibilidad. Así como la implementación de materiales homogéneos a los existentes y el respeto a los materiales originales.</p>	 <p>Los materiales utilizados a lo largo de todas las fases de construcción se encuentran distribuidos en todas las áreas del conjunto.</p>

<p>Premisas Ambientales :</p>	<p>Debido a que el conjunto arquitectónico no posee una orientación específica y adecuada para la funcionalidad de cada ambiente, se tomará en consideración los normativos para iglesia, hospitales y centros educativos, especificando las adecuaciones que deben realizarse en las condiciones actuales del inmueble. Los centros educativos deben contar con ventilación cruzada, ventanería alta, iluminación natural de preferencia y su orientación debe ser norte sur. Para el caso de los hospitales y residencia para ancianos, se recomienda que las salas de tratamiento deberán tener orientación norte o noreste, las salas de encamamiento o pabellones su orientación deberá ser sur, sureste y las salas orientadas este oeste tendrán un soleamiento más pronunciado, además se debe evitar las influencias nocivas como niebla, viento, polvo, humo, malos olores, ruido e insectos.</p>	
<p>Premisas Funcionales:</p>	<p>Las actividades a desarrollar dentro del conjunto se enfocarán mayormente en el servicio de salud, debido a que es la actividad de mayor demanda. Considerando aspectos físicos para facilitar la esquematización arquitectónica-funcional del hospital se divide para efectos de estudio en los siguientes sectores: Administrativo, Quirúrgico, Encamamiento y Asistencia Social, Consulta Externa, Servicios Generales, Rehabilitación y Servicios Complementarios. Debido a que el Conjunto Hospitalario presenta cruce de circulaciones</p>	

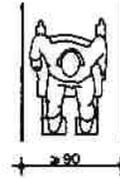
entre actividades es necesario el agrupamiento de las mismas según su tipología. Tomando en consideración que es importante la diferenciación de circulaciones entre usuarios internos y externos para la reducción del tráfico de los mismos y la obstrucción de unos y otros, guardando los anchos mínimos requeridos.

La actividad religiosa es la segunda en importancia dentro del Conjunto Hospitalario debido a la función que cumple en el mismo. Es necesario definir un acceso adecuado al uso de personas discapacitadas.

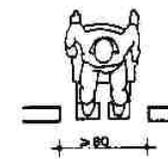
Por último en la actividad educativa es conveniente la delimitación física del área que ocupa para evitar cruce de circulaciones así como amalgama de actividades en un mismo sector.

A pesar de que las tres actividades son distintas, guardan relación en la conformación de sus circulaciones, como ancho de pasillos, uso de rampas, etc.

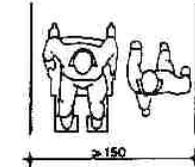
CIRCULACION



OBSTACULO AISLADO



DOBLE CIRCULACION

**RAMPA**

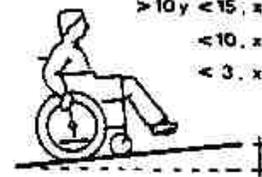
Pendiente longitudinal, útil para desniveles ≤ 3 m.

Pendiente según long. tramo

> 10 y < 15 . $x \leq 8\%$

< 10 . $x \leq 8\%$

< 3 . $x \leq 10\%$

**Pendiente transversal**

Disponer bordillo ≥ 5 siempre que precise para manos.

$\leq 2\%$

INTRODUCCIÓN

El estudio de un bien patrimonial conlleva evaluar el impacto que éste tiene en su entorno inmediato y viceversa, es por

ello que a continuación se presenta el análisis del entorno inmediato al conjunto arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y la Iglesia del Niño Jesús de Praga. El análisis se presenta de la siguiente manera:

- Análisis del Entorno (Usos del Suelo).
- Análisis Morfológico del Entorno.
- Análisis Ambiental del Entorno.
- Análisis Tecnológico del Entorno.

ANÁLISIS ENTORNO INMEDIATO DEL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN "DR. JORGE VON AHN"

Como ya se ha descrito el conjunto en estudio abarca 11,581.60 m² de la manzana, siendo rodeado por la Avenida Elena al Oeste, la 13 calle al Norte y la 14 calle al sur, hacia el Este el conjunto arquitectónico colinda con edificios particulares que a su vez son limitados por la Avenida Centroamérica de la zona 1. Se hace notar que por ser tanto la Avenida Elena como la 14 calle, arterias de mucho flujo de tráfico vehicular, a la cinta asfáltica se le proporciona mantenimiento periódicamente, no así a la 13 calle que también reporta la misma cantidad de circulación vehicular (Ver cuadro de circulación vehicular del sector). El elevado tráfico de dicho sector a todas horas y en particular en hora pico, provoca al conjunto arquitectónico elevados índices de contaminación, tanto auditiva como por emisión de gases, además la vibración producida por la circulación de tráfico pesado como camiones y autobuses del servicio urbano, afecta de manera directa al conjunto y las actividades que se desarrollan en él.

Cuadro de Circulación vehicular del sector	
En hora pico	
13 calle	300 carros / hora 120 camiones-buses / hora
14 calle	400 carros / hora 100 camiones-buses / hora
Avenida Elena	650 carros / hora

Fuente: Elaboración Propia

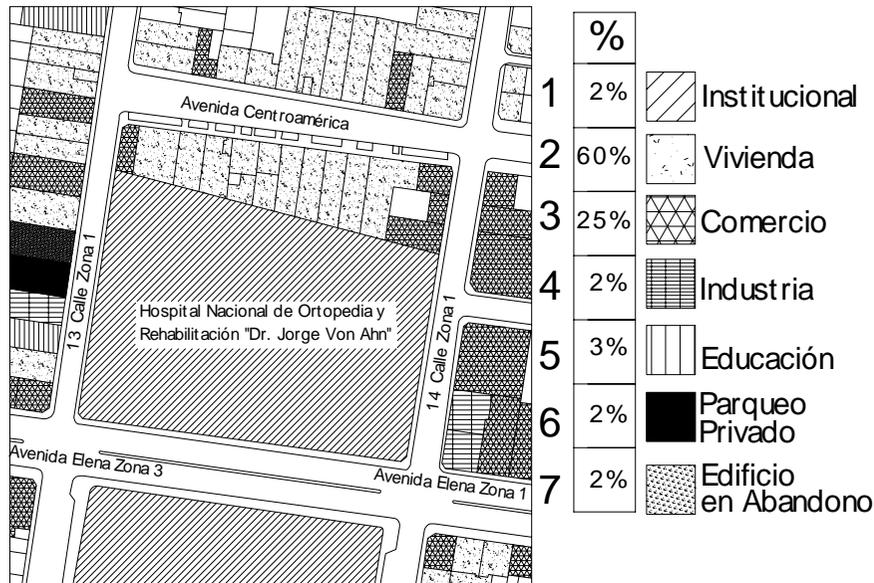
El hospital se encuentra ubicado a tres cuadras del Hospital General San Juan de Dios, del cual se reciben pacientes por referencia, además de tener un apoyo en casos de emergencia dentro del hospital. En el sector aledaño al hospital se cuenta con un sinnúmero de comercios que han ido implementándose en lo que solían ser viviendas, además existe la dramática situación de que se hacen demoliciones de viviendas de valor histórico con el único fin de lucrar por medio de locales para comercios (tiendas, librerías, farmacias, etc), talleres automotrices, industria, institucional (escuelas públicas y colegios privados), administración y hasta estacionamientos privados (ver gráfica de usos del suelo, pág. 44).

Por estar ubicado el conjunto en estudio, en la zona central de la ciudad de Guatemala, esta cuenta con infraestructura disponible, redes de agua potable, red de drenajes, energía eléctrica y alumbrado público, servicio de transporte urbano, servicio telefónico. En el eje de la Avenida Elena se concentra la mayor parte de servicios y equipamiento urbano del sector, lo que hace que el conjunto arquitectónico esté ubicado adyacente a una de las arterias de mayor importancia de la zona central de la ciudad de Guatemala.

La orientación del conjunto arquitectónico en estudio, no es la más adecuada para los servicios que presta, ya que ha tenido varias fases de construcción desde su fundación, no se tenía contemplado el confort climático y la orientación Norte-Sur se ha mantenido hasta en las edificaciones construidas recientemente. Con respecto a la vegetación en el sector, la Avenida Elena cuenta con arborización, en ambos lados de ella y en el camellón central que divide las

vías. Así mismo la Avenida Centroamérica presenta similares condiciones de vegetación con la diferencia de tener una sola vía de circulación vehicular. A continuación se presenta la gráfica de usos del suelo del sector.⁵⁷

Localización y Usos del Suelo en el Entorno del Conjunto Arquitectónico en Estudio



ANÁLISIS MORFOLÓGICO DEL ENTORNO INMEDIATO DEL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN "DR. JORGE VON AHN"

El conjunto arquitectónico se encuentra ubicado en el sector denominado Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, el cual busca manejar la tipología arquitectónica de las edificaciones. Aunque el conjunto arquitectónico hospitalario cuenta con sólo tres fachadas generales, se realizó el levantamiento de fachadas de las edificaciones ubicadas en las manzanas vecinas y aledañas.

A pesar de ser una área protegida para la conservación de la identidad cultural y arquitectónica de la ciudad, los cambios en la tipología original del sector han ido variando y con ella los cambios de uso de las edificaciones. Aunque este fenómeno se ha generalizado en el Centro Histórico, en el sector de estudio ha sido más lento puesto que todavía se cuenta con inmuebles utilizados para el uso que fueron construidos originalmente.

El conjunto de fachadas al Norte del conjunto hospitalario posee construcciones utilizadas como vivienda, de una sola planta, las edificaciones que cuentan con dos o más plantas, son de reciente construcción, con diferencias en la tipología arquitectónica y utilización de materiales constructivos, y están destinadas al comercio, educación e industria.

Al oeste del conjunto hospitalario, se encuentra ubicada otra entidad estatal, también perteneciente al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, conocida como Centro de Bienestar Infantil "Alida España de Arana", cuya fachada principal consta de un muro perimetral de block, con una reja metálica en la parte superior de dicho muro y portones de acceso por la Avenida Elena.

⁵⁷ Fuente: Elaboración propia

Las fachadas al sur del conjunto hospitalario están caracterizadas por ser de construcciones recientes y destinadas a uso comercial e industrial, no existe una tipología arquitectónica uniforme en este sector.

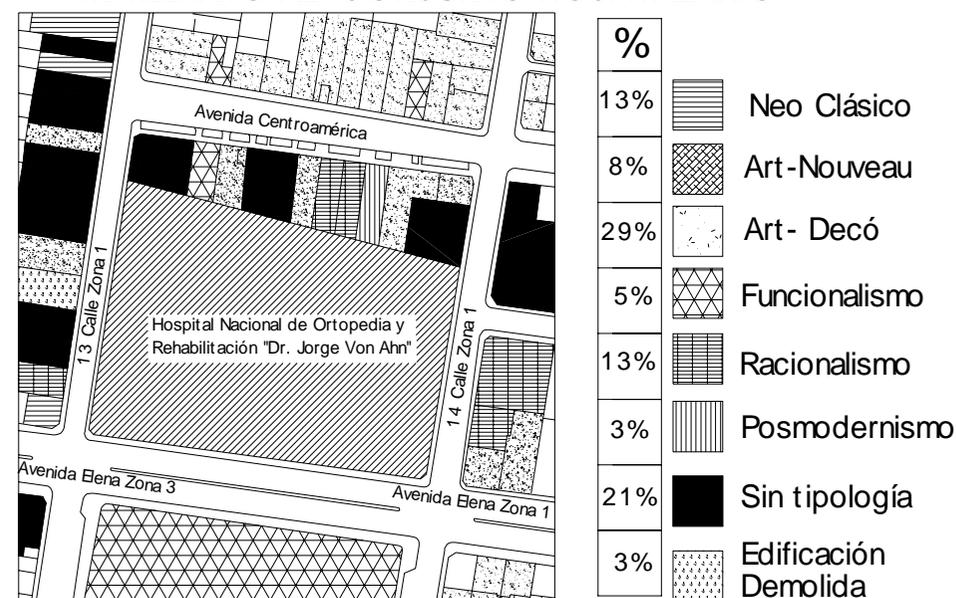
También se realizó el levantamiento del conjunto de fachadas de las edificaciones que colindan con el conjunto en estudio y que tienen acceso por la Avenida Centroamérica. En este sector el uso del suelo es predominantemente vivienda de dos o más plantas, con tipología arquitectónica antigua, contrastada con edificaciones de construcción reciente.

La diversidad de uso del suelo así como los cambios en la tipología del sector crea un enorme problema de integración en el, debido a la falta de aplicación del reglamento ya existente. Experimentándose una súbita transformación del uso del suelo hacia fines comerciales e industriales.

Es importante el estudio de las tipologías arquitectónicas del sector, teniendo en consideración que se encuentra ubicado en el área de Rescate del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala. Es por ello que se realizó un levantamiento de tipologías de las fachadas del entorno inmediato al conjunto hospitalario, que ayudará a una propuesta de integración.

No obstante que el estilo predominante en el sector es el Art-Decó la falta de tipología debido en parte a los terremotos y en mayor medida a los cambios de uso, está generando deterioro en la imagen urbana y estilística de dicho sector. Ver a continuación grafica de tipología estilística.

TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA DEL ENTORNO INMEDIATO AL CONJUNTO HOSPITALARIO⁵⁸



⁵⁸ Luján Muñoz, L. Síntesis de la Arquitectura en Guatemala. Documento del Curso Historia de la Arquitectura y el Arte 4 Facultad de Arquitectura USAC.

LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL ENTORNO INMEDIATO

Par respaldar el análisis del entorno inmediato del conjunto hospitalario, se llevó a cabo el levantamiento arquitectónico del entorno que consta de 4 grupos de fachadas, (Ver planos 1 Y 2 del entorno) y así conocer más a fondo la situación actual de dicho entorno, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

1. Elevación Norte, que corresponde a la fachada principal del conjunto.
2. Fachada Oeste, que corresponde al eje vial que constituye la Avenida Elena.
3. Elevación Sur, que corresponde a la 14 calle y salida de servicio del conjunto arquitectónico.
4. Elevación Este, ésta corresponde a las fachadas de las edificaciones que colindan con el conjunto arquitectónico hospitalario y que tienen acceso por la Avenida Centroamérica.

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL ENTORNO INMEDIATO

A continuación se presenta el levantamiento fotográfico del entorno inmediato al conjunto arquitectónico hospitalario, donde se muestran imágenes de las características de las tipologías arquitectónicas que conforman el sector, siendo referidas en la gráfica siguiente.



LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO



Foto:1 Los cambios de uso y de tipología arquitectónica
Sobre la 13 calle enfrente al conjunto hospitalario



Foto 2: Tipología arquitectónica predominante en la
Avenida Centroamérica.

DEL ENTORNO INMEDIATO



Foto 3: Intersección de la Avenida Centroamérica y 14 calle
Zona 1



Foto 4: Cambios en la tipología arquitectónica del sector sobre la 14 calle.



Foto 6: Intersección de la Avenida Elena y 14 calle zona 1



Foto 5: La 14 calle entre la Avenida Elena y Centroamérica
No existe unidad arquitectónica de los inmuebles



Foto 7: Muro perimetral del Centro de Bienestar Infantil "Alida España de Arana" a lo largo de la Avenida Elena

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

"Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.



Foto 8: Flujo vehicular en la intersección de Avenida Elena y 13 calle zona 1.

ANÁLISIS AMBIENTAL DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO HOSPITALARIO Y SU ENTORNO INMEDIATO

El área circundante al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" no cuenta con una regulación ambiental. Debido a que el hospital se encuentra adyacente a un eje vial importante de la zona central de la ciudad de Guatemala, el confort ambiental en dicha institución es limitado. La regulación del sonido, así como la emisión de gases por parte de los automotores y la generación de desechos sólidos en las cercanías del hospital, hace que sea mermada la calidad ambiental del sector.

Según normas internacionales de diseño "No deben existir influencias nocivas como niebla, viento, polvo, humos, olores e insectos", la ubicación del centro hospitalario debe ser "en un lugar tranquilo, que la legislación urbanística excluya una

posterior urbanización molesta al entorno" ⁵⁹. Situación que en la actualidad el Centro Hospitalario y su entorno no cumple en lo más mínimo.

Se pueden dividir los aspectos contaminantes del sector de la siguiente manera:

Visual: En el caso de la ciudad de Guatemala el contaminante visual más importante es el cableado de energía eléctrica de telefonía, suspendidos paralelamente a las calles y avenidas, así también la colocación de rótulos y vallas publicitarias en viviendas "acondicionadas" para comercio.

Auditiva: Se da principalmente en las paradas de autobuses urbanos y en los semáforos, la contaminación de este tipo

⁵⁹ Neufert, Ernst. *Arte de Proyectar en Arquitectura*. 14ª. Edición. Editorial Gustavo Gil. México 1999.

está presente en las intersecciones de la Avenida Elena, en ambos sentidos a la altura de la 13 y 14 calle de las zonas 1 y 3.

El valor de la intensidad del sonido, es medido a través del decibelio expresado en dB(A), a partir del cual el sonido se convierte en contaminante.

NIVEL SONORO EN RELACION AL HOMBRE⁶⁰

FUENTE	DECIBEL dB(A)
Ruido intenso y doloroso	130
Motor en explosión	120
Umbral de dolor	120
Metro en túnel	110
Discoteca	110
Bocina de Autobús	100
Bocina de automóvil	90
Industria ruidosa	90
Volumen estridente	80
Tráfico muy intenso	70
Tráfico en ciudad	60
Tecleo de maquina de escribir	50
Ruido urbano de noche	50
Rasgar una hoja de papel	40
Habitación interior de día	40
Habitación interior de noche	30
Tráfico en una aldea o pueblo	20
Tic tac de reloj	10
Respiración de lactante	1

⁶⁰ Sede Regional del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales /Enero 2002 y Gómez Jara, F. y Moreno Eva; 1990, Pág. 24

Nota: en el cuadro anterior se marcaron los renglones de nivel de ruido que afectan al conjunto hospitalario y además se colocaron otros renglones con sus respectivas mediciones para referencia.

VALORES DE NIVEL DE RUIDO ADMINIBLES PARA ZONAS EDIFICADAS⁶¹

ZONA EDIFICADA	NIVEL DE RUIDO	
	(dB)	
	Norma Din 18005	
	Día	Noche
Exclusivamente residencial	50	35
Pequeñas urbanizaciones	55	50
Mixta	60	45
Comercial	65	50
Industrial	70	70
Especial según uso y proporciones de edificación	45 a 70	35 a 70

Nota: La noche se especifica de las 22:00 a 6:00 horas

Olfativa: la única fuente de malos olores en el sector, es producida por los desechos orgánicos en la Avenida Elena. Además el humo y gases que genera el tráfico vehicular, que es intenso en las horas pico.

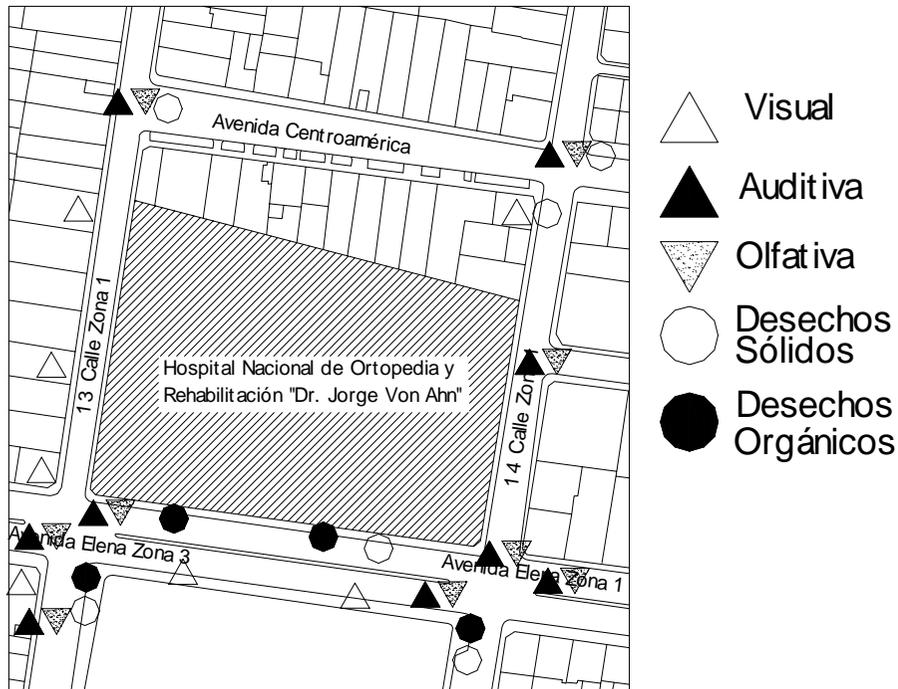
Desechos orgánicos: Como se describió anteriormente el foco contaminante se encuentra a un costado de la fachada del conjunto hospitalario hacia la Avenida Elena.

Desechos Sólidos: Hay un nivel muy bajo de contaminantes de desechos sólidos en el sector.

⁶¹ Prinz, Dieter. Legislación de uso edificatorio. Alemania. 1986, pp. 163

apropiadas para la función del hospital y el servicio que presta.

FUENTES Y TIPOS DE CONTAMINANTES⁶²



ANÁLISIS TECNOLÓGICO DEL ENTORNO INMEDIATO DEL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEdia Y REHABILITACIÓN "DR. JORGE VON AHN"

Como ya se ha descrito anteriormente el cambio de tipología trae consigo el cambio de tecnología constructiva, estos cambios se han venido suscitando a través del tiempo, en detrimento del contexto y la unidad arquitectónica del sector.

Actualmente se puede observar una diversidad de materiales constructivos empleados tales como: Adobe, ladrillo, madera, block, concreto y hasta lámina metálica. Aunque existe un reglamento que vigila la utilización de materiales y tipología en las edificaciones del Centro Histórico, al cual pertenece el sector en estudio, poco se cumple ya que se construye con los materiales que más se adecúen a los propietarios, ya sea por ignorancia, por disponibilidad económica y/o cambio de uso del inmueble. Hay que hacer énfasis que las edificaciones nuevas han sido ejecutadas, en un alto porcentaje, sin un estudio que aminore el impacto al contexto establecido.

En muchos casos los cambios de tipología y de materiales constructivos se llevaron a cabo a partir del terremoto de febrero de 1976, época en la cual no se tenía delimitada el

A la luz de lo anteriormente descrito se puede concluir que tanto el Conjunto Hospitalario y el sector en que se encuentra, carecen de las características ambientales

⁶² Fuente: Elaboración propia

área de Centro Histórico y mucho menos un reglamento que hacer respetar, por parte de las autoridades. El adobe para los muros y la estructura de madera para las cubiertas eran, anterior al terremoto, los materiales tradicionalmente utilizados, "La modernización de la arquitectura en la ciudad implica necesariamente procesos de abandono y reemplazo de objetos y rasgos arquitectónicos precedentes y tradicionales"⁶³. Reemplazándolo por materiales sismo-resistentes como el block y el concreto.

Hoy se hace evidente la diversidad de materiales utilizados en las edificaciones aledañas al conjunto arquitectónico en estudio, que tampoco ha escapado a esta tendencia. Seguidamente se presenta un cuadro con porcentajes de las edificaciones del entorno y los materiales que las constituyen:

**Cuadro de Materiales Constructivos
Del Entorno⁶⁴**

Material Constructivo	% de inmuebles
Adobe	4
Ladrillo	40
Block	19
Block y Concreto	30
Lámina y otros	7

⁶³ Ayala, Carlos L. La Modernización de la Ciudad de Guatemala. Guatemala, 1996.

⁶⁴ Fuente: Elaboración propia, 2003

Total	100
-------	-----

A continuación se presentan los renglones que componen la tabla de nomenclatura⁶⁵, donde se describen los elementos que forman parte de las edificaciones en estudio:

- Cimientos: Especificando tipología de cimentación.
- Elementos de Carga Vertical: En este renglón se encuentran los muros, columnas.
- Elementos de Carga Horizontal: Aquí se encuentran vigas, soleras y dinteles.
- Elementos de Carga Mixta: entre ellos se tienen arcos, tijeras, artesones, bóvedas y cúpulas.
- Superestructura: En esta se estipulan las cubiertas de techos, puertas, ventanería, acabados.
- Elementos Complementarios: Son todos aquellos ornamentos que están adosados a las edificaciones como herrería en puertas y ventanas, elementos decorativos. Rótulos publicitarios y vidrieras.

⁶⁵ Lemus, Carlos. Propuesta de Restauración del Antiguo Edificio de la Lotería Nacional. Tesis de Maestría en Restauración de Monumentos. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Noviembre de 2,000.

Es importante que además del estudio y levantamiento de materiales, también se incluya un levantamiento de deterioros y alteraciones que complemente la información sobre la utilización de los materiales.

Dentro del análisis de Deterioros y Alteraciones se determinan los posibles factores que afectan los elementos que componen el conjunto monumental y su entorno; donde se establecen las causas y efectos de dichos deterioros. Así también se hacen las acotaciones de las modificaciones o alteraciones realizadas a la forma original. Dichos factores son los siguientes:

- Físicos
- Químicos
- Espaciales
- Conceptuales

Los deterioros poseen dos tipos de causas⁶⁶:

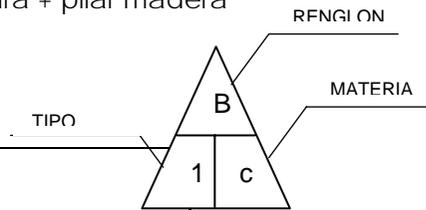
- Causas Intrínsecas: imputable a los edificios, sus sistemas constructivos y materiales, posición del edificio y condiciones del terreno.
- Causas extrínsecas: estas son ajenas a los edificios, sus sistemas constructivos y materiales. Imputables entonces a agentes biológicos, la acción humana y las condiciones del clima.

Los deterioros son particulares para cada caso aunque se mantiene un patrón común en las fachadas que rodean al conjunto hospitalario.

A continuación se presenta el estudio gráfico de la tipología de los materiales y sistemas constructivos, así mismo también se presenta el estudio gráfico de los deterioros y alteraciones que ha sufrido el entorno inmediato al conjunto arquitectónico hospitalario.

⁶⁶ Ortiz Esturbán, Juan Alberto. Propuesta de Restauración para la Antigua Iglesia Parroquial de San José Pinula. Tesis de Arquitectura, USAC. 2,001

NOMENCLATURA PARA LOCALIZACIÓN DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS		
REGLON	TIPO	MATERIALES
A CIMIENTOS	1 CORRIDO 2 AISLADOS	a Piedra b Adobe + madera
B ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	1 MUROS 2 COLUMNAS 3 MOCHETAS 4 CONTRAFUERTES 5 ESCALERAS 6 RAMPAS	c Ladrillo d Block e Concreto f Concreto Reforzado g Adobe h Mampostería i Lámina de zinc j Teja k Blanqueado l Pintura de aceite m Pintura de Latex n Prefabricado ñ Vidrio + madera o Cal + arena y arcilla p Hierro y metal q Cal + arena r Malla metálica + madera s Madera t Aluminio + Vidrio u Vidrio + hierro v Base piedra + pilar madera
C ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	1 VIGAS 2 SOLERAS 3 DINTELES 4 LOSA	
D ELEMENTOS DE CARGA MIXTA	1 ARCOS 2 TIJERAS 3 CUPULAS 4 BOVEDAS	
E SUPERESTRUCTURA	1 TECHOS 2 PUERTAS 3 VENTANAS 4 HORNACINAS 5 REPELLOS 6 CERNIDOS	
F COMPLEMENTOS	1 HERRERIA 2 VIDRIERIA 3 ROTULOS 4 BALAUSTRADA 5 CIELO FALSO	
G MATERIALES ORNAMENTALES	1 ADOSADOS 2 EMPOTRADOS	



Fuente: Tesis de Maestría "Restauración del Antiguo Edificio de la Lotería Nacional" Elaborada por Carlos Lemus, USAC, Noviembre 2,000

NOMENCLATURA DE DETERIOROS Y ALTERACIONES	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	DETERIORO DE MADERA
	GRIETAS Y FISURAS
	FALTANTE DE VIDRIO
	HUMEDAD
	PRESENCIA DE ESCOMBRO
	FALTANTE DE ELEMENTOS
	PRESENCIA DE HONGO
	PAREDES DESPLOMADAS
	ELEMENTO Y/O MATERIAL AGREGADO
	PRESENCIA DE VEGETALES
	PISO ENTERRADO O SUSTITUIDO
	ALTERACION CONCEPTUAL
	ALTERACION ESPACIAL

Fuente: Tesis de Arquitectura "Restauración y Reciclaje del Templo de San Andrés Semetabaj y su Entorno Inmediato" elaborada por Xiomara Carolina Matínez Reyes, 2,003

**DIAGNOSTICO DEL ENTORNO INMEDIATO DEL
HOSPITAL NACIONAL DEL ORTOPEDIA Y
REHABILITACIÓN
“DR. JORGE VON AHN”**

- La identidad arquitectónica del sector en donde se ubica el Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn” y el templo del Niño Jesús de Praga, se ha ido perdiendo en función de forma y estilo arquitectónico, debido a la falta de aplicación de las leyes y reglamentos, creados para salvaguardar dicha identidad, de parte de la autoridades.
- Los cambios de uso de los inmuebles generan cambios en el aspecto formal de los mismos, así mismo se integran materiales ajenos a las edificaciones que contrastan con el contexto.
- La unidad volumétrica y morfológica del sector se ve contrastada con edificaciones de dos o más plantas.
- Otro factor preponderante es la situación económica del país, que ha llevado a propietarios a demoler inmuebles de características patrimoniales y convertirlas en estacionamientos privados, teniendo así una solución lucrativa a corto plazo, en vez de pensar en los gastos que les repercutiría la conservación y mantenimiento de una edificación con las características antes mencionadas.
- También puede decirse que el deterioro del sector ha venido aconteciendo a las causas anteriormente enumeradas (Ver matriz de agentes y causas de deterioro). Donde claramente, la acción climática, la falta de mantenimiento, el abandono, la mala utilización de los inmuebles, así como la contaminación han generado deterioros de los inmuebles. A todo eso hay que agregar la amenaza latente de movimientos sísmicos que, eventualmente trae consigo el deterioro y destrucción de los inmuebles y sus sistemas constructivos y esto propicia los cambios y alteraciones al contexto arquitectónico-urbanístico.

ANÁLISIS DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DEL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN “DR. JORGE VON AHN” Y EL TEMPLO DEL NIÑO JESÚS DE PRAGA

INTRODUCCIÓN

Después del análisis del sector y/o entorno inmediato en donde se encuentra ubicado el Conjunto Arquitectónico del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga, se presenta un estudio que pretende desembocar en un diagnóstico, tanto teórico como gráfico, de la situación en que se encuentra actualmente dicho complejo arquitectónico, y así poder proponer las medidas de restauración y conservación que salvaguarden, mantengan y prolonguen su permanencia.

Teniendo como patrón para el análisis y el diagnóstico⁶⁷ el siguiente orden:

1. Levantamiento Arquitectónico, el cual cuenta con plantas, elevaciones y secciones.
2. Levantamiento Fotográfico, de las áreas más representativas del conjunto hospitalario.
3. Levantamiento de Materiales y Sistemas Constructivos, detallando la diversidad de ellos en el conjunto en estudio.

⁶⁷ Lemus, Carlos. Propuesta de Restauración Edificio Antigua Lotería Nacional, Tesis de Maestría en Restauración de Monumentos. Facultad de Arquitectura, USAC, Noviembre 2,000.

4. Levantamiento de Deterioros y Alteraciones, describiendo y enumerando los sectores donde se hace más evidente la alteración.

LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

El conjunto arquitectónico hospitalario en estudio cuenta con diferentes tipos de actividades y servicios que presta a la población, es por ello que el levantamiento arquitectónico⁶⁸ que se llevó a cabo se presenta sectorizado (ver planos 8 al 29 del conjunto)

Dividiendo el conjunto para su estudio grafico en 9 sectores⁶⁹ de actividades por inmueble de la siguiente manera (ver plano 7):

1. Sector 1: Área de Salud Hospitalaria y administración (edificios de Administración, encamamiento, y consulta externa)
2. Sector 2: Área Religiosa (Templo y Comunidad de Hermanas)
3. Sector 3: Área de Asistencia Social (Asilo de Ancianos)
4. Sector 4: Área de Servicios Complementarios (Rayos X y farmacia)
5. Sector 5: Área de Servicios Generales (Cocina, lavandería cuarto de maquinas, etc.)
6. Sector 6: Área de Rehabilitación (Clínicas y fisioterapia)
7. Sector 7: Área escolar (Escuela)
8. Sector 8: Área de Recreación (Parque, áreas verdes y patios)
9. Sector 9: Área en abandono y desuso.

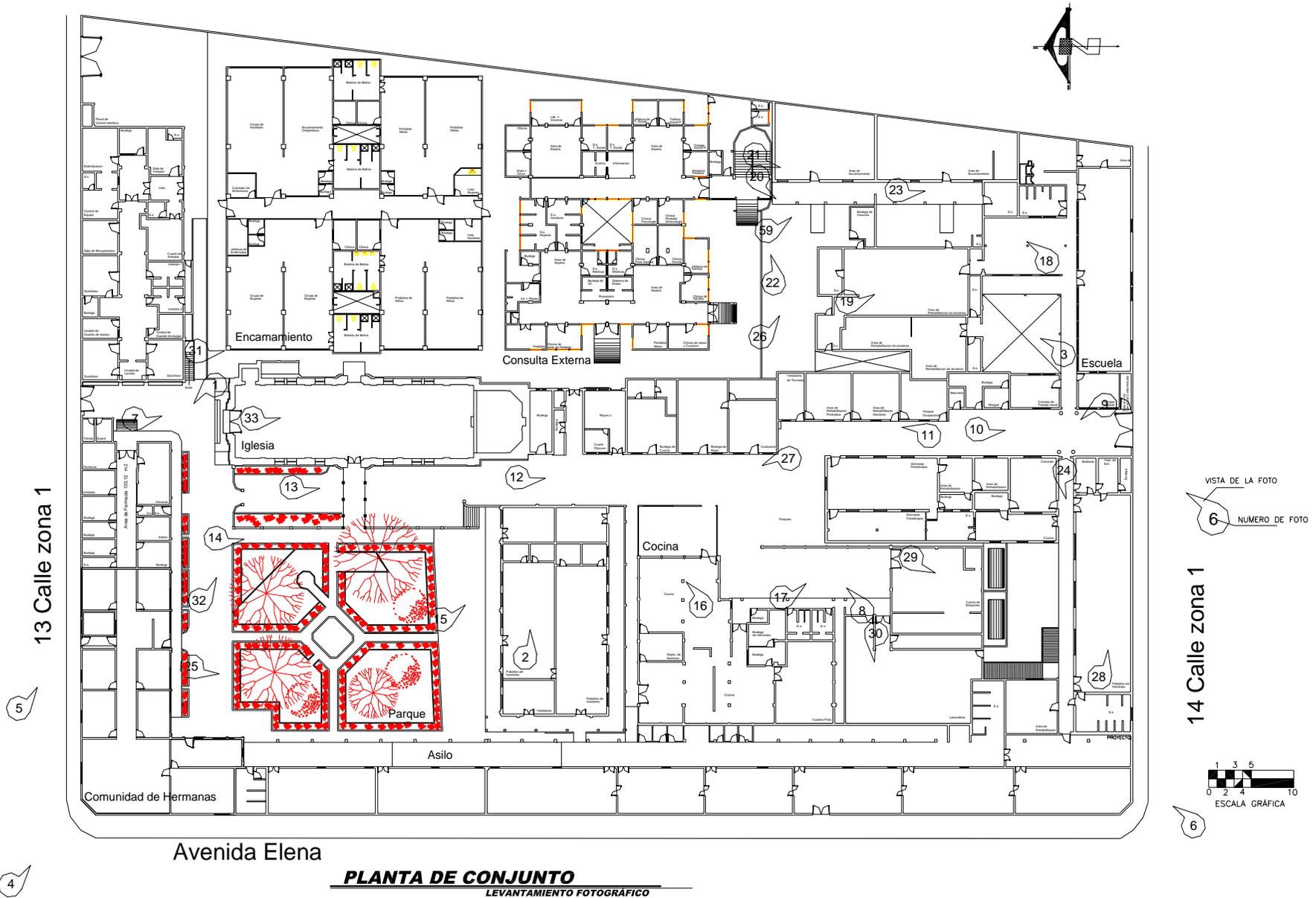
También se realizó el levantamiento de las fachadas generales del conjunto y las secciones- elevaciones del interior del conjunto el cual consta de edificaciones aisladas.

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

A continuación el levantamiento fotográfico presenta las imágenes de los sectores y edificaciones mas significativos del conjunto arquitectónico, referidos a una planta del conjunto.

⁶⁸ Fuente: Elaboración Propia. 2002

⁶⁹ Ver plano No. 7. Sectorización por Actividades del Conjunto Arquitectónico



Avenida Elena

PLANTA DE CONJUNTO
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.



Foto 1: Vestíbulo general del conjunto



Foto 2: Área de pabellón de hombres



Foto 3: Patio de la escuela



Foto 4: Fachada del hospital Av. Elena



Foto 5: Fachada principal 13 calle



Foto 6: Fachada posterior 14 calle



Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación
"Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

Foto 7: Fachada del Templo rehabilitación



Foto 10: Ingreso secundario



Foto 13: Rampa de acceso a Templo hombres

Foto 8: Vista del conjunto de edificaciones



Foto 11: Área de rehabilitación y parqueo

Foto 9: Fachada del área de rehabilitación



Foto 12: Área de servicios generales



Foto 14: Parque aledaño a templo



Foto 15: Fachada de pabellón de



Foto 16: Interior de cocina general
abandono



Foto 17: Fachada posterior de rehabilitación

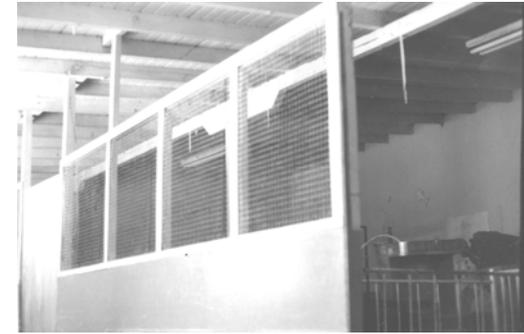


Foto 18: Interior de pabellón en



19: Interior de pabellón ahora bodega



Foto 20: Techos del conjunto hospitalario



Foto 21: Techos del área en abandono

Foto



Foto 22: Vista de patio posterior pabellón



Foto 23: Corredor del área en abandono



Foto 24: Corredor de acceso a



Foto 25: Vista de Parque interior



Foto 26: Área en abandono



Foto 27: Área de parqueo



Foto 28: Pabellón desocupado

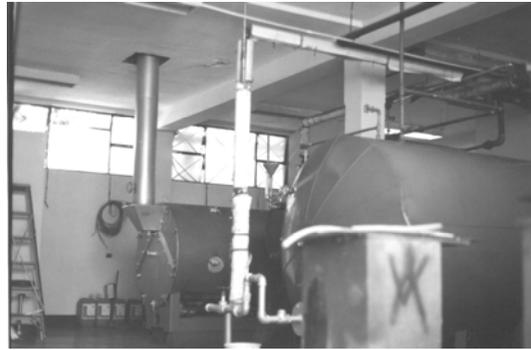


Foto 29: Cuarto de máquinas



Foto 30: Interior de lavandería



Foto 31: Edificaciones nuevas y Templo



Foto 32: Vista del conjunto parque y templo



Foto 33: Interior del Templo

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO HOSPITALARIO

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.

El actual Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" fue fundado en el año 1,915 por iniciativa de la señora Joaquina Cabrera de Estrada (madre del entonces Presidente de la República Manuel Estrada Cabrera), a quien fue donado el terreno ubicado entre la Avenida del Cementerio hasta la Avenida Elena entre la 13 y 14 calles de la actual zona 1 de esta ciudad. La utilización del terreno se destinó para la construcción de un albergue para personas con limitaciones físicas, especialmente niños, quienes deambulaban por las calles de la ciudad. Iniciando con galeras sencillas, que resultaron insuficientes por la gran cantidad de personas que solicitaban ayuda; esta situación derivó en que la Asociación de Beneficencia, conformada especialmente por las Hermanas de la Caridad, se hiciera cargo del albergue y continuar la labor, brindando ayuda a los necesitados. En un principio se le llegó a conocer con el nombre de albergue "San Diego". A partir de ese momento el gobierno e instituciones afines a la obra social, se hicieron cargo económicamente del centro y procedieron a dar albergue a cuanta persona parecía necesitarlo, llegando a un hacinamiento tal, que en un momento el centro estaba completamente lleno de niños, adultos y ancianos de ambos sexos, entre los cuales se contaban, ciegos, epilépticos, oligofrénicos, sordomudos, parapléjicos, asmáticos y desnutridos⁷⁰.

Durante la administración del General Jorge Ubico, el gobernante tuvo conocimiento de este centro, constatando personalmente las condiciones en que se encontraban los pacientes, la mayoría de ellos niños, decidió, con la ayuda

⁷⁰ Bodas de Oro. Revista Conmemorativa Celebración del 50 Aniversario. Año 2,000.

de la Policía Nacional y de instituciones privadas, iniciar la construcción de pabellones especialmente para niños y niñas, tratando de evitar la promiscuidad creciente; otorgándole el nombre de Asilo de Inválidos. Los pabellones fueron construidos por los reos de la Policía Nacional, proyectándose con el único objeto de llenar la función de dormitorio, considerada como la principal necesidad del momento.

" En el Asilo de Inválidos se edificaron 2 salones para habitación de las Hermanas de la Caridad y fue inaugurado el pabellón de niños del establecimiento"

Mensaje que el Presidente de la República General Jorge Ubico dirigió a la Asamblea Nacional Legislativa. 1 de marzo de 1,938.

Paralelamente a la construcción anteriormente descrita del Asilo de Inválidos, también en el Templo del Niño Jesús de Praga se iniciaron los trabajos de construcción, según reza la placa conmemorativa:

"La capilla dedicada al Niño Jesús de Praga, construida exclusivamente con limosnas del pueblo católico de Guatemala por iniciativa y devoción de la primera superiora de las hermanas de la caridad: Sor Maria Becrelle, colocando la primera piedra el 28 de mayo de 1,933, y bendecida por el Señor Arzobispo Luis Durrón y Sucre el 2 de febrero de 1,935.

Llegada la Revolución de 1,945, y los cambios que tiene el país, alcanzan al centro. El Ministro de Salud Dr. Carlos Federico Mora le da el nombre de Hospital de Lisiados. Ya en 1,950 asume como director del hospital el Dr. Jorge Von Ahn, realizando un exhaustivo examen de la totalidad de los

pacientes recluidos, logro determinar las condiciones y categorías de los mismos; constatando que la mayoría eran impedidos físicos, pero susceptibles de poder recuperarse e incorporarse a sus familias y ser útiles a la sociedad. Al mismo tiempo se tramitó ante el Ministerio de Salud el cambio de nombre de Asilo de Inválidos, por el de Centro de Recuperación, el cual fue aceptado según Acuerdo Gubernativo de fecha 9 de septiembre de 1,952. Iniciándose así un Centro Hospitalario dedicado exclusivamente a pacientes con limitaciones físicas susceptibles de recuperación, dando lugar, al mismo tiempo, a la creación de la especialidad de Ortopedia y Rehabilitación en este centro asistencial.

Así mismo se tramitó ante el Ministerio de Salud la creación de un centro específico para las personas de diversas enfermedades que se encontraban asiladas en ese centro, los cuales no eran recuperables por medios quirúrgicos y rehabilitación, obteniendo la autorización para fundar el "Hogar de Mendigos" conocido después como "Centro de Recuperación 2", el cual debía trabajar en coordinación con el "Centro de Recuperación 1"⁷¹.

Para el año 1,984 se gestionó ante el Ministerio de Salud el cambio de nombre de "Centro de Recuperación 1" por el de Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn", en honor a dicho director que ese año se jubiló. Llevándose a cabo según Acuerdo Gubernativo No. 1166-85 de fecha 11 de diciembre de 1,985.

⁷¹ Bodas de Oro. Revista Conmemorativa Celebración del 50 Aniversario. Año 2,000.

En el año 1,987 el Concejo Consultivo del Hospital gestionó ante el gobierno de turno la construcción de áreas nuevas, en pro de la modernización del mismo. Obteniendo ese objetivo por medio de la Dirección de Obras Públicas del Ministerio de Comunicaciones, iniciando los trabajos de demolición del área contigua al vestíbulo general de ingreso que había quedado dañada desde el terremoto de 1,976, y que aun seguía en pie, dando paso a la construcción del edificio que hoy alberga el área de Administración del hospital y las salas de quirófanos⁷².

Para finales de la década de los años 90 se realizó la última de las construcciones dentro del hospital. En el año 1,998 se demolieron las antiguas salas de encamamiento de hombres, dejando libre el área para la construcción de dos nuevos edificios por parte de la Unidad de Construcción de Edificios del Estado (UCEE) por medio de la Unidad Ejecutora de Proyectos de Servicios de Salud (UNEPSSA), dependencia del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.

Esta fue la última fase de adiciones arquitectónicas al conjunto hospitalario, que por falta de presupuesto uno de los dos edificios se dejó construido sólo de una planta y proyectado el crecimiento del mismo⁷³.

⁷² Rodríguez Gonzalez, Byron Estuardo. Análisis y Aspectos Inherentes al Replanteamiento de su Programa y Conjunto Arquitectónico del Edificio del Centro Hospitalario del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn". Tesis de Arquitectura, Universidad Rafael Landívar, 1,988.

⁷³ Departamento de Estadística del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn". Junio 2,002

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONJUNTO HOSPITALARIO

Desde la fundación del hospital en el año 1,915, se han venido realizando cambios, alteraciones y adiciones que han modificado la estructura original del conjunto a través del paso del tiempo.

Es por ello que se presenta una síntesis histórica, de los hechos y alteraciones más relevantes a lo largo de la existencia de dicho conjunto. (Ver Plano de Evolución Histórica del Conjunto)

- 1915. Se fundada el Asilo San Diego, para dar albergue a necesitados, construyendo galeras sencillas las cuales después de poco tiempo se llenaron por completo.
- **1.-**1920: Durante la década de los años 20 se iniciaron los trabajos de ampliación y mejoras del inmueble, construyendo salas pabellonares de muros de adobe, en pro del bienestar de los asilados, en su mayoría eran personas con limitaciones físicas.
- **2.-**1933: El 28 de mayo se inician los trabajos de construcción del templo dedicada al Niño Jesús de Praga .
- **2⁷⁴.**- 1935. el 2 de febrero se oficia el primer servicio religioso dentro del templo, recién terminado de construir.
- **3.-** 1938: El gobierno del General Don Jorge Ubico decide la construcción de nuevos pabellones para la atención de asilados, sobre la Avenida Elena y sobre la 14 Calle. Así mismo decreta el cambio de nombre por el de Asilo de Inválidos.
- **4.-** 1952: el 9 de septiembre el Asilo de Inválidos cambia su nombre por el de Centro de Rehabilitación, según acuerdo gubernativo de dicha fecha. Se construye el edificio con fachada hacia la 13 calle de la zona 1 y los de servicios como la cocina, lavandería y cuarto de máquinas.
- 1976: Durante el terremoto de febrero, el conjunto arquitectónico, sufre grandes daños en la estructura de los inmuebles que lo conforman.
- 1984: El 11 de diciembre cambia el nombre de Centro de Recuperación, por el que se conoce actualmente Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn".
- **5.-** 1988: Se inician los trabajos de construcción del área de administración y quirófanos, por medio de la dirección de Obras Públicas, con el aval del Consejo Consultivo del Hospital, en áreas antiguas que habían quedado dañadas por el terremoto de 1976 y que no fueron reparadas.

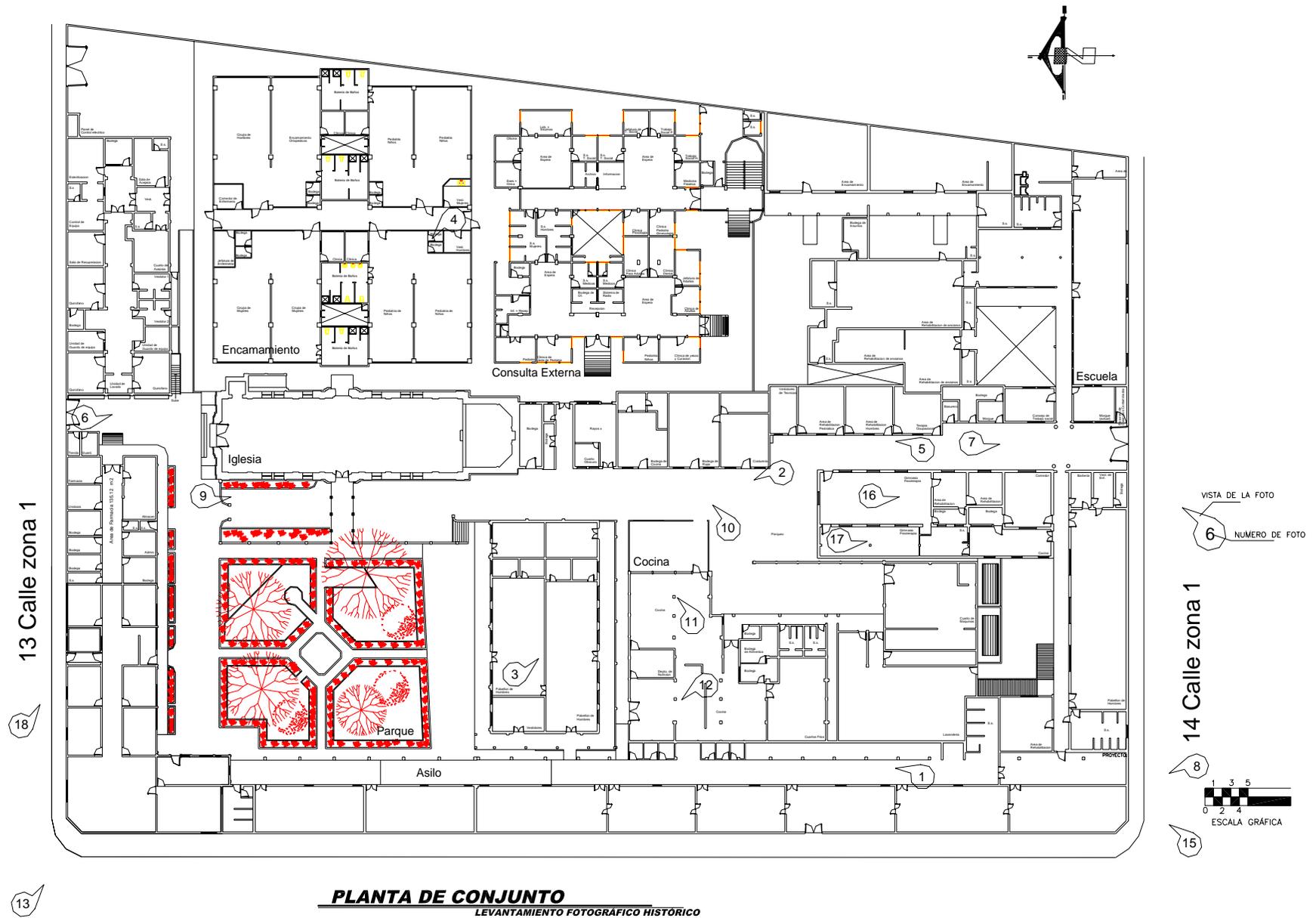
⁷⁴ Los números remarcados coinciden con la tabla que se presenta en el Plano de Evolución Histórica del Conjunto. Página 72

- **6.-** 1998: Se termina de demoler el área adyacente al edificio de administración y quirófanos dando paso a la construcción de dos edificios para encamamiento post- operatorio y de Salud hospitalaria. Siendo la Unidad Ejecutora de Proyectos de Servicios de Salud (UNEPSSA), la encargada de llevar a cabo su construcción.
- **7.-** 2001: Se hacen cambios en la estructura del techo del área de asilo, reemplazando la estructura de madera a dos aguas y lámina de cinc, por estructura metálica a una agua y lámina troquelada,

además se construyen nuevos servicios sanitarios para dicha área sobre los corredores del asilo.

- 2002: el área de encamamiento y asilo de hombres es abandonada, dejándola como bodega de material y equipo discontinuado.

Es también importante tener en cuenta la posibilidad de conocer el conjunto en estudio, mediante la información gráfica que se pueda recabar, es por ello que se presentan, a continuación, fotografías antiguas del conjunto Hospitalario.



PLANTA DE CONJUNTO
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO HISTORICO

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO⁷⁵



Foto 1 Área de asilo

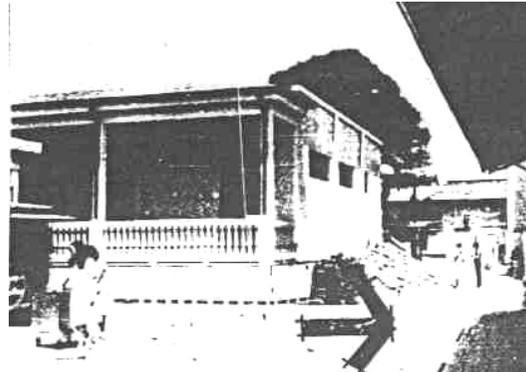


Foto 2: Área de cocina y pabellones

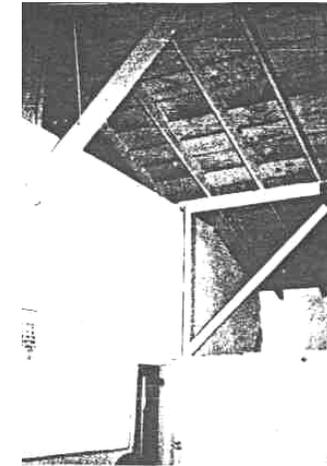
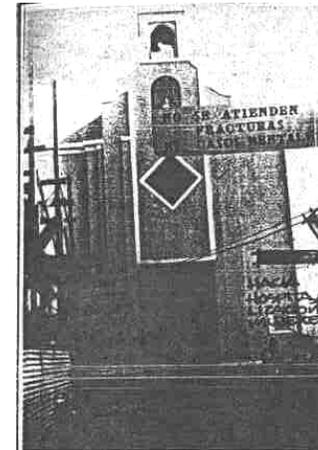
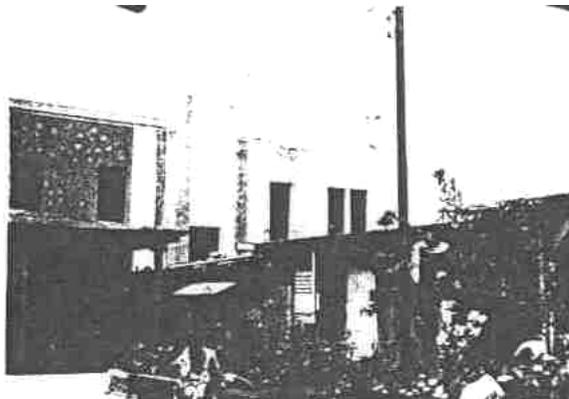


Foto 3: Armadura de Madera en techo



⁷⁵Rodríguez Gonzalez, Byron Estuardo. Análisis y Aspectos Inherentes al Replanteamiento de su Programa y Conjunto Arquitectónico del Edificio del Centro Hospitalario del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn”. Tesis de Arquitectura, Universidad Rafael Landívar, 1,988.

Foto 4: Patio del antiguo pabellón de hombres de Praga

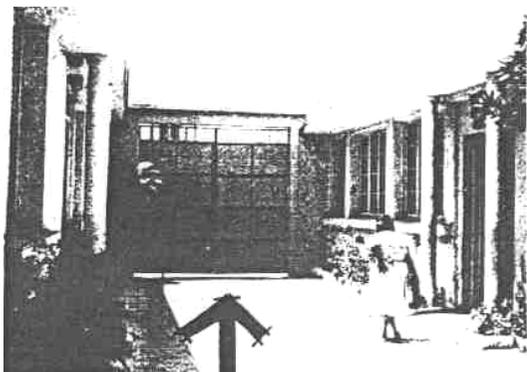


Foto 7: Portón de ingreso de servicio

Foto 5: Área de Rehabilitación

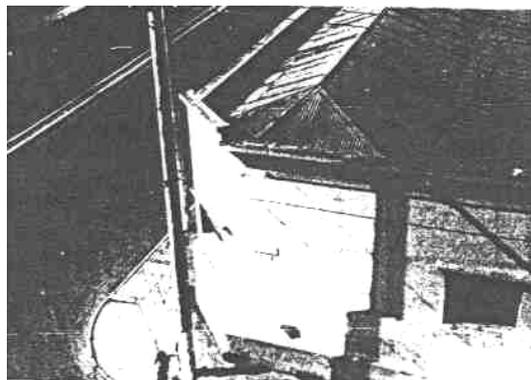


Foto 8. Forma de los techos en área de asilo

Foto 6: Fachada de la Iglesia del Niño Jesús

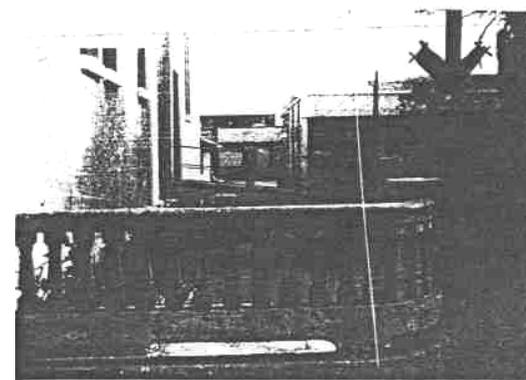
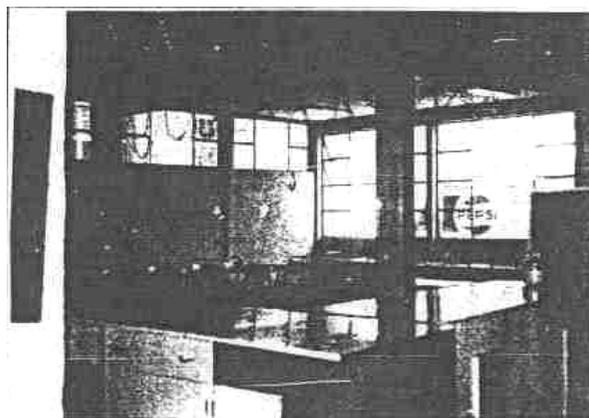
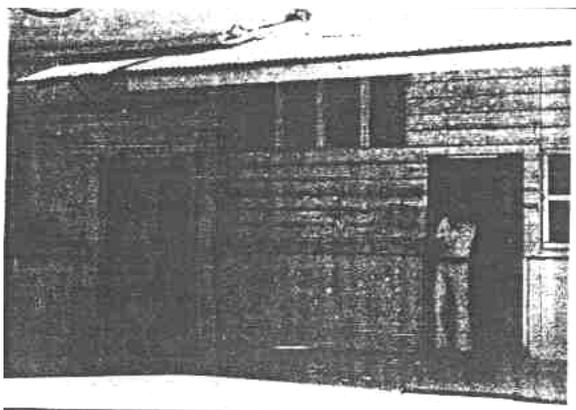


Foto 9: Rampa de ingreso a Iglesia



Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.

Foto10: Área de rayos x y servicios generales

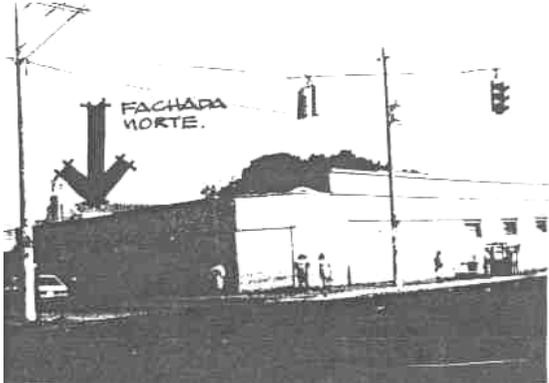


Foto 13: Vista Norte desde la Avenida Elena

Foto 11: Interior de comedor

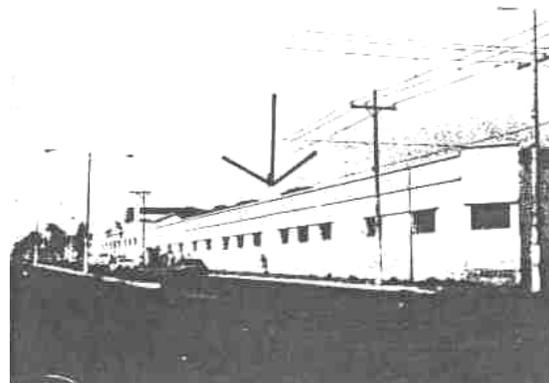


Foto 14: Vista Sur desde la Avenida Elena

Foto 12: Interior del área de cocina

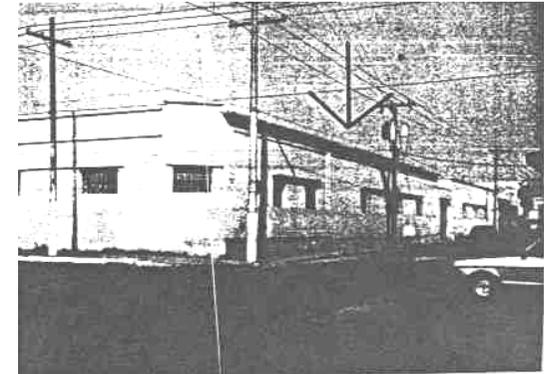


Foto 15: Fachada sur del conjunto

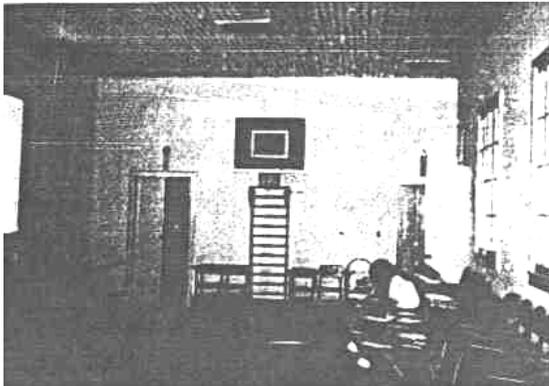


Foto 16: Área de fisioterapia

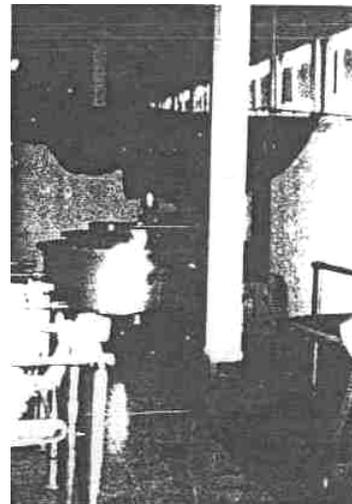


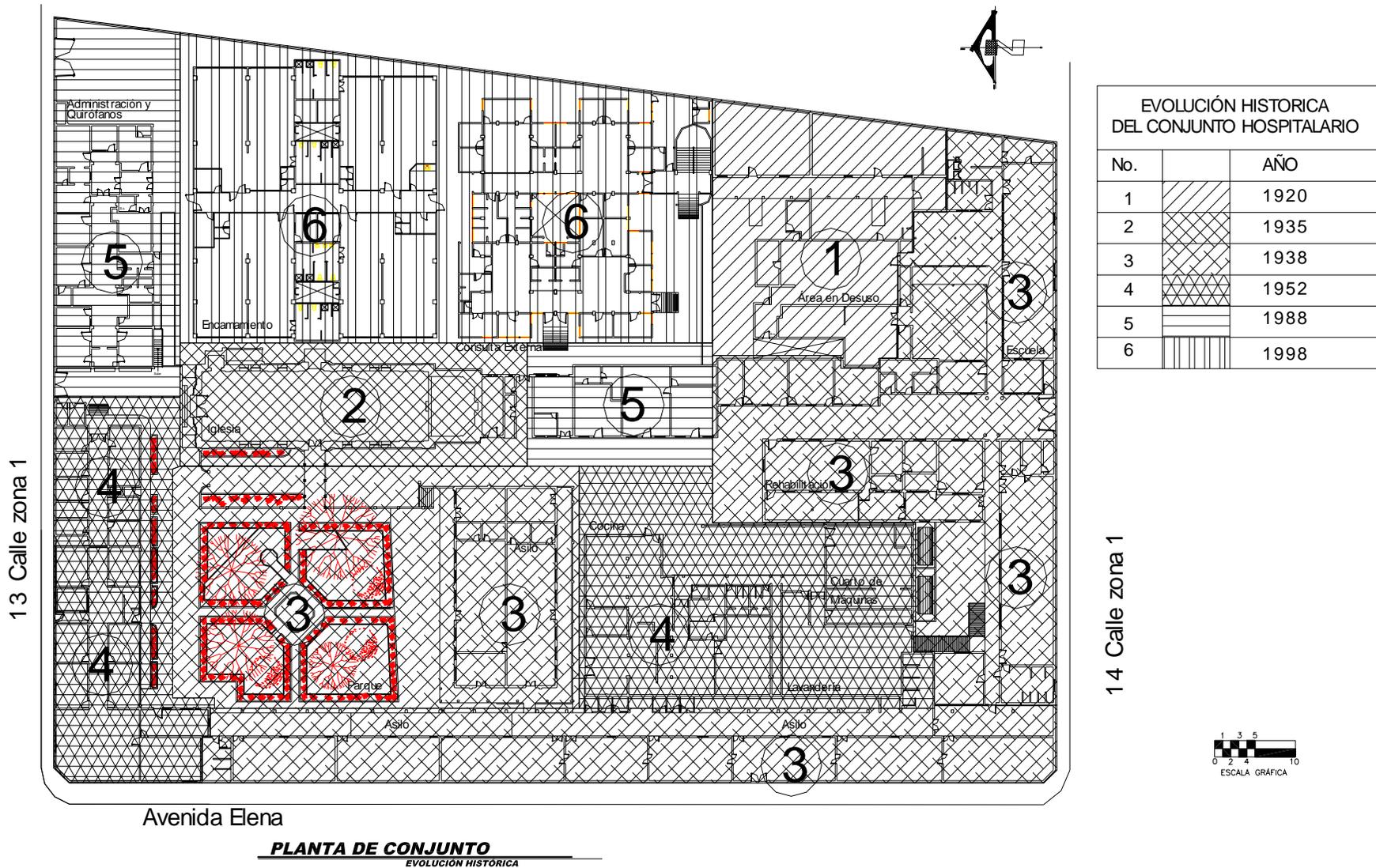
Foto 17: Salón área de hidroterapia



Foto 18: Ingreso principal por la 13 calle

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.



EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO HOSPITALARIO

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

ANÁLISIS ESTILÍSTICO DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO HOSPITALARIO

Como se describió en la fase de análisis histórico, el conjunto hospitalario ha sufrido cambios y transformaciones a lo largo de su historia, lo que indica que con cada cambio se mutila una parte del inmueble y con ello la tipología estilística del mismo. Puesto que el conjunto no posee las características de un solo estilo arquitectónico, debido a su trayectoria, se presenta una descripción, por sectores, de la tipología que se puede rescatar de la amalgama de edificaciones que actualmente constituyen el Conjunto Hospitalario.

Las fachadas presentan una marcada horizontalidad únicamente alterada por la diferencia de nivel entre la 13 y 14 calle, y la volumetría de los edificios de más de dos plantas construidos recientemente en el conjunto. De las tres fachadas del conjunto la que presenta diferencias es la que tiene acceso por la 13 calle ya que en ella se pueden observar cambios en las dimensiones de las ventanas, altura total de fachada y materiales de construcción (Edificación de 1952), también contrasta la fachada del edificio de administración y quirófanos, que cuenta con gran área de ventanería y consta de dos plantas (Edificio construido en 1988).



Se puede apreciar el constaste volumétrico en la fachada a la 13 calle, al fondo el campanario del Templo del Niño Jesús de Praga

Las fachadas de la Avenida Elena y la 14 calle poseen las mismas características una de otra, aunque la fachada sobre la primera presenta 3 edificios diferentes, mantiene la tipología de agrupación de área de ventanería alternando con grandes áreas de muro, sin más decoración que una cornisa de 0.10 m. y cenefa, también se cuenta con un zócalo de ladrillo de 1.00 m de alto. Como se dijo anteriormente el cambio de nivel y la pendiente hacen que la fachada en la esquina de la 14 calle sea más alta que la de la esquina de la 13 calle sobre la Avenida Elena.

En el interior del conjunto se tienen varias edificaciones aisladas con características diferentes las cuales pueden agruparse cronológicamente (Ver plano de Evolución Histórica. Página 76) debido a las características constructivas.

En primer término está el área más antigua que se tiene, que actualmente se utiliza como bodega, y data de la década de los años de 1920, con muros masivos de adobe, puertas amplias y altas de doble hoja, así mismo las ventanas altas y con contraventanas de madera sin vidrios y con poca iluminación interior. Patios centrales con corredores y columnas de madera de sección cuadrada y base de piedra, en algunos de estos edificios también se cuenta con muros de adobe a una altura de 1.20 m. Sobre los que descansan muros de madera, los cuales cuentan con techos a 2 aguas, cielo falso de machihembre y salidas de ventilación en el techo. Ya que el área de ventanas es muy reducida en relación al área de muros. De este grupo de edificaciones queda muy poco debido a la reciente demolición, que dio paso a otras nuevas (1998).



Este es un ejemplo de la utilización que se le proporciona al sector más antiguo del conjunto hospitalario.

En segunda instancia están las edificaciones construidas en la década de los años 1930 durante el gobierno del General Jorge Ubico, incluido el templo del Niño Jesús de

Praga. Aunque también se puede observar lo masivo de los muros, estos cuentan con cornisas mas amplias y cenefas altas y ladrillo para su construcción. Las características principales son: ventanería amplia, patios centrales, corredores techados, columnas de madera con base de piedra demarcación de los sillares en las ventanas, cielo falso de machimbre, techumbre a dos y tres aguas, escalinatas, rampas, además del área verde interior.



Detalle de una de las edificaciones del periodo de 1930

El templo cuenta con una fachada sin ornamentación que complique su diseño, sus detalles son simples, limitándose a una puerta central, una hornacina, un ojo de buey y el campanario en el eje central de la iglesia. Posee una nave central, las fachadas laterales son simples, con ventanería alta, y con la demarcación geométrica de las puertas de acceso lateral. Los edificios que fueron construidos en esta época (1935) presentan características eclécticas, es el grupo de edificaciones con mayor carácter estilístico histórico, ya que las demás han sido ampliaciones sin

ningún tipo de estudio. (Ver plano de evolución histórica. Página 76).

De la década de los años 1950 se tiene las edificaciones que tienen fachada hacia la 13 calle. Estas cuentan con muros de concreto y columnas aisladas, son edificaciones cerradas, con



Vista de la fachada del Templo del Niño Jesús de Praga

corredores internos, ventanería pequeña, techos a dos aguas. Sus fachadas son lisas con salientes a manera de cornisas horizontales y verticales, a manera de demarcar las columnas y sillares. A partir de los años de 1980, las edificaciones construidas muestran una marcada tendencia al funcionalismo, mostrando un total desprecio y desinterés por las edificaciones anteriores que conforman el conjunto, puesto que no se contempló en el diseño de éstas una integración al contexto existente, creando un altísimo contraste formal una de otras.



Se muestra el alto contraste entre las edificaciones del conjunto.

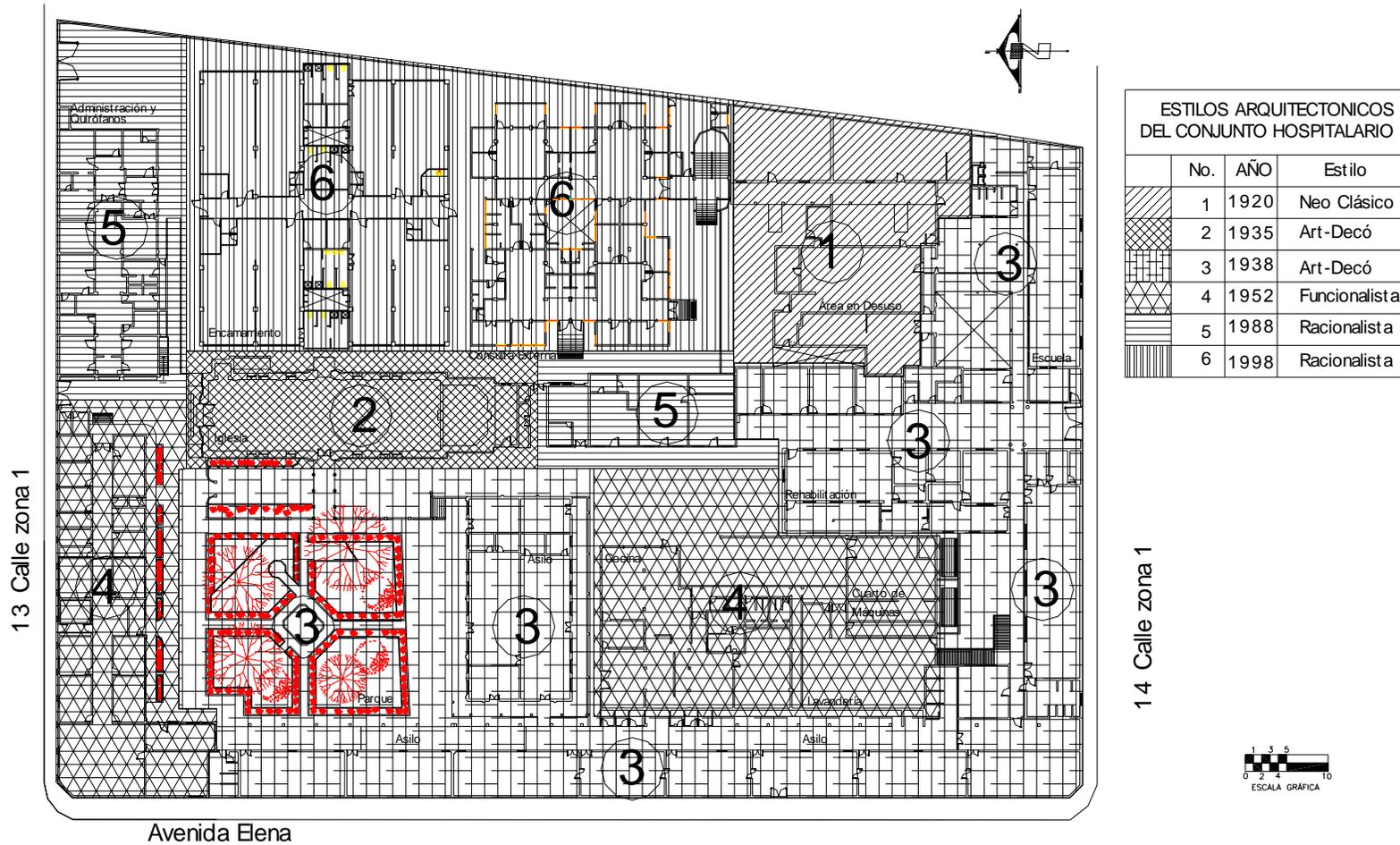
CUADRO DE ESTILOS ARQUITECTÓNICOS DE LAS EDIFICACIONES QUE CONFORMAN EL CONJUNTO HOSPITALARIO

Sector	Año	Neoclásico	Art-Decó	Funcionalista	Racionalista
Sector 1	1988- 1998				X
Sector 2	1935 y 1952		X	X	
Sector 3	1938		X		
Sector 4	1952			X	
Sector 5	1952			X	
Sector 6	1938		X		
Sector 7	1938		X		
Sector 8	1938		X		
Sector 9	1920 y 1938	X	X		
Sector 10*	1938				

*El Sector 10 incluye el área libre que se utiliza como parqueo

En síntesis se puede decir que el estilo predominante dentro del conjunto arquitectónico en estudio, es el **Art- Decó** (en los sectores 2, 3, 6, 7, 8 y 9), teniendo edificaciones que presentan características racionalistas (en los sectores 2,4 y 5), así como las edificaciones de reciente construcción que presentan tendencias funcionalistas (sector 1 Y 5), y en última instancia se presenta la más antigua de todas (Parte del sector 9), con características de la arquitectura neoclásica

de finales del siglo XIX, de muros masivos de adobe sillares y dinteles de madera, y cubierta con estructura de madera y lámina, de la cual queda un pequeño sector debido a las demoliciones que se realizaron a mediados de la década de los años ochenta y noventa, para la construcción de los edificios que hoy ocupan el sector 1.



PLANTA DE CONJUNTO
ANÁLISIS ESTILÍSTICO DEL CONJUNTO

ANÁLISIS ESTILÍSTICO DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO HOSPITALARIO

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

LEVANTEMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL CONJUNTO HOSPITALARIO

Como se ha descrito a lo largo de este estudio, el conjunto arquitectónico del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn", posee, además de una diversidad de actividades, una de fases constructivas, que en muchos casos es difícil de distinguir los materiales utilizados en una misma edificación.

La utilización de los tipos de materiales son distintos, puesto que van desde el adobe, estructura de madera en los techos, lamina de zinc, ladrillo, piedra en cimientos hasta concreto para vigas, columnas, losas, estructura metálica en techos y lámina troquelada solamente en el área histórica del conjunto. Puesto que las actividades no tienen un orden las construcciones y adiciones se han llevado de la misma manera.

A continuación se describe la tipología de los materiales utilizados en la construcción del conjunto⁷⁶, de manera global (para más detalle ver nomenclatura⁷⁷ y planos 32 al 53).

⁷⁶ Martínez Reyes, Xiomara Carolina. Restauración y Reciclaje del Templo de San Andrés Semetabaj y su Entorno Inmediato. Tesis de Arquitectura USAC. 2,003

⁷⁷ Lemus, Carlos. Propuesta de Restauración del Antiguo Edificio de la Lotería Nacional. Tesis de Maestría en Restauración de Monumentos. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Noviembre de 2,000.

1. Cimentación

Los materiales utilizados en la cimentación son la piedra, a una profundidad de 1 metro, en el caso del templo (Sector 2) la profundidad es mayor, zapatas y cimientos corridos de concreto armado en el área de administración general, encamamiento de cirugía y servicios administrativos del hospital (Sector 1).

2. Elementos de carga Vertical

Son todos aquellos elementos portantes como los muros, columnas, mochetas, escaleras y contrafuertes.

- Los muros o paredes tienen los siguientes materiales. Adobe, ladrillo (Sectores 3, 5, 6, 7 y 9) y block, en este último las columnas son de concreto y está repartido en las áreas de más reciente construcción (Sector 1). Los corredores cuentan con columnas de madera y base de piedra (Sector 9) y de concreto (Sector 3).
- Los contrafuertes del templo están contruidos de mampostería y en algunas parte del muro lleva refuerzo de concreto.

3. Elementos de Carga Horizontal

En este aspecto se incluyen las vigas, soleras y dinteles.

- Las vigas en el área antigua (Sectores 3,5, 6,7 y 9) son de madera, en muros de adobe y ladrillo, las vigas de concreto se encuentran en las edificaciones más recientes (Sector 1).
- Así como las vigas las soleras y dinteles se encuentran distribuidos de la misma manera.

4. Elementos de carga mixtos
Dentro de estos elementos se incluyen tijeras y artesonados.
 - las tijeras están constituidas por estructura de madera, en las áreas del asilo (Sector 3) éstas fueron sustituidas por metal.
 - El artesón de madera en el techo del templo es de madera (Sector 2).
5. Superestructura.
 - Los techos están conformados por lámina de cinc que abarca todo el sector histórico (A excepción de los Sectores 1 y 5), los edificios recientes tienen losas de concreto armado.
 - Las puertas y ventanas poseen dinteles de madera en muros de adobe y ladrillo (A excepción de los Sectores 1,4 y 5) .
 - En los repellos, cernidos y acabados puede decirse que existe uniformidad ya que están hechos de cal y arena y en la parte más antigua también arcilla (Sector 9).
6. Complementos
 - Para la herrería, todavía se cuenta con la estructura de metal en la ventanería de la fachada hacia la Avenida Elena y en los sectores de servicios generales, como cocina, lavandería y cuarto de máquinas (Sector 5), y también en el sector de farmacia y Comunidad de monjas (Sector 4).
 - La vidriería es uniforme en las edificaciones antiguas (Sectores 2, 3, 5, 6, 7 y 9), ya que todas poseen vidrios

traslúcidos y opacos siendo las edificaciones nuevas las que cuentan con vidrios transparentes (Sectores 1 y 4).

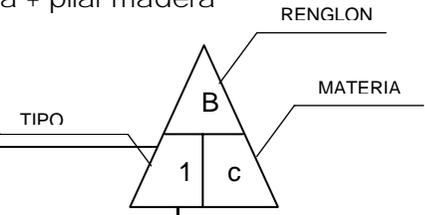
7. Materiales Ornamentales.
 - Adosados: Son todos aquellos elementos colocados sobre los muros, paredes y columnas, la mayoría de estos son azulejos en las áreas de servicios generales, además en las fachadas Sur y Oeste se ha colocado una fachaleta de ladrillo a manera de zócalo. La pintura se ha ido implementando periódicamente siendo esta siempre de látex o base de agua sobre los acabados.

A continuación se presenta la nomenclatura y el levantamiento de materiales de forma gráfica.

NOMENCLATURA PARA LOCALIZACIÓN DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS		
REGLON	TIPO	MATERIALES
A CIMENTOS	1 CORRIDO 2 AISLADOS	a Piedra b Adobe + madera
B ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	1 MUROS 2 COLUMNAS 3 MOCHETAS 4 CONTRAFUERTES 5 ESCALERAS 6 RAMPAS	c Ladrillo d Block e Concreto f Concreto Reforzado g Adobe h Mampostería
C ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	1 VIGAS 2 SOLERAS 3 DINTELES 4 LOSA	i Lámina de zinc j Teja k Blanqueado l Pintura de aceite
D ELEMENTOS DE CARGA MIXTA	1 ARCOS 2 TIJERAS 3 CUPULAS 4 BOVEDAS	m Pintura de Latex n Prefabricado ñ Vidrio + madera o Cal + arena y arcilla
E SUPERESTRUCTURA	1 TECHOS 2 PUERTAS 3 VENTANAS 4 HORNACINAS 5 REPELLOS	p Hierro y metal q Cal + arena r Malla metálica + madera s Madera t Aluminio + Vidrio

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.

<p>F COMPLEMENTOS</p>	<p>6 CERNIDOS 1 HERRERIA 2 VIDRIERIA 3 ROTULOS 4 BALAUSTRADA 5 CIELO FALSO</p>	<p>u Vidrio + hierro v Base piedra + pilar madera</p>
<p>G MATERIALES ORNAMENTALES</p>	<p>1 ADOSADOS 2 EMPOTRADOS</p>	 <p>The diagram shows a triangle divided into three sections. The top section is labeled 'B'. The bottom-left section is labeled '1' and the bottom-right section is labeled 'c'. A horizontal line labeled 'TIPO' points to the base of the triangle. A line labeled 'REGLON' points to the right side of the triangle. A line labeled 'MATERIA' points to the left side of the triangle.</p>

Fuente: Tesis de Maestría "Restauración del Antiguo Edificio de la Lotería Nacional" Elaborada por Carlos Lemus, USAC, Noviembre 2,000

LEVANTAMIENTO DE DETERIORS Y ALTERACIONES DEL CONJUNTO HOSPITALARIO

En el transcurrir de los años el conjunto arquitectónico que hoy se conoce como Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" ha sido objeto de muchas demoliciones y adiciones, así mismo de la falta de mantenimiento que a la postre redundará en detrimento de las edificaciones que constituyen el conjunto, esto puede catalogarse como daños irreversibles, deterioros y alteraciones.

Es por ello que a continuación se describirán los principales criterios a tomar en cuenta en la evaluación y diagnóstico de los deterioros y alteraciones de una edificación histórica en estudio⁷⁸. Además de la descripción de los daños y alteraciones se hará una breve identificación global de cada

uno de los aspectos referidos al conjunto hospitalario. (Ver planos 54 al 75 y su respectiva nomenclatura)

Alteraciones:⁷⁹

Son todos aquellos cambios sufridos por la edificación y pueden ser de tipo físico, espacial y conceptual.

Alteración Física:

- a. Masa: grietas, rupturas, disgregaciones, excoiación, erosión, desprendimientos, derrumbe y faltante. Estos pueden encontrarse en puertas, ventanas, muros y contrafuertes. Para el conjunto hospitalario se tienen grietas en las áreas en desuso (Sector 9) debido a esta misma condición.
- b. Posición: es la alteración que afecta el estado original del elemento, por ejemplo, desplome.

⁷⁸ Ceballos, Mario Dr. en Arq. Conservación de Monumentos. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. 2,001.

⁷⁹ IDEM 67

No se tienen condiciones que provoquen este tipo de alteraciones dentro del conjunto.

- c. Químicas: estas son producidas por la naturaleza y la composición del material al reaccionar con los factores ambientales, por ejemplo, óxido, humedad y salitre. La humedad es el factor que se encuentra presente en todo el terreno que ocupa el conjunto hospitalario, afectando también a las edificaciones de reciente construcción (Sector 1).

Alteración Espacial:

- a. Transformación, evolución y cambio del uso del suelo. Dentro del hospital se han implementado instalaciones en pro de las mejoras del servicio hospitalario, lo que ha creado que se adecúen espacios construidos para un uso determinado, pero que en la actualidad es utilizado para otros servicios (Sectores 5 y 6).



Anterior área de recreación de ancianos, actualmente se utiliza

para colocación del combustible del cuarto de maquinas.

Alteración Conceptual:

- a. Son todos aquellos cambios de textura, color, agregados o mutaciones sufridos en el concepto y carácter del edificio. La estructura del conjunto ha variado según el paso del tiempo dando paso a nuevas áreas, así como implementación de nuevos materiales dentro de las edificaciones ya existentes (Sectores 3, 5 y 6)



El área de cocina en el sector 3 se ha modificado, con el reforzamiento de su estructura con nuevas vigas y columnas.

Deterioros:⁸⁰

⁸⁰ Cevallos Espigares, Mario Francisco y To Quiñónez, Marco Antonio. Tesis de Maestría. Propuesta de Restauración y Reciclaje del Complejo Arquitectónico de la Recolectación de Antigua Guatemala.

Son todas aquellas acciones y efectos, en las cuales se pierde la calidad y el valor de una cosa, en este caso una o varias edificaciones. Se puede decir que la causa de deterioros en los edificios pueden agruparse en dos grupos:

1. Causas Intrínsecas
2. Causas Extrínsecas.

Causas Intrínsecas:

- Posición del edificio: puede definirse como la relación del edificio y su entorno. Por este aspecto puede decirse que el conjunto no tiene ningún tipo de deterioro.
- Naturaleza del terreno: son todas las condicionantes propias del terreno donde se encuentra ubicado el edificio. La humedad es el factor que más problemas causa a la estructura general del conjunto.
- Estructura propia del Edificio. Son todos aquellos efectos causados por las fallas en los materiales y sistemas constructivos.

Causas Extrínsecas:

a. De Acción Prolongada:

- Físicos:
 1. Temperatura
 2. Electricidad
 3. Luz

Entre las causas físicas que alteran el conjunto, la temperatura es la más importante debido a la dilatación de los materiales, y la humedad existente en el terreno, causa agrietamientos en los muros (Sectores 3, 7 y 9).

- Químicos:

1. Agua
2. Sales
3. Contaminantes atmosféricos
 - 3.a. Físicos
 - 3.a.1 Temperatura
 - 3.a.2 Radiación
 - 3.a.3 Vibración
 - 3.a.4 Sonido
 - 3.b. Químicos
 - 3.b.1 Sólidos
 - 3.b.2 Aerosoles líquidos
 - 3.b.3 Gases.

Para abarcar de una manera global estas causas de deterioro se puede decir que la presencia de humedad en el terreno, la corrosión producida por esta, así como la contaminación atmosférica por monóxido de carbono, que tiene como fuente las arterias que rodean al conjunto, han propiciado que los materiales que constituyen las edificaciones, reduzcan sus capacidades, tal es el caso, en mayor

grado, de la madera, la lámina, el adobe y los acabados en piedra (Sectores 7 y 9).

- Biológicos

1. Organismos superiores

1.a Vegetales

1.a.1 Árboles, arbustos.

1.b Animales

1.b.1 Aves, roedores, etc.

2. Organismos inferiores

2.a. Insectos

3. Microorganismos

3.a. Algas, musgos, líquenes, hongos y bacterias.

En este caso los deterioros se han visto en mayor grado en el área cercana al área verde (Sectores 3 y 10), así mismo la humedad predominante genera hongos en los muros en las áreas de difícil soleamiento, también la existencia de insectos y roedores que tienen como foco, el área en desuso (Sector 9), que en la actualidad se tiene como bodega, es lugar propicio para la reproducción y proliferación de dichos animales.

b. De Acción Temporal

- Se consideran tales como los terremotos, huracanes, deslizamientos de terreno, caída de rayos, etc. Que puedan dañar la integridad del edificio.

Para este aspecto es importante hacer notar que los terremotos y los sismos de menor intensidad han estado presentes a lo largo de la historia de nuestro

país, ya que éste se encuentra asentado sobre tres placas tectónicas en continuo movimiento, afectando la integridad arquitectónica de muchos monumentos, a eso no escapa la situación del conjunto hospitalario, debido a que por causa del último terremoto de gran intensidad (4 de Febrero de 1,976) éste sufrió daños considerables, Sectores 2, 3, 4, 6, 7 y 9, es por ello que está latente el peligro de otro sismo de igual o mayor magnitud a alterar la estructura del conjunto.

c. Humanas (Acción del hombre)⁸¹

- Uso inadecuado del edificio, falta de mantenimiento, vandalismo, modificación a la estructura del edificio, guerras, etc.

Esta es la acción de deterioro más importante dentro del estudio del conjunto arquitectónico, en primer lugar debido al uso inadecuado que se le ha dado a todas las edificaciones que lo conforman, teniendo como ejemplos, la utilización del patio de recreo de ancianos en área de cuarto de máquinas y combustible (Sector 9), el área de atención pabellonar en bodega de materiales y equipo en desuso. La ejecución de cambios tanto estructurales y de materiales, como el cambio en la estructura del techo del área de asilo ancianos (Sector 3), la falta de mantenimiento en las áreas pabellonares y de rehabilitación (Sector 6), la desaparición de patios de recreación, la demolición de áreas de encamamiento y la construcción de instalaciones nuevas (Sector 1), el cambio de materiales en puertas y ventanas.

⁸¹ Castellanos Alonzo, Laura Edith. Rehabilitación de la Escuela Miguel García Granados San Miguel Totonicapán. Tesis de Arquitectura. 2,003.

Las altas emisiones tanto de humo y ruido de los vehículos que circulan en las calles aledañas.



El Sector 9 convertido en área de bodega de material
Y equipo discontinuado y en desuso

La humedad es la causa de los deterioros más importante en el conjunto arquitectónico y en los materiales que lo constituyen, tanto pétreos como vegetales, y reside en la capacidad o aptitud de absorción de las estructuras porosas y eventualmente a la solubilidad de sus componentes sólidos. En el caso de los materiales metálicos, se ven afectados por corrosión. Por su naturaleza, muy pocas veces la humedad por sí sola constituye un problema inmediato si no tiene la cooperación de otros fenómenos que la acompañan y la siguen como consecuencia.

En el conjunto en estudio se detectaron 3 fuentes de humedad, Por aguas subterráneas, aguas pluviales y aguas de servicios. Siendo la primera la que más deterioros ha provocado en los edificios patrimoniales del conjunto.

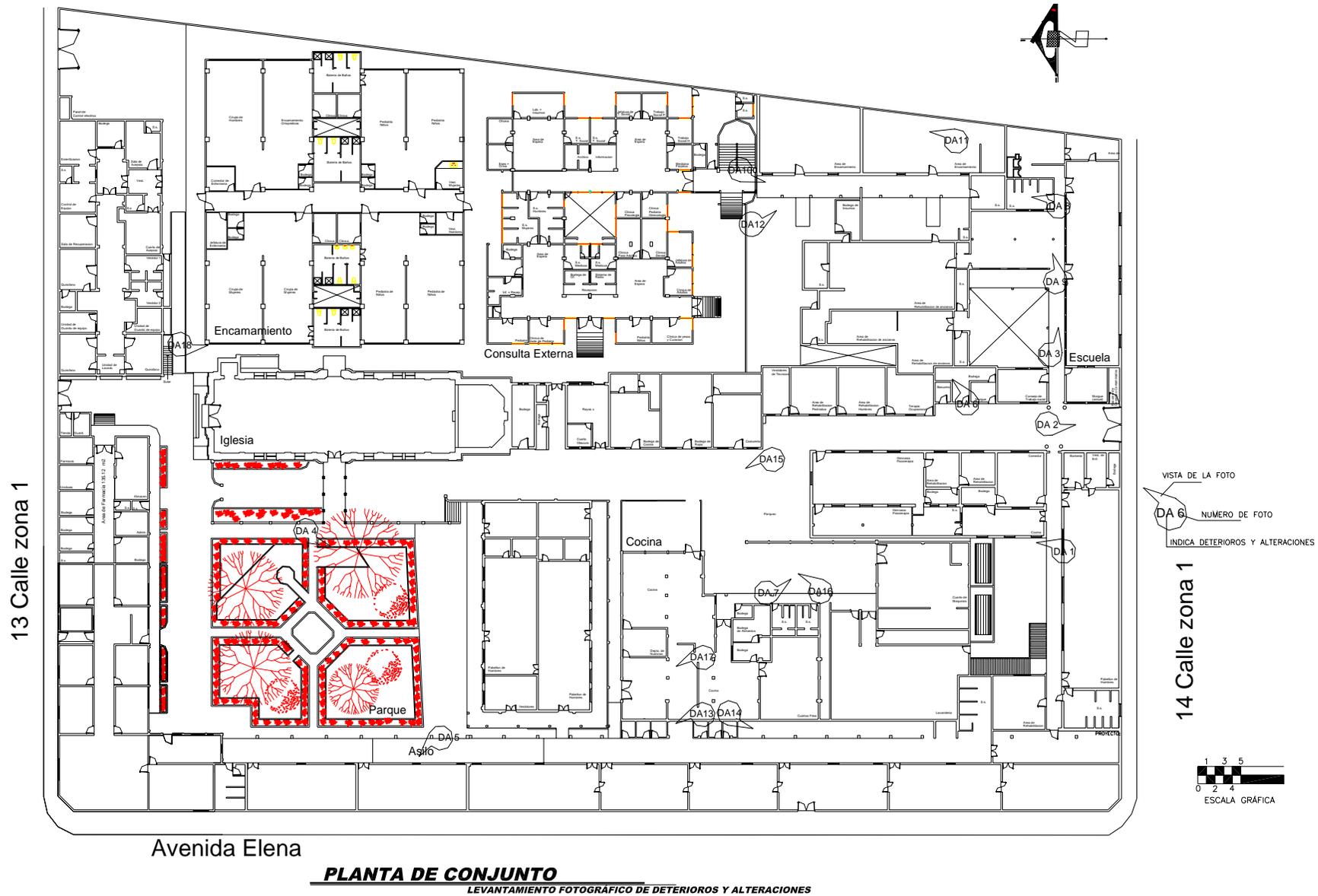
La humedad en paredes y techos se manifiestan en el mojado de los mismos y repercute en la destrucción de los

acabados; así mismo deteriora y corroe madera y metales. También origina las eflorescencias en la piedra, mortero y fomenta diferentes clases de hongos y moho. En las maderas sucede que según su contenido de humedad se hinchan y resquebrajan.

Otro elemento importante dentro de los deterioros que presenta el conjunto arquitectónico, lo constituye las fisuras, grietas y cuarteaduras tanto en muros como en pisos y caminamientos. Las fisuras se dan a nivel de acabados sin afectar a la mampostería. En la mayoría de los casos se da en las capas de pintura (todos los sectores). Las grietas afectan a un nivel más profundo, provocando fallas en la mampostería, requiriendo un tratamiento técnico. Son provocadas por humedad, sismos o asentamientos diferenciales (Sectores 2,3,6,7, 8 y 9). Por último las cuarteaduras poseen las mismas características de las grietas pero provocando daños más severos, llegando a fallas estructurales (Sector 9).

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DETERIOROS Y ALTERACIONES

A continuación el levantamiento fotográfico presenta las imágenes de los deterioros y alteraciones mas significativos que presenta el conjunto arquitectónico, referidos a una planta del conjunto. Y seguidamente se presenta el análisis de los daños y alteraciones de forma gráfica y por medio de un cuadro de análisis de agentes y causas de deterioros del conjunto arquitectónico hospitalario, para concluir con un diagnóstico general del objeto en estudio.



Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DE DETERIOROS Y ALTERACIONES
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DE DETERIOROS Y ALTERACIONES



Foto DA1: Área adicionada a área de rehabilitación
corroído



Foto DA2: Apertura de puertas en edificación



Foto DA3: Material
corroído



Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.

Foto DA4: Grietas en área verde estado



Foto DA7: Madera en mal estado en área de Rehabilitación



Foto DA5: Cambio en la estructura de techo Foto DA6: Machihembre en mal estado



Foto DA8: Servicios sanitarios en mal estado Foto DA9: Área en abandono



Foto DA10: Cambio de uso de los patios



Foto DA11: Pabellones convertidos en bodega Foto DA12: Área en abandono.



Foto DA13: Cambio en la tipología de techo cocina

Foto DA14: Cambio del material en cubierta

Foto DA15: Adición en el área de cocina

Foto DA16: Cambios en tipología de techos materiales
Alto contraste entre edificaciones conjunto

Foto DA17: Implementación de instalaciones en el área de cocina



Foto DA18: El cambio de uso de contrasta al sector 1 del resto del conjunto

NOMENCLATURA DE DETERIOROS Y ALTERACIONES	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	DETERIORO DE MADERA
	FISURAS, GRIETAS Y CUATEADURAS
	1 FISURAS
	2 GRIETAS
	3 CUATEADURAS
	FALTANTE DE VIDRIO
	HUMEDAD
	PRESENCIA DE ESCOMBRO
	FALTANTE DE ELEMENTOS
	PRESENCIA DE HONGO
	PAREDES DESPLOMADAS
	ELEMENTO Y/O MATERIAL AGREGADO
	PRESENCIA DE VEGETALES
	PISO ENTERRADO O SUSTITUIDO
	ALTERACION CONCEPTUAL
	ALTERACION ESPACIAL

Fuente: Tesis de Arquitectura "Restauración y Reciclaje del Templo de San Andrés Semetabaj y su Entorno Inmediato" elaborada por Xiomara Carolina Matínez Reyes, 2,003

DIAGNÓSTICO DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO POR EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN “DR. JORGE VON AHN” Y LA IGLESIA DEL NIÑO JESÚS DE PRAGA

- Cimentación

Aunque es difícil de establecer las fallas estructurales en los cimientos, ya que se hace necesario llevar a cabo pozos estratigráficos que ayuden a determinar las condiciones de deterioros que presente la cimentación.

- Muros, Acabados y Cubiertas

Existe la posibilidad de asentamientos dentro del Conjunto Hospitalario, además el viento y el soleamiento producen desgaste del material de los muros y las columnas dando como resultado grietas y fisuras que al llegar las lluvias producen filtraciones, lo que conlleva problemas de humedad, hongos, microflora, eflorescencia, exfoliaciones, etc. Además existe el factor de que el conjunto está rodeado por tres arterias de circulación vehicular constante, lo cual produce en los muros vibraciones que afectan la estructura.

Dentro del conjunto Arquitectónico Hospitalario el área de cocina presenta la ejecución del reforzamiento de la estructura ya existente, puesto que está constituido por marcos estructurales de vigas y columnas.

No obstante el sistema de marcos estructurales de columnas y vigas se puede encontrar en los sectores 1, 3 y 5, los demás están constituidos por muros portantes a excepción del templo que además posee contrafuertes.

Debido a la demolición y posterior construcción del sector 1, el sector 9 ha venido sufriendo, falta de mantenimiento

y abandono causando agrietamiento en sus muros de adobe y corrosión en la madera que constituyen la parte superior de los muros y la estructura del techo.

Los acabados, repellos, puertas, pisos, ventanas, presentan desgaste debido a la exposición al viento, soleamiento y humedad, así como vibraciones producidas por el tráfico. A esto se le agrega el deterioro causado por la contaminación ambiental, polución, aerosoles y gases químicos.

Tanto las cubiertas como la estructura que las sostiene han sufrido alteraciones de manera continua, debido al cambio de material de madera a metal, ya que el primero presentaba picaduras por humedad y por insectos. La lámina ha sufrido desgaste, corrosión, por falta de mantenimiento y su exposición a los factores climáticos.

Dentro de las causas extrínsecas de deterioros que afectan al Conjunto Hospitalario, incluidos los sectores de reciente construcción, se encuentran las acción temporal y la de acción humana. En el caso de las primeras el riesgo es eventual y no hay manera de evitarlo, ya que son siniestros que están fuera del alcance del hombre, y el Conjunto siempre correrá el riesgo de ser afectado por alguno de ellos, terremotos, incendios, huracanes e inundaciones.

En las causas de acción humana se da el caso de que se han demolido algunas áreas en detrimento de la unidad del conjunto, con el fin de construir nuevas edificaciones con otra concepción funcional y estilística. También a lo largo de su historia el Conjunto ha sufrido cambios de usos y con ellos alteraciones internas, ya sea espaciales como conceptuales.

CUADRO SINTESIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES				
	SECTOR 1 SALUD HOSPITALARIA Y ADMINISTRACION	SECTOR 2 RELIGIOSO	SECTOR 3 ASISTENCIA SOCIAL	SECTOR 4 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE SALUD
CIMIENTOS	Este sector es de reciente construcción y presenta la más grande alteración del conjunto, ya que se derruyeron los edificios antiguos para construir nuevos, de hospitalización y administración, los cuales sólo presentan pequeños daños por humedad y fisuras en sus estructuras. Presentan alteraciones conceptuales y espaciales con respecto al conjunto.	Es difícil establecer si el cimiento presenta fallas estructurales ya que no fue posible realizar estudios. Podría descartarse la posibilidad de que existan fallas en la cimentación.		
ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL		Los muros y contrafuertes fueron alterados agregando concreto para reforzarlos, no presentan grietas ni otros daños.	Se alteraron agregando repellos y concreto para reforzarlos, se pintaron nuevamente. Se construyeron columnas de concreto reforzado en corredores. Se cerró corredor con ventanas de aluminio	Presenta pequeñas grietas.
ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL		En las vigas y costaneras de madera se presenta algunos deterioros y un pequeño pandeo en algunas vigas, así como picados por humedad y otros.	Se cambiaron las vigas de madera por costaneras de metal.	Las vigas de madera presentan pequeños pandeos debido a agentes biológicos como la humedad
ELEMENTOS DE CARGA MIXTA		En las tijeras de madera se presenta humedad y picaduras.	Las tijeras de madera se sustituyeron por estructura metálica.	Las tijeras tienen picaduras por acción de insectos como polilla.
ELEMENTOS DE SUPER-ESTRUCTURA		Se ha cambiado el repello en algunos sectores. Se le cambió el piso original por piso cerámico. Las puertas y ventanas de madera presentan daños debido a agentes climáticos y biológicos.	Se cambió el piso, el techo por ser reciente no presentan daños. Los repellos han sido sustituidos en algunos sectores.	No se presentan grandes daños en piso, se cambió repello en algunos muros. Puertas y ventanas de hierro con un poco de óxido.
COMPLEMENTOS		El cielo falso de machihembrado se encuentra pintado. Los campanarios y cúpula de fachada han sido alterados agregándole nuevos repellos y concreto para reforzarlos.	Cielo falso de duroport sin daños, las balaustradas no presentan mayores daños, algunas faltantes.	El cielo machihembrado presenta picaduras por insectos y humedad. Hay faltantes de vidrios y algunas ventanas.
SISTEMA DE ORNAMENTACION	Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico de Rehabilitación "Dr. Jorge von Arnim" y el Templo del Niño Jesús de Praga.	Las cornisas y molduras han sido alterados con agregados de concreto y nuevos repellos.	Las cornisas y molduras presentes en algunos desprendimientos.	El Hospital Nacional de Ortopedia y No existe ornamentación.

CUADRO SINTESIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES (CONTINUACIÓN)			
	SECTOR 5 SERVICIOS GENERALES	SECTOR 6 REHABILITACION	SECTOR 7 ESCOLAR
CIMENTOS	Es difícil establecer si el cimiento presenta fallas estructurales ya que no fue posible realizar estudios. Podría descartarse la posibilidad de que existan fallas en la cimentación.		
ELEMENTOS VERTICALES DE CARGA	Se agregaron columnas de concreto reforzado, se cambiaron repellos.	En la parte más antigua existen grietas y presencia de hongos por humedad. En la parte reciente presenta pequeñas fisuras.	Sus muros presentan erosión, faltante de repellos, agregados de repellos y cernidos, así como humedad. Se cambiaron las columnas originales del corredor, por parales de madera.
ELEMENTOS HORIZONTALES DE CARGA	En un sector presenta losa, sin presentar daños. En otro sector existen vigas de madera con pocas picaduras.	No presentan daños en la parte reciente. En la parte antigua se agregaron columnas de madera, que presentan fisuras y pandeo.	Las vigas de madera presentan picados por insectos y pandeo por humedad.
ELEMENTOS MIXTOS	No existe este tipo de elementos.	No existe este tipo de elementos.	Las tijeras presentan pandeo debido a la humedad.
ELEMENTOS DE SUPER-ESTRUCTURA	El piso muestra grietas. Puertas de metal con picaduras por óxido debido a humedad.	Puertas y ventanas de madera con daños menores. También presenta daños en sus repellos por desprendimientos.	Las puertas y ventanas de madera presentan picados por polilla.
COMPLEMENTOS	Presenta en un sector cielo falso con algunos faltantes.	Presentan algunos vidrios quebrados. El cielo falso machihembrado se encuentra picado y con humedad.	Existen vidrios quebrados y faltantes de los mismos. El cielo falso machihembrado picado por polilla y con pandeos

SISTEMA DE ORNAMENTACION	No existe ornamentación.	En la parte más antigua hay faltante de cornisas.	Faltantes de cornisas por falta de mantenimiento.
---------------------------------	--------------------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------

CUADRO SINTESIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES (CONTINUACIÓN)			
	SECTOR 8 RECREACION Y AREA VERDE	SECTOR 9 DESOCUPADO	SECTOR 10 PARQUEO
CIMENTOS	No aplica	Es difícil establecer si el cimiento presenta fallas estructurales ya que no fue posible realizar calas. Pero aparentemente podría descartarse la posibilidad de que existan fallas en la cimentación.	No aplica
ELEMENTOS VERTICALES DE CARGA	No aplica	El sector más antiguo del conjunto, presenta fallas en muros de adobe, desprendimiento de repellos, deterioro en madera. Columnas de madera con picados por humedad.	No aplica
ELEMENTOS HORIZONTALES DE CARGA	No aplica	Vigas de madera con picados y pandeos.	No aplica
ELEMENTOS MIXTOS	No aplica	Tijeras de madera con picados y pandeos por causa de humedad.	No aplica
ELEMENTOS DE SUPER-ESTRUCTURA	Vegetación en buen estado.	Láminas con presencia de óxido. Puertas y ventanas de madera picadas.	La torta de concreto presenta grietas, y hay presencia de escombros.

COMPLEMENTOS	Balaustradas en buen estado, pintura nueva.	Faltante de vidrio y cielo falso machihembrado faltante en algunos lugares y picado.	No aplica
SISTEMA DE ORNAMENTACION	Fuente con presencia de hongos, sin circulación de agua.	Cornisas faltantes, molduras desprendidas.	No aplica

PROPUESTAS DE INTEGRACIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO AL CONJUNTO HOSPITALARIO

La integración del entorno inmediato con el conjunto arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga, se debe desarrollar con base al estudio que se llevó a cabo del mismo, en el capítulo 2. Aunque se puede decir que el sector posee homogeneidad de estilo y de proporción, también se cuenta con edificaciones que contrastan con éste, en forma, estilo, materiales, etc. Es por ello que se hace necesario una integración de todos estos elementos, en donde se establezcan lineamientos que conlleven tanto la unidad arquitectónica del sector, incluido el conjunto hospitalario, como evitar el impacto visual que producen algunas edificaciones.

LINEAMIENTOS PARA LA CONSERVACIÓN E INTEGRACIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO

Es importante establecer un programa que busque de manera sistemática, la integración, a nivel de fachadas, las distintas edificaciones que constituyen el sector y que coadyuve en el mejoramiento visual y armónico del entorno del conjunto arquitectónico hospitalario.

- Trabajos preliminares:
 1. Limpieza externa de fachadas
 2. Protección para ayudar a su conservación.

- Liberación de agregados:
 1. Liberación de publicidad, pintada, sobrepuesta, saturación de colores y desproporción con relación a la fachada.
 2. Liberación de pintura en mal estado, especialmente pintura de aceite.
 3. Liberación de cercas de lámina de cinc.

-
- 4. Liberación de acabados en mal estado.
 - 5. Liberación de puertas y ventanas en mal estado.
 - Integración de Fachadas:
 1. Integración color, según gama de colores adecuadas y autorizados por las autoridades municipales según el estilo de las edificación.
 2. Consolidación de acabados y cernidos finales, mediante la integración de material disgregado o faltante, también en fachadas que no lo posean.
 3. Integración de vanos de puertas y marcos de ventanas.
 4. Integración de texturas en los acabados de las fachadas para mantener el equilibrio del contexto.
 5. Se deberán realizar actividades de mantenimiento encaminadas a prevenir alteraciones y detener el deterioro primordialmente en muros, especialmente tratamiento de humedad y salinidad.
 6. Se propone evitar la colocación de publicidad que ocupe más del 20% del área del muro de fachada no mayores a 1.20 m. X 0.60 y la utilización de dos colores⁷¹.
 7. Se tomarán elementos repetitivos (tipos de ventanas, de puertas y acabados) para aplicarlos como criterios de homogenización de las fachadas del entorno inmediato al conjunto hospitalario arquitectónico.

Una propuesta de integración del entorno inmediato al conjunto hospitalario, implica la unificación de criterios estilísticos arquitectónicos de las fachadas de las edificaciones que lo conforman. Para el planteamiento de una propuesta de diseño de integración se estudio la tipología arquitectónica predominante en el sector, tratando de integrar a aquellas que contrasten o rompan con la imagen urbana de dicho sector. (Ver Análisis morfológico del entorno inmediato capítulo II).

A continuación Propuesta Gráfica de integración del entorno inmediato al Conjunto conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y la Iglesia del Niño Jesús de Praga.

⁷¹ Actualmente este sector está incluido dentro del programa de la Oficina del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, que prohíbe la colocación de publicidad desproporcionada en muros y rótulos colgantes de éstos.

NOMENCLATURA DE INTERVENCION DEL ENTORNO INMEDIATO	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	INTEGRACION DE MATERIAL FALTANTE
	REPOSICION DE ACABADOS
	LIBERACION DE ACABADO INADECUADO
	REPOSICION DE ELEMENTOS FALTANTES
	INTEGRACION DE FACHADAS PUERTAS Y VENTANAS
	REVISION Y ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL
	SOLUCION ESTRUCTURAL POR DESPLOME
	ELIMINACION DE HUMEDAD
	LIBERACION DE ELEMENTOS AGREGADOS
	CONSOLIDACION Y REESTRUCTURACION DE CUARTADURAS Y FISURAS
	CONSOLIDACION DE MADERA
	LIMPIEZA DE MACROFLORA Y MICROFLORA
	INTEGRACION DE REFUERZO ESTRUCTURAL E INTEGRACION DE TECHOS DE TEJA
	INTEGRACION DE ARCOS
	INYECCION DE MATERIAL AGLUTINANTE
	INTEGRACION DE REPELLOS Y BLANQUEADOS
	DESENTERRAMIENTO DE PISO
	INTEGRACION DE INSTALACIONES
	INTEGRACION DE ROTULOS

Fuente: Tesis de Arquitectura "Restauración y Reciclaje del Templo de San Andrés Semetabaj y su Entorno Inmediato" Elaborada por Xiomara Carolina Martínez Reyes. USAC 2,003

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

"Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL CONJUNTO HOSPITALARIO

El conjunto arquitectónico en estudio presenta alteraciones y deterioros, tanto en lo funcional como en su estructura, debido a la gran cantidad de actividades que dentro de éste se desarrollan. Es por ello que se hace necesaria la intervención de restauración del conjunto, generando al mismo tiempo una propuesta de readecuación funcional de las actividades y usos del mismo.

Esta intervención tienen como base los principios y criterios de restauración:

PRINCIPIOS DE RESTAURACIÓN

1. REVERSIBILIDAD

La integración de cualquier elemento como resultado del proceso de intervención tendrá la cualidad de poder ser eliminado, recuperando así el estado previo de ésta.

2. PRESERVAR ANTES QUE RESTAURAR

La acción más importante de la intervención es la preservación del objeto arquitectónico, orientada a mantener la morfología original del mismo.

3. NO FALSIFICACIÓN

Es necesario recabar dentro de la investigación toda aquella documentación histórica referente al objeto

arquitectónico que fundamente la intervención, evitando así la alteración e integración de elementos ajenos al mismo y a su entorno.

4. EL NO AISLAMIENTO DEL CONTEXTO

El objetivo principal de la propuesta de intervención es realzar el valor histórico y cultural del inmueble, evaluando así mismo las condicionantes sociales para su desarrollo.

5. NO TODO DEBE RESTAURARSE

Únicamente debe restaurarse aquellos elementos dentro del objeto arquitectónico que posean un valor histórico cultural.

CRITERIOS DE RESTAURACIÓN

- Relativos a su preservación
 1. Investigación.
 2. Planeación.
 3. Implementación.
- Relativos a su intervención física (Restauración)
 1. Previas a la elaboración del proyecto.
 2. Previas a la restauración.
 3. Proyecto de restauración.
 4. Actividades practicas.
- Relativos a su mantenimiento:

También es necesarios tomar en cuenta los factores que justifican la restauración:

1. FACTOR HISTÓRICO

Los aspectos sociales e históricos por los cuales ha atravesado el monumento a lo largo de su existencia. Incluyendo las expresiones artísticas y las características y funciones originadas en un período histórico determinado.

2. FACTOR ESTÉTICO

La expresión de una estructura social originada en el momento de la concepción del inmueble.

3. FACTOR IDELÓGICO

Las formas de pensamiento de un pueblo se ven expresadas en los objetos históricos y monumentales.

4. FACTOR SOCIAL

Es la representación física y documental de los sistemas de producción de una sociedad, que se define en un determinado momento histórico.

CONCEPTOS DE CONSERVACIÓN E INTERVENCIÓN⁷²

Las intervenciones de la restauración en los monumentos se clasifican en:

- Conservación: Conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales y transmitirlos

⁷² Ceballos Espigares, Mario Francisco y To Quiñónez, Marco Antonio. Tesis de Maestría. Propuesta de Restauración y Reciclaje del Complejo Arquitectónico de la Recolección de Antigua Guatemala.

al futuro. Es la medida preventiva de la intervención, son trabajos para garantizar una completa permanencia del inmueble, yendo desde la inspección y la vigilancia de las nivelaciones, hasta los apuntalamientos, hongos, bacterias, etc.⁷³

- Restauración: Actividades y operaciones que se realizan físicamente sobre el objeto cultural, destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar su permanencia para transmitirlo al futuro.
- Valorización y Revalorización: Es el resultado de las acciones y de las obras necesarias para devolver a los inmuebles o espacios urbanos de patrimonio cultural, el valor que había perdido a causa de las acciones de la naturaleza o del hombre. Es el conjunto de operaciones encaminadas a devolver el valor histórico de un bien inmueble resaltando sus características sin modificar su naturaleza y originalidad con el cual fue concebido, ubicándolo de un proceso económico y social del país.

REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA

Conjunto de acciones que permiten poner nuevamente en uso activo un edificio o una estructura urbana, mediante

⁷³ Carta de Venecia. Artículo 4

obras de restauración para que pueda cumplir las funciones que tenían asignadas originalmente⁷⁴.

PROGRAMA DE RESTAURACIÓN

La propuesta de restauración del conjunto arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga, se fundamenta en el diagnóstico del estado actual del conjunto y los criterios de intervención anteriormente descritos, plantea una serie de acciones técnicas que tienen como fin la reparación de los elementos que constituyen las edificaciones que conforman el conjunto en estudio, con el objeto de preservarlo.

- **INTERVENCIONES DE LA RESTAURACIÓN DEL CONJUNTO HOSPITALARIO**

EXPLORACIÓN: Es la actividad anterior a los trabajos de intervención de restauración, donde se recopilan datos que servirán al profesional de la restauración para programar el trabajo específico, esta se realiza desde la evaluación visual hasta una posible excavación.⁷⁵

1. Cimentación

Se hace necesario la realización de calas y pozos de estratificación para determinar el estado actual de la

cimentación y grados de humedad que ésta presenta en todas las edificaciones del conjunto.

2. Muros

De manera visual se debe realizar una exhaustiva evaluación y revisión de las áreas afectadas por humedad, corrosión, erosión, microflora, flora, grietas y fisuras considerando la profundidad que estas últimas hayan alcanzado. Así mismo se revisarán y evaluará el estado de las instalaciones de fluido eléctrico, agua potable y drenajes para la posterior propuesta de diseño.

3. Cubiertas

Anterior a esta evaluación se debe analizar la capacidad estructural de los muros y determinar si los materiales pueden soportar las cargas transmitidas por la estructura de la cubierta. La revisión de los materiales que conforman las estructuras del techo y los anclajes tanto entre elementos estructurales como los muros que los soportan.

4. Acabados

Para los acabados se debe evaluar la existencia de piso anterior al actual, revisar el estado actual de los repellos y determinar la tipología de los acabados originales, analizar el color original de las fachadas del conjunto, así como identificar las áreas e inmuebles que presenten cambios drásticos de acabados que afecten directa e indirectamente a los inmuebles. También la revisión del estado físico y tipológico actual de las puertas y ventanas de todo el conjunto.

LIBERACIÓN: Es la supresión de los elementos agregados sin valor cultural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del valor del objeto, dicha actitud requiere de una evaluación de las estratificaciones que se presenten en

⁷⁴ Ortiz Esturbán, Juan Alberto. Propuesta de Restauración para la Antigua Iglesia Parroquial de San José Pinula. Tesis de Arquitectura, USAC. 2,001.

⁷⁵ Chanfón Olmos, Carlos. Fundamentos Teóricos de la Restauración. Coordinación General de Estudios de Postgrado UNAM, México 1,988.

dichos agregados, ya que de ello dependerá la decisión de eliminarlos o integrarlos.

1. Cimentación

Se plantea la eliminación de sales, hongos, plantas, microflora, insectos, animales y disgregado por la erosión, mediante la fumigación de las áreas que presenten este problema (Sector 7, 9.)

Aunque se debe realizar antes de esta actividad calas y pozos estratigráficos para determinar los agentes de deterioro, en cada sector.

2. Muros

A manera general del conjunto se propone, la eliminación de hongos, microflora, plantas e insectos, además el material de acabado disgregado por la erosión (Todos los sectores).

La eliminación de la humedad por medio de limpieza de las áreas que la presenten y la aplicación de impermeabilizante.

3. Cubiertas

Para las cubiertas se plantea la eliminación de aquellos elementos de madera en mal estado, la supresión del cielo falso colocado sin estudio (Sectores 2, 3, 4).

La eliminación de la lámina troquelada en cubiertas recientemente (Sector 3)

La limpieza e impermeabilización de las losas para eliminar y evitar filtraciones de humedad (Sector 5).

4. Acabados

Se propone la supresión de acabados en mal estado y material disgregado de muros exteriores e interiores. Además la eliminación de pintura en mal estado así como aquella

que no corresponda según el periodo de construcción del edificio.

En el piso se plantea la eliminación del piso tipo cerámico, determinando primero los niveles de piso originales (Sectores 2, 3, 4, 5).

Para las puertas y ventanas se planea la eliminación de insectos, humedad y sales, así como la eliminación de puertas y ventanas en mal estado. (Todos los sectores)

CONSOLIDACIÓN

1. Cimentación

En todos los sectores se plantea la impermeabilización contra la humedad, compactación del terreno, la aplicación de químicos que eviten la formación de microflora y la proliferación de insectos y hongos y la inyección de material en grietas y fisuras.

2. Muros

Para los muros que presenten fisuras y grietas, cuarteaduras, utilizando mortero de cemento, cal y arena, reposición del material de muro dañado. Para los muros de madera (Sector 9) reposición de madera que se encuentre corroída y deteriorada.

3. Cubiertas

La implementación de madera en la estructura de cubierta, aplicándole preservantes. En los sectores 2,3,4, 6, 7 y 9 . Así como el cambio de láminas deterioradas.

4. Acabados

Reposición tratamiento de los materiales de acabados en los muros asemejándose a los originales. Nivelación de piso en los sectores 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 9. Tratamiento de los marcos de puertas y ventanas unificando la tipología de estas. Remoción de piso inapropiado y tratamiento de piso original para evitar mas deterioro del mismo, en todos los sectores.

INTEGRACIÓN

Es una aportación de elementos claramente nuevos y visibles, que no existan dentro de su contexto, éstos a su vez, pueden ser de dos tipos, los que el monumento ha perdido, pero forman parte de él, y los que nunca han formado parte de él pero que son esenciales para el monumento.

1.- Muros

La integración de instalaciones eléctricas (Iluminación y Fuerza) y de agua potable y drenajes en los muros destinados a áreas con una función diferente a la que en la actualidad se realiza (Todos los sectores a excepción del sector 1).

Tabicaciones no permanentes o móviles en sectores y áreas donde se requiera separación de ambientes (Sectores 7, 9). La implementación de material nuevo (Madera) en el caso del sector 9 que existen muros de adobe en la parte inferior y madera en la superior, la cual se encuentra en mal estado.

2. Cubiertas de Techo

Se propone la integración de estructuras de metal y madera, además de elementos que sellen las uniones de cubierta y muro, evitando espacios vacíos que sirvan de reducto de

roedores y evitar la filtración de humedad.(Sectores 2, 3, 4, 6, 7, 9)

3. Acabados

La integración de repello faltante en muros, así también en áreas donde fue liberado por causa de la disgregación o mal estado. Integración de una tipología de piso en todos los sectores. Las ventanas se integrarán para mejoramiento del contexto interno del conjunto, en mayor medida en las fachadas de los edificios de los sectores de reciente construcción (Sector 1) evitando así el alto contraste que en la actualidad se genera. Las puertas se unificarán los marcos en materiales y tipología (Carpintería) como integración de todo el conjunto.

REINTEGRACIÓN

“La reintegración tiene por objeto devolver la unidad de elementos deteriorados, mutilados o reubicación de elementos desplazados de su posición original⁷⁶”

Reintegración de la estructura de techos a dos aguas en el sector 3 asilo de ancianos.

Reintegración de artefactos sanitarios en sector 9 Área en abandono.

Reintegración de algunos vidrios en las ventanas de todo el conjunto.

⁷⁶ Chanfón Olmos, Carlos. Problemas Teóricos de la Restauración; Tipología de Intervenciones. Documento Fotocopia. Curso Conservación de Monumentos USAC 1,999.

MANTENIMIENTO

“Es la intervención que tiene por objeto evitar los deterioros, sosteniendo las condiciones de habitabilidad sin alteraciones”⁷⁷. Conjuntamente al planteamiento, formulación y planificación de la propuesta de restauración debe meditarce acerca de un plan de mantenimiento de conservación y protección, que garantizará la prolongación de la vida útil del monumento objetivo principal de las intervenciones de restauración.

a. Muros

a.1. Limpieza periódica de muros para liberarlos de humedad, hongos, etc., evitando el surgimiento de microflora y crecimiento de plantas.

a.2. Evaluación periódica de todas las instalaciones del conjunto hospitalario, evitando así el mal funcionamiento y accidentes de alguna clase.

a.3. Programación periódica de la impermeabilización de los repellos y cernidos para evitar erosión y humedad.

a.4. Revisión y limpieza de la madera de los muros del sector 9 para evitar su corrosión y la proliferación de plagas de insectos y roedores.

a.5. Evaluación periódica de las condiciones de los muros con respecto a grietas y fisuras, para evitar colapsos y problemas mayores.

a.6. Revisión y limpieza periódica de las redes de drenajes, para evitar que éstas se rompan y generen socavamiento del terreno y posteriores asentamientos de los edificios.

b. Cubiertas de Techo

b.1. Proyectar actividades de sellamiento e impermeabilización, para evitar la acumulación de humedad.

b.2. Limpieza periódica de los elementos estructurales de techo, tanto de madera para evitar la propagación de insectos y hongos y de metal para evitar su oxidación.

b.3. Aplicación periódica de barniz a elementos estructurales de madera.

b.4. Evaluación de la situación global de las cubiertas, previo a la temporada de lluvias.

b.5. Aplicación de impermeabilizante a las cubiertas de losa plana (Sector 1, 5) para evitar filtración de humedad.

b.6. Revisión y limpieza e las bajadas de aguas pluviales tanto en losas planas como en cubiertas de lámina de cinc.

c. Acabados

c.1 Aplicación de pintura a base de agua en las áreas de mayor circulación de personal.

c.2. Limpieza constante de los repellos y cernidos interiores y exteriores.

c.3. Mantenimiento y Limpieza diaria de los pisos de todo el conjunto.

c.4. Limpieza diaria de los vanos y marcos de puertas y ventanas, evitando la propagación de insectos, arácnidos y polvo.

c.5. Evaluación y revisión de los herrajes de las puertas y garantizar su funcionamiento.

c.6. Limpieza de los vidrios de las ventanas de todo el conjunto, para evitar su deterioro.

⁷⁷ Ídem 6

CONSERVACIÓN

“Es la intervención que tiene como objeto prevenir la alteración y detener los deterioros en su inicio, para propiciar la permanencia de los monumentos”⁷⁸. La conservación comprenderá entonces, un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia del Conjunto Hospitalario, aplicándolas a cada uno de los sectores en estudio como resultado del proceso de restauración.

A continuación se presenta de manera gráfica el Cuadro Programa de Restauración, y los cuadros de Especificaciones Técnicas de Materiales y del Proceso de Ejecución. Así como también la propuesta gráfica de intervención, en la que no se incluye el Sector 1 debido a lo reciente de su construcción por lo que no representa un valor histórico-patrimonial.

⁷⁸ Molina Montes, Augusto. La Restauración Arquitectónica de Edificios Arqueológicos. Colección Científica. No. 21, México INAH.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

MATERIALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	ALMACENAJE Y MANIPULEO	RECOMENDACIONES
1. Materiales de Arcilla	<u>Ladrillo de Barro Cocido:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deberán ser de manufactura artesanal. ▪ Con las mismas dimensiones de los elementos originales a sustituirse. ▪ La resistencia a la compresión deberá ser de 20 kg/cm² aproximadamente. ▪ Todos los ladrillos deberán estar fechados en los cantos, largo y corto. ▪ Deberán ser uniformemente cocidos, visualmente su color predominante será el naranja oscuro. ▪ No deberá ser deleznable ni quebradizo. ▪ Su acústica deberá percibirse en su roce con otras piezas similares con sonido "metálico". 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se apilarán en área de 4.00 m² x 2.00 m. de alto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En su transporte y manipuleo, se deberá tener cuidado, para evitar que se quiebren, ya que no se permite el uso de piezas rotas y/o rajadas. ▪ El fechamiento deberá ser modelado previa cocción y el texto dirá la fecha de ejecución.
2. Arenas	<u>De río, amarilla y blanca:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deberán ser de granulometría regular, resistente y sin impurezas y otras sustancias nocivas que puedan reducir su resistencia y durabilidad en la mezcla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deberá almacenarse en plataformas o pisos adecuados para tal fin y en lotes suficientemente distantes o confinadas para evitar que se mezclen entre sí. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En su transporte y manipuleo, se deberá tener cuidado, para evitar que se quiebren, ya que no se permite el uso de piezas rotas y/o rajadas. ▪ El fechamiento deberá ser modelado previa cocción y el texto dirá la fecha de ejecución.
3. Cal Viva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deberá utilizar producto de piedra caliza, compuesta principalmente de óxido de calcio. ▪ Su forma será en terrón. ▪ La piedra caliza deberá contener menos del 50% de impurezas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deberá depositar en sacos de polipropileno (plástico), con un peso aproximado de 1 quintal y almacenar bajo techo. ▪ Los sacos conteniendo la cal viva se deberán almacenar en un silo, hecho especialmente para ello, separado de las paredes antiguas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La batea donde se hidratará la cal deberá estar aislada del piso y de las paredes antiguas. ▪ El piso de la batea deberá tener un buen sello para evitar fugas. ▪ Se debe guardar en recipientes cubiertos e impermeables, manteniendo siempre sobre la mezcla una superficie de agua.

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

"Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

MATERIALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	ALMACENAJE Y MANIPULEO	RECOMENDACIONES
4. Cemento	<ul style="list-style-type: none"> Deberá usarse Cemento Pórtland Tipo 1 empacado en sacos de 42.7 kg. (94 libras). 	<ul style="list-style-type: none"> Deberá almacenarse en un lugar fresco y ventilado, sobre una plataforma de madera elevada 0.10 mts. de la superficie del suelo. No deberá estibarse más de 5 sacos. 	<ul style="list-style-type: none"> No será autorizado el uso de marca nueva y/o extranjera, sin antecedentes sobre su calidad.
5. Agua	<ul style="list-style-type: none"> Será limpia y libre de ácidos, aceites, sal, materias orgánicas y sustancias dañinas a la resistencia de las mezclas. 	<ul style="list-style-type: none"> Si se utilizan toneles de metal, estos deberán estar limpios, y libres de ácidos, aceites y materias orgánicas 	
6. Madera	<ul style="list-style-type: none"> La madera a utilizar para las armaduras, puertas y ventanas será de cedro tipo "A". El curado de la madera será por inmersión, durante 12 horas como mínimo con comejenol concentrado y kerosene (gas); en proporción de 1:10 	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizará el sistema de estantería (metal o madera) de pino rústico de 4" x 4". 	<ul style="list-style-type: none"> Que no esté en contacto con la humedad, sol y agua directa. Evitar que sufran pandeos y deformaciones, así como que se manchen No deberá usarse madera destinada a la construcción para soportes o cualquier otro tipo de trabajo provisional o similar.
7. Hierro	<ul style="list-style-type: none"> Las varillas de acero a utilizar en el refuerzo del concreto (donde sea necesario), será grado 40 bajo las normas de COGUANOR 	<ul style="list-style-type: none"> Similar al de la madera. En el apoyo horizontal de la madera proteger con angular de metal para evitar el desgaste. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el contacto con la humedad y agua directa. No deberá usarse varillas de hierro para actividades ajenas a la construcción. El hierro a adquirirse debe estar marcado con el grado correspondiente.
8. Piedrin	<ul style="list-style-type: none"> De origen ígneo, de diámetro promedio de ½". 	<ul style="list-style-type: none"> Se almacenará a granel según su talud. 	<ul style="list-style-type: none"> Deberá estar libre de materiales, organismos e impurezas.
9. Materiales Procesados	<ul style="list-style-type: none"> <u>Materiales de fijación:</u> Clavos, alambre de amarre, tornillos, pernos, tensores, platinas. <u>Herrajes:</u> Bisagras, chapas, pasador de cadena, pasador de pie, traba, pasadores. 		

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

"Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

Fuente: Consejo Nacional para la Protección de Antigua. / Fernández Corzo, Henry Estuardo y Victor Hugo Morales Ramírez. Propuesta de Restauración y Reciclaje del "Palacio de Comunicaciones" y Revitalización de su Entorno Inmediato, en el Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala. Tesis de Arquitectura. USAC. 2001. / Tovar Maldonado Rubén Antonio. Tovar Maldonado, Roberto Leonel. Restauración y Reciclaje del Patio Principal del Real Palacio en Antigua Guatemala. Tesis de Maestría. USAC. 1994

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

COMPONENTES	PROCESO DE EJECUCIÓN	PROCESO TECNOLÓGICO SUGERIDO	RECOMENDACIONES
PRELIMINARES Y DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerramiento de acceso de ambientes a intervenir. (Todos los sectores a intervenir) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocar tabique de madera apoyado en el suelo sin tocar muros, cielos, puertas o ventanas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de Bodega 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar madera de pino rústico con láminas de cinc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No fijar los anclajes a muros y/o pisos. ▪ Proteger pisos originales.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección de pisos antiguos. (Todos los sectores a intervenir). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocar una capa de 0.10 mts. de material selecto cernido y tabla de pino rústico para definir caminamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respetar zócalos y acabados en los paramentos. ▪ Mantener húmedo el material selecto, para evitar su disgregación
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de la Obra: "Peligro" "Prohibido el paso" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobre madera, acrílico o lámina, en bastidor y bases de apoyo propio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No fijar ni anclar ningún rótulo a las paredes y/o piso del monumento

CIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploración para detectar fallas. (Todos los sectores) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hacer trincheras a lo largo de los muros de carga. Estas pueden poner a luz probables fallas del subsuelo, sobrecargas, diseño erróneo, falla de los materiales y heterogeneidad en la resistencia del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se hace básica la colaboración de un ingeniero estructural que orientará sobre el tipo de falla (si se encuentran) que los cimientos presentan y adoptar las alternativas de intervención que pueden ser: ampliación de la sección, liberar el edificio de sobrecargas, restitución de materiales, consolidaciones, pilotes u otras que a su criterio resuelvan el problema.
CIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de humedad. (Todos los Sectores) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El contenido de humedad en el conjunto, proviene de la aspiración de las capas de terreno humedecidas por efecto de las aguas subterráneas, las aguas pluviales y las aguas de servicio (sector 1). ▪ Se hace necesario proteger contra la humedad ascendente tanto las paredes exteriores como las interiores. ▪ Por medio de lienzos bituminosos hasta una altura de 30 cms. Sobre el nivel del terreno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las superficies de los elementos a proteger deben de encontrarse limpias y completamente lisas, de ser necesario se extenderá una lechada de mortero para alisarlas, a fin de que los lienzos betuminosos no sufran perforaciones.
MUROS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocación de obra falsa y apuntalamiento ▪ Control de humedad. (Todos los Sectores) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensamblaje de andamios modulares en puntos estratégicos de áreas de trabajo ▪ La humedad en muros se da básicamente por capilaridad y por aguas pluviales. ▪ Se deberá aplicar polietileno líquido como impermeabilizante. Se aplicarán tres capas con brocha, en intervalos de 1 hora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No fijar ni anclar a muros y pisos antiguos directamente. ▪ Las superficies de los elementos a proteger deben de encontrarse limpias y completamente lisas. ▪ Se aplicará antes de integrar material faltante. ▪ Proteger pisos antiguos de salpicaduras.

	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de microorganismos. (Sectoros 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9) 	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar con solución jabonosa formada por jabón blanco 10 g., agua destilada 100 ml., y amoníaco (0.88) 1 ml. Reforzada con pentaclorofenato sódico acuoso (1/100) o Salicilato sódico acuoso (1/100) 	<ul style="list-style-type: none"> La solución se preparará en envase de cristal y no debe entrar en contacto con el hierro. Se practicarán pruebas pequeñas en zonas a fin de determinar si la concentración de la solución empleada es suficiente para impedir el crecimiento.
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de fungicida. (Sectoros 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9) 	<ul style="list-style-type: none"> A la solución jabonosa se le añade Noranium S.75 a concentraciones de 0.05 a 0.1%. 	
<p style="text-align: center;">MUROS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Agentes Biológicos. Hierbas, árboles, algas, musgos, líquenes, mohos y bacterias. (Sectoros 5, 6, 7 y 9) 	<ul style="list-style-type: none"> Los musgos y los líquenes se tratan con un pincel suave después de ablandarlos con una solución diluida de amoníaco. Las plantas y hierbas se arrancarán con todo y raíz y se inyectará herbicida o gasolina en el área. Para mohos y bacterias se aplicará por goteo, brocha o aspersion un 10% de formol disuelto en alcohol o pentaclorofenol al 5% en alcohol o diesel. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar las área tratadas con las solución antiséptica jabonosa indicada, a razón de 2 litros por metro cuadrado de superficie. No se deben manchar los repellos y blanqueados antiguos, que no se impermeabilizarán. Proteger el piso original.
	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación de blanqueados antiguos, repellos y cernidos por inyección de adherentes. (Todos los Sectoros a Intervenir). 	<ul style="list-style-type: none"> Inyectado con jeringa de una mezcla de mowitón y agua en proporción de 1:8 la primera vez, la segunda vez en proporción de 1:6 y de ser necesario, la tercera vez en proporción 1:4, con intervalos de tiempo de secado natural. Se procederá a limpiar las superficies e integrar repellos, dejando dos mm. entre éste y la superficie original. 	<ul style="list-style-type: none"> No se deben manchar los repellos y blanqueados antiguos, si llegara a pasar, se tiene que lavar con agua inmediata y cuidadosamente. Proteger de salpicaduras el piso original.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidación de fisuras por inyección de adherentes. (Todos los Sectores a Intervenir). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se humedecerá la superficie interior de la fisura, resane de la fractura con mezcla fina a base de cal, luego inyectar con jeringas de 50 c.c. el material consolidante que consiste en agua, mowitón, cal, selecto y tamizado fino, en las siguientes proporciones 5:1:2.5:2.5 respectivamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se deben manchar los repellos y blanqueados antiguos, si llegara a pasar, se tiene que lavar con agua inmediatamente. ▪ Proteger de salpicaduras el piso original.
MUROS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidación de grietas por inyección de adherentes, con bomba de inyección. (Todos los Sectores a Intervenir). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se procederá a limpiar hasta donde el material esté triturado o en mal estado, colocando mangueras hasta donde no llegue el proceso manual y persista la grieta; se inyectará material consolidante que consiste en cal, cemento, talpetate en proporciones 5:1:1:1. Agregando agua hasta obtener una consistencia líquida. Luego se integrarán las mangueras de poliducto Ø ½", las cuales deben tener en el extremo interno una punta de lanza, éstas se colocan empezando del extremo inferior de la grieta hacia arriba a cada 0.60 cm. Cuando la manguera topa en el fondo de la grieta se jala, hacia fuera unos 0.03 cm. dejando puntas de 0.10 cm. quedan afuera del paramento del muro para poder hacer la inyección la cual no debe pasar de 20 libras de presión, antes de hacer la inyección se debe humedecer la grieta 24 horas antes, 14 días después se corta la manguera y se ponen taponés con mezcla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se deben manchar los repellos y blanqueados antiguos, si llegara a pasar, se tiene que lavar con agua inmediatamente. ▪ Proteger de salpicaduras el piso original.

<p style="text-align: center;">MUROS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidación de cuarteadura por reposición de materiales por inyección con bomba de presión. (Sector 9 únicamente) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se procederá a limpiar hasta donde el material esté triturado o en mal estado. Se deberá intervenir por etapas de acuerdo a lo determinado por el Instituto de Antropología e Historia. Liberar el material para dejar una superficie adecuada, para transmitir en forma normal los esfuerzos, (endentado) recolocación de mangueras, reponer materiales homogéneos, dar un acabado dejando dos milímetros, entre la superficie antigua y la intervención, inyectar las mangueras quince días después de haber intervenido el material consolidante que consiste en cal, cemento, talpetate, arena blanca en proporciones de 5:1:1:1 agregando agua hasta obtener una consistencia líquida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se deben manchar los repellos y blanqueados antiguos, si llegara a pasar, se tiene que lavar con agua inmediatamente. ▪ Proteger de salpicaduras el piso original.
<p style="text-align: center;">CUBIERTAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidación de elementos estructurales de madera en techos. (Sectores 2, 3, 4, 6, 7 y 9) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se eliminarán las piezas dañadas y se restituirán por piezas curadas de acuerdo al siguiente procedimiento: Curado de la madera por inmersión, durante 12 horas como mínimo con comejenol concentrado y kerosene (gas), en proporción de 1:10 ▪ Restitución de láminas en mal estado, por láminas nuevas de similares características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deberá tener cuidado de no dañar los muros antiguos. ▪ Se colocarán las tuberías cajas para la instalación eléctrica. ▪ Tener especial cuidado en la preparación y clasificación de la piezas necesarias para armar las tijeras en cuanto a dimensiones, cortes y empalmes.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidación de machihembrado en cielos falsos. (Sectores 2, 3, 6, 7 y 9) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se eliminarán las piezas en mal estado y se colocarán nuevas perfectamente calafateadas. ▪ La superficie deberá ser cubierta por una capa de polietileno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteger los pisos originales.

ACABADOS	<u>Pisos:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación de pisos interiores. (Sectores 2 y 3) ▪ Limpieza de Pisos. (Todos los Sectores a Intervenir). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación de piso contemporáneo y original en mal estado. ▪ Limpieza de piso existente con las indicaciones proporcionadas en el componente muros. ▪ Integración de nuevo piso en áreas afectadas. ▪ El piso deberá llevar escrito en la parte inferior la fecha de su instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se permitirá el uso de piso con rajaduras o desportilladuras. ▪ El piso a instalar deberá tener las mismas características que el piso original, mismo color, misma resistencia, mismo diseño. ▪ Será la última etapa de la intervención para evitar que se deterioren.
	<u>Puertas y Ventanas:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vanos ▪ Marcos de Puertas y Ventanas (Todos los Sectores a Intervenir). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposición y/o consolidación de repellos y blanqueados. ▪ Deberán ser aplicados tratamientos de consolidación in situ y en taller, de elementos susceptibles de ser intervenidos. ▪ Se deberá restaurar por integración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohíbe la remoción de piezas sin previo registro arqueológico y anuencia final del Instituto de Antropología e Historia, tanto para sustituirlos como para su tratamiento.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de puertas y ventanas antiguas (Todos los Sectores a Intervenir). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuando sea necesario las piezas deberán ser fumigadas en cámara hermética contra los agentes Xilófagos. ▪ Previo estudio, liberación de pinturas contemporáneas, a través de: medios mecánicos y/o químicos con la condición que no dañen la madera y/o herrajes antiguos. ▪ Deberán ser aplicados tratamientos de conservación en taller. ▪ Deberán ser restauradas por integración. ▪ El acabado final de los marcos, puertas y hojas deberán ser de las antiguas, tratado con cera y con color natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohíbe la remoción de piezas sin previo registro arqueológico y anuencia final del Instituto de Antropología e Historia, tanto para sustituirlos como para su tratamiento. ▪ Registro arqueológico pormenorizado.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balcones, ventanas y rejas de hierro forjado. (Todos los Sectores a Intervenir). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación de dos manos de pintura negra anticorrosiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se deben manchar los muros, si llegara a pasar, se tiene que lavar inmediatamente.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Consejo Nacional para la Protección de Antigua. / Fernández Corzo, Henry Estuardo y Victor Hugo Morales Ramirez. Propuesta de Restauración y Reciclaje del "Palacio de Comunicaciones" y Revitalización de su Entorno Inmediato, en el Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala. Tesis de Arquitectura. USAC. 2001. / Tovar Maldonado Rubén Antonio. Tovar Maldonado, Roberto Leonel. Restauración y Reciclaje del Patio Principal del Real Palacio en Antigua Guatemala. Tesis de Maestría. USAC. 1994

NOMENCLATURA DE INTERVENCION DEL CONJUNTO	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	INTEGRACION DE MATERIAL FALTANTE
	REPOSICION DE ACABADOS
	LIBERACION DE ACABADO INADECUADO
	REPOSICION DE ELEMENTOS FALTANTES
	INTEGRACION DE FACHADAS PUERTAS Y VENTANAS
	REVISION Y ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL
	SOLUCION ESTRUCTURAL POR DESPLOME
	ELIMINACION DE HUMEDAD
	LIBERACION DE ELEMENTOS AGREGADOS
	CONSOLIDACION Y REESTRUCTURACION DE CUARTADURAS Y FISURAS
	CONSOLIDACION DE MADERA
	LIMPIEZA DE MACROFLORA Y MICROFLORA
	INTEGRACION DE REFUERZO ESTRUCTURAL E INTEGRACION DE TECHOS DE TEJA
	INTEGRACION DE ARCOS
	INYECCION DE MATERIAL AGLUTINANTE
	INTEGRACION DE REPELOS Y BLANQUEADOS
	DESENTERRAMIENTO DE PISO
	INTEGRACION DE INSTALACIONES
	INTEGRACION DE ROTULOS

Fuente: Tesis de Arquitectura "Restauración y Reciclaje del Templo de San Andrés Semetabaj y su Entorno Inmediato" Elaborada por Xiomara Carolina Martínez Reyes. USAC 2,003

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

"Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

3.1 AGENTES Y USUARIOS

INTRODUCCIÓN

El conjunto conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn” y la Iglesia del Niño Jesús de Praga, es una entidad multifuncional ya que, dentro de sus instalaciones se desarrollan diferentes actividades y servicios en beneficio de la comunidad. El conjunto arquitectónico es propiedad y es administrado por el Estado de Guatemala, a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, pero como en el conjunto, además de los servicios de salud hospitalaria y rehabilitación, también se desarrollan actividades de carácter educativo y religioso, hace que sean incluidos también el Ministerio de Educación y la Iglesia Católica de Guatemala.

AGENTES

Son todos aquellos organismos de Estado y organizaciones que están comprometidas con la prestación de servicios dentro de la institución en estudio.

En el caso del conjunto arquitectónico en estudio, se pueden enumerar de la siguiente manera:

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Ministerio de Educación
- Iglesia Católica de Guatemala

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Es obligación del Estado de Guatemala⁷⁹, el velar por la salud de los habitantes del país, siendo responsable el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; sus acciones están tendientes a promover, prevenir, recuperar y **rehabilitar** la salud, buscando el bienestar físico, mental y social de los guatemaltecos, apoyando a todas aquellas personas que no tengan la posibilidad de costearse los servicios de salud.

ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DE SALUD

La organización del Ministerio de Salud está basada en la Ley del Organismo Ejecutivo de la siguiente manera:

- a) Ejercer la rectoría del sector salud.
- b) Favorecer el acceso de la población a los servicios públicos de salud.(Art. 16)

La organización del Ministerio de Salud fue reestructurada por el Acuerdo Gubernativo No. 115-99, mismo que, hasta la fecha, no ha cobrado plena vigencia, al no haber sido respaldada en su momento por la Oficina Nacional de Servicio Civil (ONSEC) y la Dirección Técnica de Presupuesto (DTP).

⁷⁹ Código de Salud. Libro I Disposiciones Generales. Título Único. Capítulo I Principios Fundamentales. Artículo 4.

FUNCIONES DEL MINISTERIO DE SALUD

El Ministerio de Salud tendrá las funciones de ser el ente rector del desarrollo de las acciones de salud a nivel nacional. Formular políticas nacionales de salud. Coordinar las acciones de salud que ejecute cada una de sus dependencias y otras instituciones sectoriales.

ESTRUCTURA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se divide fundamentalmente en dos sectores⁸⁰:

- Nivel Central.
- Nivel Ejecutor

Los niveles de atención están divididos en tres, los cuales se catalogan de la siguiente manera:

Se ha dividido la República de Guatemala en distritos municipales de salud que comprenden el conjunto de establecimientos de primero y segundo nivel de atención de salud, ubicados en la circunscripción territorial asignada, distribuidos en todos los municipios del país y depende de la Dirección General de Salud.

El tercer nivel de atención de salud se desarrolla con relación a la población y el ambiente, son servicios de salud de alta complejidad dirigidos a la solución de los problemas de personas referidas por los establecimientos de primero y segundo nivel, o que han acudido a estos establecimientos

⁸⁰ Código de Salud. Decreto Numero 90-97 del Congreso de la República. Libro 1 Disposiciones Generales. Capítulo IV Organización y Funciones del Ministerio de Salud. Artículo 19.

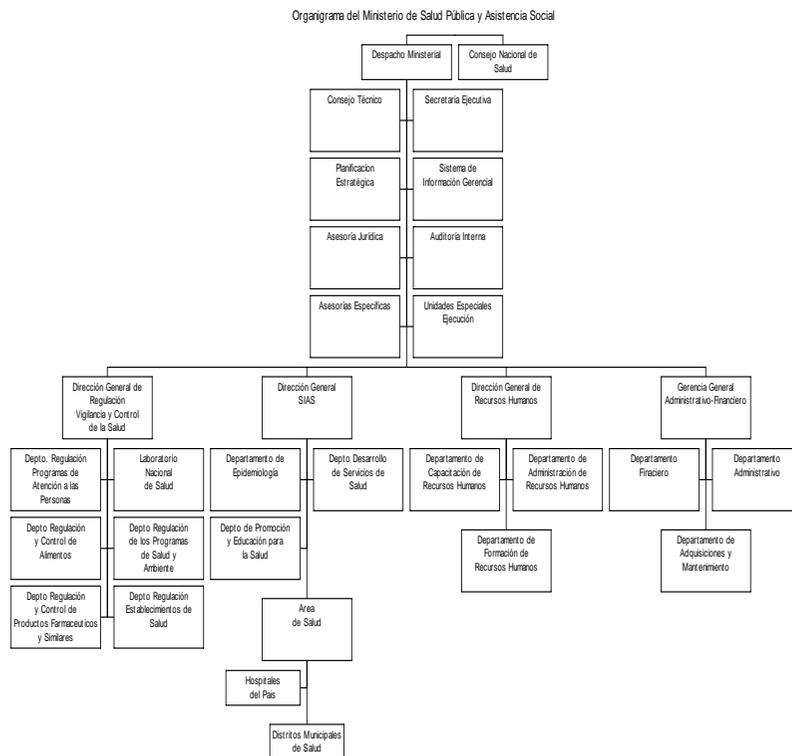
de manera espontánea o por urgencia, donde se brinda un conjunto de acciones de promoción, prevención, recuperación y a este nivel pertenecen los Hospitales especializados de Referencia Nacional⁸¹.

El establecimiento de mayor complejidad del tercer nivel de atención que desarrolla acciones de promoción, prevención y rehabilitación. Dentro de este grupo de establecimientos se encuentra catalogado el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"

ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL⁸²

⁸¹ Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social. Acuerdo Gubernativo 115-99 Dirección General de Servicios de Salud 1,998. Artículos 66, 70 y 80.

⁸² Centro de Documentación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2,003



MISIÓN Y VISIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN "DR. JORGE VON AHN"

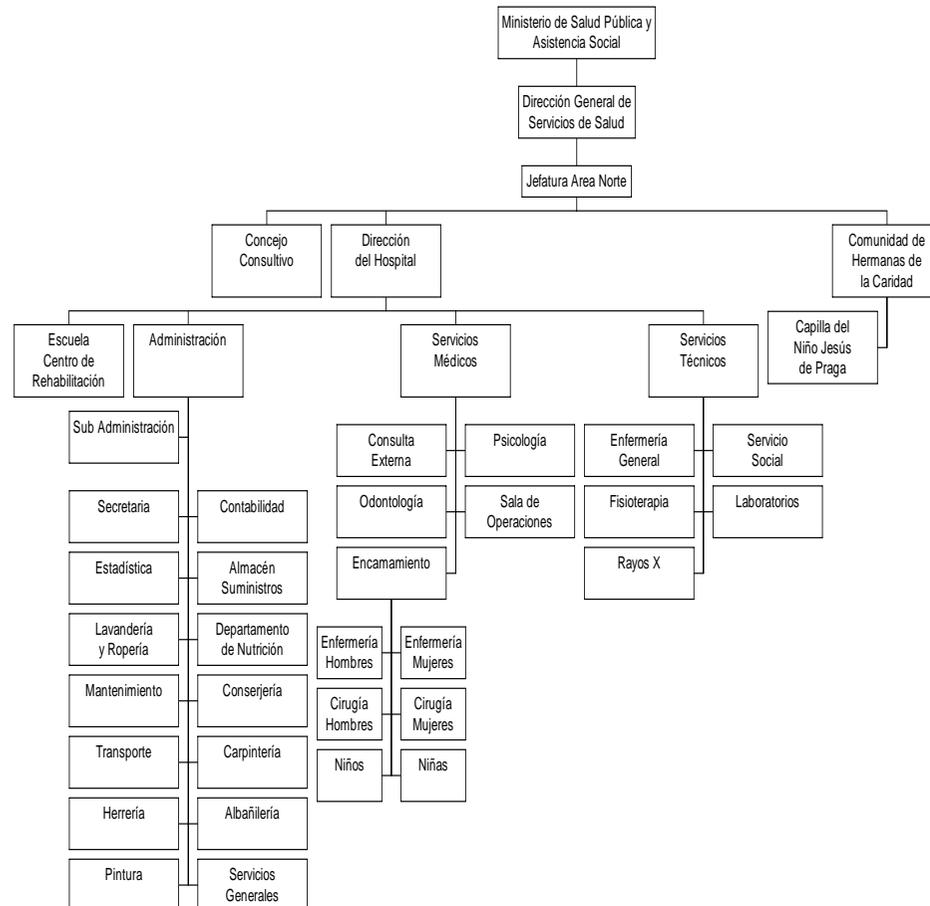
"El Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" es un hospital especializado y de referencia nacional que brinda atención a personas con afecciones en el aparato locomotor y rehabilitación física. Se brinda alojamiento a pacientes asilados, ancianos discapacitados, a

quienes se les proporciona una atención integral completamente gratuita.

APORTACIÓN ECONÓMICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

En el Código de Salud establece en los artículos 21 al 22 que el Estado asignará los recursos necesarios para el financiamiento público a los servicios de salud, de forma prioritaria y obligatoria a la población. Según el Acuerdo Gubernativo Número 75-2,002 del Congreso de la República de Guatemala, "Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2,003" el aporte estatal destinado para la cartera de salud es de Q.1,753,222,164.00, siendo aproximadamente el 5.9% del total del Presupuesto General de la Nación; el aporte del Ministerio de Salud al Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" asciende aproximadamente a Q. 2,500,000.00 anuales, para el funcionamiento, administración y atención en el Hospital. También se debe mencionar que el Hospital recibe donaciones por parte de entidades privadas, nacionales y extranjeras, de material y equipo así como económica, que ascienden aproximadamente a Q.1,000,000.00.

ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA REHABILITACION "DR. JORGE VON AHN"



Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

"Dr. Jorge Von Ahn" y el Templo del Niño Jesús de Praga.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

La función primordial del Ministerio de Educación es garantizar la calidad educativa en todos los centros educativos del país, también es el encargado de proyectar políticas de investigación pedagógica, el desarrollo y capacitación tanto del personal como curricular. Es su deber la promoción y apoyo de los centros y programas educativos con orientación ocupacional para discapacitados, con el fin de favorecer su independencia personal e inserción en la sociedad⁸³.

Principios educativos:

- Es derecho inherente a la persona humana.
- El respeto a la dignidad de la persona humana.
- El educando como centro y sujeto del proceso educativo.
- El desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano. (Art 1).

Fines educativos:

- Proporcionar una educación basada en principios que formen integralmente al educando y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
- Desarrollar en el educando aptitudes y actitudes favorables para actividades de carácter físico, deportivo y estético⁸⁴ (Art.2).

La educación especial también tiene importancia dentro del conjunto de la educación en Guatemala, comprendiendo

un proceso educativo mediante la aplicación de programas adicionales y complementarios a las personas que presenten deficiencias en el desarrollo del lenguaje, intelectual físico y sensorial y/o que den evidencia de capacidad superior a la normal⁸⁵ (Art.47). Así mismo la educación especial posee sus propios fines los cuales son.

- Propiciar el desarrollo integral de las personas con necesidades educativas especiales.
- Promover la integración y normalización de las personas discapacitadas. (Art. 48).

ESTRUCTURA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Ministerio de Educación es la Institución del Estado responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el Sistema Educativo del país (Art.8). Siendo la Escuela Centro de Capacitación una dependencia del Ministerio de Educación está sujeta a éste.

La jerarquización de las funciones del Ministerio de Educación se hace efectiva mediante la división de sus funciones en cuatro niveles (Art.9):

- Nivel de Dirección Superior.
- Nivel de Alta Coordinación y Ejecución.
- Nivel de Asesoría y Planeamiento.
- Nivel de Apoyo.

1.- El Nivel de Alta Coordinación y Ejecución: La escuela "Centro de Recuperación", ubicada dentro del conjunto arquitectónico en estudio, está supeditada al Nivel de Alta Coordinación y Ejecución, que lo constituyen las Direcciones Generales, que son dependencias Técnico Administrativas con jurisdicción nacional encargadas de coordinar y cumplir

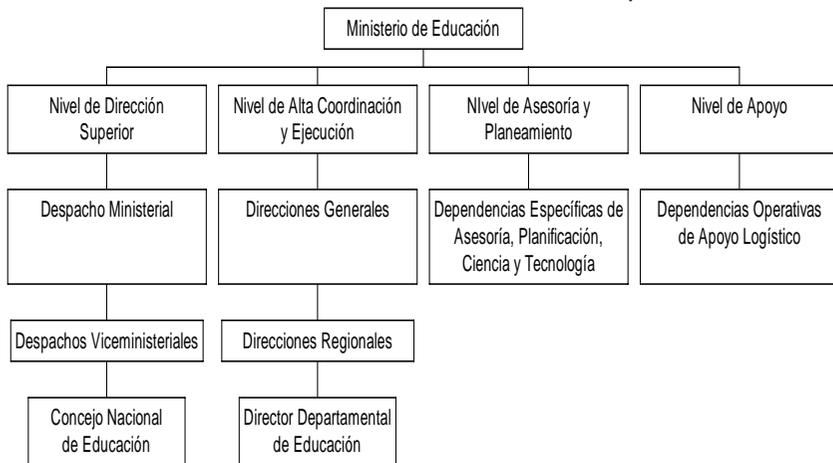
⁸³ Ley de Educación Nacional. Decreto 12-91

⁸⁴ Ley de Educación Nacional. Título I Principios y fines de la Educación, Capítulo I Principios y Capítulo II Fines. Artículos 1 y 2.

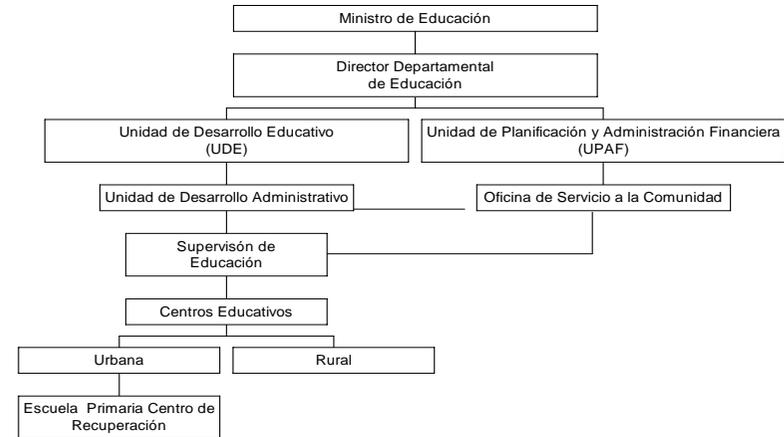
⁸⁵ Título IV Modalidades de la Educación, Capítulo II Educación Especial Artículos del 47 al 51.

las políticas y directrices del Sistema Educativo Nacional. Las Direcciones Regionales de Educación, que son dependencias Técnico-Administrativas creadas para desconcentrar y descentralizar las políticas y acciones educativas, adaptándolas a las necesidades y características regionales⁸⁶, siendo la jurisdicción de la misma, la Dirección Departamental de Guatemala.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA 2,001⁸⁷



ORGANIGRAMA UNIDADES DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL MINISTERIO DE EDUCACIÓN⁸⁸



APORTACIÓN ECONOMICA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Para el año 2,003 el Estado de Guatemala ha destinado para la educación nacional, por medio de la “Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2,003” Decreto 75-2,002 del Congreso de la República, la cantidad de Q. 3,255,482,637.00 siendo el 11.96% del total de dicho presupuesto, limitándose a funcionamiento y administración. Para la escuela Centro de Recuperación la aportación del Ministerio de Educación es la denominada galleta escolar, material didáctico y el sueldo de dos

⁸⁶ Título II Sistema Educativo Nacional. Capítulo II Ministerio de Educación Artículos del 8 al 16.

⁸⁷ Organigrama Funcional del MINEDUC, elaboración basada en la página Web del Ministerio de Educación

⁸⁸ Manual de Operaciones de las Direcciones Departamentales de Ministerio de Educación, Guatemala, Octubre de 1,998.

docentes que laboran en dicha institución. El local que ocupa la escuela así como el sueldo de la maestra restante lo cubre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por medio del presupuesto destinado al hospital.

América Central. Las diócesis que en la actualidad existen fueron creadas en el siglo XX y segregadas del anterior territorio de la arquidiócesis.

IGLESIA CATÓLICA

ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA

En Guatemala la Iglesia Católica está organizada bajo las normas del Vaticano, cuyo representante es el Nuncio Apostólico. El nuncio no tiene autoridad legal sobre los obispos, pero, de hecho, puede ejercer una fuerte influencia sobre las acciones que éstos llevan a cabo. La jurisdicción del nuncio se circunscribe a todo el territorio nacional.

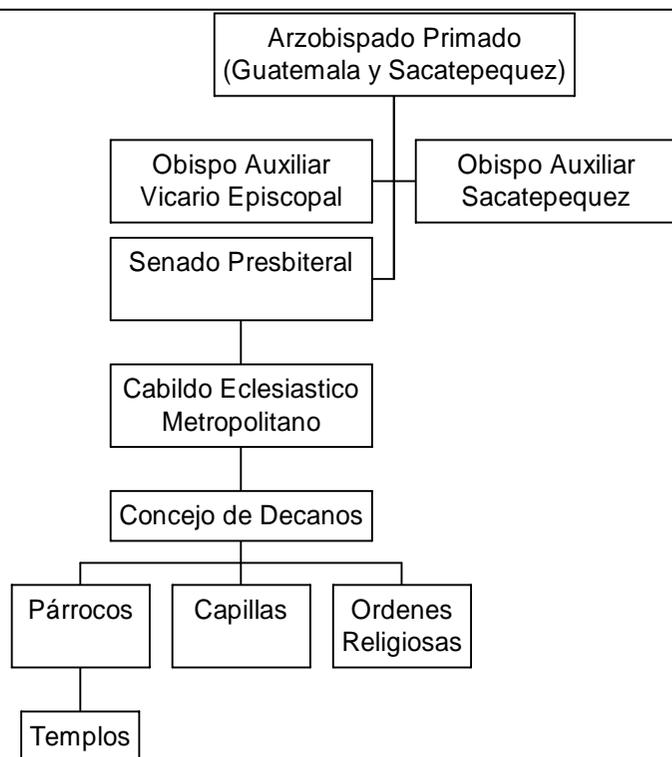
La Conferencia Episcopal de Guatemala (CEG) es una institución de carácter permanente, es la asamblea de los Obispos de una nación o territorio determinado, que ejercen unidas algunas funciones pastorales respecto de los fieles de su territorio.⁸⁹

La Diócesis: La iglesia católica en Guatemala está dividida en 15 jurisdicciones separadas. La más antigua de ellas es la Arquidiócesis de Guatemala que está ubicada en el centro del país. Hasta 1,921 cubría la totalidad del país y en la época colonial fue la principal autoridad religiosa de toda

⁸⁹ Extraído de la página de Internet de la Iglesia Católica. www.iglesiaticatolica.org.gt/dconpe.htm 2003.

ORGANIGRAMA DE LA ARQUIDIÓCESIS DE GUATEMALA⁹⁰

⁹⁰ Fuente: Elaboración propia



El Templo del Niño Jesús de Praga pertenece a la Arquidiócesis de Santiago de Guatemala, la cual está constituida por los Departamentos de Guatemala y Sacatepequez y está dividida de la siguiente manera²⁰:

1	Decanatos	12	7	Hermanos	445
2	Parroquias	114	8	Religiosas	843
3	Quasiparroquias	8	9	Ministros extraordinarios	1215

²⁰ Extraído de la página de Internet de la Iglesia Católica.
www.iglesiaticatolica.org.gt/dconpe.htm 2003

4	Capellanías	18	10	Seminaristas Diocesanos	
5	Sacerdotes Diocesanos	82	11	Teología	16
6	Sacerdotes	330	12	Filosofía	22

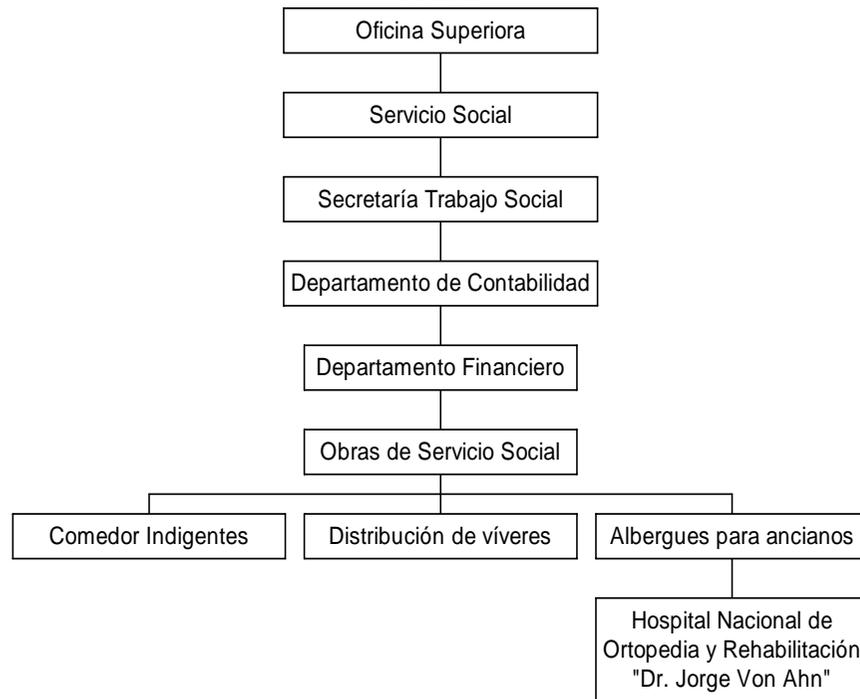
Los renglones sombreados indican a los que pertenece el Templo del Niño Jesús de Praga.

Las Ordenes Religiosas, como es el caso de la Comunidad de Hermanas Hijas de la Caridad de San Vicente de Paúl, poseen reglamentos propios que se implementan internamente, nombrando a las personas para los diferentes puestos dentro de la jerarquía de la misma, según la conveniencia de la orden, esto se lleva a cabo independientemente de los reglamentos y estatutos religiosos, pero sin dejarlos de lado. Únicamente se reciben recomendaciones del Plan Pastoral Diocesano.

Dentro del conjunto hospitalario se cuenta con la Comunidad de Hermanas Hijas de la Caridad de San Vicente de Paúl, la cual consta de 8 monjas al servicio del asilo como de los internos del hospital. Los recursos captados tanto para el mantenimiento del templo como para la subsistencia de la comunidad provienen tanto de las limosnas de la feligresía que asiste al templo, así como de donaciones de instituciones privadas, y de la misma Orden Religiosa.

En el caso de la Comunidad de Hermanas Hijas de la Caridad de San Vicente de Paúl, su sede, como organización religiosa, se encuentra en el establecimiento educativo conocido como la Casa Central, (1ª. Y 2ª. Avenidas y la 13 y 14 calles de la zona 1), y es, a esta sede donde se remiten las religiosas miembros de esta Orden, que ejercen su labor dentro del conjunto hospitalario.

ORGANIGRAMA DE SERVICIO SOCIAL COMUNIDAD DE HERMANAS HIJAS DE LA CARIDAD DE SAN VICENTE DE PAÚL⁹¹



USUARIOS

Es toda aquella persona que hace uso de la institución, y es a ésta a quien va dirigido el servicio prestado por los agentes que intervienen. En otras palabras es el porqué de la institución.

El Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" es una institución que es financiada y administrada por el Estado de Guatemala, ofreciendo servicios de salud, rehabilitación ortopédica y educación sin discriminación alguna. La prestación de servicios a los usuarios del conjunto en estudio se puede agrupar, según la actividad, en tres: Salud⁹², Educación y Religión.

Usuarios en Área de encamamiento del hospital para el año 2,022⁹³

Servicio	Población 2,002	Población 2,022
Medicina	17	36
Cirugías	23	118
Pediatrías	14	52
Asilo	79	79
Total	133	285

El servicio de salud es el de mayor importancia sobre educación y religión. Ya que la Escuela Centro de Rehabilitación cuenta con un número específico de niños

⁹¹ Quezada Escobar, Marilyn J., Karla S. Córdova Pineda. Propuesta de Restauración y Rehabilitación para el Edificio de la Casa Central como un Centro Educativo y de Servicio Social e Integración de su Entorno Inmediato. Tesis de Arquitectura 2,003

⁹² Dentro del concepto de salud se incluyen las actividades de Asistencia Social, tal es el caso del Asilo de Ancianos.

⁹³ Fuente: Departamento de Estadística del Hospital y Elaboración propia

que no sobrepasa de los 30 a 40 alumnos⁹⁴, sólo en situaciones especiales este número aumenta, siendo de manera eventual.

USUARIOS DE ÁREA ESCOLAR

Escuela	Población 2,002	Población 2,022
Maestras	3	6
Alumnos	40	80
Total	43	86

El Templo del Niño de Jesús de Praga también mantiene un número específico de feligreses, que alcanza a 190 personas⁹⁵ en las misas dominicales, provenientes de sectores aledaños y de los mismos pacientes y asilados que pueden ser trasladados hasta el templo.

USUARIOS DEL ÁREA RELIGIOSA TEMPLO DEL NIÑO JESÚS DE PRAGA

Iglesia	Población	Porcentaje
Ancianos	152	80
Adultos	29	15
Niños	9	5
Total	190	100

⁹⁴ Dirección de la Escuela Centro de Recuperación.

⁹⁵ Dato por elaboración propia

MATRIZ DE AGENTES Y USUARIOS

La matriz de Agentes y Usuarios plantea la situación de crecimiento poblacional con respecto a las área que el conjunto posee.

La estimación de población se presenta para el año 2,020, para una mejor disposición de la restauración y rehabilitación del conjunto, se proyecta la supresión de actividades en aras de una mayor atención y cobertura de las demás actividades que se desarrollan dentro del conjunto arquitectónico.

ÁREA ADMINISTRATIVA:

- 31 personas en área administrativa.

ÁREA QUIRÚRGICA:

- 4 pacientes por jornada
- 48 personal área de quirófanos

ÁREA DE ENCAMAMIENTO.

- 206 pacientes encamados
- 12 médicos
- 58 enfermeras y personal

ÁREA DE CONSULTA EXTERNA:

- 161 citas consulta externa

- 79 personas en área de consulta externa

ÁREA RELIGIOSA:

- 1 sacerdote
- 1 sacristán
- 8 hermanas de la caridad de San Vicente de Paúl
- 220 feligreses

ÁREA DE ASISTENCIA SOCIAL:

- 79 personas asiladas
- 16 enfermeros de asilo

ÁREA DE SERVICIOS GENERALES:

- 79 personas

ÁREA DE REHABILITACIÓN ORTOPÉDICA:

- 76 pacientes de rehabilitación
- 16 personas profesional de rehabilitación

ÁREA ESCOLAR:

- 80 alumnos divididos en 3 aulas
- 6 maestras

Para la actividad de educación ocupacional, que se efectúa en la Escuela de Terapia Física Ocupacional y Especial "Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez", se hace necesario ubicarla fuera del conjunto hospitalario en estudio, ya que ésta no presenta vínculos con la administración del conjunto, pues está sujeta directamente al Ministerio de Salud Pública y Asistencia social y es únicamente de este último de quien se rige exclusivamente. Además las prácticas profesionales que ésta desarrolla no las lleva a cabo con la población atendida por el Hospital, sino que se realizan en otros establecimientos de salud como el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

A continuación se presenta la matriz de Dimensionamiento de los Agentes y Usuarios del Conjunto Hospitalario, la cual fue desarrollada tomando áreas de referencia globales debido a la gran cantidad de ambientes y actividades que dentro del conjunto se llevan a cabo.

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

Las Premisas Particulares son criterios de diseño que deben aplicarse a una edificación de manera puntual para que cumpla el requerimiento de una actividad definida a desarrollarse, en este caso, se contempla la evaluación de actividades de salud, educación, religión y restauración, de manera que se expondrán las necesidades básicas ordenadas de la siguiente forma:

- Premisas Funcionales
- Premisas Ambientales
- Premisas Conservación

A continuación se presenta el cuadro de Premisas Particulares de Diseño, para el conjunto arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Jorge Von Ahn” y la Iglesia del Niño Jesús d Praga. El cual por la diversidad de ambientes y actividades que se desarrollan dentro de dicho conjunto, se limitará a áreas globales.

PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTONICO

Para el Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" se presenta un proyecto de REHABILITACIÓN para el mismo, entendiendo el concepto de rehabilitación como las acciones que permiten poner nuevamente en uso activo un edificio o una estructura urbana mediante obras de restauración para que pueda cumplir las funciones que tenía asignadas⁹⁶, con la finalidad de mejorar las condiciones en que se presta la atención hospitalaria (interna y externa) así como las demás actividades, asistencia social (Asilo de Ancianos) Educación (Escuela Centro de Recuperación) y Religiosa (Iglesia del Niño Jesús de Praga) que se desarrollan dentro del conjunto. Se debe tomar en cuenta que el proyecto plantea la posibilidad de habilitar área en desuso y la eliminación de otras, siempre con la premisa constante de que se está desarrollando dentro del patrimonio histórico.

Siendo las instituciones y entidades comprometidas e interesadas en este estudio el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Ministerio de Educación así como la Consejo Consultivo y Administración General del Hospital.

⁹⁶ Ortiz Esturbán, Juan Alberto. Propuesta de Restauración para la Antigua Iglesia Parroquial de San José Pinula. Tesis de Arquitectura, USAC. 2001

Siendo este último el encargado de la aplicación de políticas tendientes al mantenimiento de el Conjunto Patrimonial.

Se presenta el Programa Modelo de Rehabilitación del conjunto arquitectónico (Ver matriz de Programa Modelo), adjuntando las funciones particulares, las actividades y los agentes y usuarios a intervenir en el conjunto. Generando espacios requeridos, tomando en cuenta las premisas particulares de diseño a cada grupo funcional y de esa manera proponer sectores de actividades que ayuden al ordenamiento y diagramación de la propuesta de diseño.

PROGRAMA DE NECESIDADES

Área de Administración: 353.43 m²

- Gerencia
- Dirección y S. S.
- Contabilidad
- Dirección de Contabilidad
- Salón de Sesiones
- Recursos Humanos
- Estadística e inventario
- Bodega de Limpieza
- Servicios Sanitarios
- Sala de Espera
- Información.
- Salón General
- Lavadero
- Departamento de Compras

Área de Quirúrgica: 353.43 m²

- 4 quirófanos

<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Lavado • 2 Vestidores • 2 bodegas de equipo • 1 cuartos de asepsia • 2 bodegas generales • Sala de recuperación • Control de equipo • 2 servicios sanitarios • Vestíbulo general • Esterilización 		<ul style="list-style-type: none"> • Servicios Sanitarios • Clínicas para Adultos • Jefatura de Adultos • Clínica Dental • Archivo • Laboratorio • Oficinas generales • S. S. Trabajo social • Jefatura Trabajo social • Trabajo social P. • Trabajo social H. • Medicina Física • Rayos x • Clínica Psicológica 	
<p>Área de Encamamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefatura de enfermería • 4 bodegas • Sala de cirugía mujeres • 3 servicios sanitarios • 4 clínicas • Sala de cirugía hombres • Sala de encamamiento ortopédico • Comedor de enfermeras • Sala de Pediatría • Vestidores 	3,917.05 m ²	<p>Área Religiosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Templo • Sacristía • Bodega • Dormitorio de la Comunidad De Hermanas de la Caridad De San Vicente de Paúl 	800.20 m ²
<p>Área de Consulta Externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción • Bodegas • Sala de Espera • Clínica de Pediatría • Clínica de yesos • Jefatura de Pediatría • Información • S. S. Médicos 	3,549.80 m ²	<p>Área de Asistencia Social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pabellón de Hombres • Pabellón de Mujeres • Servicios Sanitarios • Sala de Estar • Área de Rehabilitación de Ancianos • Bodegas • Vestidores 	1,010.00 m ²
		<p>Área de Servicios Generales.</p>	1,240.08 m ²

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.

<ul style="list-style-type: none"> • Cocina • Bodega de Cocina • Despensa de Alimentos • Oficina de Nutrición • Corte y confección • Almacenaje de Ropa • Lavandería • Barbería • Conserjería • Área de Mecánica • Planta eléctrica • Vigilancia • Transporte • Laboratorio • Área de Radiología • Farmacia • Morgue • Basurero • Servicios Sanitarios • Comedor de empleados 	585.16 m ²
<p>Área de Rehabilitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clínicas de Rehabilitación • Gimnasio • Bodega de Equipo • Servicios Sanitarios • Terapia Ocupacional • Vestidores • Dirección 	637.27m ²
<p>Área Escolar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas • Dirección de Escuela • Patio • Servicio Sanitario 	

<ul style="list-style-type: none"> • Bodega 	
Área de Recreación:	1,628.00 m ²
<ul style="list-style-type: none"> • Parque • Área verde • Patios 	
Total de Áreas:⁹⁷	14,074.40 m²

CONDICIONANTES LEGALES Y ECONOMICAS

Aspecto Legal:

Por ser un conjunto arquitectónico patrimonial el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" está protegido por la "Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación" Decreto Numero 26-97 y reformado por el Decreto 81-98, cuyo ente rector es el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), por lo cual es una responsabilidad del Estado la preservación y conservación de dicho edificio. Asimismo el conjunto es propiedad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, lo cual hace factible que dicho conjunto posea las condiciones legales para una intervención de restauración y conservación.

Aspecto Económico:

Aunque el Hospital recibe del Estado de Guatemala un presupuesto anual, éste no lograría abarcar la totalidad del

⁹⁷ Nota: El área total en Planta del conjunto es de 11,581.60 m², en este caso ya se incluyen las áreas en planta de lo edificios de más de 1 nivel (Sector 1)

proyecto de restauración del conjunto, pero podría contarse con financiamiento de entidades estatales como el Instituto de Antropología e Historia y entidades privadas y no gubernamentales, que en la actualidad hacen donaciones en equipo al hospital.

DIAGRAMACION DE DISEÑO POR SECTORES DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO HOSPITALARIO

AREA ADMINISTRACION

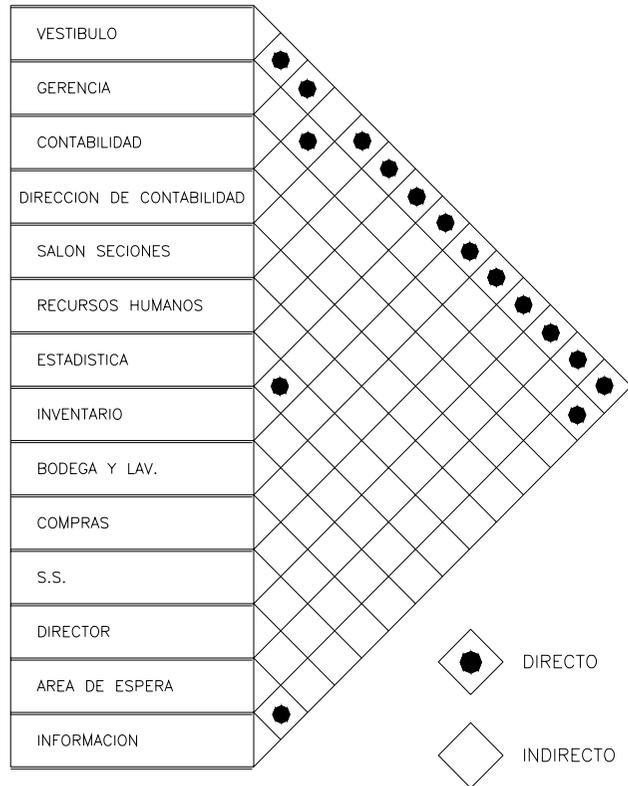
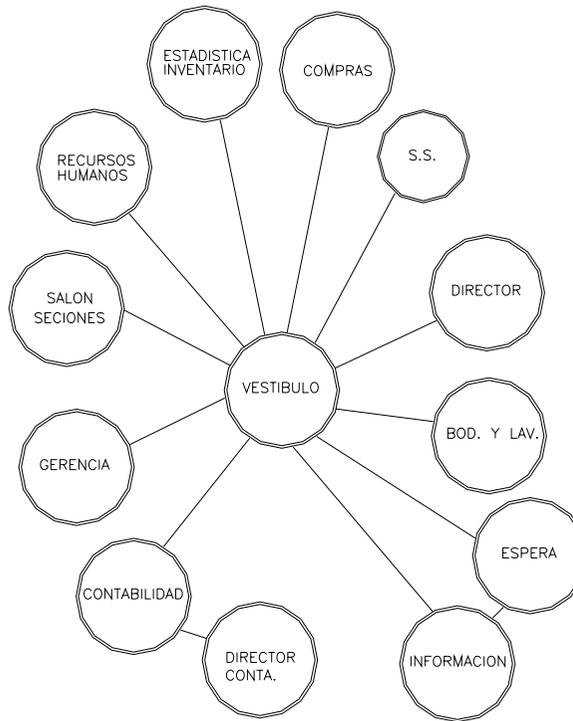
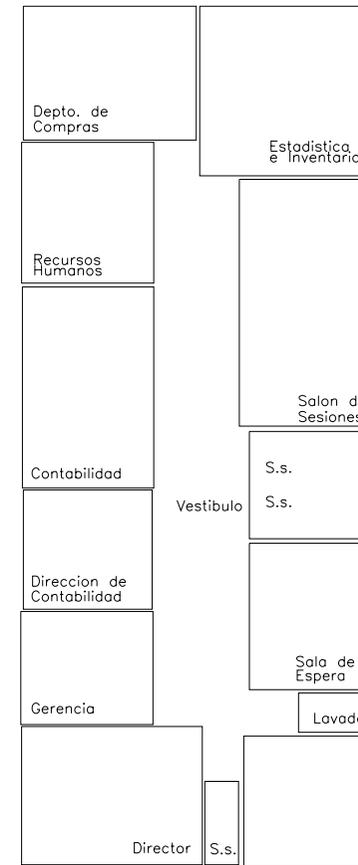


DIAGRAMA DE RELACIONES



AREA DE ADMINISTRACION
Diagramas de Diseño

DIAGRAMA DE BLOQUES



EDIFICIO DE ADMINISTRACION
2DO. NIVEL

AREA QUIRURGICA

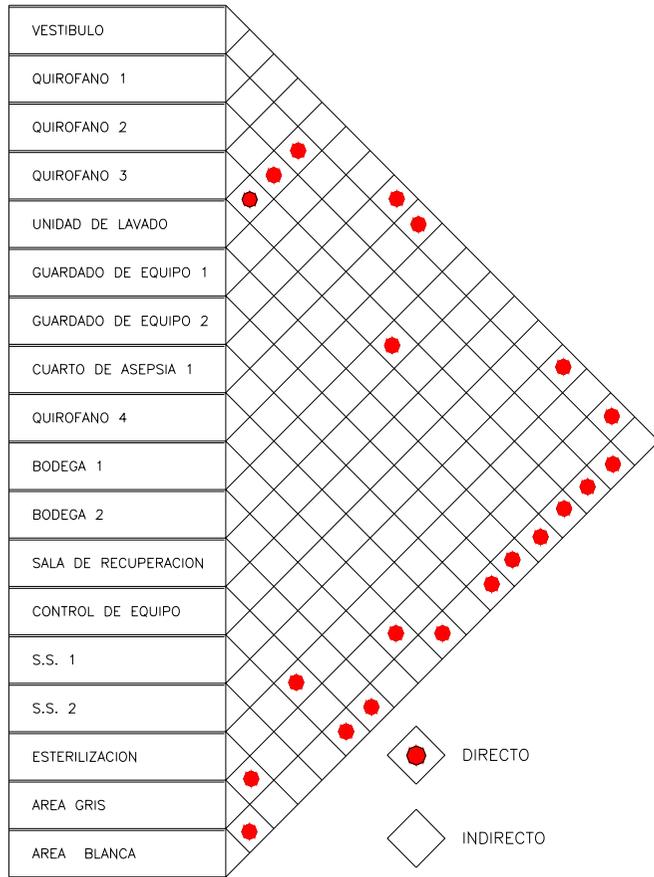
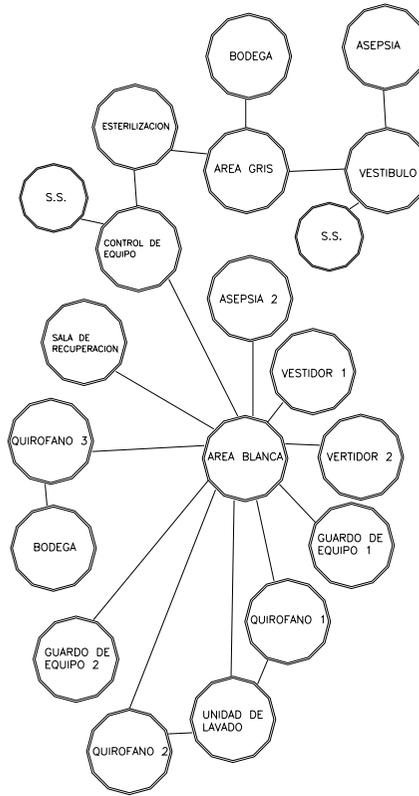
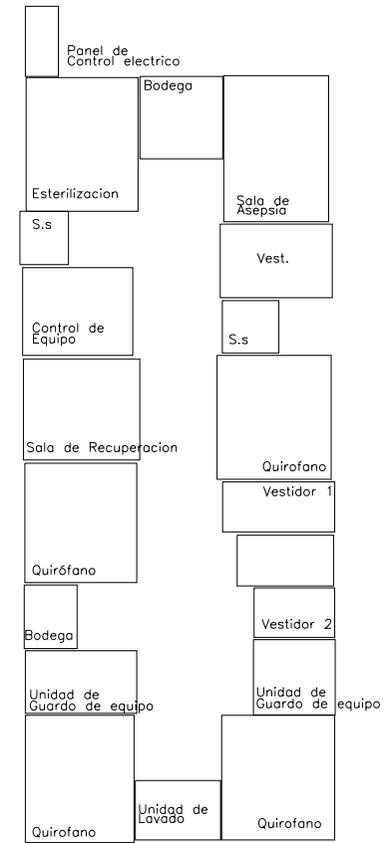


DIAGRAMA DE RELACIONES



AREA QUIRURGICA
Diagramas de Diseño

DIAGRAMA DE BLOQUES



AREA DE QUIROFANOS
1er. NIVEL

ÁREA DE ENCAMAMIENTO

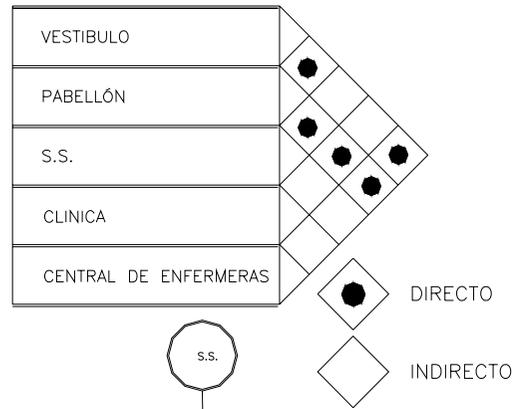
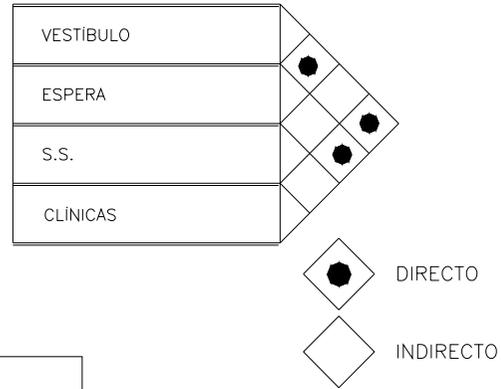


DIAGRAMA DE RELACIONES

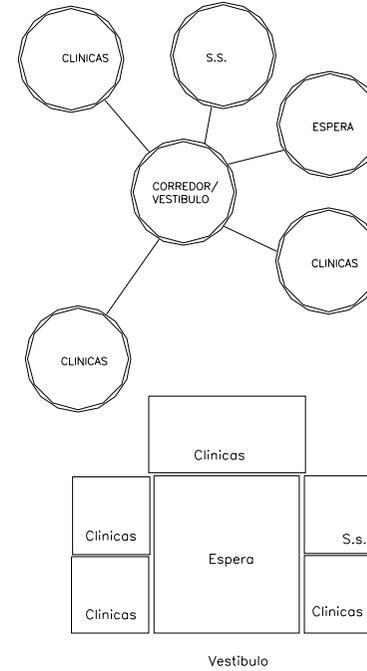
CONSULTA EXTERNA



NOTA:
EL MODULO FUNCIONAL
SE ADAPTA EN LAS 2 ÁREAS
DE ENCAMAMIENTO

ÁREA DE ENCAMAMIENTO
Diagramas de Diseño

DIAGRAMA DE RELACIONES



NOTA:
EL MODULO FUNCIONAL
SE REPITE EN LOS 3 NIVELES
AL TERCER NIVEL SE LE
CAMBIA EL EL USO DE ESCUELA OCUPACIONAL.
A CLINICAS DE CONSULTA EXTERNA.

ÁREA DE CONSULTA EXTERNA
Diagramas de Diseño

AREA RELIGIOSA

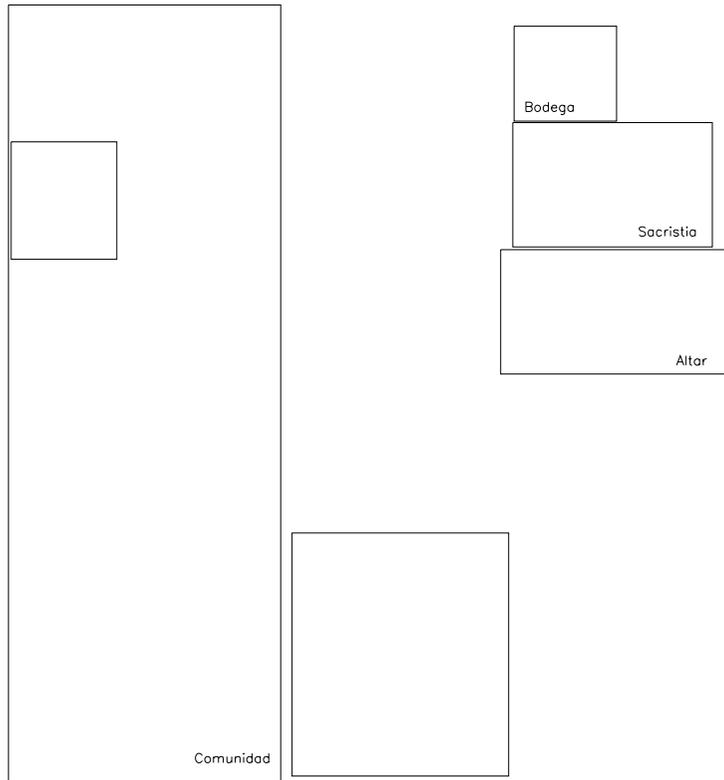
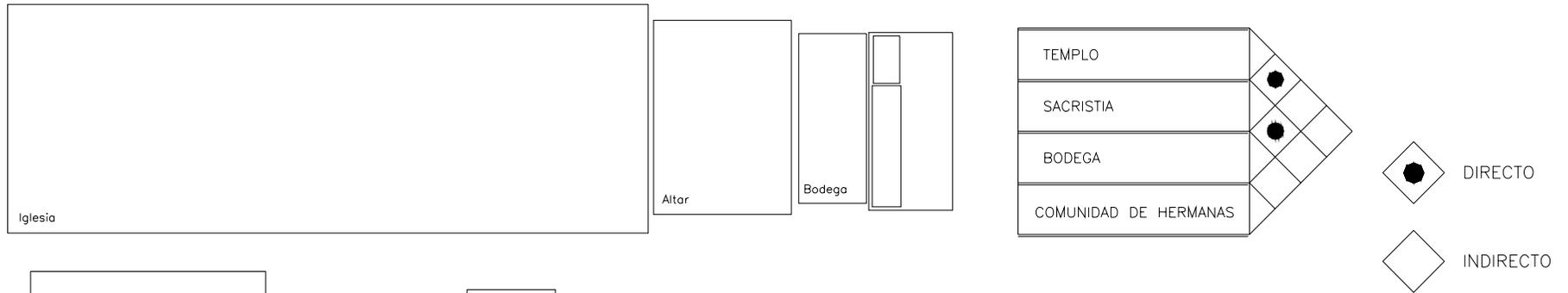
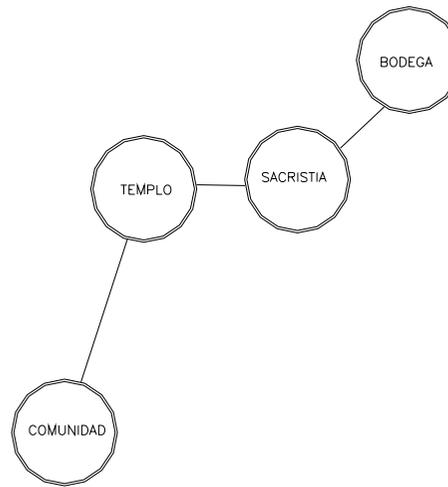


DIAGRAMA DE RELACIONES



AREA RELIGIOSA
Diagramas de Diseño

ASISTENCIA SOCIAL

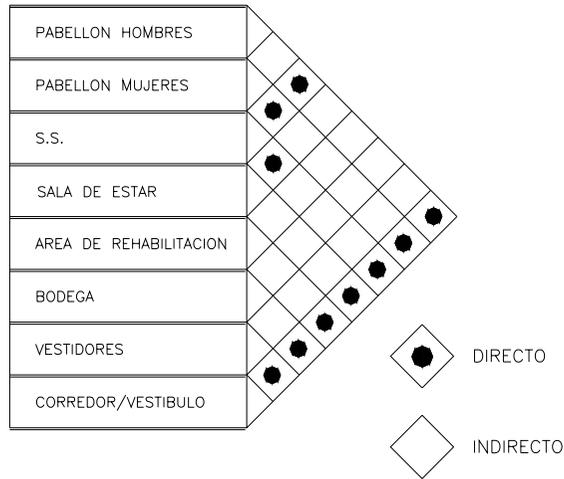


DIAGRAMA DE BLOQUES

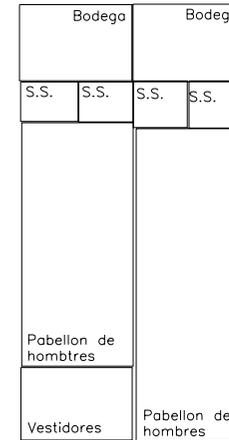
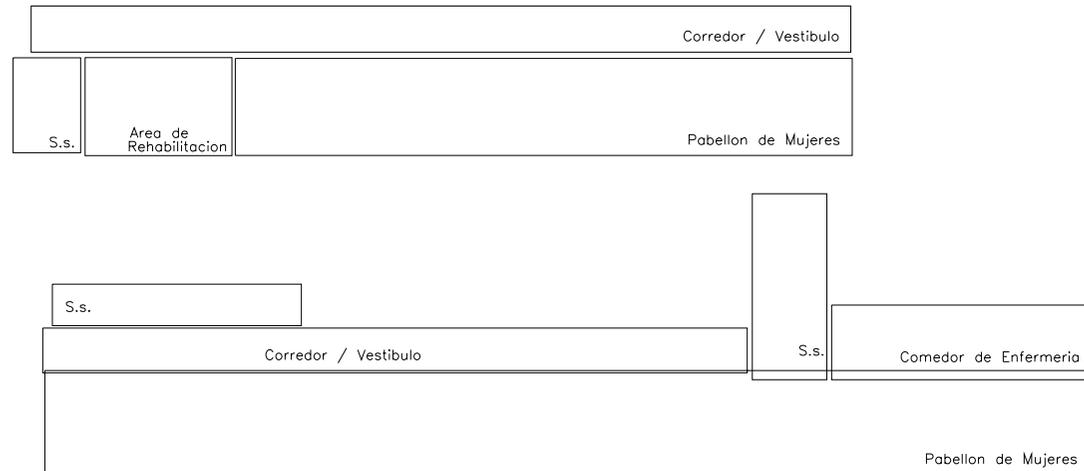
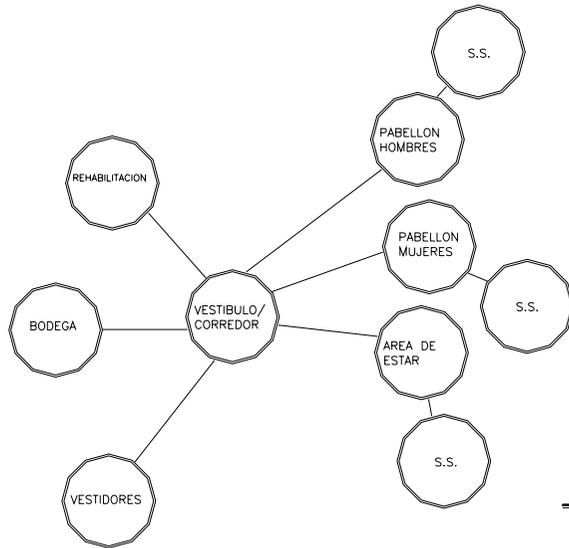


DIAGRAMA DE RELACIONES



AREA DE ASISTENCIA SOCIAL
Diagramas de Diseño

SERVICIOS GENERALES DIAGRAMA DE RELACIONES

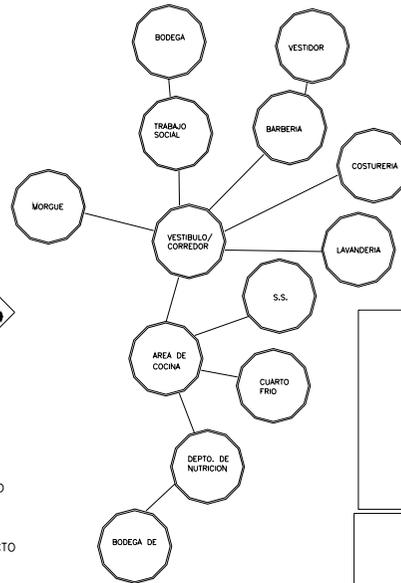
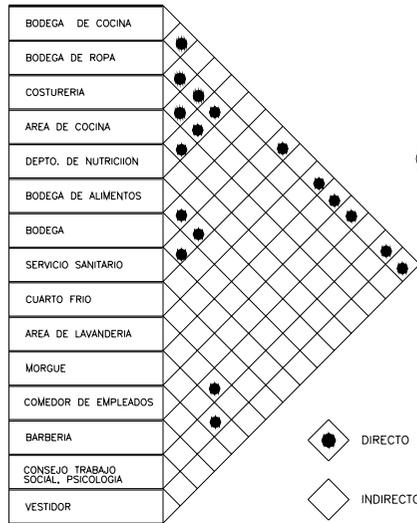
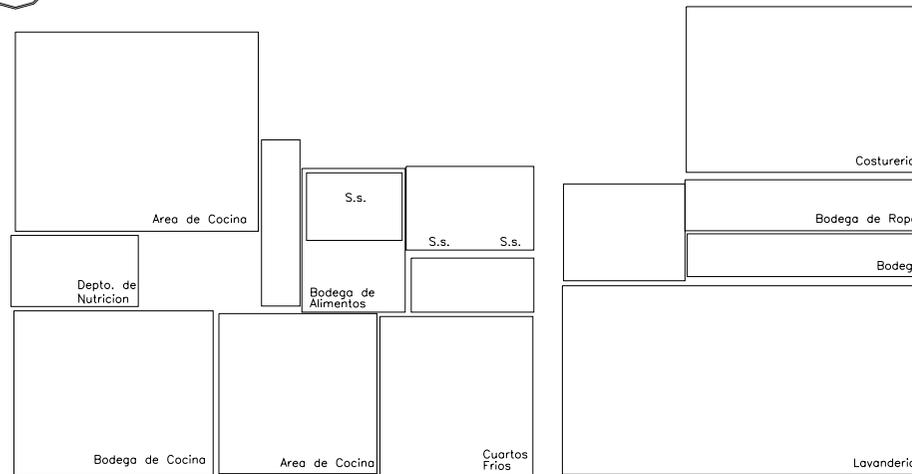
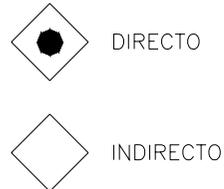
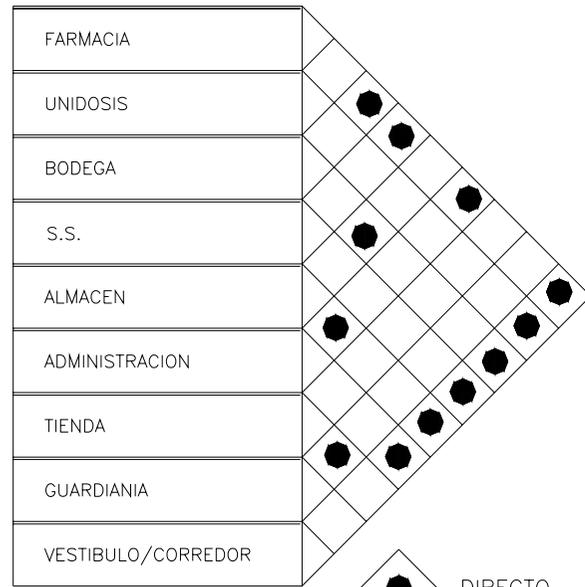


DIAGRAMA DE BLOQUES



AREA DE SERVICIOS GENERALES
Diagramas de Diseño

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE SALUD



MODULO DE RAYOS X

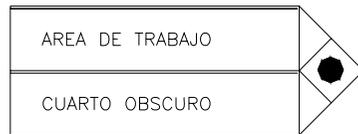


DIAGRAMA DE RELACIONES

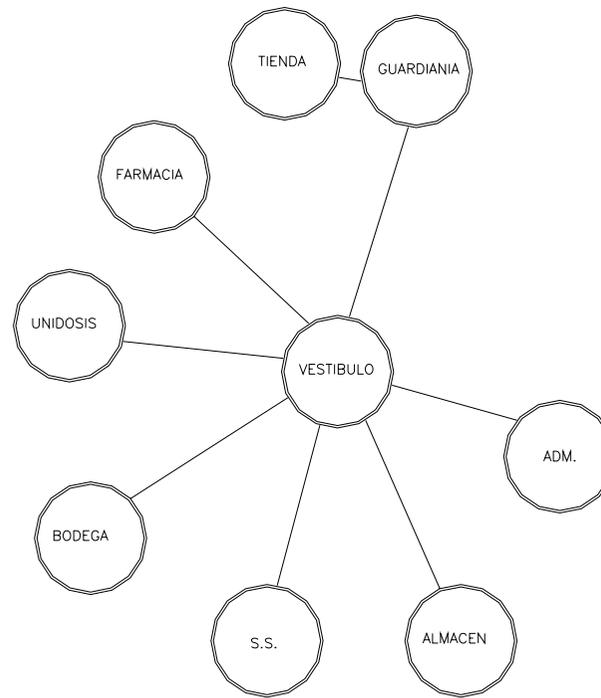
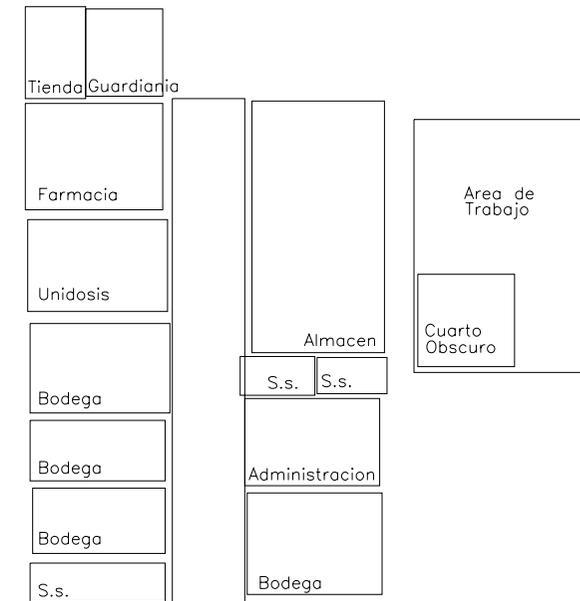
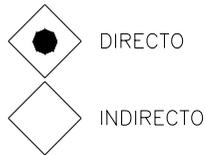


DIAGRAMA DE BLOQUES



AREA DE SERVICIOS GENERALES -FARMACIA-
Diagramas de Diseño

AREA REHABILITACION



AREA DE REHABILITACION
Diagramas de Diseño

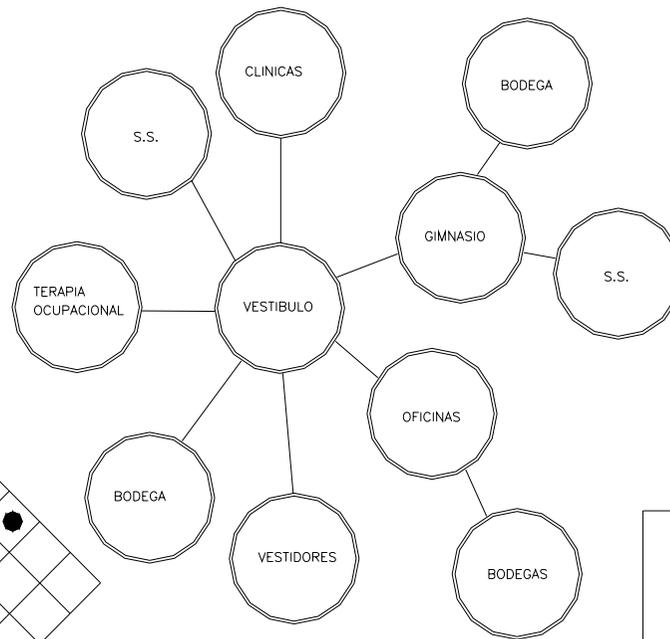


DIAGRAMA DE RELACIONES

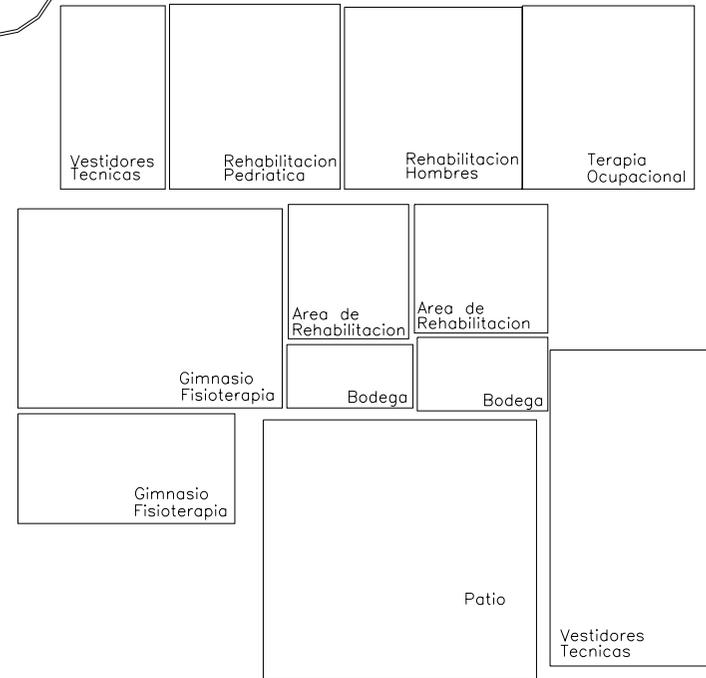


DIAGRAMA DE BLOQUES

AREA ESCOLAR

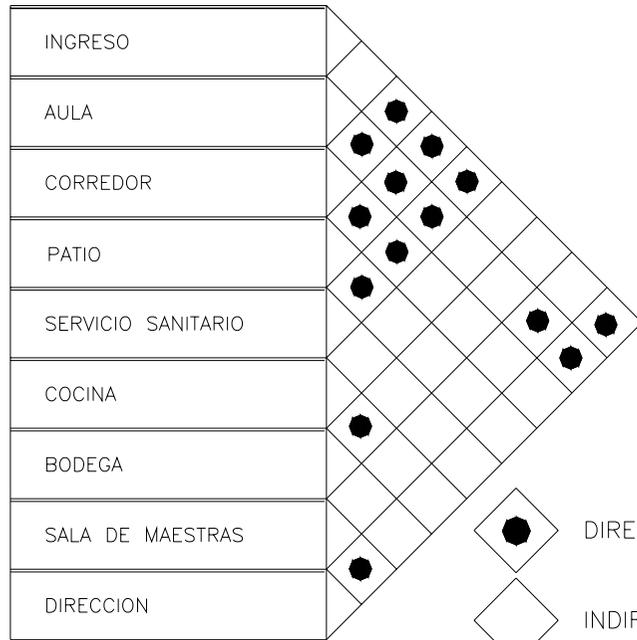


DIAGRAMA DE RELACIONES

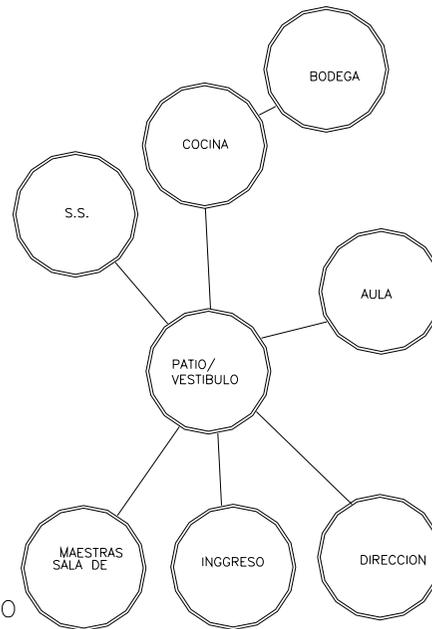
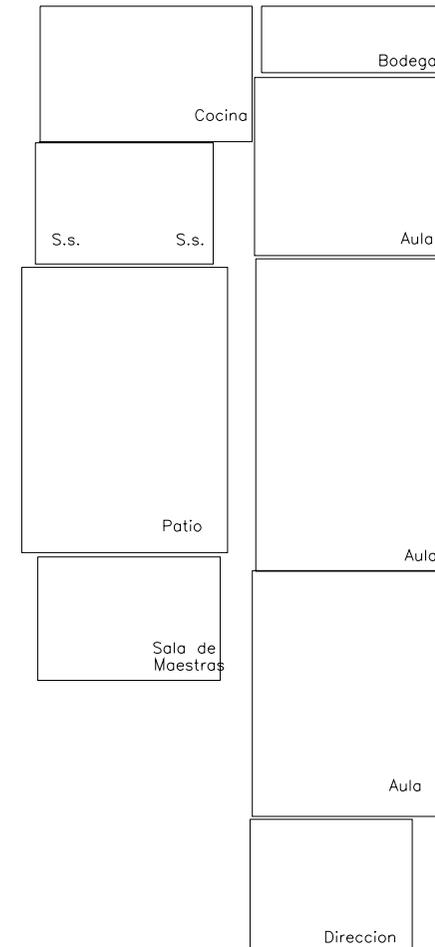


DIAGRAMA DE BLOQUES



AREA ESCOLAR
Diagramas de Diseño

AREA DE RECREACION

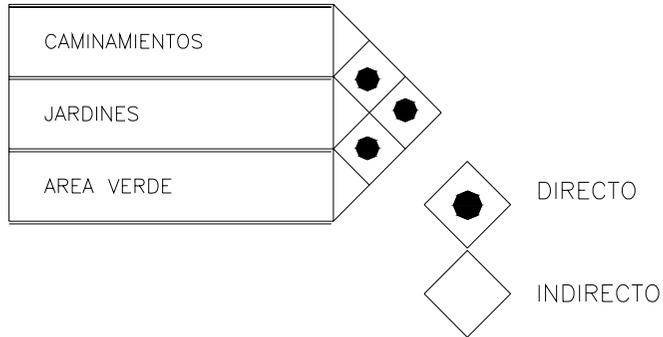


DIAGRAMA DE RELACIONES

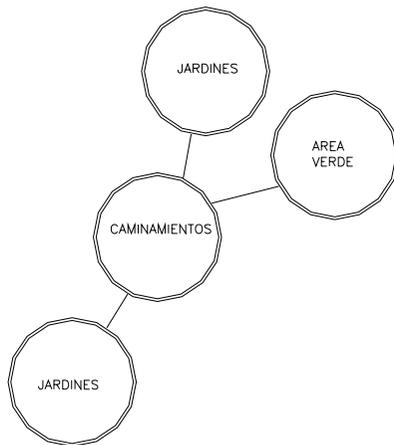


DIAGRAMA DE BLOQUES



AREA DE RECREACION
Diagramas de Diseño

CONJUNTO

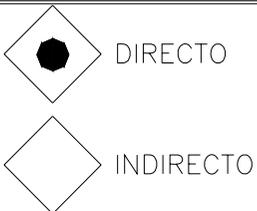
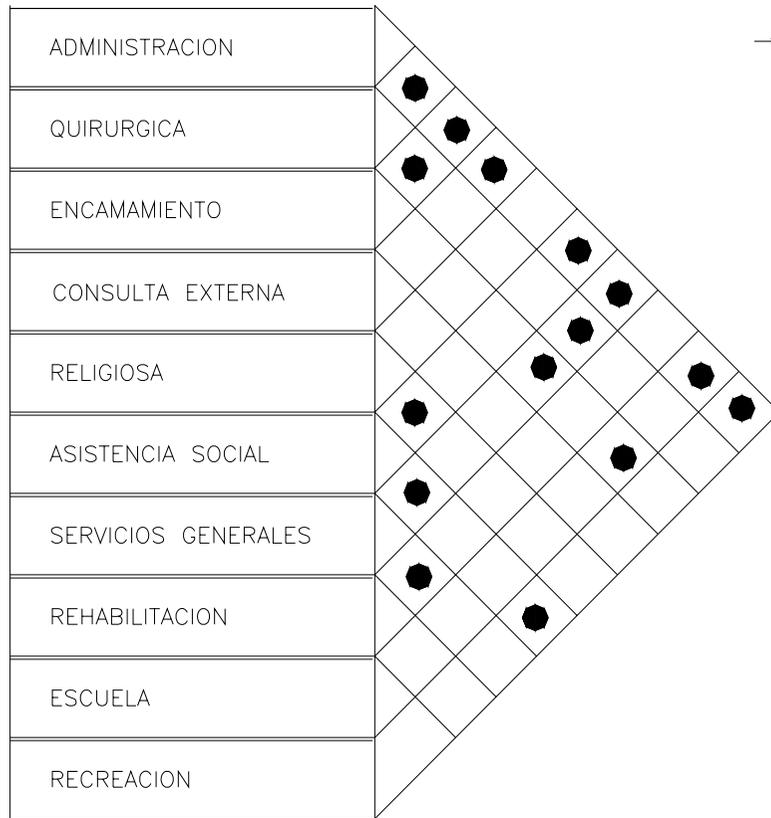
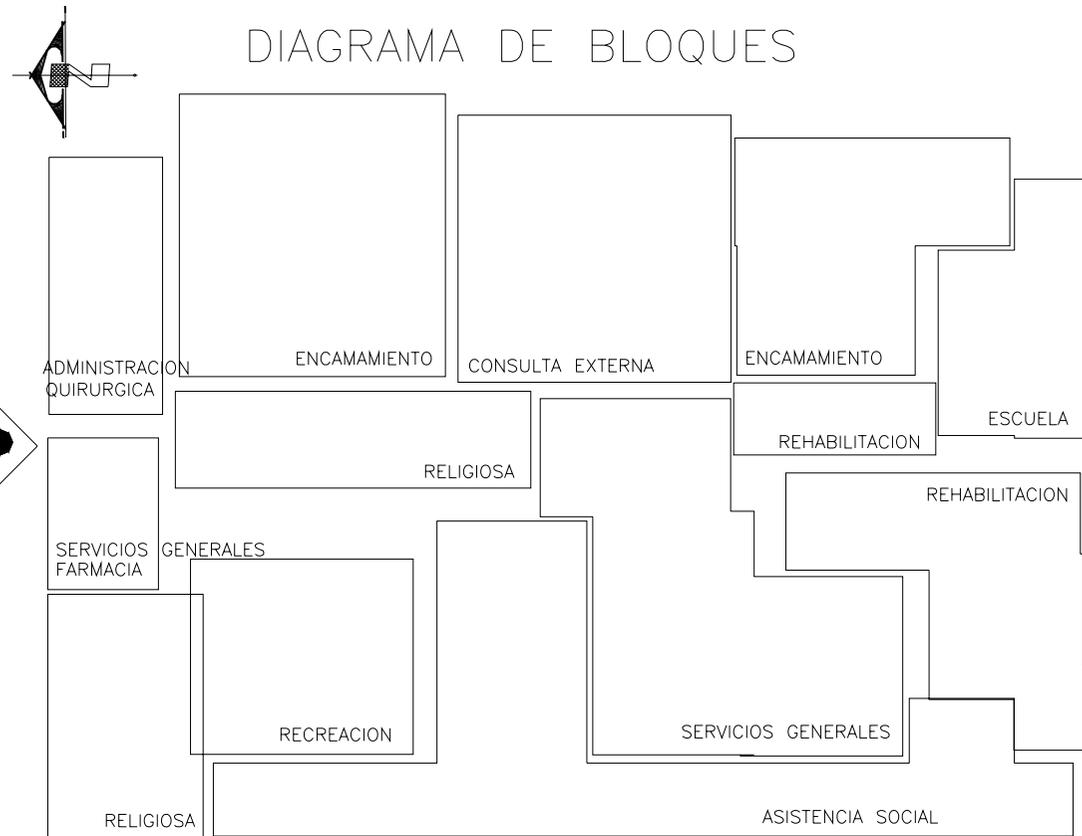


DIAGRAMA DE BLOQUES



CONJUNTO ARQUITECTONICO HOSPITAL VON AHN
Diagramas de Diseño

PROPUESTA FUNCIONAL PARA EL CONJUNTO ARQUITECTONICO

MEMORIA DE DISEÑO

Para una funcional y adecuada utilización de los espacios existentes y los requeridos, se hace necesario el reordenamiento de las actividades dentro del conjunto hospitalario:

- Utilización del área en abandono con fines hospitalarios y educativos.
- Localizar adecuadamente las instalaciones especiales y su equipo.
- Implementación de áreas verdes y patios adyacentes a las áreas de encamamiento y asilo.
- Descentralización de los servicios generales como el cuarto de máquinas, dentro del conjunto.
- Delimitación de los accesos generales y secundarios al conjunto.
- Habilitación de servicios sanitarios adecuados en las salas pabellonares.
- Habilitación adecuada del área de cocina y supresión de las áreas agregadas.
- Para el mejoramiento de la cobertura de consulta externa con vistas a la población del 2,022 se propone la eliminación dentro del conjunto de la escuela de educación ocupacional.
- Habilitación de más área para la actividad y cobertura en rehabilitación ortopédica.
- La implementación de un área para la dirección de la escuela.

- Mejoramiento de las condiciones funcionales y delimitación adecuada de la escuela Centro de Rehabilitación.
- Ampliación del área de recreo (patio) para la creciente población estudiantil.
- Mejoramiento de los accesos al área de recreación externa (Parque).
- Proyectar nuevas áreas de recreación externa y áreas verdes dentro del conjunto.
- Eliminar el estacionamiento de vehículos dentro de las instalaciones del conjunto arquitectónico hospitalario. Proponiendo que éste sea arrendado, por las autoridades del hospital, en el parqueo privado ya existente en el sector, enfrente al conjunto arquitectónico.

Se establecerá durante el desarrollo del proyecto un registro permanente de toda circunstancia y suceso, a nivel financiero, operativo, político, administrativo y técnico, constituyéndose una memoria de diseño, como el documento donde quedarán implícitos los registros y fundamentos de la toma de decisiones, cálculos y financiamientos.

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO
POR
EL HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN “DR. JORGE VON AHN Y
EL TEMPLO DEL NIÑO JESÚS DE PRAGA

Actividad/ Renglón	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario	Total importe	Total renglon
TRABAJOS PRELIMINARES Y EXPLORACIONES:					Q 869,934.50
Limpieza por áreas	9550.00	m2	Q 55.00	Q 525,250.00	
Revisión de estado de drenajes	325.00	ml	Q 150.00	Q 48,750.00	
Zanjeo para instalaciones eléctricas y teléfonos	675.00	ml	Q 50.00	Q 33,750.00	
Exploración de profundidad de grietas, fisuras	53.00	u	Q 3,500.00	Q 185,500.00	
Exploración de puertas y ventanas	682.00	u	Q 50.00	Q 34,100.00	
Exploración de áreas agregadas	164.69	m2	Q 50.00	Q 8,234.50	
Revisión de estado de cimentación (calas arqueológicas)	12.00	u	Q 150.00	Q 1,800.00	
Exploración de grados de humedad	217.00	m2	Q 150.00	Q 32,550.00	
LIBERACIONES:					Q1,915,763.55
Eliminación de material disperso en caminamientos	15.00	m3	Q 50.00	Q 750.00	
Eliminación de piso agregado	1678.00	m2	Q 50.00	Q 83,900.00	
Eliminación de cubiertas en mal estado	3699.25	m2	Q 60.00	Q 221,955.00	
Eliminación de acabados en mal estado	1064.00	m2	Q 40.00	Q 42,560.00	
Eliminación de instalaciones eléctricas expuestas	124.00	u	Q 150.00	Q 18,600.00	

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.

Eliminación de áreas agregadas	656.03	m2	Q	15.00	Q	9,840.45
Eliminación de puertas y ventanas en mal estado	129.00	u	Q	30.00	Q	3,870.00
Eliminación de muros de madera picada	200.00	m2	Q	50.00	Q	10,000.00
Eliminación de cielo falso dañado	1155.50	m2	Q	35.00	Q	40,442.50
Liberación de humedad y hongos	117.00	m2	Q	40.00	Q	4,680.00
Eliminación de pintura	35404.14	m2	Q	40.00	Q	1,416,165.60
Liberación de canales y bajadas de agua pluvial en mal estado	315.00	ml	Q	200.00	Q	63,000.00

Actividad/ Renglón	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario	Total importe	Total renglon
CONSOLIDACIONES:					Q 923,354.30
Inyección de grietas y fisuras en muros	53.00	u	Q 550.00	Q 29,150.00	
Acabado final de muros	532.00	m2	Q 45.00	Q 23,940.00	
De estructuras de cubiertas	3699.25	m2	Q 60.00	Q 221,955.00	
Aplicación de epóxicos en madera	400.00	m2	Q 30.00	Q 12,000.00	
Aplicación de fungicidas e impermeabilizantes	550.00	m2	Q 30.00	Q 16,500.00	
De cielo falso (machihembrado)	2447.75	m2	Q 150.00	Q 367,162.50	
De ventanas y puertas	210.00	u	Q 180.00	Q 37,800.00	
De piso y tortas de concreto de caminamientos	3069.24	m2	Q 70.00	Q 214,846.80	
INTEGRACIONES:					Q4,093,262.50
Integración de balaustradas faltantes	15.00	u	Q 30.00	Q 450.00	
Integración de carpintería en puertas y ventanas	129.00	u	Q 2,000.00	Q 258,000.00	
Integración de acabado faltante en muros	532.00	m2	Q 70.00	Q 37,240.00	
De estructura de techo	3699.25	m2	Q 250.00	Q 924,812.50	
De muros de madera	200.00	m2	Q 75.00	Q 15,000.00	
De instalaciones especiales médicas y ortopédicas	2.00	u	Q55,000.00	Q 110,000.00	
De instalaciones básicas	240.00	u	Q 75.00	Q 18,000.00	

Propuesta de Restauración y Rehabilitación del Conjunto Arquitectónico conformado por el Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación

“Dr. Jorge Von Ahn” y el Templo del Niño Jesús de Praga.

De piso faltante	1678.00	m2	Q 80.00	Q 134,240.00	
De cielo falso faltante	1155.50	m2	Q 200.00	Q 231,100.00	
De áreas de vegetación	1628.00	m2	Q 45.00	Q 73,260.00	
Construcción nueva	90.00	m2	Q 2,000.00	Q 180,000.00	
De pintura general a base de cal	84446.40	m2	Q 25.00	Q 2,111,160.00	
TOTAL PRESUPUESTO					Q7,802,314.85

Referencia: Instituto de Antropología e Historia, IDAEH, PROCORBIC.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El conjunto arquitectónico se encuentra en franco deterioro, sin ninguna política, por parte de sus autoridades, para el rescate y adecuado mantenimiento y conservación del mismo.
- El desinterés por parte de las autoridades encargadas de velar por el Patrimonio Cultural de la Nación, en relación al avanzado deterioro del conjunto hospitalario.
- El conjunto arquitectónico hospitalario está conformado por edificaciones que representan y forman parte del patrimonio cultural e histórico de nuestra nación, además de prestar diversos servicios sociales importantes (Salud, Religión, Educación y

Asistencia Social), hace que sea necesaria su restauración y conservación.

- Después del análisis del conjunto se ha podido determinar el nivel de deterioro que éste presenta, contando con las adiciones y alteraciones que se han ido implementado a lo largo de su existencia, sin tener en consideración el valor histórico y artístico que posee.
- No se puede cambiar el uso del conjunto debido a que, en primer lugar no se cuenta ni con el recurso, ni con el lugar adecuado para trasladarlo; además, se encuentra a corta distancia de otro Centro Hospitalario como lo es el Hospital San Juan de Dios, del cual el conjunto hospitalario es Centro de Referencia.

- La permanencia y conservación del conjunto se puede garantizar mediante un sistemático mantenimiento del mismo, que aseguren su estabilidad y funcionamiento.

Recomendaciones

- Restaurar y conservar las edificaciones con valor histórico y artístico que aún permanecen dentro del conjunto arquitectónico hospitalario.
- Evitar la destrucción y demolición de otros sectores del conjunto, que rompa con el contexto existente dentro del mismo.
- Crear un fondo económico de manera conjunta todas las entidades que desarrollan actividades dentro del conjunto que ayude a la conservación y promoción del mismo como Patrimonio Cultural de la Nación.
- Si se hace necesaria la adición y ampliación de algún servicio en detrimento del conjunto, se lleve a cabo por medio de un estudio que ayude a aminorar el impacto visual y estilístico dentro del conjunto.
- El mantenimiento adecuado y responsable de las instalaciones del conjunto hospitalario, para evitar deterioros posteriores a la intervención del mismo.

- Vigilar que la restauración y conservación del conjunto arquitectónico hospitalario se realice y desarrolle de manera adecuada y responsable ejecutándose por profesionales especializados en restauración de monumentos.
- Debido a que el conjunto arquitectónico hospitalario es el único centro que presta servicios de rehabilitación ortopédica por parte del Estado, en el país, es necesario la descentralización de esta actividad para evitar que la demanda sea mayor que la capacidad del hospital, y esto redunde en deterioros y alteraciones en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo No. 481 de la Junta Directiva del Instituto de Seguridad Social. Reglamento sobre la protección relativa a invalidez vejez y sobre vivencia.
- Ayala, Carlos (coordinador), Chacón Veliz, Miguel y Olayo Ortiz, Luis "La Modernización de la Ciudad de Guatemala" La reconfiguración arquitectónica de su centralidad Urbana (1918-1955) Guatemala, 1,996.
- Bodas de Oro. Revista Conmemorativa Celebración del 50 Aniversario. Año 2,000.
- Cabezas Guillermo. Manual para Proyectar sin Barreras Arquitectónicas. Madrid España 1988.
- Carta de Veracruz México, 1,992.
- Castellanos Alonzo, Laura Edith. Propuesta de Restauración y Rehabilitación del la Escuela Miguel García Granados San Miguel Totonicapán y su Entorno. Tesis de Arquitectura. 2,003.
- Ceballos Espigares, Mario Francisco y To Quiñónez, Marco Antonio. Tesis de Maestría. Propuesta de Restauración y Reciclaje del Complejo Arquitectónico de la Recolectión de Antigua Guatemala.

-
- Ceballos, Mario Dr. en Arq. Conservación de Monumentos. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. 2,001.
 - Centro de Documentación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2,003.
 - Chanfon Olmos, Carlos. Fundamentos teóricos de la Restauración, México 1988.
 - Chanfón Olmos, Carlos. Problemas Teóricos de la Restauración; Tipología de Intervenciones. Documento Fotocopia. Curso Conservación de Monumentos USAC 1,999.
 - Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la Republica Libro II De las Acciones de Salud. Título II De las Acciones de Recuperación y Rehabilitación de la Salud. Capítulo II De la Organización y Desarrollo de los Servicios para la Recuperación de la Salud.
 - Constitución de la Republica. Capítulo II Derechos Sociales. Sección Séptima. Salud, Seguridad y Asistencia Social.
 - Departamento de Estadística del Hospital, Año 2,002.
 - “El Art-Decó (arquitectura)”." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
 - Hospital de Referencia Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
 - Instituto Nacional de Estadística, Censo de Población 1,994.
 - Lemus, Carlos. Propuesta de Restauración del Antiguo Edificio de la Lotería Nacional. Tesis de Maestría en Restauración de Monumentos. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Noviembre de 2,000.
 - Ley de Educación Nacional, Decreto 12-91 del Congreso de la Republica, Título IV, Modalidades de la Educación, Capítulo III, Educación Especial.
 - Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2,003. Decreto Numero 75-2,002 del Congreso de la República de Guatemala.
 - Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Decreto 26-97, reformado por el Decreto 81-98
 - Manual de Operaciones de las Direcciones Departamentales de Ministerio de Educación, Guatemala, Octubre de 1,998.
 - Martínez, Euldo CD Editado y Compilado “Nuestra Iglesia Católica” Derecho Canónico. Libro IV Función y Santificación de las Iglesias. Título V Voto y del Juramento. Parte III Lugares y Tiempos Sagrados. Capítulo I De las Iglesias. Numerales 1,214- 1,220 y 1,222.
-

-
- Martínez Reyes, Xiomara Carolina. Restauración y Reciclaje del Templo de San Andrés Semetabaj y su Entorno Inmediato. Tesis de Arquitectura USAC. 2,003.
 - Matriz de Política Social 2,000 – 2,004. Organismo Ejecutivo Gobierno de la Republica.
 - Mensaje que el Presidente de la Republica General Jorge Ubico dirigió a la Asamblea Nacional Legislativa. Secretaria de Beneficencia Publica. 1 de marzo de 1,938. Museo Nacional de Historia.
 - Monroy Lambour, Edgar Leonel. "Propuesta de Revitalización Urbana de la Avenida Elena a Inmediaciones del Mercado Cervantes Ciudad de Guatemala". Tesis de Arquitectura. 2,003.
 - Molina Montes, Augusto. La Restauración Arquitectónica de Edificios Arqueológicos. Colección Científica. No. 21, México INAH.
 - Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura. 14ª. Edición. Editorial Gustavo Gil. México 1,999.
 - Ortiz Esturbán, Juan Alberto. Propuesta de Restauración para la Antigua Iglesia Parroquial de San José Pinula. Tesis de Arquitectura, USAC. 2,001.
 - Plazola Cisneros, Alfredo y Plazola Anguiano, Alfredo. Arquitectura Habitacional Volumen II. 1a Edición. Editorial Limusa Plazola.
 - Prinz, Dieter. Legislación de uso edificatorio. Alemania. 1986, pp. 163.
 - Quezada Escobar, Marilyn J., Karla S. Córdova Pineda. Propuesta de Restauración y Rehabilitación para el Edificio de la Casa Central como un Centro Educativo y de Servicio Social e Integración de su Entorno Inmediato. Tesis de Arquitectura 2,003.
 - "Racionalismo (arquitectura)." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
 - Reglamento Interno del Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn" Guatemala, Noviembre 2,000.
 - Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud Publica Y Asistencia Social. Acuerdo Gubernativo 115-99 Dirección General de Servicios de Salud 1,998.
 - Reglamento para la Protección y Conservación del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala. Acuerdo Ministerial 328-98. 1,998.
 - Rodríguez Gonzalez, Byron Estuardo. Análisis y Aspectos Inherentes al Replanteamiento de su Programa y Conjunto Arquitectónico del Edificio del Centro Hospitalario del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn". Tesis de Arquitectura, Universidad Rafael Landívar, 1,988.

- Saravía Toriello, Jorge A. Hogar de Ancianas San Vicente de Paúl. Tesis de Arquitectura. Universidad Rafael Landívar 1,995.
- Sede Regional del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales /Enero 2002 y Gómez Jara, F. y Moreno Eva; 1990, Pág. 24.
- SEGEPLAN-GTZ "lineamientos para una Estrategia de Ordenamiento Territorial" 1997
- www.iglesiacatolica.org.gt/dconpe.htm 2003
- www.laberintos.com.mx/artdeco2.html 2,003.
- www.tam.itesm.mx/art/arquit/earqui05.htm /2,003.

