

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA CENTRO ONCOLÓGICO UBICADO EN EL VIGÍA, ESTADO MÉRIDA

Neidy Carrero
Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño.
Extensión Tovar, Ampliación Mérida.
neidycarrero28@gmail.com

Resumen

La investigación que se presenta constituye una propuesta de diseño arquitectónico para un Centro Oncológico ubicado en El Vigía, Estado Mérida; basado en arquitectura sustentable que genere un ambiente de crecimiento saludable para que todos los elementos naturales usados en éste produzcan en el paciente un estado de confort, serenidad y el sentirse a gusto estando dentro de sus instalaciones. En la actualidad, ningún centro de esta naturaleza posee diseños que brinden a sus usuarios un estado de armonía mientras son atendidos en ellos. Este proyecto trae consigo un conjunto de beneficios a quienes van a recibir sus servicios médicos, pero también será una fuente de empleo para las personas de la zona (médicos, técnicos, administrativos, obreros, entre otros). La propuesta arquitectónica responde a parámetros propios de una investigación en la modalidad de un proyecto factible y documental.

Palabras clave: centro médico, oncología, hospital, tratamiento, terapia.

ARCHITECTURAL PROPOSAL FOR A CANCER CENTER LOCATED IN EL VIGÍA, MÉRIDA STATE

Abstract

The research presented here constitutes an architectural design proposal for a Cancer Center located in El Vigía, Mérida State. It is based on sustainable architecture that generates a healthy growth environment so that all the natural elements used produce a state of comfort, serenity, and a feeling of ease in the patient's facilities. Currently, no center of this nature has designs that provide its users with a state of harmony while receiving care. This project brings a set of benefits to those who receive medical services, but it will also be a source of employment for local residents (doctors, technicians, administrators, workers, among others). The architectural proposal responds to the parameters of a research project in the form of a feasible and documentary project.

Key words: medical center, oncology, hospital, treatment, therapy.

Introducción

La investigación que dio origen a este artículo responde a una necesidad dominante y latente del Municipio Alberto Adriani, Estado Mérida, que busca optimizar sus condiciones para la atención del paciente con cáncer y, por ello, se plantea una propuesta arquitectónica de un Centro Oncológico. Con la misma se procura brindar al paciente una mayor atención y confort, permitiendo que los espacios prevalezcan en el tiempo de una manera actualizada.

El diseño arquitectónico de un Centro Oncológico en el estado Mérida es una necesidad, pues la región de los Andes Venezolanos carece de un hospital especializado en esta enfermedad, siendo necesario que el ambiente médico-asistencial a crearse reúna los requerimientos humanos, funcionales y tecnológicos demandados por este tipo de establecimiento.

La creación del Centro Oncológico propuesto beneficiará a la comunidad de El Vigía, así como a los habitantes de sus alrededores y de comunidades aledañas, por cuanto su funcionamiento al estar relacionado en el área de salud tendrá un amplio alcance.

El artículo que se presenta está organizado en las siguientes partes: objetivos, bases teóricas, metodología, resultados y conclusiones.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar el diseño arquitectónico de un Centro Oncológico, ubicado en El Vigía, Estado Mérida.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar el contexto circundante del sector en estudio para la implantación de la propuesta.

- Identificar las áreas requeridas de un Centro Oncológico para el desempeño de las actividades a desarrollar.
- Crear el concepto generador de la propuesta planteada.
- Diseñar la propuesta arquitectónica del Centro Oncológico, ubicado en El Vigía, Sector el Paraíso, Parroquia Presidente Betancourt, Municipio Alberto Adriani, Estado Mérida.

Bases teóricas

Centro Oncológico

En el Diccionario de la Real Academia Española (2013), se conceptualiza que un Centro Oncológico es un establecimiento público en el que se presta un servicio o cuidado específico. Al respecto, Abbas Abdelaziz (2022) precisa que los centros oncológicos son instalaciones destinadas principalmente a ofrecer atención oncológica, pero también son esenciales para crear y aplicar nuevas pautas de tratamiento a través de la investigación y la enseñanza, así como proporcionar orientaciones sobre todos los aspectos relativos al cáncer en un país.

Según Plazola Cisneros (2001) un Centro Oncológico es el establecimiento de tercer nivel destinado principalmente a la investigación científica, la formación y el desarrollo del personal para la salud; presta servicios de urgencias, consulta externa y de hospitalización a personas que tienen una enfermedad específica. Sin embargo, Neufert (2007) no toca la definición de Centro Oncológico como tal, pero logra recopilar un conjunto de datos considerados muy importante por la autora del presente artículo, a propósito de ejecutar la investigación que llevó a cabo.

El análisis de la información aportada por los autores mencionados permitió, entre otros aspectos, considerar que un Centro Oncológico es un establecimiento de carácter asistencial que trata específicamente las neoplasias avanzadas, es decir, todo tipo de cáncer con énfasis en

tratamientos como la radioterapia y la quimioterapia.

Hospital. Generalidades

Según Neufert (Ob. Cit), los hospitales son establecimientos dedicados a cuidar y proporcionar asistencia a pacientes con enfermedades agudas 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 tratamiento, unidades de prevención y postratamiento, exploraciones (diagnóstico) y tratamiento (terapia).

Por su parte, López Mihua y Romero Teijo (1997) expresan que un Centro Oncológico es la edificación dedicada a prestar una determinada forma de asistencia sanitaria. De ser una nave-depósito de enfermos y desamparados en la época de las cruzadas, el Centro Oncológico ha pasado a ser hoy en día uno de los edificios más complejos y tecnificados, una auténtica “máquina de curar” dominada por complejos sistemas de instalaciones y servicios técnicos.

En esta investigación se asume que los hospitales oncológicos y los centros oncológicos son instituciones que se especializan en el tratamiento del cáncer y ambos se enfocan en la atención al paciente, la investigación y la enseñanza.

Oncología y Tratamiento Integral

De acuerdo al Instituto Nacional del Cáncer (2023), la oncología es la rama de la medicina especializada en el diagnóstico y tratamiento del cáncer. Incluye la oncología médica (uso de quimioterapia, terapia con hormonas y otros medicamentos para tratar el cáncer), la radioncología (uso de radioterapia), la oncología quirúrgica (uso de cirugía), y otros procedimientos.

El cáncer es una enfermedad que requiere atención y un tratamiento integral. Este último se concibe como la asistencia sanitaria coordinada

de un conjunto de profesionales que intervienen en una persona con la enfermedad. Actualmente se han encontrado nuevos hallazgos que llevan a incluir técnicas complementarias fundamentales, además de la atención médica convencional, para mejorar los desenlaces clínicos y la calidad de vida de los pacientes. En palabras de Rao (2023) se menciona la oncología integral que se relaciona con el empoderamiento del paciente, al crear programas de bienestar para ayudarlos a descubrir estrategias de alimentación, ejercicios y manejo del estrés que lo respalde durante su experiencia con el cáncer y más allá, a objeto de optimizar la salud y la vitalidad a lo largo de toda su atención oncológica, desde la prevención hasta la supervivencia.

En resumen, un instituto para el diagnóstico y tratamiento integral oncológico no es más que un establecimiento de tercer nivel donde se presta un servicio específico que, en este caso serían cuidados y tratamientos oncológicos, y está destinado a la investigación y formación para la salud.

Metodología

Modalidad de la Investigación

Este trabajo de investigación se basó en la modalidad de proyecto factible, definido por Hurtado de Herrera (2000) como una investigación proyectiva, que consiste en la elaboración de una propuesta o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social o de una institución en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados, y las tendencias futuras.

En este sentido, se utilizó la modalidad del proyecto factible con el objeto de proporcionar una alternativa de solución a la problemática de carencia de servicios de atención a pacientes con cáncer, que presenta el Municipio Alberto Adriani, estado Mérida.

Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de Investigación

Este proyecto se apoyó en una investigación de campo de carácter descriptivo y en una revisión documental que se basa en el análisis de diferentes fuentes de información (libros, revistas, informes, películas, CDs, dibujos, fotografías, entre otras), que contienen los resultados de investigaciones realizadas por diferentes autores y constituyen datos de segunda mano o secundarios.

Diseño de la Investigación

De igual manera, el proyecto se apoyó en una investigación de campo de carácter descriptivo porque trabaja sobre realidades de hechos, siendo su característica fundamental la de presentar una interpretación correcta de éstas (Sabino, 2002). En este tipo de investigación se procura descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos. Por otra parte, se estima que es una investigación proyectiva porque consiste en la elaboración de una propuesta para solucionar un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, de una institución o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, así como de los procesos explicativos o generadores involucrados, y de las tendencias futuras.

Fases de la Investigación

A propósito de lograr los objetivos propuestos, la investigación se desarrolló en cuatro fases: diagnóstica, de análisis, de zonificación y propuesta arquitectónica.

Fase I. Diagnóstica

En esta fase se estudió el entorno urbano donde se plantea la propuesta, tomando en cuenta las vías de accesibilidad, las condiciones físico-geográficas, las variables ambientales del sector en el que se implementará la edificación, todo lo cual quedará reflejado en los respectivos planos.

- a. Análisis físico-geográfico: Ubicación, topografía, clima, relieve, suelo, variables físico-ambientales (hidrografía, vegetación).
- b. Análisis físico del contexto: Uso del suelo, morfología urbana, hitos y puntos de referencia, tipo de vialidad, bordes.

Fase II. Análisis

Fase que posibilitó a realizar la descripción, distribución y el cálculo en metros cuadrados de los espacios necesarios para este tipo de edificación, considerando los lineamientos de diseño y normas que existen para la propuesta de creación de un Centro Oncológico.

Dos tipos de análisis se realizaron: funcional y formal. En el primero se determinaron las áreas en función de los diagramas funcionales, zonificación y estudio, tomando en cuenta lo previsto en las normativas y ordenanzas que regulan este tipo de estudios. En el segundo, análisis formal, se desarrolló el concepto generador que orienta la propuesta, el cual se fundamenta en los criterios de diseño que establecen la relación entre forma y función, contribuyendo al logro del propósito previsto en el proyecto.

Fase III: Zonificación

Mediante el cumplimiento de la fase de zonificación se obtuvo conocimiento sobre la relación que existe entre núcleos, áreas complementarias y la distribución de edificaciones propuestas, a través de un plano conjunto a ser utilizado para una mejor orientación y aprovechamiento

total en el proyecto.

Fase IV. Propuesta Arquitectónica

Fase en la que se aborda el diseño de la Propuesta Arquitectónica del Centro Oncológico, ubicado en El Vigía, estado Mérida.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

En este aparte se sintetizan las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de los datos necesarios que posibilitaron la formulación de la propuesta arquitectónica del Centro en referencia.

Observación

Según Arias (2012), la observación “es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos” (p. 69). Bajo tal lineamiento en la investigación que se adelantó, la técnica en referencia fue utilizada para determinar las características del contexto circundante donde se implementará la propuesta, así como identificar las áreas requeridas por un Centro Oncológico para el desempeño de las actividades a desarrollar, y lo relacionado con la gestión de documentos que se manejan interna y externamente en la dependencia vinculada con la formulación de proyectos arquitectónicos como el planteado.

Las técnicas de observación utilizadas fueron la directa y la mecánica, y los instrumentos empleados, el registro fotográfico y la lista de cotejo.

Entrevista

En cuanto a la técnica de la entrevista, ésta fue usada para conocer opiniones e inquietudes de los médicos, pacientes y miembros de la

comunidad sobre la propuesta, con la finalidad de profundizar sobre la situación que se plantea en la investigación. Los resultados obtenidos contribuyeron a la creación del concepto generador de la propuesta.

A propósito de la técnica de la entrevista, los instrumentos utilizados fueron la guía de entrevista y el cuestionario.

Técnicas de Análisis

Según Hurtado de Barrera (2000), el propósito del análisis es “aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permitan al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos” (p.263). Las técnicas de análisis que generalmente suelen utilizarse son las técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo. En la investigación que se expone en el presente artículo, ambos tipos de análisis fueron utilizados.

El análisis cualitativo permitió conocer las características principales del entorno rural en el cual se localiza el sector El Paraíso, Municipio Alberto Adriani, Estado Mérida. También permitió el estudio de la estructura organizativa del contexto, su ubicación, clima, vegetación, morfología, topografía, accesos, hitos, y análisis de las variables del terreno.

El análisis cuantitativo permitió obtener referentes sobre las áreas físicas y especiales y su relación, para así obtener resultados en cuanto a espacios que cumplan con los requerimientos necesarios.

Una síntesis de los alcances que, desde el punto de vista metodológico, se abordaron en la investigación puede visualizarse en el Cuadro 1. En éste se observa la relación entre objetivos (general y específicos), variables, dimensiones, indicadores, técnicas e instrumentos.

Cuadro 1.

Relación entre objetivos (general y específicos), variables, dimensiones, indicadores, técnicas, e instrumentos

Objetivo General: Desarrollar el diseño arquitectónico de un Centro Oncológico, ubicado en El Vigía, Estado Mérida.

Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Diagnosticar el contexto circundante del sector en estudio para la implantación de la propuesta.	Contexto urbano.	Emplazamiento de la propuesta.	Flujos viales. Vialidad. Flujos peatonales. Alturas. Usos. Vientos. Asoleamiento.	Observación directa.	Registro fotográfico.
Identificar las áreas requeridas de un Centro Oncológico para el desempeño de las actividades a desarrollar.	Requerimientos físicos y especiales.	Diseño de Centros Oncológicos.	Consultorios. Quirófanos. Rayos X. Áreas de Rehabilitación. Salas de espera y de terapias. Laboratorios.	Observación mecánica.	Registro Fotográfico. Lista de cotejo.
Crear el concepto generador de la propuesta planteada.	Concepto generador.	Arquitectura sustentable.	Accesibilidad. Composición volumétrica. Composición formal. Principios básicos de ordenamiento.	Entrevista.	Guía de entrevista.

Cuadro 1. (Continuación)

Diseñar la propuesta arquitectónica del Centro Oncológico, ubicado en El Vigía Sector El Paraíso, Parroquia Presidente Betancourt, Municipio Alberto Adriani, Estado Mérida.	Modelo arquitectónico.	Centro Médico Oncológico.	Planos. Modelados 3D.	Entrevista.	Cuestionario.
--	------------------------	---------------------------	-----------------------	-------------	---------------

Resultados

En esta parte se presentan los resultados obtenidos de la observación directa y entrevistas realizadas que, como se especificó precedentemente, permitieron la recabación de datos necesarios para el diseño de la propuesta arquitectónica del Centro Oncológico, ubicado en El Vigía, Estado Mérida.

Este proceso se llevó a cabo en tres fases: diagnóstica, estudio de áreas y propuesta de diseño.

1. Fase diagnóstica: en la cual se procesaron y analizaron las variables, dimensiones e indicadores referentes al contexto del sector en estudio.

2. Fase de estudio de áreas: que permitió obtener referentes sobre las dimensiones exactas o aproximadas que deben tenerse en cuenta en el diseño. A propósito del logro y análisis de los datos obtenidos, la autora de la investigación centró su atención en el estudio de documentos diversos como libros y textos específicos y especializados.

3. Fase de la propuesta de diseño: en la cual, con base en los resultados del análisis efectuando a los datos recabados, se formuló el diseño de la propuesta arquitectónica del Centro Oncológico.

Fase diagnóstica

Como se especificó, en esta fase se analizó el contexto urbano inmediato del terreno donde se ubicó la “Propuesta Arquitectónica del Centro Oncológico, ubicado en El Vigía, Estado Mérida”. Se delimitó el área de estudio tomando en consideración las características socioeconómicas y culturales del Municipio Alberto Adriani, sector El Paraíso; así mismo se realizó el estudio morfológico y las condiciones físico-naturales que conforman el sector tratado. Al respecto, seguidamente se exponen los resultados obtenidos.

El Municipio Alberto Adriani es uno de los 23 Municipios que integran el Estado Mérida, Venezuela; está ubicado al noroeste de dicha entidad, su capital es la Ciudad de El Vigía. Es el segundo Municipio en cuanto a población del Estado en referencia; tiene un total de 683 Km² y una población de 145.637 habitantes, con una densidad de 213 habitantes por km², según el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el año 2013, posicionándose como el tercer Municipio más denso del Estado Mérida.

Este Municipio está constituido por siete (7) parroquias: Presidente Betancourt (El Vigía), Presidente Páez (El Vigía), Presidente Rómulo Gallegos (El Vigía), Gabriel Picón González (La Palmita), Héctor Amable Mora (Mucujepe), José Nucete Sardi (Los Naranjos) y Pulido Méndez (La Blanca).

Morfología

La morfología involucra la forma urbana, explicando cómo se agrupan los elementos, cómo se relacionan y cuál es el nexo entre ellos. En el caso del sector El Paraíso, Municipio Alberto Adriani, se pudo observar que el lugar creció a un costado de la Avenida Don Pepe Rojas, a través de calles improvisadas en ángulo recto, creando manzanas (cuadradas) rectangulares, condicionadas por la forma de la meseta.

Ubicación

La propuesta arquitectónica se ubicará geográficamente en la ciudad de El Vigía, Edo. Mérida, a 114 m.s.n.m., siendo un área de gran atractivo para el desarrollo del proyecto, el cual tiene como objetivo integrar el terreno destinado al desarrollo del mismo.

Topografía

Para fines de la investigación que se realizó, las coordenadas geográficas de El Vigía son latitud: 8,614°, longitud: -71,653°, y elevación: 114 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de El Vigía tiene variaciones grandes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 171 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 121 metros. En un radio de 16 kilómetros, contiene variaciones grandes de altitud (1.727 metros). En un radio de 80 kilómetros también contiene variaciones extremas de altitud (4.990 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de El Vigía está cubierta de superficies artificiales (30 %), árboles (25 %), pradera (22 %) y tierra de cultivo (13 %), en un radio de 16 kilómetros de árboles (49 %) y tierra de cultivo (28 %) y en un radio de 80 kilómetros de árboles (38 %) y pradera (23 %).

Condiciones físicos-naturales

El Municipio Alberto Adriani está localizado sobre el pie de monte andino, en una meseta cuyo punto más alto tiene una altitud de 130 m.s.n.m, justo donde el río Chama abandona la Cordillera de Mérida. Se ubica en una encrucijada hacia los estados Táchira, Zulia y Trujillo. Es atravesada por la Troncal 1 de la Carretera Panamericana.

Clima

Posee un clima tropical de sabana en donde los veranos son cortos, muy

calientes y mojados; los vientos son largos y calientes, y está opresivo y nublado durante todo el año. En el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23°C a 35°C y rara vez baja menos de 22°C o sube a más de 38°C.

Temperatura

La temperatura promedio anual es de 27°C, con mínimas de 17°C y máximas de 37°C. La sensación térmica se ve moderada por las lluvias que pueden alcanzar 2000mm al año, aunque el promedio es de 1300mm. La meseta donde está ubicada la ciudad domina la llanura aluvial del Sur del Lago de Maracaibo, y fue originalmente un bosque tropical húmedo. El margen opuesto del río al Este, lo ocupa el sector conocido como La Blanca, parte integral del área metropolitana de la ciudad, ésta se encuentra igualmente sobre una meseta, separadas ambas por el puente sobre el río Chama.

Relieve

La región presenta un relieve de zona de montaña, pie de monte y llanura. Se encuentra a una altitud de 114 m.s.n.m (374 pies), ello es de 1.483 metros por debajo de la altura de Mérida (capital del estado) y por debajo del Pico Bolívar (4.981 m.s.n.m).

Hidrografía

El municipio Alberto Adriani se caracteriza por tener una gran potencialidad natural del agua, conformada por ríos, caños y quebradas que lo atraviesan, como: el río Chama, Onia, Mucujepe, La Blanca, Arenoso, Bubuquí, La Mecana, La Variante, Caño Amarillo y Caño Seco. En el sector los Pozones, Santa Bárbara, hay una laguna artificial producto de extracciones de arena y lluvias.

Precipitaciones

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en El Vigía varía muy considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7,9 meses, del 2 de abril al 30 de noviembre, con una probabilidad de más del 37 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 63 % en octubre 11. Por su parte, la temporada más seca dura 4,1 meses del 30 de noviembre al 2 de abril. La probabilidad mínima de un día mojado es del 11 % el 17 de enero.

Entre los días mojados se distinguen los que tienen solamente lluvia, solo nieve, o una combinación de las dos. Con base en esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 63 % el 11 de octubre.

Humedad

En El Vigía la humedad percibida varía levemente. El período más húmedo del año dura 9,8 meses, del 5 de septiembre al 29 de junio, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 84 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 17 de noviembre, con humedad en el 97 % del tiempo. El día menos húmedo del año es el 31 de julio, con condiciones húmedas de 80 % del tiempo.

Vientos

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora. La velocidad promedio del viento por hora en

El Vigía tiene variaciones estacionales *leves* en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 3,7 meses, del 23 de mayo al 15 de septiembre, con velocidades promedio del viento de más de 4,5 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 26 de julio, con una velocidad promedio del viento de 6,0 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 8,3 meses, del 15 de septiembre al 23 de mayo. El día más calmado del año es el 3 de diciembre, con una velocidad promedio del viento de 3,1 kilómetros por hora.

Energía Solar

El período más resplandeciente del año dura 2,4 meses, del 14 de enero al 28 de marzo, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado superior a 5,4 kW. El día más resplandeciente del año es el 24 de febrero, con un promedio de 5,7 kW. El período más oscuro del año dura 1,7 meses, del 14 de octubre al 4 de diciembre, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado de menos de 4,4 kW. El día más oscuro del año es el 10 de noviembre, con un promedio de 4,1 kW.

Fase estudio de áreas

Tipología de las Edificaciones

La tipología se refiere a los diferentes tipos de edificaciones que se pueden encontrar en los ámbitos urbanos. Como aspecto relevante se puede mencionar que no existe una arquitectura ostentosa en el sector, y su valor se representa por la integración con el contexto ambiental y su correspondencia con el sistema de vida. El sector en estudio posee una tipología de desarrollo espontáneo, tradicional, contemporáneo y moderno, que se puede observar a lo largo de la Av. Don Pepe Rojas. Las edificaciones de viviendas tradicionales y desarrollo espontáneo predominan en el sector en estudio.

Altura de las Edificaciones

Es la altura total de una edificación establecida en los planes de desarrollo urbano, para el lote donde se propone el proyecto.

En las edificaciones existentes en el sector predominan las viviendas de planta baja y planta baja más 2 niveles. Obteniendo Planta Baja (PB) un 52 %, planta baja más nivel 1 (PB + 1 Nivel) con un 16 %, planta baja más nivel 2 (PB + 2 Niveles) con 23 %, planta baja más nivel 3 (PB + Nivel 3) con un 7 % y planta baja más nivel 9 (PB + Nivel 9) con 2 %.

Dureza de las Edificaciones

El área de estudio está determinada por edificaciones de tipo duro, semiduro y blando.

- a. Duro: son aquellas que se recomienda mantener por su valor histórico o arquitectónico, ya sean por su carácter estético, funcional o simbólico.
- b. Semi-Duro: son las edificaciones nuevas y las bien construidas, mantenidas y conservadas.
- c. Blando: son las que no reúnen ninguna de las condiciones anteriores.

Las edificaciones clasificadas duro ocupan un cincuenta y siete por ciento (57 %) del total del sector; las semiduro, un veinte cinco por ciento (25 %), y el dieciocho por ciento (18 %) restante corresponde a las de tipo blando.

Vegetación

La vegetación del sector es abundante. Existen árboles de porte alto, que se encuentran dispersos en todo el terreno y en zonas no urbanizadas, donde predominan formas de vegetación de tipo arbusto como el Garbancillo Amarillo y Brunfelsia Viudita, y árboles como el Almendrón.

Estudio Vial

La vialidad cumple funciones estructurales de interconexión entre espacios territoriales, constituyendo el elemento de mayor impacto en el proceso de ocupación del territorio al facilitar la movilización de bienes y personas que demandan las actividades económicas. Esta vialidad la complementan rutas de transporte.

Análisis Visual del Paisaje

El análisis de las imágenes que forman parte de la investigación muestra identidades visuales del sector con componentes como hitos, nodos, bordes y sendas del área de estudio. El Municipio Alberto Adriani presenta condiciones que permiten calificarlo como una entidad potencialmente agrícola.

Infraestructura de Servicios Básicos

El Municipio en referencia cuenta con los servicios básicos y elementales, como lo son alcantarillado sanitario (cloacas), electricidad, y servicio de aseo urbano.

Alcantarillado Sanitario (cloacas)

Los sistemas de saneamiento disponibles abarcan los subsistemas de recolección de aguas servidas, que funcionan por gravedad en su totalidad. Donde no existen estos colectores, la disposición final de las aguas residuales se hace a través de descargas libres a los cauces de quebradas y al río Chama. La red de colectores (cloacas) no recibe ningún tipo de mantenimiento preventivo y las reparaciones, cuando son requeridas para resolver problemas de obstrucción, se realizan de manera puntual.

Electricidad

El servicio de electricidad es atendido por la Compañía Anónima de Electricidad (Corpoelec).

Servicio de Aseo Urbano

Es un servicio público que incluye la recolección, transporte, barrido y limpieza de espacios públicos y privados.

Uso de Suelo

Para el área en estudio, el uso resaltante del suelo es el residencial, predominando así el uso comercial y residencial; también hay recreacional y de transporte.

En el sector El Paraíso, específicamente en el área de estudio, se destacan seis (6) categorías de usos de suelo: residencial, con viviendas unifamiliares; comercial, es variado ya que se incluyen mini centros comerciales, galpones, ferreterías, productos agrícolas, repuestos de carro, restaurantes, papelerías, abastos, entre otros; el recreacional, conformado por canchas, parques, club y plaza Bolívar; de transporte, terminal de pasajeros.

En el área de estudio, el uso de suelo es principalmente residencial con cuarenta y nueve por ciento (49 %); de uso comercial con veinte dos por ciento (22 %); uso comercial y residencial, veinte cinco por ciento (25 %); uso recreacional, dos por ciento (2 %); uso de transporte, dos por ciento (2 %).

Fase de la propuesta de diseño

Criterios de Diseño

El diseño de la propuesta se apoyó en criterios formales, funcionales, estructurales, paisajísticos y ecológicos.

Crterios formales

Los criterios formales en los que se apoyó el diseño, están orientados por parámetros de la arquitectura minimalista, basada en líneas rectas y puras características del minimalismo. De esta manera asigna un elemento representativo para el sector El Paraíso, donde se distribuirán las áreas necesarias para el óptimo funcionamiento del Centro Oncológico.

También se basó en los parámetros de la arquitectura sustentable, proponiendo un diseño compuesto por una edificación con techos visitables y con diseño minimalista.

Crterios funcionales

Para el desarrollo de las diferentes actividades del Centro Oncológico, se establecieron espacios que cumplen funciones en relación a las respuestas que surgen de las necesidades para cada ambiente, diseñándose espacios con áreas de consultas, emergencias, tratamientos, hospitalización, cuidados intensivos y administración, además de espacios públicos con caminerías, que integran la edificación con los accesos, estacionamientos y jardines.

La edificación da acceso a un hall principal, donde se ubicará la recepción, farmacia, historias médicas y restaurante. Tendrá una circulación vertical de escaleras y ascensores que dará acceso a los demás niveles de la edificación, que contendrán los consultorios, áreas de tratamiento, administración, áreas académicas, hospitalizaciones, unidad de cuidados intensivos, y un helipuerto.

Al enfocarse en los propósitos de los usuarios (médicos, pacientes, familiares, entre otros), así como también de las comunidades o sector donde se desea llevar a cabo la construcción propuesta, se observa que tiene un fuerte sentido social. Como consecuencia, al aplicar este concepto se comienzan a considerar otros factores, tales como la salubridad y la comodidad.

Crterios estructurales

El diseo y anlisis estructural del Centro Oncolgico constituye un reto tcnico y tecnolgico, dadas las caractersticas y dimensiones de la estructura que se propone, cuyo objetivo principal es disear un edificio que presente una construccin resistente. Las necesidades funcionales del edificio planteado dieron paso a una tipologa edificatoria singular, innovadora y sustentable, partiendo a un rea operativa del edificio multifuncional, se utilizar una estructura de concreto. El objetivo principal de esta etapa es presentar los criterios utilizados en la seleccin, diseo y anlisis estructural del proyecto, para atender satisfactoriamente las cuestiones formales, funcionales y dems necesidades arquitectnicas que se presenten durante la realizacin de su diseo, as como lo son funcionales, resistentes y constructivas.

Crterios paisajsticos

Se sugiere un diseo paisajstico que se adapte a la topografa y al clima del sector, a propsito de integrar los espacios propuestos del diseo. A su vez, se plantea una gama de especies vegetales rastreras, arbustos, gramneas y rboles con el fin de lograr un lugar agradable para los usuarios del Centro Oncolgico. Esto generar movimiento, y dar vida y color a dicho Centro.

Crterios ecolgicos

Se aprovecharn recursos naturales para la utilizacin de la energa solar, como la iluminacin y ventilacin en la edificacin, implementando orificios en las paredes que permitan el paso de estos elementos hacia el interior.

Concepto Generador

El concepto generador se basa principalmente en el smbolo del cncer al cual se le hizo una descomposicin formal y se adapt al terreno.

Fundamentándose en los criterios de diseño que establecen la relación entre forma y función, que contribuya con el fin del proyecto como crear espacios que fomenten la sanación y el bienestar, integrando elementos que promuevan la luz natural, la conexión con la naturaleza y áreas de descanso. Además, el proyecto no solo sería estéticamente atractivo, sino que a su vez podría tener un impacto positivo en quienes utilizan el espacio, reflejando la lucha y la esperanza asociadas con el cáncer. En el diseño arquitectónico desarrollado (ver imágenes en anexo), se observan terrazas con jardines de plantas medicinales en la lucha contra el cáncer, así mismo la conexión con la naturaleza. En su interior, para ingresar a la terraza, se encuentra el área de lectura/descanso para adultos; en la de niños hay salas de juegos pasivos, contribuyendo así, en ambos casos, en la sanación y bienestar de los pacientes.

Propuestas de Diseños y Zonificación del Centro Oncológico

Se formularon tres (3) propuestas de diseños y zonificación del Centro Oncológico, las cuales se presentan en el Cuadro 2. El análisis de las mismas llevó a concluir que la más idónea para llevar a cabo la elaboración del diseño arquitectónico, era la identificada como Propuesta 1, por cuanto cumple con las exigencias evaluadas, en un margen mayor a las otras.

Cuadro 2.

Matriz de análisis de las propuestas de diseños y zonificación del Centro Oncológico

Parámetros	Propuesta 1	Propuesta 2	Propuesta 3
Interrelación con el entorno.	E	B	B
Interrelación entre las áreas.	E	B	B
Accesibilidad.	E	B	B
Predominio de las áreas verdes.	E	B	B
Visuales.	E	B	B
Circulación vehicular y peatonal.	E	B	B

Cuadro 2. (Continuación)

Relación entre el área exterior e interior.	E	B	B
Concepto Generador.	E	B	B

Leyenda: E (excelente), B (bueno), R (regular).

La alternativa 1 fue seleccionada, ya que presentan las líneas rectas, proporción, escala, entre otros aspectos, que definen la arquitectura minimalista como se muestra en la Figura 1.



Leyenda:

- Áreas Verdes
- Áreas de Servicio
- Estacionamiento
- PB + 2
- PB + 3
- PB + 4
- Camineria

Figura 1. Propuesta de diseño seleccionada.

Propuesta Arquitectónica. Memoria descriptiva

Identificación del Proyecto: Propuesta Arquitectónica de Centro Oncológico, Ubicado en El Vigía, Estado Mérida.

Tipo de Proyecto: Hospitalario.

Ubicación: La propuesta Arquitectónica se ubicará geográficamente en

El Vigía, Sector El Paraíso, Parroquia Presidente Betancourt, Municipio Alberto Adriani, Estado Mérida a 114 m.s.n.m., justo donde el río Chama abandona la Cordillera de Mérida. Se ubica en una encrucijada hacia los estados Táchira, Zulia y Trujillo. Es atravesada por la Troncal 1 de la Carretera Panamericana.

Condiciones del Terreno

Área del Terreno: 4.5 hectáreas (45.077,41 mts²); área de ubicación: 45.077,41 mts²; porcentaje de construcción: 46 %; área de construcción: 12.104,25 mts²; áreas verdes naturales: 54 %; puestos de estacionamiento: 153 puestos; altura máxima: 22.50 metros.

Descripción del proyecto

Sótano

Cuenta con 59 puestos de estacionamiento para personal, talleres (8), cuarto de hidroneumático general, cuarto de tablero eléctrico, cuarto de baterías para recepción de energía de paneles solares, área de lavado y secado, baños (2), área de basura, radioterapia, comedor personal, cocina, dormitorio personal, área de descanso personal, vestidores f/m, área de calderas, cuarto de máquinas, carga y descarga.

Planta Baja

Emergencia pediátrica, emergencia de adultos, banco de sangre, laboratorio, historias médicas, recepción, vigilancia, farmacia, restaurante, área de imagenología, sala de quimioterapia, sala de diálisis, área de endoscopia, colonoscopia, sala de preparación, punto de control, morgue, salidas de emergencia, son áreas que se localizan en la planta baja.

Nivel 1 – Consultorios

En el nivel 1 se hallan: área de colonoscopia, endoscopia, sala de diálisis, sala de preparación, área de quimioterapia, área de descanso del personal médico, cubículos de baño (2), sala de espera (2), área de información, cubículos de asistencia de ayuda social (10); módulos de consultorios (21), cada uno con área de espera, recepción, oficina jefe de unidad y dos consultorios; módulos de consultorios (5) con área de espera, recepción, oficina jefe de unidad, dos consultorios y laboratorio; salidas de emergencias (3).

Nivel 2 – Administrativa

Se ubican en este nivel: sala de conferencia, sala de clases postgrado, auditorio, cubículos de baño, biblioteca, sala de computación, administración, sala de espera, sala de reuniones, área de descanso personal administrativo, capilla, cubículos, salidas de emergencias.

Nivel 3 – Hospitalización Pediátrica

Jardín con plantas medicinales contra el cáncer, sala de juegos pasivos, puestos de enfermeras, información, cubículo de baños, recepción, sala de espera, habitación de seis camas, habitación de tres camas, habitación de dos camas, habitación de una cama, habitación de cuatro cunas, habitación de tres cunas, habitación de dos cunas, salidas de emergencia. Son áreas que se localizan en el nivel 3.

Nivel 4- Hospitalización Mujeres

Jardín con plantas medicinales contra el cáncer, sala de lectura, puestos de enfermera, información, cubículos de baños, recepción, sala de espera, área de descanso personal médico, habitación de seis camas, habitación de tres camas, habitación de dos camas, habitación de una cama, salidas de emergencia.

Nivel 5- Hospitalización Hombres

En este nivel se hallan: Jardín con plantas medicinales contra el cáncer, sala de lectura, puestos de enfermera, información, cubículos de baños, recepción, sala de espera, área de descanso del personal médico, habitación de seis camas, habitación de tres camas, habitación de dos camas, habitación de una cama, salidas de emergencia.

Nivel 6 – Unidad de Cuidados Intensivos

Que cuenta con área de descanso del personal médico, Unidad de Cuidados Intensivos —UCI—, recepción/información, sala de espera, área para café, área de esterilización rápida, quirófanos, salida de emergencia.

Nivel 7 – Planta Techo: Helipuerto

Plano de Conjunto

Cuenta con acceso peatonal y vehicular por la parte norte y sur del terreno de la edificación. Dispone de 73 puestos de estacionamiento para huéspedes, entre ellos 3 para personas con discapacidad, 21 puestos para servicio de taxi, 7 para ambulancias, 13 puestos de estacionamientos para morgue (3 para personas con discapacidad), rampa para estacionamiento de personal en sótano, rampa para carga y descarga, áreas verdes adaptadas al terreno y forma de la edificación. En los Anexos se muestran tres vistas: desde la avenida principal, fachada posterior y la de emergencias.

Sistemas constructivos y materiales

Los materiales a utilizar en el proyecto del Centro Oncológico, para exteriores e interiores, son de primera calidad y escogidos meticulosamente para ofrecer una larga duración y la mejor disposición para ambientar los espacios según sus usos.

Vegetación

La vegetación está compuesta por un paisajismo de árboles, arbustos, palmas y gramíneas.

Factibilidad de la propuesta

Para estimar la factibilidad de la propuesta arquitectónica del Centro Oncológico, Ubicado en El Vigía, Estado Mérida se hará una apreciación social y tecno-constructiva.

Factibilidad social

El desarrollo de la Propuesta es de tipo factible, contribuirá al desarrollo de la población y usuarios que harán uso de esta instalación, con fines educativos y de servicio público. Disponiendo de instalaciones debidamente acondicionadas, a propósito de la prestación de los correspondientes servicios.

Factibilidad tecno-constructiva

Para la ejecución del proyecto debe tomarse en cuenta la factibilidad tecno-constructiva en cuanto a:

- **Materiales:** Los materiales que se proponen para el desarrollo y construcción del Proyecto en cuanto a cerramientos horizontales y verticales de las edificaciones pueden encontrarse a nivel nacional.
- **Equipos:** Para los sistemas constructivos tienen disponibilidad en las constructoras locales.
- **Mano de Obra:** El personal debe tener experiencia básica, media y especializada para la propuesta en obra.

Conclusiones

La investigación desarrollada permite llegar a las siguientes conclusiones, entre otras:

- La propuesta arquitectónica presentada procura responder a las necesidades sentidas por los miembros de la comunidad en cuanto a crear un centro asistencial de salud que posibilite la atención de manera integral a las personas que requieran asistencia preventiva y curativa del cáncer.
- Con este Centro se procura superar el déficit del edo. Mérida en relación a contar con un hospital oncológico que suministre este servicio tanto en dicho Estado como en la región andina y zonas adyacentes.
- El diseño ha sido concebido para ofrecer una atención de carácter integral que atienda los aspectos físicos, mentales y espirituales dentro de un estilo minimalista caracterizado por la simplicidad, la funcionalidad, las líneas limpias y una paleta monocromática de colores que combine un plano de planta abierto, con mucha luz y muebles funcionales en los que se destaquen la forma, el color y la textura de elementos esenciales.
- Los criterios formales, funcionales, estructurales, paisajísticos y ecológicos que predominan en el diseño arquitectónico propuesto, garantizan la sostenibilidad en el tiempo, la interacción con el medio ambiente y un estado de bienestar que favorece la recuperación de la situación de salud que atraviesa el paciente.
- El diseño propuesto es un proyecto factible por razones diversas, entre éstas: los materiales que se utilizarán para su construcción son de precios asequibles, de máxima calidad, larga duración y existen en el mercado nacional; además, se trabajará con mano de obra local.
- La propuesta es un aporte que puede servir de inspiración para Centros Oncológicos que se requieran construir en otros Estados del territorio venezolano.

Referencias

- Abbas Abdelaziz, R.F. (Febrero, 2022). Un camino a la esperanza: Orientaciones sobre la creación de centros oncológicos. *IAEA Bullitin*. Vol 63-1. Disponible en: <https://www.iaea.org/es/bulletin/un-camino-de-esperanza-orientaciones-sobre-la-creacion-de-centros-oncologicos#:~:text=Los%20centros%20oncol%C3%B3gicos%20son%20instalaciones,al%20c%C3%A1ncer%20en%20un%20pa%C3%ADs>.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de la investigación*. (3ed). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Hurtado de Barrera, J. (2000). *Metodología de investigación holística*. Caracas, Venezuela: Fundación Sypal e Instituto Tecnológico Caripito.
- Instituto Nacional de Estadísticas (2013). *Estadísticas*. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Barinas_\(ciudad\)#cite_note-2](https://es.wikipedia.org/wiki/Barinas_(ciudad)#cite_note-2)
- Instituto Nacional del Cáncer (2023). *Mejoramos la vida de todos mediante la investigación del cáncer*. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol>
- López Mihua, X.M y Romero T., S. (1997). *Arquitectura hospitalaria*. Repositorio Universidade Curuña. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/5287>
- Neufert, E. (2007). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Plazola Cisneros, A. (2001). *Enciclopedia de arquitectura plazola*. Tlalnepantla. México: Morelos.
- Rao, S. (2023). *Qué es la oncología integral*. Disponible en: <https://letswinpc.org/tratamiento-de-la-enfermedad/que-es-oncologia-integral/>
- Real Academia Española. (2013). *Diccionario de la Lengua Española*. (22ava.ed). Madrid, España: Espasa CALPE, C.A.
- Sabino, C. (2002). *El proceso de investigación*. Santa Fe de Bogotá, Colombia: Panamericana.

Anexos

Vista desde avenida principal



Fachada posterior



Vista de emergencias

