

"Documento original en mal estado"

4. HOSPITAL GENERAL DE SANTA BARBARA DEL ZULIA

4.1 Ubicación Regional

San Carlos y Santa Bárbara conforman un pequeño eje meridional de influencia agropecuaria, ubicado al sur de la Región Zuliana (FIGURA 4.1). Esta comprende la depresión estructural de la cuenca del Lago de Maracaibo, extendiéndose por las tierras bajas encerradas entre la Serranía de Perijá, la Cordillera de Los Andes y la Sierra de Ziruma, prolongándose en la Goajira.

En esta subregión Sur del Lago, destacan las tierras de pie de monte, llanas, planicies aluviales inundables, rescatadas por obras de drenaje. Parte de estas obras fueron hechas hacia el inicio de la década del sesenta ("Proyecto Zona Sur del Lago de Maracaibo"). En general, los suelos son descritos como depósitos estratificados recientes, no consolidados. Estas acumulaciones esencialmente constan de arenas, limos, arcillas, gravas y conglomerados (Ref 15).

Obras hidráulicas de canalización y diques de protección, de construcción mas reciente, han controlado las inundaciones (Ref 16; 17). Se han consolidado allí, además de San Carlos del Zulia (puerto fluvio-lacustre fundado hacia 1778), Santa Bárbara del Zulia (ambos sobre el Río Escalante), Encontrados (sobre el río Catatumbo), Santa Cruz del Zulia (sobre el Río Escalante).

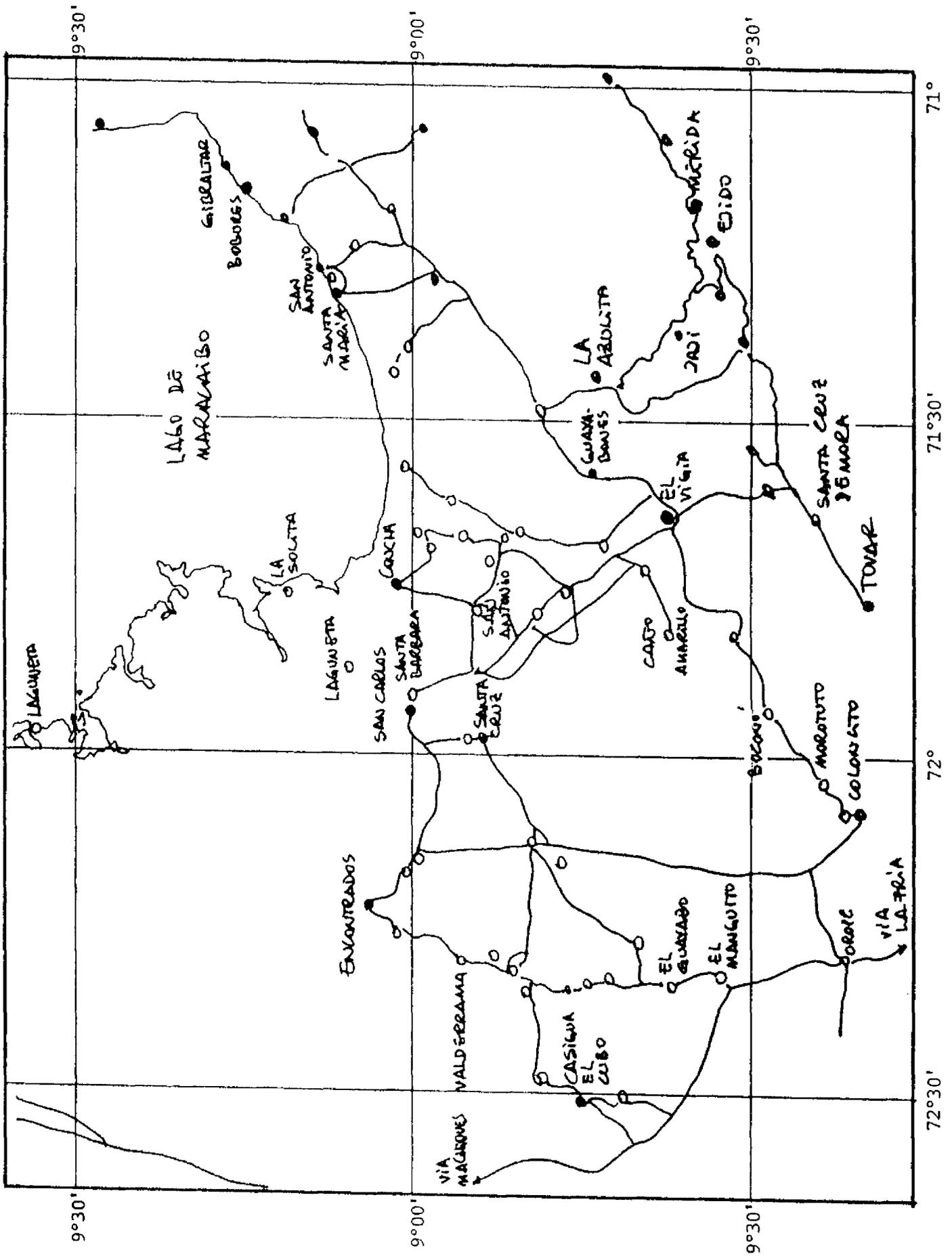


FIGURA 4.1 REGION SUR DEL LAGO

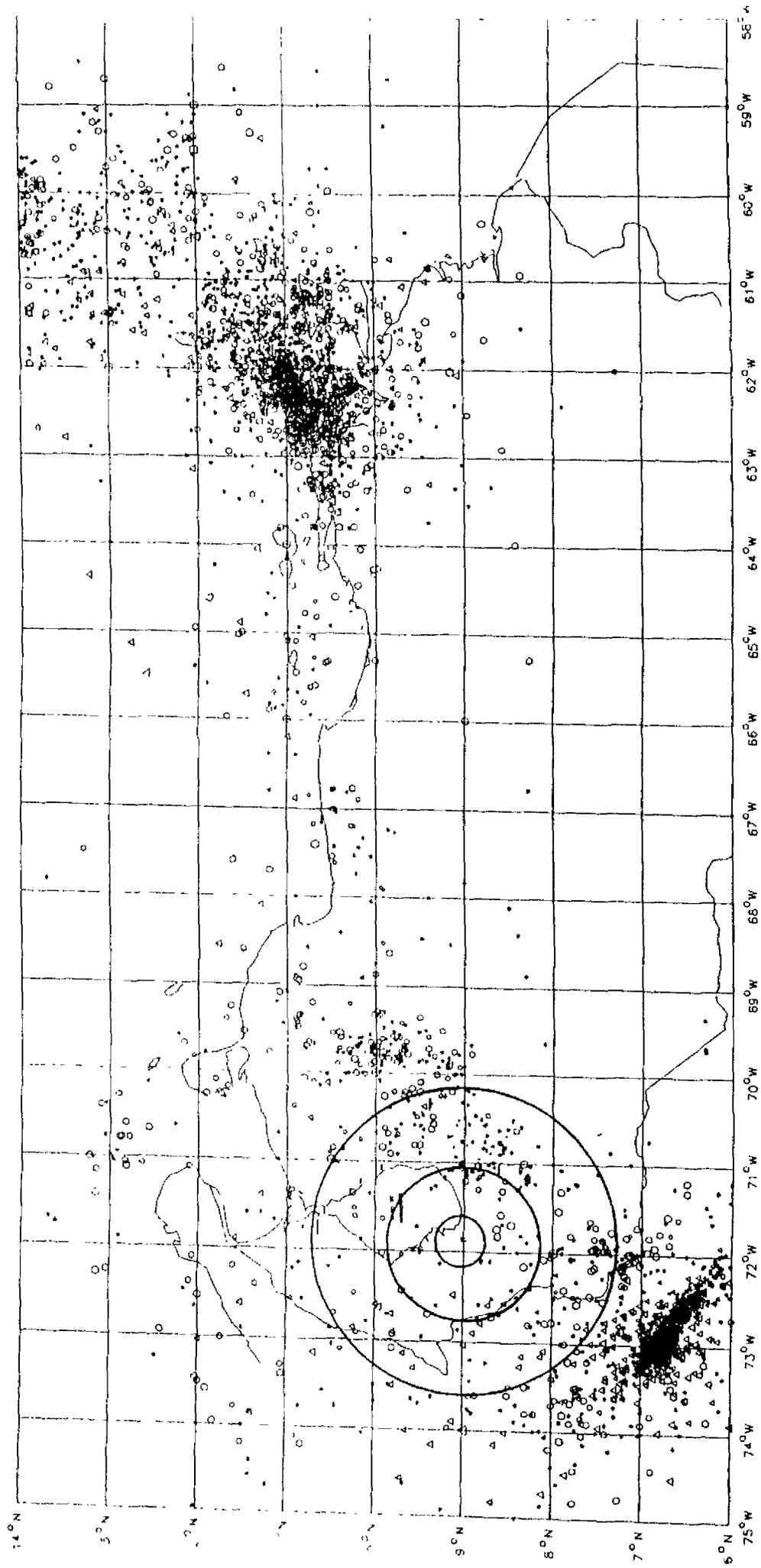
4.2 Peligrosidad Sísmica

En los catálogos sobre la sismicidad del occidente de Venezuela, se describen grandes sismos y se dan mapas de sus efectos; según ellos el área ocupada por Santa Bárbara debe haber sido sacudida fuertemente en tiempos históricos. En su corta historia conocida, no obstante, no se ha encontrado información sobre descripciones de daños locales. Sin embargo el área se encuentra en las cercanías de fuentes sismogénicas, tal como se evidencia en el mapa de epicentros de Venezuela (vease la FIGURA 4.2).

En 1674, antes de las fundaciones de San Carlos y de Santa Bárbara, se describe un sismo muy importante en la región. Al puerto de Gibraltar se le asigna Intensidad Modificada de Mercalli VI, a Mérida V, a Maracaibo V y a Trujillo VII. Durante los siglos XIX y XX, la Intensidad Mercalli en el área probablemente igualó o excedió el valor VI, en los siguientes grandes terremotos del occidente venezolano y oriente colombiano: 26/3/1812; 26/02/1849; 18/05/1875; 28/04/1894 (Gibraltar VIII, Bobures VIII, San Carlos V); 14/03/1932; 03/08/1950.

Se poseen informaciones locales de otros sismos sucedidos durante el siglo XX. De acuerdo a las descripciones conocidas, la Intensidad en Santa Bárbara y/o en San Carlos, sería: V (04/11/1933); IV (09/01/1949); III (08/07/1950); V (19/04/1952); III (20/10/1969); IV (05/05/1979); III (26/11/1980), sismo local. Las características predominantes de sus construcciones, de baja altura (1 a 2 plantas), y la

FIGURA 4.2 MAPA DE EPICENTROS DE VENEZUELA



probable presencia de importantes depósitos de aluvión del río Escalante y sus caños, podría explicar las bajas intensidades de daños reportadas.

De acuerdo a los mapas de zonificación sísmica que se han elaborado en el país, el área de Santa Bárbara-San Carlos del Zulia puede considerarse en una zona de peligro sísmico alto (vease como Referencia la TABLA 1.2). Su asignación en los diferentes mapas consultados se dá en la TABLA 4.1. En ella destaca la Norma para el Diseño de Edificaciones Antisísmicas (COVENIN 1756) del año 1982 (Ref 3), según la cual, el área de interés se encuentra en la frontera entre la Zona Sísmica 3 (75%) y "...áreas al sur de los 9 grados norte del Distrito Colón" que son Zona Sísmica 4 (100%) (FIGURA 4.3).

Por tanto, las acciones sísmicas esperadas en el área se encuentran asociadas al rango de aceleraciones máximas del terreno comprendidas entre 0,22g y 0,30g. Es importante tener presente que por su ubicación y tipo de terreno, una antigua ciénaga según las descripciones de testigos locales, lo más probable es que el subsuelo donde se encuentra ubicado el hospital sea de tipo aluvional, saturado, con espesores considerables de suelos no consolidados, lo cual implica espectros asociados a períodos de vibración largos y velocidades que pueden ser elevadas en relación a las velocidades esperadas en suelos firmes.

TABLA 4.1 PELIGROSIDAD SISMICA DEL AREA SANTA BARBARA - SAN CARLOS DEL ZULIA, SEGUN MAPAS DE ZONIFICACION SISMICA DE VENEZUELA (1947 - 1993)

MAPA DE ZONIFICACION SISMICA			PELIGRO RELATIVO A NIVEL NACIONAL
DESTINADO	AÑO	ORGANISMO	
Diseño de Edificaciones (Hospitales)	1947	MOP	Zona C de tres zonas (0%)
	1955	MOP	Zona B de tres zonas (50%)
	1967	MOP	Zona 2 de tres zonas (50%)
	1982	COVENIN-MINDUR	Límite entre la Zona 3 y la Zona 4 (87%)
	1993	varios	Probablemente Zona 3 de cuatro zonas (73%)
Diseño de Puentes	1987	MTC	Zona 3 de cuatro zonas (75%)
Verificación de S/E de Alto Voltaje	1984	CADAFE	Zona 3 de tres zonas (100%)
Diseño y/o verificación de Instalaciones Petro-leras	1991	PDVSA	0,22g (5% de excedencia en 75 años de vida útil
	1993	INTEVERP	(en preparación)
Camara de Aseguradores	1967	Ad Hoc	Zona C (58%)
	1989	Ad Hoc	Zona 4 de cuatro zonas (100%)

4.3 Inundaciones

El área de Santa Bárbara y San Carlos del Zulia han sufrido las consecuencias de inundaciones de origen fluvial

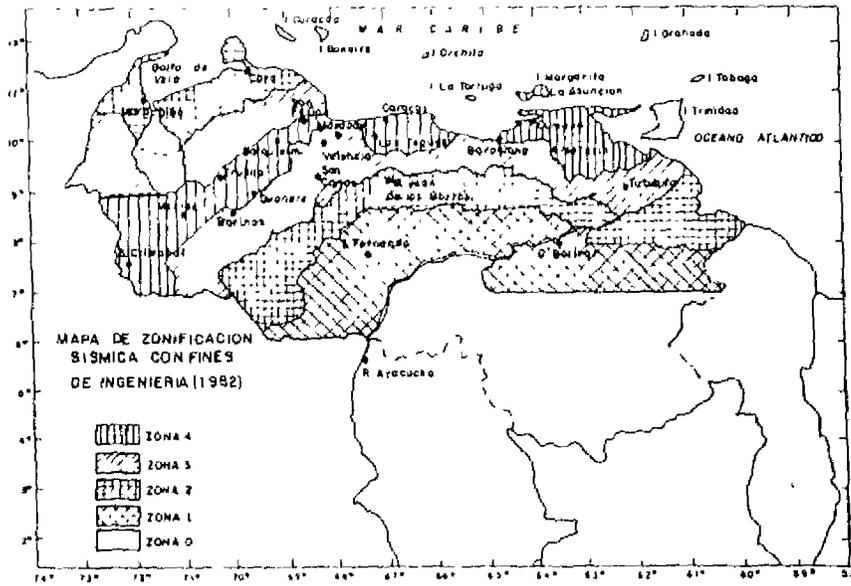


FIGURA 4.3 MAPA DE ZONIFICACION SISMICA NORMA COVENIN 1756-82 (Ref 3)



FIGURA 4.4 CANAL DE DRENAJE DEL RIO ESCALANTE HACIA LA LAGUNA DEL ZULIA

(Río Escalante) e inundaciones de origen pluvial (Ref 17).

Por su topografía, los ríos en el área del sur del Lago de Maracaibo, tienden a desarrollar amplios meandros. En el caso del Escalante, la construcción del canal de desvío hacia la Laguna del Zulia (1978-1980), redujo el caudal en épocas de crecidas (vease la FIGURA 4.4). De acuerdo a la Ref 17 los últimos eventos de carácter significativo en la localidad de Santa Cruz del Zulia -aguas arriba de Santa Bárbara- sucedieron en 1973, 1975, 1976, 1978 y 1985 (véase ANEXO 4). En 1975 hubo que desalojar totalmente la población de Santa Cruz por el desborde del río Escalante; en 1985 el muro de protección en el sector de viviendas rurales, fué arrasado. Aparentemente en 1978 Santa Bárbara y San Carlos sufrieron nuevas inundaciones.

4.4 Área de Influencia del Hospital de Santa Bárbara

Este Hospital III es la instalación de salud más importante en la región Sur del Lago de Maracaibo. En la FIGURA 4.5 se han indicado otros centros de atención de salud, ubicados en su área de influencia, diferenciando el Hospital I de El Guayabo y los Ambulatorios tipo 1 y 2. Entre los Ambulatorios tipo 1 no están en la FIGURA 4.5 los de: El Rull, Chama y El Brasil, y entre los Ambulatorios tipo 2 falta el de Los Naranjos.

Lo anterior revela que el Hospital de Santa Bárbara tiene un área de influencia significativa, atendiendo una población estimada en unas 124 mil personas que habitan desde

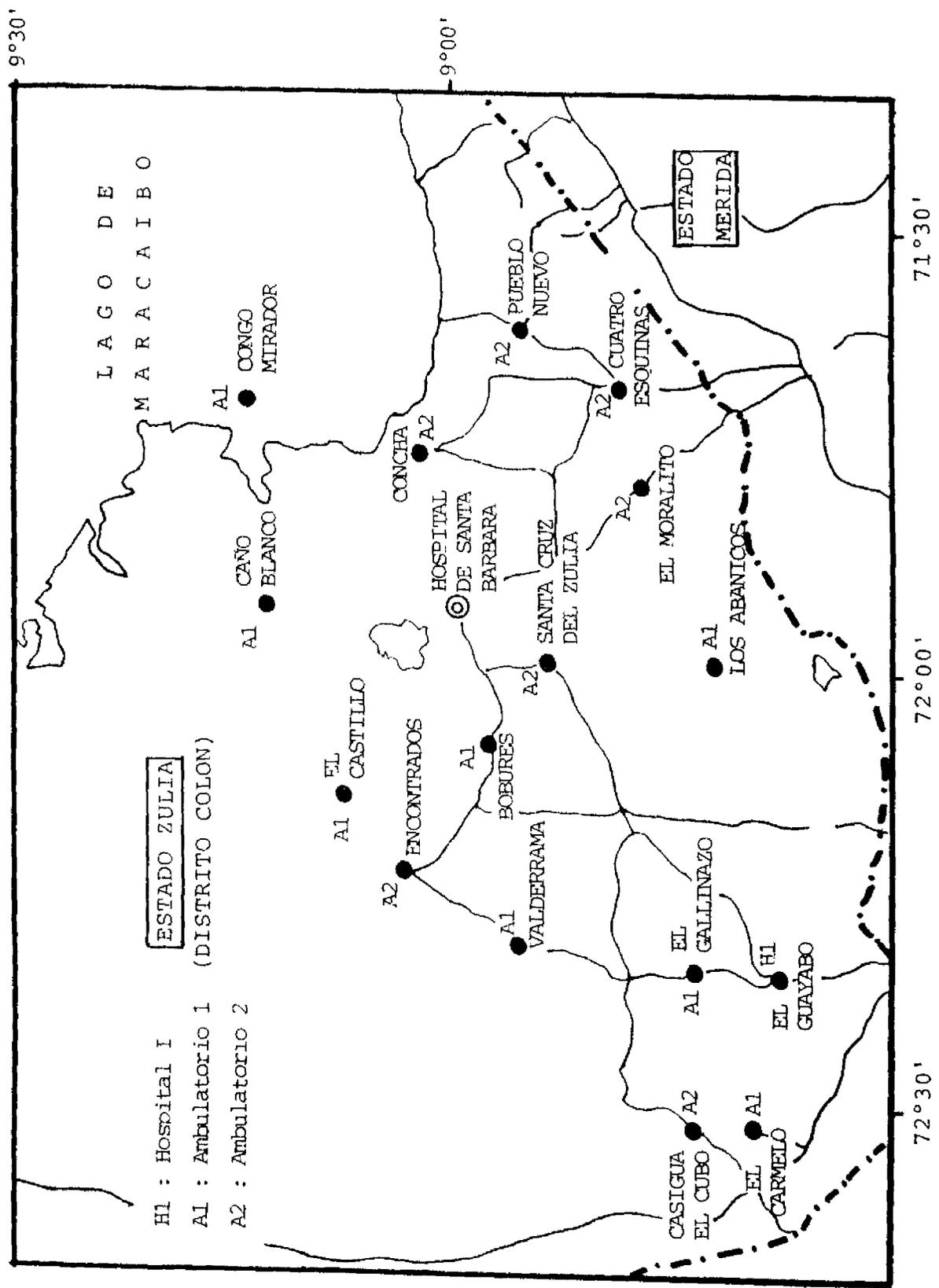


FIGURA 4.5 CENTROS DE ATENCION DE SALUD EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL DE SANTA BARBARA

poblaciones palafíticas como Congo Mirador, a ser atendidas en bote, hasta las localidades mas al sur-occidente del Distrito Colón como Casigua el Cubo y el Carmelo, ubicadas a unos 100 Km de Santa Bárbara por carretera.

4.5 Personal Activo en el Hospital y Número Aproximado de Pacientes Atendidos.

En adición al Director y al Subdirector, el hospital cuenta con 62 profesionales (57 médicos de los cuales 23 son residentes), y 124 auxiliares de enfermería. El total de empleados es de 632 personas (contando todos los turnos) de los cuales 358 son obreros. En término medio, el total mensual de pacientes atendidos, sumados los que requieren Hospitalización (630), los de Consulta Externa (4730) y las Emergencias (adultas e infantiles) (4170), ascienden a 9530 pacientes.

4.6 Visita de Inspección.

En la visita de inspección se hizo uso de la Guía de Inspección elaborada en el marco de este trabajo y de la cual se acompaña copia en el ANEXO 3

4.6.1. Identificación

- * Hospital General de Santa Bárbara (antes: Hospital Colón).
Hospital III
- * Salida de Santa Bárbara, carretera a El Vigía, Distrito Colón.
- * Telf: (075) 91653. No tiene fax.
- * Proyecto: MOP, Dirección de Edificios, Sept 1970. (Vera Delgado, Viso de Weil).

- * Construcción: 1977-1978
- * Planos: disponibles en MINDUR
- * Director: Dr Luis Zulbarán
Subdirector: Dra Miriam Castillo de Villalobos.
- * Personas entrevistadas el día 25/06/93:
Dra M. CASTILLO de V.
Ing MELVIN FALCON (Telf: 075 91674)
Tec JOSE GIL
Abog LUIS CHACIN
Ing ALIXO ANGARITA, Alcaldía de San Carlos.

4.6.2. Descripción.

- * Conjunto de cinco cuerpos estructuralmente independientes (FOTOS 4.1 y 4.2).
- * Area total construida: 30.000 m² aproximadamente.
- * Area no construida (patios, espacios libres, zonas eventuales de seguridad): aun cuando no cuantificada, es muy extensa y amplia para fines de evacuación.
- * Area de Hospitalización: 2°, 3° y 4° nivel del Cuerpo A (7.300 m²). Capacidad para 200 camas. Presupuestadas 160; actualmente operan 145 por limitaciones de Enfermería.
- * Area de Urgencias: PB del Cuerpo C (2.800 m²).
- * Area de Cirugia, Quirófanos y Sala de Partos: 5° nivel del Cuerpo A (2.400 m²).
- * Rayos X: PB del Cuerpo C. Puertas de plomo y aislación de dependencias adyacentes (fisioterapia). Aproximadamente 1500 placas/mes.

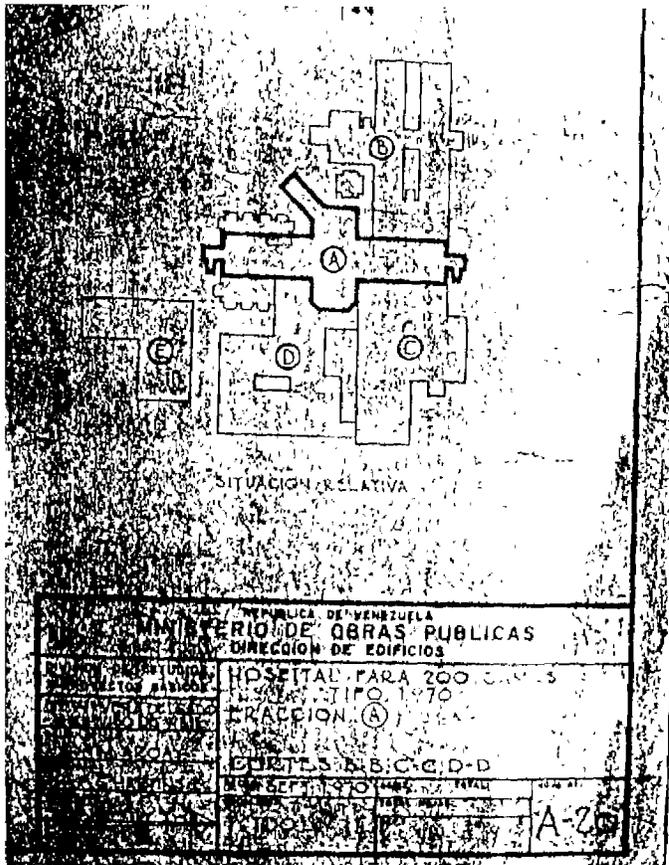


FOTO 4.1 CONJUNTO DE EDIFICACIONES DEL HOSPITAL DE SANTA BARBARA DEL ZULIA

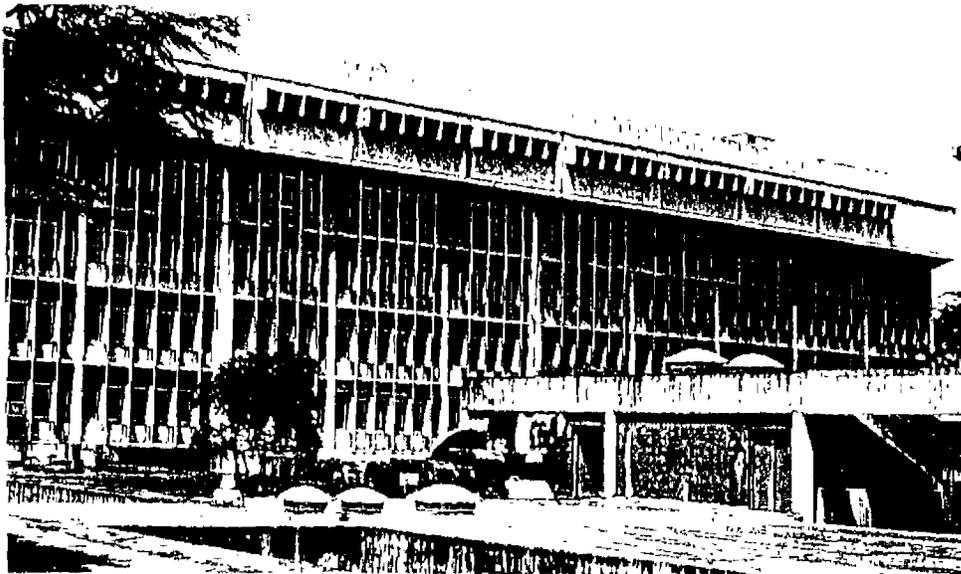


FOTO 4.2 VISTA DEL CUERPO A, DESDE EL EXTREMO NOR-ESTE DEL TECHO DEL CUERPO B. PARA LA FACHADA SUR VEASE LA FOTO 1.1

- * Laboratorios: PB del Cuerpo C.
- * Morgue: PB del Cuerpo C.
- * Almacenes, cocina y comedor: PB del Cuerpo D.
- * Consulta Externa: PB del Cuerpo B (2.700 m²).
- * Archivos de Historias Médicas: 1er nivel del Cuerpo A.
- * Dirección, Administración y Biblioteca: 1er nivel del Cuerpo A.
- * Población aproximada en horas diurnas: 300 personas; en horas nocturnas se estima en unas 30 personas.
- * Personal médico, paramédico, enfermería, etc. (véase la Sección 4.5).

4.6.3. Organización.

- * Vinculado a la Escuela de Medicina de LUZ; depende administrativamente de MSAS.
- * Organigrama y líneas de mando: ver CUADRO 4.1
- * Planes de emergencia y/o de contingencia: no disponibles. No se realizan simulacros.
- * En la localidad de Santa Bárbara hay un Cuerpo de Bomberos y miembros de Defensa Civil.

4.6.4. Sitio, Riesgos Locales y Fundaciones.

- * A principios de siglo conocido como Hato de Coimbra y luego como Hacienda Las Delicias (Sucesión Luis Paz), el área del Hospital aparentemente ocupa parte de una antigua ciénaga de unas 10 hectáreas de extensión. En sus cercanías pasaba el Caño Ciego, alimentado por el Río

Escalante.

- * Plano del área y ubicación (ANEXO 4)
- * Vías de acceso: amplias vías de acceso por carretera Santa Bárbara - El Vigía.
- * Drenajes locales deficientes. Sótano del Cuerpo A parcialmente inundado (FOTOS 4.3 y 4.4). Los soportes de tuberías recién instalados en el sótano (FOTOS 4.5) tienen su vida útil comprometida si la inundación persiste.
- * Aeropuerto a 10 minutos de distancia en automóvil. Helipuerto adyacente al Cuerpo C.
- * Peligrosidad sísmica (véase SECCION 4.2).
- * Inundaciones (véase SECCION 4.3).
- * No hay conocimiento de huracanes; no es zona de volcanismo.
- * Terreno dominante en el área: topografía plana, probablemente depositos aluvionales importantes; antigua ciénaga según descripciones de testigos presenciales (pre-construcción); nivel freático sub-superficial (0.50m a 1,00m). No se dispone de informes de suelos.
- * Fundaciones: Testigo presencial informó sobre hincado de Pilotes. (Obra ejecutada por la Constructora ISAMAR, Ing Cerrillo).
- * No hay otras obras cercanas que representen amenazas.
- * Afloramientos de humedad en alcantarilla sur-este, cercana a la entrada de emergencia. Igualmente, acequia del terreno de actividades deportivas, para la fecha de la visita, drenaba hacia el Sótano del Cuerpo A, sector este.
- * Asentamientos en patios internos del Hospital evidenciados



FOTOS 4.3 y 4.4
SOTANO DEL CUERPO A,
INUNDADO POR AGUAS SER-
VIDAS DE LA COCINA Y POR
AGUAS DE LLUVIA