



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE
ASTRONOMÍA PARA NIÑOS EN
EL MUNICIPIO VALENCIA,
ESTADO CARABOBO.**

Autora: Eliangel Betania Sanz Vilchez

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS EN EL
MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO**

Trabajo de Grado para optar al título de
ARQUITECTO

Autora: Eliangel Betania Sanz Vilchez C.I.

29.590.186

Tutor Académico: Arq. Orlando Ramírez

C.I. 3.807.208

San Diego, enero de 2023.



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de INGENIERIA para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado: DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMIA PARA NIÑOS EN EL MUNICIPIO VALENCA, ESTADO CARABOBO

Realizado por el (la) Br SANZ VILCHEZ, ELIANGEL BETANIA
C.I N° 29.590.186 cursante de la carrera de ARQUITECTURA
hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

[Signature]
Tutor Académico (Coordinador)
Nombre Oslando Ramírez
C.I. 3857708

[Signature]
Jurado
Nombre Venka Flores
C.I. 11050063

[Signature]
Jurado
Nombre JOSÉ ZERPA
C.I. 20.385.673

Fecha 28/02/23



[Signature]




REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, **Arq. Orlando Ramírez**, portador de la cédula de identidad N° V-3.807.208, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana **Eliangel Betania Sanz Vilchez** portadora de la cédula de identidad N° V-29.590.186, titulado **Diseño de un Museo Temático de Astronomía para Niños en el Municipio Valencia, Estado Carabobo** presentado como requisito parcial para optar al título de **Arquitecto**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 07 días del mes de Febrero del año 2023.


Arq. Orlando Ramírez
C.I.: 3.807.208



UNIVERSIDAD
FI-A -020-2022 2CR-(DIX)

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA

San Diego, 18 de enero de 2023

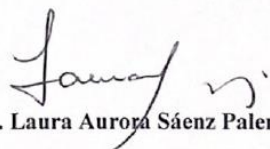
Ciudadana:
**SANZ VILCHEZ,
ELIANGEL BETANIA**
C.I.: 29.590.186
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 15-2022 de fecha 22-09-22 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado "*DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS EN EL MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO.*", presentado por usted como requisito para optar al título de **Arquitecto**.

Se ratifica la designación del **Arq. Orlando Ramírez** como Tutor Académico y Metodológico, quien lo asesorará en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,




Dra. Laura Aurora Sáenz Palencia
Decana de la Facultad de Ingeniería

c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
RESUMEN INFORMATIVO.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	8
1.3 Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1 Objetivo General.....	8
1.3.2 Objetivos Específicos.....	8
1.4 Justificación.....	9
1.5 Alcance y Limitaciones.....	10
II MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes.....	11
2.2 Bases Teóricas.....	16
2.2.1. Teoría de la Arquitectura.....	16
2.2.2. Teoría del Espacio Expositivo.....	16
2.2.3. Teoría del <i>Big Bang</i>	17
2.2.4. Astronomía.....	17
2.2.5. Arquitectura Sostenible.....	17
2.2.6. Arquitectura Infantil.....	18
2.2.7. Método Lúdico.....	18
2.2.8. Planetario.....	18
2.2.9. Museo.....	19
2.2.10. Tipos de Museos.....	19

2.2.11. Museo Infantil.....	20
2.3 Bases Legales.....	20
2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.....	20
2.3.2. Gaceta Oficial Extraordinaria 4.044.....	20
2.3.3. Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio.....	21
2.3.4. Ley Orgánica del Ambiente.....	21
2.3.5 Norma COVENIN 810:1998.....	22
2.3.6. Ordenanza del Plan de Desarrollo Urbano Local de la Parroquia San José. Gaceta Municipal.....	22
2.4 Definición de Términos.....	23
2.5 Cuadro de Operacionalización de Variables.....	24
III MARCO METODOLÓGICO	25
3.1 Tipo de Investigación.....	25
3.2 Diseño de la Investigación.....	26
3.3 Nivel de la investigación.....	27
3.4. Población y muestra.....	27
3.5. Técnicas de Recolección de Datos.....	28
3.5.1. Observación Directa.....	28
3.5.2. Entrevista.....	28
3.5.3. Análisis Documental.....	28
3.5.4. Instrumentos de Recolección de Datos.....	29
3.5.5. Lista de Cotejo.....	29
3.5.6. Guion de Entrevista.....	29
3.5.7. Ficha de Trabajo o Documental.....	30
3.6. Técnicas de Análisis de Resultados.....	30
3.7. Fases Metodológicas.....	30
3.8. Validez.....	32
IV RESULTADOS	34
4.1. Resultados.....	
4.1.1. Lista de Cotejo.....	34

4.1.2. Resultados de la Entrevista.....	34
4.2. La propuesta.....	36
4.2.1. El Sitio Urbano.....	36
4.2.2. El Plan Urbano.....	37
4.2.3. Definición.....	38
4.2.4. Usuarios.....	38
4.2.5. El Sitio y su Contexto.....	39
4.2.6. Programa de Áreas.....	40
4.2.7. Esquema de Relaciones Espaciales.....	42
4.2.8. Concepto Generador.....	43
4.3. Memoria Descriptiva.....	44
4.3.1. Arquitectura.....	44
4.3.2. Estructura.....	44
4.3.3. Instalaciones Sanitarias.....	46
4.3.3.1. Aguas Blancas.....	46
4.3.3.2. Aguas Negras.....	46
4.3.3.3. Aguas Pluviales.....	46
4.3.4. Instalaciones Eléctricas.....	46
4.3.5. Instalaciones Mecánicas.....	46
4.3.6. Sistema Contraincendios.....	47
V LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA	
5.1. Listado de planos.....	48
5.2. Planos.....	49
REFERENCIAS.....	58
ANEXOS.....	60

LISTA DE CUADROS

DESCRIPCIÓN

CUADRO		pp.
1	Cuadro de Operacionalización de Variables.	24

LISTA DE FIGURAS

DESCRIPCIÓN

FIGURA		pp.
1	Resultados de Encuesta por <i>The Harris Poll</i> y <i>Legos System</i>	5
2	Recorrido desde Valencia, Estado Carabobo hasta el Museo de Los Niños ubicado en Caracas, Distrito Capital.	6
3	Artículo del Periódico El Diario.	6
4	Museos destacados en el Estado Carabobo.	7
5	Ubicación de Parque Dunas, <i>Suniland Park</i> y <i>Dito Park</i> en el municipio Naguanagua, Estado Carabobo.	8
6	Ubicación de Acuario de Valencia en el municipio Valencia, Estado Carabobo.	8



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS EN EL MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO.

Autora: Eliangel Betania Sanz Vilchez

Tutor: Arq. Orlando Ramírez

Fecha: Agosto, 2022

RESUMEN INFORMATIVO

Esta investigación tiene como finalidad llevar a cabo el diseño de un Museo Temático de Astronomía para Niños implantado en la propuesta del Plan de Revitalización Av. Bolívar – Av. Paseo Cabriales 2040 del Municipio Valencia, Estado Carabobo. Debido al escaso equipamiento cultural en cuanto a público infantil en el estado, se busca desarrollar un museo temático de astronomía apto para el enriquecimiento cultural y cognitivo en niños, que cuente con los servicios básicos y necesarios para suplir y apoyar la identidad cultural de la ciudad y de sus alrededores. El siguiente trabajo se encuentra bajo la línea de Investigación: Ciencias Cognitivas y Aplicadas, y contempla la modalidad de proyecto factible, apoyado en las investigaciones de tipo documental, de campo y descriptivo, de acuerdo a los instrumentos de recolección de datos utilizados, como la lista de cotejo para obtener información sobre el ámbito urbano; y a su vez, se realizaron entrevistas a profesionales tales como docentes, ingenieros y arquitectos para que aportaran su punto de vista profesional. Con la información obtenida se ejecutará el proyecto en función de las siguientes fases: Fase I, se lleva a cabo el diagnóstico y se recolecta la información y comienza la formulación del problema. Fase II, se desarrolla el análisis de la información recolectada. Fase III, donde se arrojan las conclusiones de los análisis realizados y se plantea el desarrollo de una propuesta adecuada al contexto. Asimismo, la importancia del proyecto recae en brindarle a la población del Municipio Valencia, un espacio cultural e innovador de gran beneficio e interés para el público infantil referente al ámbito astronómico, aportando así un mayor valor a las ciencias y reforzando la participación cultural de las nuevas generaciones.

Descriptor: Astronomía, Cultural, Entretenimiento, Aprendizaje, Museo, Urbano.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**DESIGN OF A THEMATIC MUSEUM OF ASTRONOMY FOR CHILDREN IN THE
MUNICIPALITY OF VALENCIA, CARABOBO STATE.**

Author: Eliangel Betania Sanz Vilchez
Tutor: Arq. Orlando Ramírez
Date: August, 2022

ABSTRACT

The purpose of this research is to carry out the design of an Astronomy Thematic Museum for Children implemented in the proposal of the Revitalization Plan Av. Bolivar - Av. Paseo Cabriales 2040 of the Municipality of Valencia, Carabobo State. Due to the scarce cultural equipment in terms of children in the state, we seek to develop a thematic museum of astronomy suitable for cultural and cognitive enrichment in children, which has the basic and necessary services to supply and support the cultural identity of the city and its surroundings. The following work is under the Research line: Cognitive and Applied Sciences, and contemplates the feasible project modality, supported by documentary, field and descriptive research, according to the data collection instruments used, such as the checklist to obtain information about the urban environment; and in turn, interviews were conducted with professionals such as teachers, engineers and architects to provide their professional point of view. With the information obtained, the project will be executed according to the following phases: Phase I, the diagnosis is carried out and the information is collected and the formulation of the problem begins. Phase II, the analysis of the collected information is developed. Phase III, where the conclusions of the analysis are drawn and the development of a proposal appropriate to the context is proposed. Also, the importance of the project lies in providing the population of the Municipality of Valencia, a cultural and innovative space of great benefit and interest to children regarding the astronomical field, thus providing a greater value to science and strengthening the cultural participation of new generations.

Descriptors: Astronomy, Cultural, Entertainment, Learning, Museum, Urban.

INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la civilización, la astronomía no sólo reside en el estudio de los cuerpos celestes del universo, sino en algo que está ligado desde la antigüedad al ser humano y, por extensión, a todas las civilizaciones, pues, los astros siempre han sido un tema que ha atraído a la humanidad. Por consiguiente, el interés en dicho tema es evidente, pues gracias a los avances científicos actuales, se puede esclarecer el conocimiento de los orígenes no sólo del planeta, sino del propio ser humano. Incluso, a mediados de la época precolombina en el siglo XVI, la astronomía se usaba como una guía importante para las construcciones y la arquitectura del momento, tomando en cuenta el sol y las estrellas para la veneración de sus Dioses.

Es por ello que, se defiende la idea de tener a la mano el conocimiento de que los descubrimientos astronómicos han sido elementos clave para el avance de la física, y que, mediante estas observaciones cósmicas se permitió acertar en grandes hallazgos para la humanidad, como, por ejemplo, determinar con precisión la velocidad de la luz; o el aporte al desarrollo de numerosas tecnologías que hoy en día se aplican en la vida diaria. Todo ello hace evidente la importancia de mostrar y describir el cosmos desde una edad temprana, pues, la astronomía es esencial en la sociedad como se prueba por sus beneficios tangibles e intangibles. Sin embargo, el aspecto más importante de la astronomía, más allá de su rentabilidad medible, es su capacidad para introducir a los niños y jóvenes a la ciencia, y gracias al interés de estudiar lugares recónditos, se ha permitido fomentar e inculcar a niños y jóvenes sus vocaciones científicas, e incluirlos en el amplio seno de la astronomía y sus grandes capacidades y avances a lo largo del tiempo.

La presente investigación propone el diseño de un Museo Temático de Astronomía para Niños, el cual busca brindarle a los habitantes del Estado Carabobo un espacio que permita la recreación, el aprendizaje y el aumento de la participación cultural en niños y demás interesados en el área. En este sentido, la estructura de este trabajo se encuentra conformada por cuatro capítulos.

Para dar inicio, se cuenta con el Capítulo I, el cual está constituido por El Problema y consta de la descripción de la situación cultural actual del Estado Carabobo y sus alrededores, específicamente en museos, presentando los objetivos que posee la investigación además de la justificación donde se mencionan los beneficios y la importancia de llevar a cabo dicho proyecto y desarrollo del museo propuesto.

Asimismo, sigue el Capítulo II, titulado como Marco Teórico, expondrá los antecedentes que respectan a museos de astronomía, centros de divulgación astronómica, centros culturales y centros infantiles como parte de la dinámica social de la población; contando también con las bases teóricas y legales que fundamentan la investigación y la definición de los términos básicos más relevantes.

Posteriormente, sigue el Capítulo III, constituido como Marco Metodológico, y en él se explica cómo se trabaja con el tipo de la investigación adecuada para determinar las estrategias y técnicas que se han de utilizar para la recolección de la información relevante para la investigación tales como: la población, muestra seleccionada y el análisis posterior que conducirán a las conclusiones en las cuales se basará el inicio del proyecto.

Luego, el Capítulo IV, donde se incluyen los recursos y se exhibirán los medios utilizados en el desarrollo de la investigación, los cuales pueden abarcar desde el apoyo en recursos materiales, físicos y digitales; económicos financieros; humanos, tales como ingenieros y arquitectos; y, por último, el recurso del tiempo en el que cada fase de la investigación fue desarrollada.

Es así como se concluye con el Capítulo V, en el cual está contemplada la representación gráfica desarrollada a lo largo de la investigación, y en la misma se incluye el material como los planos arquitectónicos de plantas, cortes y fachadas, así como también la información establecida para su estructura y las instalaciones pertinentes para el óptimo funcionamiento del proyecto, en las que se incluyen instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y sistema contraincendios.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

La historia del mundo siempre ha hablado de complejidades como el origen de la vida y el planeta en el que habitan los seres vivos, catalogándolo como un tema indispensable para comprender los principios del universo, tema que, por su misma naturaleza, es capaz de despertar el interés y la curiosidad en los primeros años de vida. Pues, si bien es sabido, la infancia es una etapa en la que fácilmente cualquier tema despierta el sentido de exploración y descubrimiento por lo desconocido, hecho que permitiría que se involucren de alguna manera con el medio cultural y la identificación de hechos y los descubrimientos más relevantes en la historia, acto que, a su vez, impulsaría la comprensión y reforzaría el valor que tiene la existencia y permanencia de la humanidad en el contexto actual.

Es por ello, que resulta primordial el incitar a los más pequeños a ser parte del estudio de sus orígenes y raíces en beneficio de su desarrollo integral a través de herramientas capaces de ofrecer contenido y material adecuado para desarrollar actividades lúdicas sobre el universo para estimular la participación de los mismos en la vida cultural en una etapa tan importante para el desarrollo cognitivo, emocional y social del ser humano.

Si bien es cierto, los museos siempre han representado un foco de conocimiento y cultura significativo y valioso en la historia de la humanidad. Pues, los mismos son lugares educativos por excelencia, donde mediante conferencias, narración de leyendas y exposiciones son una fuente de información de primera mano para sus visitantes. Sin embargo, frente a las diversas alternativas de ocio existentes actualmente, como, por ejemplo, las redes sociales; el interés cultural pasa cada vez más a ser parte del olvido en la sociedad.

En las últimas décadas, Venezuela también se ha visto afectada por una disminución de la participación social en el campo cultural y museístico. Pues, en este caso, ya sea el deterioro de los equipamientos o incluso, la falta de los mismos, ha provocado el desinterés de los usuarios hasta el punto de considerar dichos establecimientos espacios obsoletos o de poca relevancia. Es por ello, que la falta de diversificación cultural se convierte en la raíz de un problema que provoca dificultades a la hora de formar parte de dicha identidad.

Aun así, para el profesor Enrique Vidal, Titular en Historia del Arte, Arquitectura, Estética y Metodología para Investigación Científica de la Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela fue considerada por un tiempo el país de los museos de América Latina. Pues, según Vidal (2009) “El país asumió el reto de incrementar sus institutos museológicos a partir de 1974 y de hecho así lo hizo. Sin embargo, los entes gubernamentales dominantes de ese momento, dieron casi total prioridad a invertir sólo en los de arte” (p. 1), lo que implica que, la mayor atención se le ha atribuido desde ese entonces a los museos de arte moderno y contemporáneo, dejando con escasas oportunidades a otras instituciones museísticas llenas de información y material, de integrarse y acoplarse en los procesos culturales y educativos nacionales, y aislando también, a un porcentaje importante de la población representado por los niños.

Asimismo, este hecho deja como consecuencia un limitado repertorio de opciones para el recreo y aprendizaje de los mismos, sobre todo en cuanto a la ciencia, el cual es un tema que resulta acertado por proporcionarle a los niños una imagen muy amplia sobre el funcionamiento del mundo y el universo. Asimismo, este hecho confirma que las ciencias en general y el conocimiento integral del universo se le otorga en forma especial a la astronomía, la cual es de las ciencias más completas estudiar el universo y los cuerpos celestes que lo forman.

Por este motivo, la astronomía adquiere día a día mayor importancia dado a su extraordinario avance, por tal motivo, dicho conocimiento debe llegar a la población escolar en todos los niveles, haciendo énfasis en la población infantil ya que es grupo poblacional llamado a desarrollarse en una sociedad cada vez más compleja debido a los continuos y rápidos cambios en el campo científico y cultural. En definitiva, la ciencia es fundamentalmente un medio para comprender la razón por la cual se suceden los fenómenos y el hombre encuentra en ella herramienta para poder dar respuesta a un sinnúmero de interrogantes, por esto, es de suma importancia despertar en el niño, desde los primeros años escolares, especial interés por la observación del universo que lo rodea.

En este sentido, tras una encuesta realizada a 3000 niños en 2019 por *The Harris Poll* y la marca de juguetes *Legó System A/S* sobre “¿Qué quieres ser cuando crezcas?” se registraron dos vertientes, una de ellas inclinada hacia las redes sociales y por otra parte, la más favorable con resultados mayores que concluyen que al menos el 78% están interesados en las ciencias, la exploración espacial y en ser astronautas. Y si bien, los resultados de la encuesta no necesariamente

aplican a todos los niños del mundo, claramente reflejan una tendencia observada entre la Generación Z.

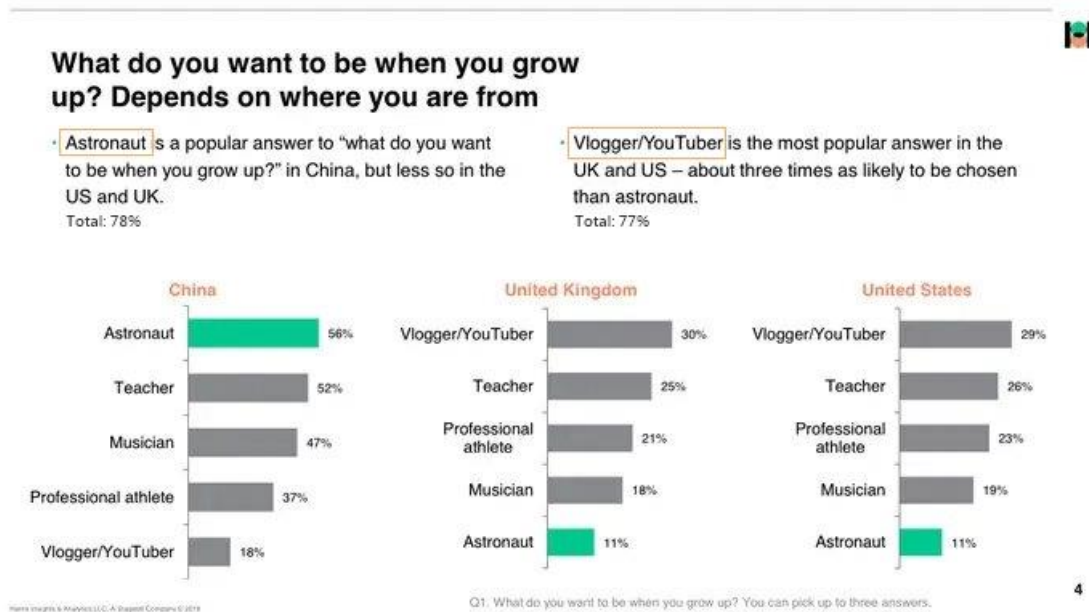


Figura 1. Resultados de Encuesta por The Harris Poll y Lego System: **¿Qué quieres ser cuando crezcas?**

Fuente: <https://www.barba-tech.com/que-quieren-ser-los-ninos-de-grande/> (2019).

Dado este hecho, los avances científicos han permitido la exploración de otros niveles investigativos que resultan exitosos e interesantes a la hora de implementarlos en alternativas de aprendizaje para los niños, como lo es, en este caso, la astronomía. Es por ello que, el Doctor en Astronomía John R. Percy (1998) señaló en su discurso para el Simposio de Unión Astronómica Internacional que:

La astronomía debe ser parte del sistema cultural y educativo. En un contexto escolar, la astronomía demuestra un enfoque alternativo al ‘método científico’: el enfoque de la observación frente al teórico. Puede atraer a los jóvenes a estudiar ciencias e ingeniería y puede aumentar el interés público y la comprensión de la ciencia y la tecnología, esto es importante en todos los países, tanto desarrollados como en desarrollo (p. 2).

Dicho esto, se cree evidente que la infancia desempeña parte de los años más importantes para el desarrollo de un individuo, y por ello, es pertinente que en su máxima expresión existan lugares aptos que enseñen y acerquen a los niños, en este caso, a las ciencias astronómicas, pero de una manera menos invasiva. Si bien, el estado Carabobo cuenta con una población de 2.245.744 (2011) habitantes, según el XIV Censo Nacional de Población y Vivienda hecho por el Instituto Nacional de Estadística (INE) al menos un 26.04% está conformado por niños con edades

comprendidas entre los 5 hasta los 14 años, cuya realidad, es que no disponen de una infraestructura destinada al impulso del conocimiento de las ciencias astronómicas. En consecuencia, la educación a niños estaría limitada solo a lo que ofrecen las aulas de clases, dejando de lado distintas alternativas de aprendizaje que podrían tanto despertar el interés, como enseñar, incluso sin dejar de ser entretenidas.

Actualmente, el único museo destinado a niños que posee un área temática de astronomía es el Museo de los Niños ubicado en Caracas, Distrito Capital, sin embargo, su ubicación con respecto a usuarios del Estado Carabobo resultaría poco favorable y accesible, lo que automáticamente se convertiría en una limitante para su visita. No obstante, la principal dificultad que actualmente atraviesa esta institución es que desde hace dos años las instalaciones del Museo permanecen cerradas, dado a que en marzo de 2020 cuando se decretó el confinamiento debido a la pandemia por Covid-19 el museo tuvo que cerrar sus puertas, y a pesar de que poco a poco la vida social y los espacios de encuentro a nivel nacional retomaron la regularidad en el país, dicha la institución no pudo reabrir, ya que sumaba una crisis interna con escasez de recursos, mucho deterioro y un desmantelamiento importante en el sistema eléctrico, consecuencia del vandalismo.

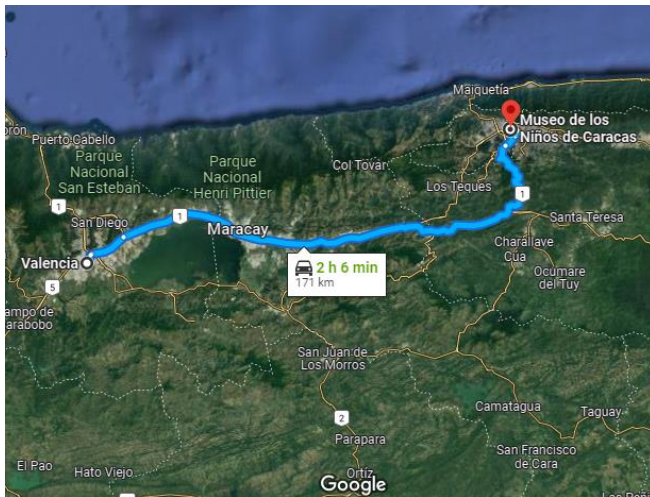


Figura 2. Recorrido desde Valencia, Estado Carabobo hasta el Museo de Los Niños ubicado en Caracas, Distrito Capital. Fuente: La Autora (2022).

“Parte el alma saber que está cerrado”, las voces detrás de la campaña para recuperar el Museo de los Niños

• Darwin Sánchez, representante de la Fundación Museo de los Niños, aseguró para *El Diario* que tras los dos años de cierre les es “prácticamente imposible” reabrir sin la ayuda de la ciudadanía



d Por Jey U. | 17 - 07 - 2022

eldiario.

Figura 3. Artículo del Periódico El Diario. “Parte el alma saber que está cerrado”. Fuente: <https://eldiario.com/2022/07/17/campana-para-recuperar-el-museo-de-los-ninos/> (2022).

Mientras que, entre los museos del estado Carabobo se pueden destacar cuatro: El Ateneo de Valencia ubicado en la Av. Bolívar Norte con calle Salóm, y, por otra parte, Casa Páez, Casa de la Estrella y Casa de los Celis, ubicados en el Centro Histórico de Valencia, que, si bien funcionan y están abiertos al público, carecen de espacios aptos para niños, lo que, en parte, resulta ser una dificultad que imposibilita su visita y aprovechamiento.

Leyenda:

- 1: Ateneo de Valencia
- 2: Casa de la Estrella
- 3: Casa de los Celis
- 4: Casa Páez

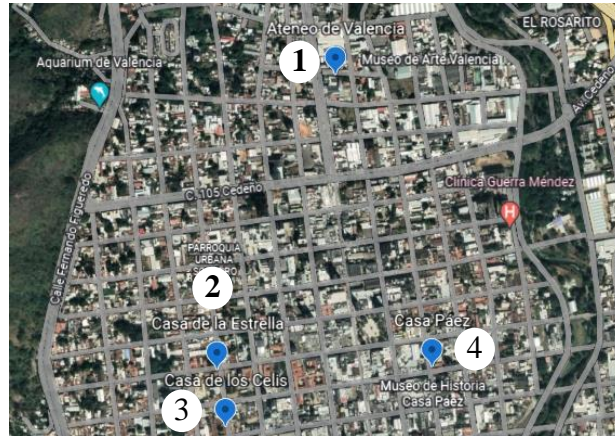


Figura 4. Museos destacados en el Estado Carabobo: Ateneo de Valencia, Casa Páez, Casa de la Estrella y Casa de los Celis.

Fuente: La Autora (2022).

Asimismo, siendo una época en la que los niños pueden tener acceso ilimitado a herramientas digitales, se ha dejado de lado la importancia de vivir en sociedad y explorar por sí solos el entorno en el que viven, pues, el aislamiento y disminución de actividades lúdicas podría generar a corto plazo dificultades para relacionarse y desarrollar sus capacidades cognitivas y sociales.

Es por ello, que se evidencia una deficiencia en cuanto a sitios visitables donde los niños puedan participar e instruirse, y aun existiendo lugares de ocio como: Parque Dunas, *Suniland Park* y *Dito Park* ubicados en el municipio Naguanagua, y el Acuario de Valencia, no comparten alternativas de recreación que incluyan y compartan el tema astronómico para el público infantil, hecho que refleja las escasas opciones de lugares que promuevan la ciencia y el aprendizaje lúdico en niños, lo que lleva a la conclusión de que en el municipio Valencia del Estado Carabobo no existe una herramienta pública y accesible que sea capaz de fusionar la cultura y la divulgación astronómica destinada a los niños del Estado Carabobo, y por esta razón, es importante considerar que el público infantil merece un espacio apto y con instalaciones seguras para enriquecer sus conocimientos y a su vez, hacerlos formar parte de la identidad cultural nacional y científica a través de la propuesta de un Museo Temático de Astronomía para Niños.

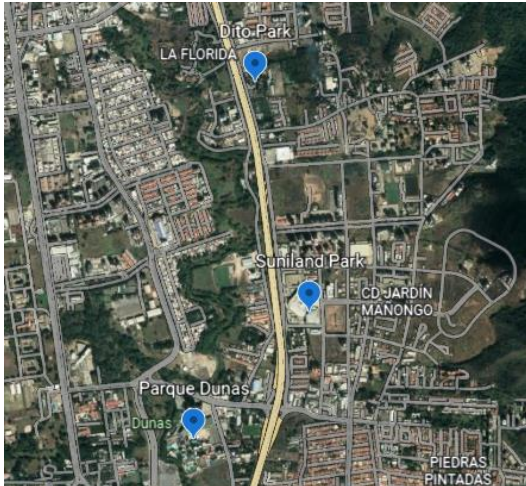


Figura 5. Ubicación de Parque Dunas, Suniland Park y Dito Park en el municipio Naguanagua, Estado Carabobo.
Fuente: La Autora (2022).



Figura 6. Ubicación de Acuario de Valencia en el municipio Valencia, Estado Carabobo.
Fuente: La Autora (2022).

Ahora bien, desde el punto de vista de espacio físico, existe un terreno con características notables en cuanto a ubicación en la parroquia San José del municipio Valencia. Debido a esto, resultó ventajoso el aprovechar la óptima accesibilidad que posee, ya que este elemento es clave para el funcionamiento de la propuesta. Además, para efectos de la investigación brindó una ubicación céntrica con respecto a la Autopista de Valencia, mejor conocida como la Autopista Circunvalación del Este, y, por otra parte, la Av. Bolívar y la estación de metro Josefa Camejo (El Viñedo), lo que aumentó considerablemente el alcance de dicha propuesta.

1.1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera se puede dotar un espacio para el fomento del área astronómica para los niños en el Municipio Valencia, Estado Carabobo?

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un Museo Temático de Astronomía para Niños en el Municipio Valencia, Estado Carabobo.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar a nivel urbano el área del terreno donde se implantará la propuesta.

- Analizar los datos recabados que determinen las variables y condicionantes de la zona que tengan influencia en la tipología de museos.
- Desarrollar el proyecto arquitectónico de un Museo Temático de Astronomía para Niños que integre el aprendizaje y la recreación en un mismo lugar.
- Proponer soluciones estructurales, instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y contra incendios de la edificación a nivel conceptual.

1.3. Justificación de la Investigación

Los museos para niños ofrecen un entorno rico en lenguaje y contribuyen al aprendizaje de palabras, al pensamiento creativo y a la construcción del cerebro en la etapa más importante de la vida, que es cuando la mente se desarrolla a un ritmo más rápido. Por ello, la recreación es especialmente importante en el desarrollo integral de los mismos, ya que mejora su calidad de vida y les proporciona beneficios psicoemocionales, cognitivos, físicos y sociales.

Además, la propuesta arquitectónica buscó brindar un espacio innovador de disfrute cultural y de divulgación astronómica que fomente la recreación y que aporte sentido de pertenencia, educación, disciplina e interacción social. Pues, planificar actividades relacionadas con la astronomía desempeña un estímulo para la curiosidad y el aprendizaje de estos temas, pero también para el desarrollo de una manera de pensar asociada con la ciencia.

Asimismo, la propuesta también aumentó el turismo en el Estado Carabobo al tratarse de una edificación única a nivel nacional, lo que permitió ampliar considerablemente el ingreso de visitantes y turistas cada semana, y a su vez, para aumentar la oferta cultural del lugar en el que se encuentra ubicado. Esto, debido a que se trata de una institución que generó recursos y empleos, abarcando desde quienes trabajan dentro del museo como empleados y especialistas, hasta quienes proveen los servicios del mismo.

En efecto, el desarrollo del proyecto permitió ampliar los conocimientos generales de una edificación destinada a la astronomía, y su funcionamiento a nivel de espacios, servicios y logística. Al mismo tiempo, desempeñó un papel significativo para el beneficio propio ya que se hizo uso de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, y para la formación como profesional, permitió ampliar la síntesis curricular y con ello, el cumplimiento de los objetivos inicialmente propuestos al inicio de la carrera universitaria.

Por último, también sirvió de apoyo para la Universidad José Antonio Páez, siendo una investigación que representó una actualización a la base de datos de trabajos de grado de Arquitectura presentados anteriormente, sobre todo por tratarse de una investigación que se sustentó en una tipología de museo de la que existen pocos antecedentes. Esto permitió brindarle diversidad a la biblioteca, de forma que este proyecto sea de utilidad para futuras investigaciones en el área.

1.4. Alcance y Limitaciones

Para efectos de la investigación, se presentaron planos de planta, cortes y fachadas arquitectónicas, planos de detalle, maqueta, material gráfico digital o recorridos virtuales que permitieron la mejor representación posible del diseño. Por otra parte, en cuanto a limitaciones del proyecto, la estructura e instalaciones tanto sanitarias como eléctricas, mecánicas y contraincendios de la edificación se presentaron de forma conceptual, sin contar con cálculos ni detalles de los mismos.

La presente investigación constó de una propuesta arquitectónica dedicada a los niños que contempla un museo orientado al área astronómica, un planetario como herramienta educativa complementaria y servicios adicionales como espacios de esparcimiento, encuentro social y salas de juegos lúdicos e interactivos para que los niños hagan vida en un espacio que ofrece instalaciones tanto para la recreación como para el aprendizaje de los mismos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Arias (2012) define el marco teórico como: “El producto de la revisión documental-bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base o la investigación por realizar.” (p. 106). En base a lo anteriormente explicado, el marco teórico desempeña la base de datos de una investigación, ya que se recolectan y analizan todos aquellos conceptos o proyectos previos, que poseen conexión con el proyecto desarrollado y funcionan como referentes y guías esenciales tanto en la concepción de la idea como para para la ejecución de dicho trabajo.

2.1 Antecedentes

Arias, F. (2012) explica que:

Esta sección se refiere a los estudios previos: trabajos y tesis de grado, trabajos de ascenso, artículos e informes científicos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con nuestro proyecto, por lo que no deben confundirse con la historia del objeto en cuestión. Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones (p. 106).

A continuación, se presentó una serie de antecedentes con los cuales se logró un mejor desarrollo y entendimiento del proyecto, tanto en sus características como en sus funciones. Esta fase del trabajo de investigación resultó de gran relevancia, ya que en la misma se señalaron conceptos, ideas y teorías que sirvieron de fundaciones para el proyecto, brindándole al mismo mayor poder de argumentación, estabilidad y referencia al planteamiento que se desarrolló en el presente trabajo.

En primer lugar, el estudio neoyorkino de arquitectura *Ennead Architects* (2021) en su obra “*Shanghai Astronomy Museum*” ubicada en Shanghai Shi, China, realizó una propuesta de un museo de astronomía y un planetario, ofreciendo a su vez una cúpula invertida que ofrece a los visitantes un panorama del cielo. Según el arquitecto principal del proyecto Thomas J. Wong (2018), el diseño se inspiró en la cuestión aún no resuelta de cómo calcular el movimiento de más de dos cuerpos celestes en función de la atracción gravitacional entre ellos. Asimismo, la firma de arquitectos *Ennead Architects* (2018) señala que:

Inspirándose en principios astronómicos para las formas, nuestra estrategia de diseño proporciona una plataforma para la experiencia de movimiento orbital y utiliza eso como una referencia metafórica y generador de forma. Tres 'cuerpos celestiales' abarcan la arquitectura: el *Oculus*, el Domo Invertido y la Esfera. Entregando una auténtica experiencia del cielo tanto de día como de noche, el Domo Invertido se sienta sobre el atrio central alrededor de la cual todas las galerías están organizadas y por el que pasan todos los visitantes. Finalmente, la Esfera contiene la pantalla en forma de cúpula del Planetario: una claraboya alrededor de la Esfera permite que entre la luz solar directamente y marque el paso del tiempo al interior del museo.

Dicha obra se consideró como uno de los principales referentes del proyecto, debido a que se trataba de una de las edificaciones más recientes y modernas en el mundo que poseen tanto un museo como un planetario en un mismo conjunto, los cuales fueron los elementos principales del proyecto de investigación. En este caso, las formas curvas refuerzan un concepto de continuidad y movimiento, generando una impresionante característica visual que sirvió de base y ejemplo para el proyecto en cuestión, tanto en su funcionalidad como en su forma.

Asimismo, la firma de arquitectura Mecanoo (2019) tras la inauguración del “**Centro Cultural Longgang**” ubicado en Shenzhen, China, explica que para efectos de la obra la ciudad de Shenzhen fue nombrada "zona económica especial" en 1980, y debido a ello, el entorno urbano creció rápidamente, provocando un aumento poblacional de al menos 12 millones de habitantes. Es por ello que la falta de equipamiento y espacios públicos provocó que las estructuras de gran altura serían los encargados de transformar el horizonte de la ciudad. Ubicado en el distrito de Longgang, en el este de la ciudad, el Centro Cultural contribuye con un programa cultural rico y variado ubicado en un icónico conector urbano.

En este caso, la estructura de hormigón *in situ* fue cuidadosamente diseñada para formar parte de la experiencia de los visitantes; caminar por el edificio es como ver una escultura de hormigón fundido desde el interior, dando como resultado un edificio donde todo se revela. Estos se convierten en aspectos arquitectónicos destacados donde el visitante puede experimentar la impresionante escala de los elementos constructivos. A su vez, el equipo de arquitectos de Mecanoo (2019) indica que:

El Centro Cultural de Longgang tiene cuatro elementos programáticos principales: un museo de arte, un centro para jóvenes, un centro de ciencias y un "centro comercial" de libros. El centro de ciencia se enfoca en la ciencia popular para niños y adultos jóvenes. A continuación, el centro juvenil ofrece un lugar para reuniones y actividades extraescolares, como música y deportes. Al ubicar las entradas a los centros culturales en las plazas cubiertas, los diversos programas culturales

pueden extenderse al aire libre. Además, la estructura de hormigón *in situ* fue cuidadosamente diseñada para formar parte de la experiencia de los visitantes; caminar por el edificio es como ver una escultura de hormigón fundido desde el interior. La fachada estructural de cada volumen integra vigas, columnas y núcleos de hormigón macizo, dando como resultado un edificio donde todo se revela. En el interior los muros que bordean los volúmenes son inclinados y de altura completa. Estos se convierten en aspectos arquitectónicos destacados donde el visitante puede experimentar la impresionante escala de los elementos constructivos.

En este caso, la relación que posee dicho Centro Cultural Longgang con el proyecto que se desarrolló; es que los pasajes entre estos edificios se alinean con las carreteras adyacentes y brindan acceso desde el nuevo distrito comercial en el lado oeste del edificio hasta el parque en el este, y a su vez, todos los volúmenes tienen bordes curvos y fachadas inclinadas que enmarcan vistas dinámicas, albergando plazas públicas y guiando naturalmente los flujos peatonales. Entonces, en base a lo anteriormente explicado, los elementos de conexión y las curvas e inclinaciones fueron relevantes en dicho proyecto, ya que también lograron un efecto de enmarcación y mimetización con visuales atractivas inmersas en la trama urbana y natural que lo rodea.

Por otra parte, el estudio de arquitectura danés Bjarke Ingels Group (2017) en su obra “**Casa LEGO**” ubicada en Billund, Dinamarca, propusieron y realizaron un centro de experiencia para los fanáticos de todas las edades de la marca, así como un hito arquitectónico y un paso significativo hacia el objetivo convertirse en una capital para los niños. El diseño de este centro se ha inspirado en el icónico ladrillo de plástico de la empresa. Consta de 21 formas apiladas una encima de la otra, rematadas con un bloque trapezoidal con las proporciones de un ladrillo LEGO de 2 x 4. En la fachada, las tejas de arcilla con textura le dan al edificio la ilusión de que ha sido construido con ladrillos LEGO reales. Por otra parte, Vilstrup, J. (2017), CEO de Casa LEGO, comentó que:

Todas las actividades en la casa están relacionadas con nuestra filosofía LEGO de que aprender a través del juego promueve la innovación y la creatividad. El juego corre a través del ADN del Grupo LEGO, y realmente cobra vida en este lugar. Todo -desde las zonas de experiencia y áreas al aire libre, hasta los conceptos del restaurante- se basa en el juego y la creatividad, por lo que no importa lo que se haga en Casa LEGO, siempre tendrá algo que ver con el juego.

Cabe destacar que la ciudad recibe 1.6 millones de visitas anualmente, y la mayoría, para disfrutar de estas atracciones. Ingels (2017) menciona que: “La compañía tiene un acuerdo con el ayuntamiento para que Billund se convierta en la capital de la infancia, pero el impacto de Lego

House no es sólo para los turistas, sino para los propios ciudadanos”. Asimismo, se estima que 250.000 visitantes anuales podrán disfrutar de actividades temáticas, jugando y dando rienda suelta a su creatividad. Asimismo, Ingels, B. (2017), socio fundador de BIG indica que:

La Casa LEGO es una manifestación literal de las infinitas posibilidades del ladrillo LEGO. A través de la creatividad sistemática, los niños de todas las edades tienen las herramientas para crear sus propios mundos y habitarlos a través del juego. De eso se trata la arquitectura y el juego de LEGO: permitir a las personas imaginar nuevos mundos que sean más emocionantes y expresivos que el *statu quo*, y brindarles las habilidades para hacerlos realidad. Esto es lo que hacen los niños todos los días con los ladrillos LEGO, y esto es lo que hemos hecho hoy en la Casa LEGO con ladrillos reales, llevando a Billund un paso más hacia convertirse en la Capital para los Niños.

En este sentido, resultó de suma importancia la utilización de este referente, debido a que al igual que el presente proyecto, este promovió la idea de que a través de la creatividad y el juego se puede lograr un aprendizaje dinámico que resulte mucho más digerible e interesante para los niños, mediante la implementación de espacios coloridos, dinámicos, tangibles e innovadores.

A su vez, la oficina arquitectónica colombiana llamada Arquitectura y Espacio Urbano (2017) en su propuesta titulada “**Jardín Infantil Los Grillos**” en Antioquia, Colombia conciben la idea de un jardín para: “Complementar la dinámica del parque a través de un nuevo ambiente pedagógico de carácter abierto y flexible, en el que el Jardín se establece como el umbral de integración del parque con la comunidad de manera continua y fluida”. La propuesta se basa en la simplicidad de la forma, en la cuidadosa selección de materiales, acabados y soluciones técnicas, sin renunciar a la búsqueda importante para el diálogo y la interacción entre el espacio cerrado de las aulas y el espacio exterior abierto.

En esta lógica la propuesta busca integrarse arquitectónicamente y visualmente con el contexto y con el paisaje que caracteriza el lugar del proyecto, además, porque el parque recreativo Comfama es un entorno donde la gran variedad de vegetación ha sugerido la idea de un edificio que entre en diálogo directo con su entorno inmediato donde la luz natural y el contacto directo entre el espacio interior y el exterior son el elemento de accionamiento del diseño. El espacio abierto se concibe como el elemento ordenador, perceptible desde los espacios interiores, desde los pasillos y las aulas a través de grandes fachadas permeables que se abren en todos los lados del edificio. De esta forma, Arquitectura y Espacio Urbano (2017) acotan que:

La sinuosidad del espacio y la calidez de los materiales ofrecen una emoción interna elaborada, una referencia evocadora de ser un espacio seguro donde el niño da sus primeros pasos hacia el crecimiento. Asimismo, los niños se encontrarán con

espacios en los que puedan desarrollar habilidades y fortalezas. También es importante destacar que es necesario que los niños se sientan en sintonía con el entorno, con los elementos de la naturaleza y que puedan interactuar con ellos, de ahí, que las aulas tienen una conexión con los patios o con las terrazas. Incluso las circulaciones están concebidas no sólo para cruzar sino para interactuar con la curiosidad del niño, por ello son espacios abiertos, espacios de juego e intercambio, espacios donde se desarrollan nichos, donde aparecen siempre elementos permeables para mirar hacia afuera.

En efecto, dicha obra también poseyó aspectos interesantes e importantes para el desarrollo del proyecto, principalmente por el enfoque pedagógico que posee y por su importante manera de relacionar el entorno natural con los espacios del jardín. Pues, al tratarse de una edificación principalmente dirigida a niños, resultó pertinente apoyar la idea de niño activo, explorador e investigador, y el aprendizaje en la interacción con el medio físico y social que le rodea. De esta forma, al igual que con el proyecto, se mantuvo y respetó dicha relación entre el medio natural con instalaciones aptas para promover la seguridad y el bienestar emocional del niño, que funcionaron como complemento del método lúdico capaz de generar una integración entre los espacios y la comunidad de manera continua y fluida.

Por último, la firma arquitectónica Lee H. Skolnick *Architecture + Design Partnership* (2017) en su obra del “**Centro Infantil de Descubrimiento de la Ciencia Muzeiko**” en Sofía, Bulgaria definen el lugar como espacios organizados conceptualmente como un viaje en movimiento a través del tiempo y el espacio, donde los visitantes pueden explorar tres niveles de exhibiciones en las instalaciones de LEED Gold de 35, 000 pies cuadrados (3, 250 m²). Asimismo, mencionan que:

En el nivel más bajo, los niños exploran "El pasado" a través de exposiciones que interpretan arqueología, geología y paleontología. La planta baja es "El presente", representado por exhibiciones prácticas sobre el entorno natural y las ciudades contemporáneas. El piso superior está dedicado a "El futuro" con exposiciones interactivas que exploran tecnologías de vanguardia y viajes espaciales. La interactividad también se extiende al sitio, que incluye un área de juegos para la ciencia, un techo verde y un muro de escalada en la azotea, un jardín de lluvia, un espacio para actividades al aire libre y un anfiteatro. El museo utiliza grandes áreas de vidrio para revelar el interior y crear la sensación de apertura y transparencia sobre la actividad en el interior, en contraste con la mayoría de los museos búlgaros que parecen imponentes y monumentales.

Hecha esta salvedad, la relación que tuvo esta obra con el proyecto de investigación se puede evidenciar en la temática en común que ambas comparten, al tratarse de una edificación para niños destinada a la ciencia. Por ello, se tomó como ejemplo importante tanto en la

distribución de espacios como en las áreas externas de vidrio para revelar el interior y crear una sensación de apertura y transparencia sobre la actividad en el interior.

2.2. Bases Teóricas

En esta parte de la investigación, Arias (2012) comenta que: “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p. 107), es por ello que resulta importante tener la información más completa posible, ya que desde este punto deriva el desarrollo y basamento del proyecto de investigación.

2.2.1. Teoría de la Arquitectura

Cortes (2018) define a la Teoría de la Arquitectura como “Todo el conocimiento que el arquitecto usa en su trabajo, incluyendo cómo seleccionar el sitio mejor y los materiales de construcción más adecuados.” Es decir, el conocimiento que el arquitecto pone en práctica en su vida profesional. El aspecto teórico de la arquitectura explica los valores intrínsecos que debe tener una obra arquitectónica para ser reconocida como tal, plasmándose en tratados o publicaciones que expresan las virtudes teóricas de la arquitectura y construcción de la época en la que se escribió. Asimismo, reflexiona sobre el hacer arquitectura, permitiendo tener una base teórica sobre la que se rigen las intenciones de las decisiones tomadas en un proyecto.

2.2.2. Teoría del Espacio Expositivo

Stenglin (2004), Macdonald (2007), Hillier y Tzortzi (2011) explican en su trabajo aquellas consideraciones indispensables que se deben tener al momento de crear espacios vinculados a la exposición, ya sea en cuanto a iluminación, recorrido, conexión y continuidad de cada sala, asimismo, explican:

La dificultad adicional a la teoría del diseño de exposiciones es la falta de un lenguaje común vinculado al espacio que puede utilizarse, para facilitar la comunicación y el entendimiento entre museógrafos, educadores, curadores y otros profesionales relacionados con la planificación de exposiciones. Además, en esta teoría describen la importancia del diseño que ha de estar conectada con la forma en que apoya la comunicación de manera subconsciente, casi imperceptible.

2.2.3. Teoría del *Big Bang*

La teoría del *Big Bang* o teoría de la Gran Explosión es el modelo cosmológico de mayor aceptación en la actualidad científica, o sea, la explicación más aceptada del origen del universo en la actualidad. Su nombre *Big Bang* significa en inglés “gran explosión”, y el mismo proviene de la explicación que propone el inicio de todas las cosas: un estado originario de altísima densidad y temperatura concentrado en un punto mínimo. Sus enormes fuerzas interiores provocaron una gigantesca explosión que dio origen al universo, al tiempo y al espacio (o espacio-tiempo, como propone la física contemporánea) y el físico ucraniano George Gamow la anunció por primera vez en 1948, como la posibilidad de que una gran explosión estuviera detrás de la expansión del universo.

2.2.4. Astronomía

Asimismo, el equipo editorial Etecé (2021) define a la astronomía como:

Se conoce como astronomía a la ciencia que se dedica al estudio de los cuerpos celestes que pueblan el cosmos: las estrellas, los planetas, los satélites, cometas, meteoritos, galaxias y toda la materia interestelar, así como sus interacciones y movimientos. Es una ciencia sumamente antigua, dado que el firmamento y sus misterios constituyeron una de las primeras incógnitas que el ser humano se formulase, dándoles en muchos casos respuestas mitológicas o religiosas. También es una de las pocas ciencias que en la actualidad permite la participación de sus aficionados. Además, la astronomía no sólo ha existido como una ciencia independiente, sino que ha acompañado a otras áreas del saber y otras disciplinas, como la navegación –sobre todo en ausencia de mapas y brújulas- y más recientemente la física, para cuya comprensión de las leyes fundamentales del universo la observación del comportamiento del cosmos resulta ser de enorme e inigualable valía.

Gracias a la astronomía la humanidad ha logrado algunos de sus mayores hitos científicos y técnicos de las eras recientes, como los viajes interestelares, el posicionamiento de la Tierra dentro de la galaxia, o la observación detallada de las atmósferas y superficies de los planetas del Sistema Solar, cuando no de sistemas a muchos años luz de nuestro planeta.

2.2.5. Arquitectura Sostenible

En este sentido, la editorial española Grupo *Tecma Red* (2021) define a la arquitectura sostenible como:

Todos aquellos diseños arquitectónicos que toman en consideración la optimización de los recursos naturales para minimizar el impacto ambiental de la construcción de los edificios. Es un modo de concebir el diseño arquitectónico de

manera sostenible, buscando optimizar los recursos naturales y los sistemas de la edificación. Un diseño sostenible integra parámetros bioclimáticos, donde el propio diseño arquitectónico sirve para optimizar aspectos como la iluminación y la ventilación natural, se aprovechan las condiciones climáticas, se toma en cuenta la orientación del edificio, la hidrografía y los ecosistemas del entorno (p. 1).

2.2.6. Arquitectura Infantil

Amaya, D. (2014) da a conocer el concepto de arquitectura infantil, definiéndola como:

La arquitectura que se encarga de ofrecerle a los niños espacios adecuados para el correcto desarrollo de sus actividades, que satisfagan las necesidades específicas de los infantes. Cabe destacar que la arquitectura infantil no se encarga de simplemente realizar o diseñar en tamaños más pequeños, sino de hacer diseños y espacios que fomenten el desarrollo físico e intelectual. El propósito de la arquitectura infantil debe ser, por tanto, estimular a los niños para estar activos a nivel físico y social, con espacios que los inviten a interactuar con todos los elementos a través de los espacios (p. 2)

2.2.7. Método Lúdico

Asimismo, de acuerdo con Orellana, A. (2021) en su artículo para la web Bosque de Fantasías, expresa que:

El método lúdico es una alternativa de aprendizaje basado en el juego. Esta metodología permite aplicar una amplia variedad de formatos de juegos, dentro de los que se incluyen juegos digitales, analógicos y juegos de roles. Existe un propósito en la aplicación de esta metodología y no es más que despertar la curiosidad, inspirar el interés y fomentar la creatividad de los más pequeños en el aula. Este método ayuda al avance del grupo en general, especialmente en los niveles de iniciación escolar, ya que a una temprana edad los niños suelen distraerse fácilmente. Aunque es importante anotar que el método lúdico no se limita a edades escolares, ya que ha traído buenos resultados también en grados medios, diversificados y superiores.

2.2.8. Planetario

En este sentido, según Puerta, M. (2018) en el portal de Concepto Definición, establece que:

Un planetario es una estructura acondicionada para la proyección de espectáculos relacionados con la astronomía y en la cual se puede observar cómo se encuentra el firmamento durante la noche. Por lo general este tipo de lugares son creados con fines educativos y recreativos. En este sentido, los planetarios cuentan con un salón cuyo techo es una especie de cúpula que hace las veces de pantalla, en donde se proyecta la ubicación de las estrellas y los planetas.

Estos equipos de proyección fueron diseñados para reproducir las imágenes de los planetas y las estrellas, así como también la posición y los movimientos de los mismos. Los planetarios fueron construidos en el siglo XX, específicamente en el año de 1920 y su creador fue el Dr. Walther Bauersfeld, este alemán los diseñó y la empresa Carl Zeiss de Jena los fabricó, a petición del museo de ciencias de Munich. Ya para 1930, las más importantes ciudades del mundo contaban con un planetario. Para esa época en

los planetarios solo se dictaban conferencias o se daban clases de astronomía, sin embargo, con paso del tiempo los planetarios fueron entrando en una etapa de renovación gracias a los avances que la tecnología ha tenido.

2.2.9. Museo

Según lo establecido por el Consejo Internacional de Museos (2007), definen este concepto como:

Un museo es una institución sin fines lucrativos, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo.

2.2.10. Tipos de Museos

Según lo explicado por Mirtos, C. (2022) existen distintos tipos de museos, entre los cuales se destacan y se pueden clasificar los siguientes:

1. Museos de arte

Los de arte son los tipos de museos más visitados y a veces se especializan en épocas o movimientos artísticos.

2. Museos arqueológicos, etnográficos y antropológicos.

museos generalmente se agrupan, ya que tanto la etnografía como la antropología se fundamentan en la arqueología. Estas tres inseparables ciencias son de gran interés, porque ilustran sobre las civilizaciones del pasado y muestran los testimonios casi vivientes de sus respectivas culturas, resultando realmente impresionante la cantidad de material que se encuentra en museos de este tipo.

3. Museos de ciencias y tecnología

Hasta mediados del siglo pasado todos los museos de ciencias se centraban en la historia natural, y las exposiciones se dirigían a exhibir esqueletos de aves, o animales marinos o terrestres, así como a mostrar sus clasificaciones mineralógicas y botánicas. En la actualidad, existen los museos que siguen conservando su perfil de museo de historia natural, pero han surgido muchos otros tipos de museos que son producto de la evolución tecnológica.

4. Museos de sitio

Un museo de sitio es un museo que se localiza en el mismo lugar donde ha ocurrido algún tipo de acontecimiento importante, que puede ser de carácter histórico o arqueológico. También se incluye el factor de conservación natural, si se trata de preservar el área al considerarla en peligro ante algún tipo de riesgo.

5. Museos temáticos

La definición de museo temático se refiere a aquel recinto museístico que está centrado en un tema particular. Los temas pueden ser muy variados: un determinado aspecto técnico o científico, gastronomía o bebidas, un área del arte o artista en particular, entre otras muchas opciones. En otras palabras, el concepto de museo temático se centra en lo que predomina en cuanto a las cosas que hay en un museo.

2.2.11. Museo Infantil

Ahora bien, según La Asociación de Museos para Niños (2019), los museos infantiles se entienden como:

Instituciones educativas y culturales sin ánimo de lucro comprometidas con la atención a las necesidades e intereses de los niños y niñas, organizando y produciendo exposiciones y programas que estimulan la curiosidad y motivan el aprendizaje. Los museos infantiles son instituciones comunitarias únicas donde los niños y niñas son valorados como ciudadanos con derecho a experiencias de aprendizaje – apropiadas para su desarrollo – con sistemas de alta calidad. El juego es la forma de aprendizaje principal, y se valora como fundamental para el desarrollo social, emocional y cognitivo de los niños y niñas. La familia, la cultura, el medio ambiente y la sociedad son factores críticos en la vida de todos los niños y niñas, y les sirven eficazmente. Asimismo, buscan la equidad y la inclusión son las mejores prácticas; revelan el compromiso a la hora de servir a todos los niños / niñas y a sus familias, promoviendo el crecimiento dentro de estas áreas de entendimiento y compromiso social (p. 1).

2.3. Bases Legales

2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009).

Capítulo VI: De los Derechos Culturales y Educativos.

Artículo 98:

La creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.

Artículo 99:

Los valores de la cultura constituyen un bien irrenunciable del pueblo venezolano y un derecho fundamental que el Estado fomentará y garantizará, procurando las condiciones, instrumentos legales, medios y presupuestos necesarios. Se reconoce la autonomía de la administración cultural pública en los términos que establezca la ley. El Estado garantizará la protección y preservación, enriquecimiento, conservación y restauración del patrimonio cultural, tangible e intangible, y la memoria histórica de la Nación. Los bienes que constituyen el patrimonio cultural de la Nación son inalienables, imprescriptibles e inembargables. La ley establecerá las penas y sanciones para los daños causados a estos bienes.

2.3.2 Gaceta Oficial Extraordinaria 4.044. Norma Sanitaria (1988).

Capítulo IX: Del tipo y número mínimo requerido de piezas sanitarias a instalar en las edificaciones.

Artículo 139:

El tipo y número mínimo de piezas sanitarias que deberían ser instaladas en las salas sanitarias, cocinas y otras dependencias de las edificaciones, será proporcional al número de personas servidas y según el uso que les destine, de acuerdo con lo requerido en el presente capítulo.

Artículo 140:

Las salas sanitarias y otros locales destinados a prestar servicios sanitarios al público y donde se instalen las piezas sanitarias, deberán estar ubicados en lugares accesibles a los usuarios y permanentemente provistas de los utensilios y recursos higiénicos adecuados a sus fines y a los requerimientos para su aseo y mantenimiento.

2.3.3 Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas. No. 3.238 de fecha 11 de agosto de 1983.

Título IV. Capítulo I.

Artículo 41: ‘‘La ejecución de los planes de Ordenación del Territorio podrá llevarse a cabo por los organismos públicos directamente o mediante entidades creadas al efecto, y por los particulares, actuando éstos bajo la dirección y control de aquello.’’

Título IV. Capítulo II.

Artículo 66:

Los planes de ordenación urbanística delimitan el contenido del derecho de propiedad, quedando éste vinculado al destino fijado por los mismos. Las actuaciones que se realicen en el suelo con fines urbanísticos, requieren la previa aprobación del respectivo plan de ordenación urbanística, a los fines de la asignación de uso y su régimen correspondiente, así como de la fijación de volúmenes, densidades y demás procedimientos técnicos, sin que puedan otorgarse autorizaciones de uso del suelo en ausencia de planes. Serán nulas, las autorizaciones de uso otorgadas en contravención del plan.

2.3.4. Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N. 5.833 (2006).

Artículo 22: ‘‘La planificación del ambiente constituye un proceso que tiene por finalidad conciliar el desarrollo económico y social con la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable’’.

Artículo 24:

La planificación del ambiente forma parte del proceso de desarrollo sustentable del país. Todos los planes, programas y proyectos de desarrollo económico y social, sean de carácter nacional, regional, estatal o municipal, deberán elaborarse o adecuarse, según proceda, en concordancia con las disposiciones contenidas en esta Ley y con las políticas, lineamientos, estrategias, planes y programas ambientales, establecidos por el ministerio con competencia en materia de ambiente.

Artículo 28: “Los planes ambientales deben ser instrumentos flexibles, dinámicos, prospectivos y transversales, que definan y orienten la gestión del ambiente, y permitan prever y enfrentar situaciones que directa o indirectamente afecten los ecosistemas y el bienestar social.”.

2.3.5 Norma COVENIN 810:1998. Características de los medios de escape en las edificaciones según el tipo de ocupación.

5. Requisitos.

5.1 Generales para todas las edificaciones.

5.1.1 Todas las edificaciones deben poseer los medios de escape apropiados, con la capacidad de llevar a un lugar seguro la carga ocupacional en el tiempo de desalojo.

5.1.2 Toda escalera de escape debe estar libre de obstáculos.

5.1.3 Todos los niveles de la edificación deben estar conectados entre sí mediante sistemas de escaleras y rampas.

2.3.6. Ordenanza sobre el Plan de Desarrollo Urbano Local de la Parroquia San José. Gaceta Municipal (2007).

Capítulo IV: De las zonas comerciales. Sección III: Zona de Comercio General (C3).

Artículo 71: Usos Permitidos en la Zona Comercio General (C3):” Está permitida la construcción, reconstrucción o modificación de las edificaciones destinadas al uso Comercial General según las siguientes actividades”:

- Las indicadas para el comercio intermedio (C-2).
- Tiendas por departamento, grandes almacenes y bazares, otras tiendas no especificadas.
- Salas de baile, *nigth club*, discotecas o similares.
- Servicios de comunicaciones: radiofotos, telefotografía, radio-facsímil y otros servicios de comunicaciones.
- Empresas que presten servicio de transporte público urbano.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a la empresa: servicios de protección, sereno, vigilancia y transporte de valores, veta alquiler y arrendamiento de maquinarias y equipos.
- Servicios de diversión, esparcimiento y servicios culturales.
- Servicios sociales y comunales conexos: servicios médicos y otros servicios de sanidad.

- Imprentas y grabados, editoriales, litografías, tipografía y actividades conexas.
- Venta al mayor y distribución de revistas, periódicos y papelería.
- Ventas de comida con servicio directo a los automóviles.
- Funerarias.
- Mercados e hipermercados
- Edificaciones docentes, asistenciales, sociales, recreacionales y deportivas a nivel primario, intermedio y general de acuerdo al área mínima establecida en la zona de equipamiento correspondiente.
- Servicios recreacionales tales como: centro de entretenimientos, videojuegos, centros hípicas, tómbolas, ferias, parque de atracciones y similares.

2.4. Definición de Términos Básicos

Ambiente pedagógico: Son escenarios de interacción entre niñas, niños, maestras, maestros y demás actores que participan de la educación inicial y preescolar, que buscan intencionalmente promover su desarrollo integral.

Astronomía: Se conoce como astronomía a la ciencia que se dedica al estudio de los cuerpos celestes que pueblan el cosmos: las estrellas, los planetas, los satélites, cometas, meteoritos, galaxias y toda la materia interestelar, así como sus interacciones y movimientos.

Capacidades cognitivas: Las capacidades cognitivas son aquellas que tienen que ver con el procesamiento de la información y con la facultad de emplearla posteriormente.

Claraboya: Ventana abierta en el techo o en la parte alta de las paredes.

Planetario: Un planetario es un tipo de sala de espectáculos o teatral construida principalmente para presentar espectáculos educativos y de entretenimiento sobre astronomía y el cielo nocturno, o para adiestrar en navegación celeste.

Recreación: La recreación se define como la acción y efecto de recrear, por lo tanto, hace referencia a crear o a producir de nuevo algo, también se refiere a divertir, alegrar, deleitar, en una búsqueda de distracción en medio del trabajo y de las obligaciones cotidianas.

Simposio: Reunión de expertos en la que se expone y desarrolla un tema en forma completa y detallada, enfocándolo desde diversos ángulos a través de intervenciones individuales, breves, sintéticas y de sucesión continuada.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La metodología estudia el conjunto de métodos y técnicas que se usan en las investigaciones científicas para poder llegar a los objetivos planteados, conformando así una pieza fundamental en el estudio de las ciencias. En el presente capítulo se describirán los métodos, técnicas e instrumentos a utilizar para alcanzar los objetivos anteriormente mencionados.

Tamayo y Tamayo (2003) define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p.37), y dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados. Por lo que, siguiendo los parámetros metodológicos, este proyecto se desarrolló mediante una propuesta que dio solución a los problemas existentes en una comunidad.

En este caso, dicha investigación fue de enfoque mixto, el cual es definido según Tashakkori y Teddlie (2003), como “un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio”. Lo que quiere decir, que la presente investigación contó con métodos cuantitativos, pero también estudia la calidad de actividades en una determinada situación o problema.

En este sentido, el propósito de la investigación se consideró que es aplicado, el cual es definido por Bunge, M. (1971) como un “Tipo de investigación cuyo propósito es dar solución a situaciones a problemas concretos o identificables”, tomando en cuenta que en este caso la investigación se aplicó a una situación en un área determinada.

3.1. Tipo de Investigación

Según Hurtado de Barrera, J. (2010) se habla de que la investigación es proyectiva de la siguiente forma:

La investigación es proyectiva porque consiste en la elaboración de una propuesta, un plan o procedimiento..., como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de una institución..., en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, de los procesos explicativos y de las tendencias futuras (p. 567).

Lo que quiere decir que, para efectos del presente trabajo de grado, se concluyó que dicha investigación es de tipo proyecto factible debido a que se basó en el desarrollo una propuesta que respondió a un problema existente en la actualidad, dentro del área de conocimiento de la arquitectura luego de haber realizado el análisis de necesidades, los procesos a realizar y los objetivos a obtener.

3.2. Diseño de Investigación

Del mismo modo, los autores Palella S. y Martins F. (2010), definen la investigación de campo como:

La recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta (p .88).

Además, Salas Ocampo, D. (2022) también expone su concepto de investigación de campo como:

Una etapa a la que se le debe de prestar bastante atención cuando se realiza una investigación científica, debido a que es en ella cuando los investigadores se enfrentan a la realidad que enmarca su problema de estudio. Es en el trabajo de campo en donde se puede tener contacto directo con los sujetos de estudio, que brindan la información necesaria para llevar a cabo la investigación, ya sea que esta tenga un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto.

Esto se realizó con el propósito de conocer a fondo los acontecimientos, describirlos, interpretarlos y entender tanto su naturaleza como sus factores constituyentes, pudiendo explicar sus causas y consecuencias. Para el presente trabajo se recopilaban datos de forma directa, donde se visitó la zona de estudio para la realización un análisis de carencias que definió la problemática actual con el fin de concretar su solución.

Así mismo, Arias, F. (2012) da a conocer su definición de lo que es una investigación documental como:

Un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos (p. 27).

Por consiguiente, se consideró que el trabajo de investigación es de diseño documental ya que este tomó como objetos de estudio fuentes bibliográficas y documentales como: ordenanzas, trabajos previos, leyes, entre otras que puedan ser provechosas para el desarrollo del proyecto factible, al igual que otros datos obtenidos y registrados por otros investigadores que fueron recopilados y luego analizados, obteniendo como resultado un diseño de investigación mixto entre el Estudio de Campo y el Documental.

3.3. Nivel de la Investigación

Se consideró que el nivel de la investigación es descriptivo, pues, según Arias, F. (2012), la investigación descriptiva:

Es la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. En los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (p. 24).

Sabiendo esto, se consideró descriptiva debido a que una vez se planteó el proyecto a desarrollar se especificaron cada uno de los elementos que lo compuso, tanto a nivel técnico como a nivel social.

3.4 Población y Muestra

Según Parra (2003) define la población como “las mediciones u observaciones del universo que se está estudiando, por esta razón pueden definirse varias poblaciones en una sola investigación” (p.12). Lo que se entiende como el grupo de personas a escrutar, que comparten características que pueden ser económicas, sociales o políticas, y que las categorizan para ser el objeto de estudio de una investigación para ejercer los cambios o resultados arrojados por el proceso investigativo. Por otra parte, la muestra según Tamayo y Tamayo (1997) son “El grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (pág.114). Dicho esto, la población en el trabajo de investigación realizado correspondió a profesionales en el área arquitectónica, cultural y metodológica, con lo que se conformó una muestra de 3 profesionales cuyas apreciaciones fueron tomadas en cuenta a lo largo del desarrollo del proyecto por medio de una entrevista, y cuyos resultados ofrecieron mayor soporte y base para aproximarse a la buena praxis del instrumento.

3.5 Técnicas de Recolección de Datos

Según Arias (2012) la recolección de datos: “Son las distintas formas o maneras de obtener la información, el mismo autor señala que los instrumentos son medios materiales que se emplean para recoger y almacenar datos” (p.146). En concordancia, las técnicas conducen a la verificación del problema planteado, dándole significado a la investigación. Por lo que a continuación se presentan las técnicas de recolección de datos que se utilizaron en dicho proyecto. Que, al ser de diseño mixto, se utilizaron las técnicas de una investigación documental y las técnicas de una investigación de campo.

3.5.1. Observación Directa

Es definida por los autores Tamayo y Tamayo (1991) como “Aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos” (p. 99). Es decir, el estudio de campo en la zona donde se desarrolló el proyecto permitió observar sus características de forma eficaz e inmediata, a fin de recolectar los datos obtenidos mediante una lista de cotejo. Se consideró observación directa y no indirecta en vista de que no se hará uso de instrumentos adicionales para la observación como microscopios, monitores, telescopios, entre otros.

3.5.2. Entrevista

Nahoum (1985) Lo define como “Un encuentro de carácter privado y cordial, donde una persona se dirige a otra y cuenta su historia o da la versión de los hechos, respondiendo a preguntas relacionadas con un problema específico.” Lo cual quiere decir que es un sistema de comunicación interpersonal que integra tanto al entrevistador como al entrevistado, teniendo como objetivo la recolección de información sobre un tema en específico. (Ver anexo C)

3.5.3. Análisis Documental

Asimismo, según lo expresa Solís (2016) el análisis documental: "Es la operación que consiste en seleccionar las ideas informativamente relevantes de un documento a fin de expresar su contenido sin ambigüedades para recuperar la información en él contenida". De esta manera, al buscar información de relevancia para la investigación que provenga de documentos y fuentes bibliográficas, se consideró el análisis documental como una técnica de recolección de datos apropiada para la investigación.

3.5.4. Instrumentos de Recolección de Datos

Según, Arias (2012) ‘‘Los instrumentos son cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar la información’’. Para Sabino (1992) ‘‘un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información’’. De esta forma para el presente trabajo de investigación se hizo uso de la lista de cotejo como instrumento de recolección de datos que se observaron directamente en el lugar de estudio tal como lo es el terreno donde se propuso implantar el proyecto arquitectónico.

3.5.5. Lista de Cotejo

Tobón (2014), define las listas de cotejo como: ‘‘Instrumentos de evaluación de competencias que permiten determinar la presencia o ausencia de una serie de elementos de una evidencia (indicadores). Los niveles de desempeño se tienen en cuenta en la ponderación o puntuación de los indicadores’’ (p.172). Cabe destacar, que, al ser una observación estructurada, esta lista se utilizó para plasmar de manera física lo observado en el área de estudio, donde se tomaron en cuenta las determinantes necesarias para comenzar el proceso de diseño y que el proyecto sea factible y adecuado para la zona donde se implantó. La misma se desarrolló de acuerdo al siguiente cuadro. (Ver anexo B).

3.5.6. Guion de Entrevista

Hurtado de Barrera (2008) plantea que: ‘‘El guion de entrevista debe contener los datos generales de codificación del entrevistado, datos sociológicos y datos convencionales al tema de investigación’’ (p. 46). Asimismo, Hernández; Fernández y Baptista (2006) comentan que: ‘‘el guion de entrevista debe estar claramente identificado para su entendimiento y ello implica contener datos personales del individuo que va a responder’’ (p. 597). Por otra parte, para elaborar el guion de entrevista se planteó y delimitó la situación a investigar, identificando y definiendo los eventos de los cuales se deseaba obtener información y las personas que poseían dicha información. (Ver Anexo C).

3.5.7. Ficha de Trabajo o Documental

Tamayo y Tamayo (2010) enuncia a la ficha de trabajo como: “El instrumento que permite ordenar y clasificar los datos consultados, incluyendo observaciones o críticas, facilitando la redacción en la investigación”. Sin embargo, es preciso aclarar que estas fichas aun cuando no se elaboraron de manera formal o tradicional, se deben tomar en cuenta aspectos como la anotación de información importante, ya sean autores, fechas, títulos de la investigación, objetivos, entre otros en papel, así como en notas electrónicas con la utilización del computador.

3.6 Técnicas de Análisis de Resultados

Según Vidal (2009) la técnica de análisis de datos se define como “la selección de ciertos criterios haciendo referencias en herramientas como, tipo de métrica de las variables utilizadas, cuantitativas y cualitativas” (p.13). Esto quiere decir que fueron herramientas útiles para organizar y analizar los datos recogidos con los instrumentos de investigación. En este caso, luego de organizar los resultados se hizo uso del cuadro comparativo como técnica de análisis de resultados, el cual es definido por Torres, M. (2020) como:

Un instrumento de estudio basado en el aprendizaje visual, que ordena y compara información sobre de alguna materia. Es importante saber cómo elaborar un cuadro comparativo, pues este brinda a quien lo lee una visión lógica y esquemática del contenido. Cuando se tienen distintos conceptos, variables o puntos de vista es recomendable elaborar un cuadro comparativo, ya que se trata de un método que presenta la información de manera vinculada, pero sin perder su esencia o punto de comparación.

3.7 Fases Metodológicas

Kendall, K. y Kendall, J. (1997) explican que:

Las fases de la investigación son un enfoque por fases de análisis y diseño que sostiene que los sistemas son desarrollados de mejor manera mediante el uso de un ciclo específico de actividades del analista y del usuario. Cada fase se explica por separado, pero nunca se realizan como pasos aislados, más bien es posible que algunas actividades se realicen de manera simultánea, y algunas de ellas podrían repetirse en el transcurso de la investigación.

El proyecto factible se llevó a cabo a lo largo de diferentes etapas para el correcto y efectivo desarrollo del mismo. Cada etapa contó con una programación de actividades distintas, desde un inicio, pasando por un desarrollo y llegando así a un fin. Dentro de las fases se encontraron, la identificación del problema, oportunidades y objetivos, determinación de requerimientos, análisis

de necesidades, diseño del sistema, implementación y evaluación, y la propuesta arquitectónica final que constituye el tema de interés principal en esta investigación.

Fase I – Diagnóstico a nivel urbano el área del terreno donde se implantará la propuesta

En esta primera fase del proyecto, se realizó un diagnóstico para encontrar y definir la problemática actual que presenta la zona, y que, a su vez, este trabajo solventó. Para dicho proceso, se realizó un viaje al sitio para conocer de primera mano la situación actual en la que se encontraba el lugar de estudio sobre el cual se realizó la intervención arquitectónica. Siendo esta zona el Municipio Valencia del Estado Carabobo. Asimismo, para tales fines se contó con las técnicas de Lista de Cotejo como método de observación.

Fase II – Análisis de los datos recabados que determinen las variables y condicionantes de la zona que tengan influencia en la tipología de museos

Luego de culminar la fase anterior, se inició el proceso exhaustivo de investigación y se recopiló información referente a museos infantiles y centros de información astronómica, información legal, y propiamente de la zona, por medios documentales como libros e internet para adquirir los conocimientos necesarios para una propuesta correcta y acoplándose a las necesidades observadas en el diagnóstico y logrando resolver la problemática planteada. De manera más específica, se analizaron los resultados arrojados por la lista de cotejo y la entrevista, y fueron tomados en cuenta en el proceso de concepción de la propuesta. De la misma manera, aquella información documental recopilada con respecto a la tipología arquitectónica a desarrollar, fue profundizada y analizada con el fin de diseñar la propuesta más adecuada posible en base a todos los parámetros y puntos necesarios a conocer, que permitieron el correcto funcionamiento de la edificación de la propuesta.

Fase III – Desarrollo del proyecto arquitectónico de un Museo Temático de Astronomía para Niños que integre el aprendizaje y la recreación en un mismo lugar

Luego, en esta fase, se llevó a cabo el proceso de diseño en sí, donde se generó la propuesta de edificación realizada por el autor. Esta fue implantada en el terreno de estudio, siendo el tema principal de este proyecto. Donde dio solución los problemas diagnosticados anteriormente y vinculándose a las variables y determinantes encontradas en su contexto directo.

Para el inicio del proceso de diseño lo primero que se desarrolló fue el concepto generador: Es decir, la idea principal del proyecto y la base o guía sobre el cual este se desarrolló. El concepto se generó a raíz de las determinantes y variables que afectan directamente sobre el área de estudio, específicamente en el terreno a intervenir. Asimismo, dicho concepto evolucionó durante las diferentes etapas de diseño hasta llegar al punto final de la propuesta.

A medida que se desarrolló el proyecto, se procedió a desarrollar la ubicación de las áreas del edificio y las áreas externas, que, para este caso, constituyeron la mayor parte del terreno, esto con el objeto de establecer el funcionamiento apropiado de las mismas, definiendo así su correcta implantación y desarrollo de las actividades propias del edificio. A lo largo de esta fase se llevó a cabo la realización del material físico de la propuesta como lo fueron los planos y las representaciones gráficas de los volúmenes, para un mejor entendimiento del proyecto y su efectiva realización. El proyecto propuesto en el presente trabajo constó del diseño de un museo temático de astronomía para niños, que cuenta de áreas que incentiven y fomenten tanto el aprendizaje como el entretenimiento en los mismos.

Fase IV – Propuesta de soluciones estructurales, instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y contra incendios de la edificación a nivel conceptual

Finalmente, en la fase IV, se realizó un análisis donde se evidenció la lógica de soluciones estructurales, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones mecánicas y sistema contraincendios a nivel conceptual, sin contar con planos de detalles o cálculos de los mismos, constituyendo así, el final del proyecto.

3.8 Validez

En este punto, se debe destacar la importancia de la validez y la confiabilidad del proyecto, ya que Hidalgo, L. (2005) define estos conceptos como:

Constructos inherentes a la investigación, desde la perspectiva positivista, con el fin de otorgarle a los instrumentos y a la información recabada, exactitud y consistencia necesarias para efectuar las generalizaciones de los hallazgos, derivadas del análisis de las variables en estudio.

De la misma manera, para efectos del trabajo de investigación, se trabajó con la validez cuya autenticidad fue aprobada por profesionales en el área que de manera exhaustiva analizaron

el contenido para evaluar la calidad del estudio. (Ver Anexo D y E). Por otra parte, según lo expresado por Hernández (2003) la validez:

Se refiere al grado que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, pudiéndose dividir en validez de contenido, validez de constructo y validez de criterio. un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, pudiéndose dividir en validez de contenido, validez de constructo y validez de criterio (p. 242).

3.9. Cuadro Técnico Metodológico

Cuadro 1: Cuadro de Operacionalización de Variables.

Objetivo de la Investigación	Diseñar un Museo Temático de Astronomía para Niños en el Municipio Valencia del Estado Carabobo.				
Variabes	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores/Criterios	Instrumento	Ítems
Diagnosticar a nivel urbano el área del terreno donde se implantará la propuesta y la tipología de museos.	Servicios	Aguas servidas Aguas claras Gas Electricidad C.A.N.T.V. Vialidad Vegetación Hidrografía Transporte	Si/No/Observaciones Si/No/Observaciones Si/No/Observaciones Si/No/Observaciones Si/No/Observaciones Si/No/Observaciones Si/No/Observaciones Si/No/Observaciones Si/No/Observaciones	Lista de cotejo	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.
	Espacios Arquitectónicos.	Requerimientos Características Ambientes Actividades Relaciones entre los espacios Diseño Sistema de ventilación Sistema de iluminación Sensación Alcance Referentes	Unidad Materiales, tecnología, otros Apreciación personal Según criterio Directa/Indirecta/Ninguna Apreciación personal Natural/Artificial/Mixto Natural/Artificial/Mixto Apreciación personal Apreciación personal Apreciación personal	Entrevista	1; 2; 9; 5; 11; 12; 4; 6; 3; 8; 4; 4; 5; 7; 10;

Fuente: La Autora (2022)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Según lo explica De Armas Ramírez (2017), los resultados científicos pueden definirse como “los aportes que constituyen productos de la actividad investigativa en la cual se han utilizado procedimientos y métodos científicos que permiten dar solución a problemas de la práctica o de la teoría y que se materializan en sistemas de conocimientos sobre la esencia del objeto o sobre su comportamiento en la práctica”. Es decir que, en la presente investigación, el producto de las técnicas de recolección de datos usadas para estudiar el comportamiento del fenómeno analizado constituye los resultados presentados a continuación.

4.1.1 Lista de Cotejo

En base a la lista de cotejo analizada, se llegó a la conclusión de que el terreno dispone de los diferentes servicios de infraestructura tales como aguas servidas, aguas claras, gas, electricidad y CANTV, así como también posee a su disposición el uso de transporte público, tales como; autobuses y metro. Por otra parte, su vialidad está conformada por las calles adyacentes que en este caso están dispuestas por la Av. Bolívar como su calle de acceso publico y la Av. San José de Tarbes, por otra parte, su vegetación está conformada por arboles grandes y frondosos y su hidrografía determinada por el Rio Cabriales. (Ver Anexo B)

4.1.2 Resultados de la Entrevista

1. ¿Qué opina usted sobre la idea de incluir propuestas culturales para niños en el Estado Carabobo?

El 100% de los entrevistados opinan que el incluir propuestas culturales para niños es importante ya que generaría un impacto positivo en la identidad cultural infantil del estado y de sus alrededores.

2. ¿Qué piensa usted sobre la idea de diseñar un Museo de Astronomía para Niños en el Estado Carabobo?

El 100% de los entrevistados están de acuerdo en que la astronomía es un área que resulta de gran interés para los niños, y en que la implementación de un museo de esa índole resultaría innovador.

3. ¿Qué espacios fundamentales considera usted que debería tener un museo de astronomía para niños?

El 60% de los entrevistados sugiere que un espacio fundamental para dicho museo es incorporar un planetario, mientras que el otro 40% sugiere exposiciones interactivas y representaciones físicas alusivas a la temática.

4. Según la opinión de usted ¿Qué ambientes necesitan consideraciones especiales con respecto a la ventilación y la iluminación dentro de un Museo Temático de Astronomía para Niños?

Las respuestas coinciden en que los espacios interactivos deben procurar ser al aire libre y que la iluminación tanto natural como artificial es un factor clave para complementar la experiencia del usuario.

5. Bajo el criterio de usted ¿Qué sensación deberían provocar los espacios de un Museo Temático de Astronomía para Niños?

En su mayoría, coinciden con la idea de que los espacios de dicho museo deben provocar sensación de amplitud y grandeza.

6. Además del recorrido guiado ¿Qué otras actividades considera usted que podría ofrecer el Museo Temático de Astronomía para Niños?

Los entrevistados coinciden en la idea de que el museo debe tener actividades recreativas que constantemente se estén actualizando.

7. ¿Cómo cree usted que puede influir la implantación de este Museo Temático de Astronomía para Niños hacia la integración de turistas de otros estados en el Estado Carabobo?

El 100% de los entrevistados coinciden en que la integración de turistas aumentaría considerablemente tras la implementación de dicha propuesta.

8. Desde su punto de vista ¿Cómo considera usted que deberían verse las fachadas del Museo Temático de Astronomía para Niños?

Las respuestas más mencionadas por los entrevistados son: fachadas modernas, líneas curvas, y utilización de doble alturas.

9. ¿Qué otros aspectos arquitectónicos considera usted necesarios para tomar en cuenta en un Museo Temático de Astronomía para Niños?

La mayoría de los entrevistados coinciden en que se deben tomar en cuenta consideraciones especiales para los aislantes acústicos del planetario y las salas adaptadas.

10. ¿Qué museos existentes en Venezuela considera usted que pueden servir de referencia para el proyecto? Justifique su respuesta.

El 100% de los entrevistados coinciden en que el Museo de Los Niños en Caracas y el planetario Humboldt son referentes indispensables por su íntima relación y similitud con la propuesta.

11. ¿Qué nuevas tecnologías recomienda usted emplear en el diseño de un Museo Temático de Astronomía para Niños?

La mayoría de los entrevistados poseen puntos similares que concluyen en la utilización pantallas interactivas, pantallas de proyección, tecnología 4D y simulaciones.

12. ¿Qué materiales considera usted los más adecuados para favorecer la condiciones internas y externas de la propuesta?

El 70% de los entrevistados coinciden la utilización de materiales metálicos, plásticos, concreto y cristal templado.

4.2 La Propuesta

4.2.1. El Sitio Urbano

La zona en la que se encuentra el terreno de la propuesta corresponde a la Urb. Chaguaramal de la parroquia San José, en el municipio Valencia del estado Carabobo. Asimismo, según el PDUL de la parroquia San José, el terreno posee un uso de suelo permitido para la tipología cultural. A su vez, la zona cuenta con puntos de referencia cercanos que permiten identificar de una manera más precisa la ubicación de la propuesta, tales como la Torre BOD, U.E. Nuestra Señora de Lourdes y Hotel Cristal Park. Cabe destacar que el área estudiada posee una zonificación mixta entre el uso comercial, el uso institucional, y el uso residencial, lo que quiere decir que la zona es frecuentada por una cantidad considerable de flujos tanto peatonales como vehiculares a lo largo del día. (Ver figura 7).

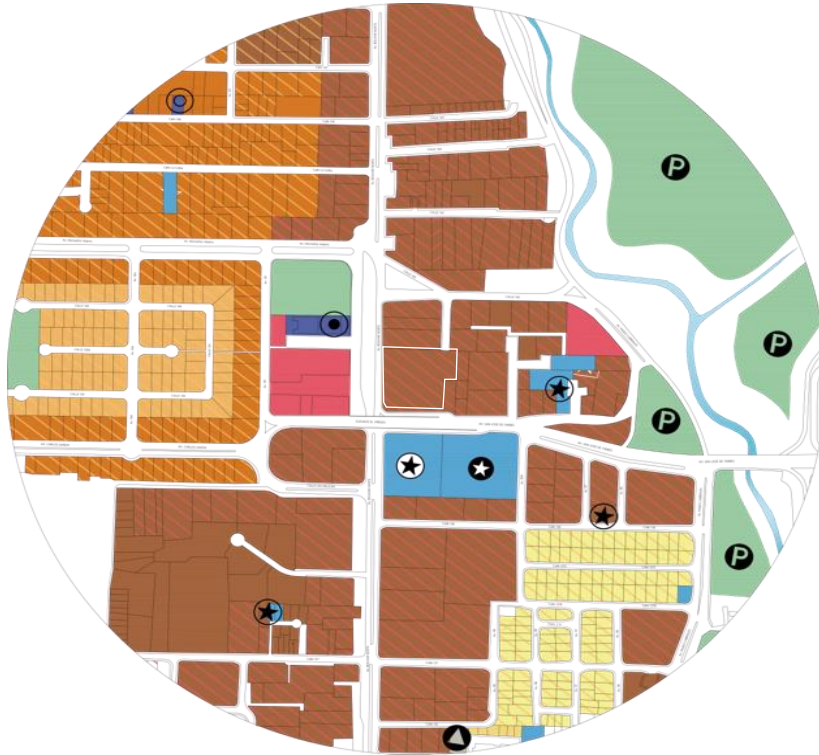


Figura 7: Plano de Zonificación.
Fuente: La Autora (2022)

- Recreacional – Deportivo
- AR8 - Comercio General
- AR6 - Comercio Intermedio
- AR1 – Comercio Primario
- AR3 – Comercio Primario
- Sociocultural
- Educativo
- Comercio General

4.2.2 Plan Urbano

El crecimiento urbano en el estado Carabobo ha demandado consigo una situación que comienza a tener efectos desfavorables sobre la calidad de vida del país, la cual se ve día a día disminuida por la aparición de nuevos problemas sociales, culturales y económicos o por el agravamiento de los ya existentes. De esta forma, el plan urbano responde a una serie de necesidades localizadas en la zona de estudio, siendo los límites de la misma, la Av. La Hispanidad al norte, la Av. Cedeño al sur, la Autopista del este al este; la cual a su vez es un borde físico; y la

Av. Bolívar al oeste, siendo la Av. Paseo Cabriales el eje central de la zona de intervención y donde el Río Cabriales se convierte en el borde natural de la zona.

Asimismo, la calidad de desarrollo natural y urbano ha puesto en riesgo al ámbito recreacional, cultural y social de la zona, siendo opacado por las actividades imperantes en la zona, como la avenida La Hispanidad y específicamente la Av. Bolívar, con su carácter comercial-empresarial. Este hecho, ha provocado cierto deterioro de la imagen e identidad urbana del sector, evidenciando una necesidad de crear y potenciar espacios adecuados, no solo para el comercio, sino a su vez, de espacios públicos, recreacionales y culturales, articulados y propicios para que se genere la inclusión social de las personas a su entorno de una manera sana e íntegra, y de incentivar al ciudadano a la participación colectiva de la identidad cultural.

De esta forma, el Plan de Revitalización Av. Bolívar – Av. Paseo Cabriales 2040 ofrece la regeneración de los espacios físicos urbanos a través de propuestas innovadoras, lo que trae consigo un desarrollo propio y colectivo que permite crear un ambiente de comodidad, logrando con esto incentivar genuinamente la importancia de la cultura, la convivencia y el turismo de manera positiva, permitiendo mejorar la calidad de vida de todos los habitantes y sirviendo de ejemplo para planes y ciudades del futuro.

4.3. La Propuesta Arquitectónica

4.3.1. Definición

Se refiere a una edificación de tipología cultural a todo aquel espacio, infraestructura o instalación adecuada y dotada para la realización de manifestaciones culturales en las que los ciudadanos puedan participar. En este sentido, un museo es una institución dedicada a la adquisición, conservación, estudio y exposición de objetos de valor relacionados con la ciencia y el arte o de objetos culturalmente importantes para el desarrollo de los conocimientos humanos. En este caso, se presenta el Museo Temático de Astronomía para Niños, el cual es un espacio diseñado que incluye y se dedica a la divulgación de las ciencias astronómicas y potenciar la identidad cultural, social de la ciudad de Valencia y sus alrededores.

4.3.2. El Usuario

El proyecto en estudio depende, del conocimiento general del análisis del usuario, es decir, para quienes será diseñado, y los beneficios que ofrecerá a cada uno de ellos. Para ello, es necesario

realizar un análisis de las características del público al que va dirigido, para así, optimizar su funcionamiento y ser coherentes con las personas que utilizarán los espacios y más aún, para conocer cuáles son las actividades a realizar. Asimismo, tal y como su nombre lo indica, el Museo Temático de Astronomía para Niños es una edificación cuyos espacios están adaptados para el aprovechamiento y mayor disfrute del usuario infantil, sin embargo, sigue siendo una edificación abierta a todo público. Asimismo, sus usuarios se encuentran distribuidos en:

- Niños y representantes, tanto jóvenes como adultos y adultos mayores.
- Profesionales en el área de docencia.
- Personal administrativo.
- Personal de servicio.
- Personal de logística.

4.3.3 El Sitio y su Contexto

El terreno en estudio posee un área de 9.902 m² y pertenece a la zonificación AR8/C3, y el mismo se encuentra ubicado en la avenida 100 Bolívar Norte con Avenida 139 San José Tarbes, tomando en cuenta sus puntos de referencia más significativos como lo son la torre BOD y la U.E Nuestra Señora de Lourdes. Es importante mencionar que se trata de una zona que posee un carácter comercial pero que por su accesibilidad representa un punto ventajoso dentro de la participación social, simbolizando un punto de encuentro en la avenida Bolívar, la cual desempeña un papel indispensable por ser una de las conexiones más importantes en la ciudad de Valencia. En este caso, el tráfico vehicular y peatonal son representados por flujo alto e intermedio a lo largo del día, y a su vez cuenta con estaciones de metro aledañas a la zona, que permiten una mejor accesibilidad y alcance a favor de la propuesta.

Ahora bien, con respecto a su medio físico natural la zona posee una temperatura promedio de entre 25 a 28°C, con vientos de Noreste a Suroeste a 6 km/h, una humedad del 77%, una pendiente topográfica del 2% de este a oeste y su hidrografía que está representada por el Río Cabriales, que se complementan con una flora diversa entre los que se pueden destacar especies como Camorucos, Chaguaramos y Fumo Bravo, mientras que por otra parte en su fauna se pueden destacar especies como el colibrí, la golondrina e iguanas verdes.

4.3.4. Programa de Áreas

Zona	Sub-zonas	Ambiente	Cant.	Área parcial (m2)	Área total por zona (m2)
PRIVADA	Administrativa	Dirección general + SS HH	1	40	215
		Recursos Humanos	1	20	
		Secretaría	1	20	
		Recepción	1	30	
		Contabilidad	1	20	
		Sala de reuniones	1	40	
		SS HH	2	15	
	Logística	Vestíbulo	1	30	140
		Departamento de registro (Inventario y Catalogación)	1	40	
		Departamento de conservación y restauración	1	40	
		Talleres de mantenimiento	2	30	
	Docencia e instrucción (docentes, guías)	Oficina de pedagogía	1	30	148
		Oficina de investigación astronómica	1	30	
		Sala de reuniones	1	50	
		SS HH	2	18	
		Depósito	2	20	

Zona	Sub-zonas	Ambiente	Cant.	Área parcial (m2)	Área total por zona (m2)
PÚBLICA	Museo	Hall de acceso	1	100	1.223
		Consulta/Recepción	1	50	
		Sala de juegos infantil	1	50	
		Sala de tecnología	1	50	
		Sala de exposiciones temporales	1	80	
		Sala de exposiciones permanentes	1	120	
		Talleres lúdicos	2	40	
	Sala de Conferencias	Sala de Conferencias	1	60	
		SS HH	1	15	
	Planetario	Hall	1	40	
		Boletería	1	50	
		Sala de planetario	1	250	
		SS HH	2	15	
	Cafetería	Feria de comida	1	80	
		Cocina	1	30	
		SS HH	1	18	
		Depósito	1	20	
	Guardería	Salón de cuidados	1	50	
SS HH		1	15		
Tienda de Souvenirs	Tienda de Souvenirs	1	30		
Plaza pública	Plaza pública	1	30		
Enfermería	Enfermería	1	30		

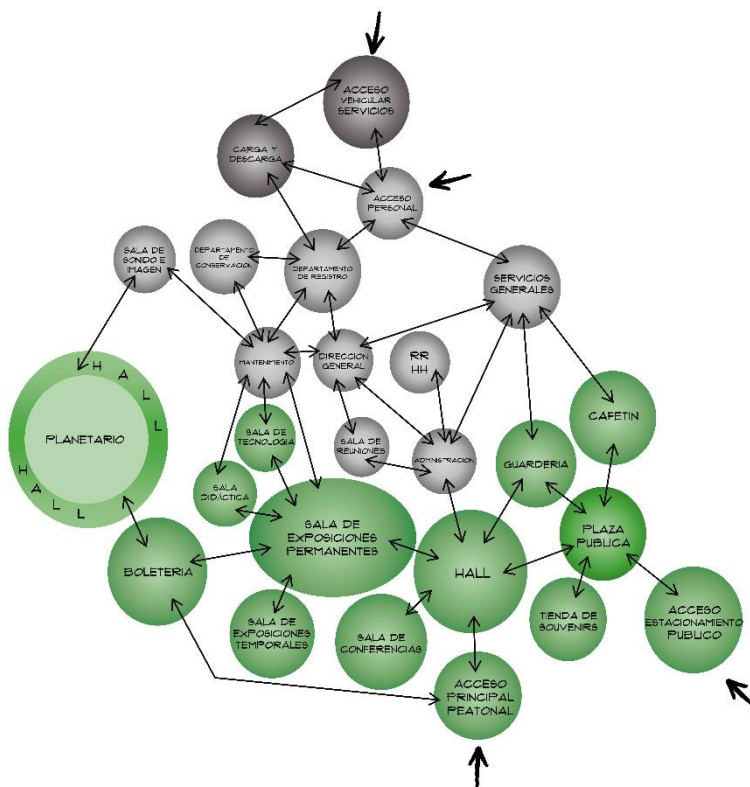
Zonas	Sub-zonas	Ambiente	Área (m2)	Área total por zona (m2)
SERVICIOS	Generales	Deposito general	30	390 mínimo
		Sala de sonido e imagen	20	
		Cuarto de seguridad	20	
		Cuarto de limpieza	20	
		Cuarto de máquinas	20	
		Depósito de basura	20	

		Cuarto de bomba	Variable
		Cuarto de electricidad y planta	Variable
		Cuarto de descanso	40
		Comedor	30
		Vestidores	40
		Área de carga y descarga	Mín. 150

SUBTOTAL	3.297 m2
30% de circulación y servicios	989 m2
20% de áreas verdes y espacios libres	659 m2
TOTAL DE ÁREA	4.945 m2

Fuente: La Autora (2022).

4.3.5. Esquema de Relaciones

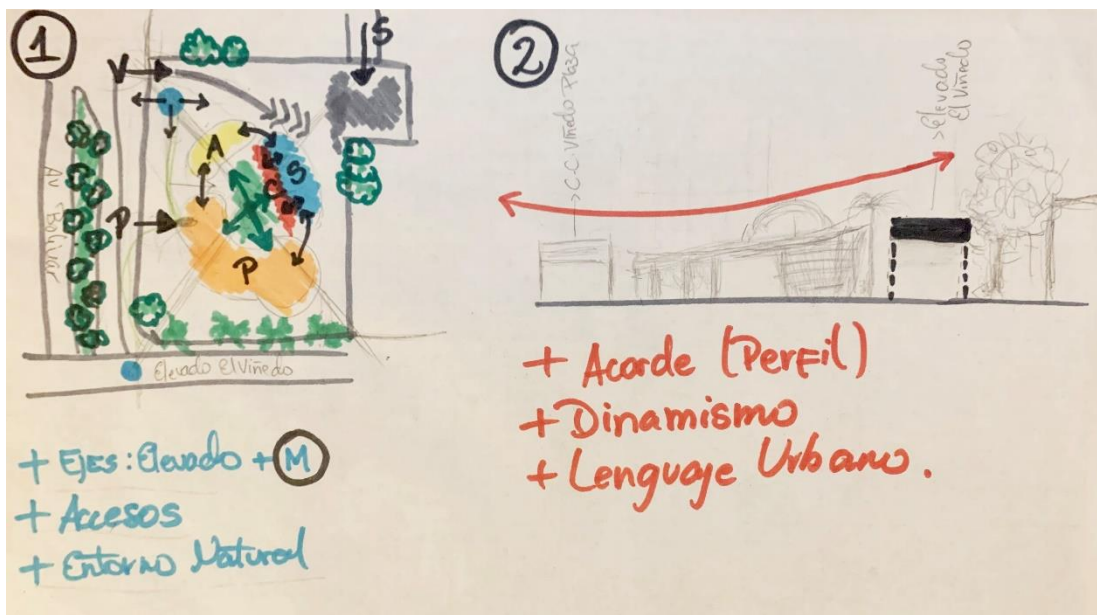


Fuente: La Autora (2022).

4.3.6. Concepto Generador

El concepto generador de la propuesta está guiado a través del análisis de dos ejes importantes en la zona, que están representados tanto por el Elevado El Viñedo como por la estación del Metro del Viñedo que se encuentra dentro del terreno en cuestión. Asimismo, la intersección de estos dos ejes antes mencionados da como resultado un centro, es decir, un punto medio, en el que parten y se distribuyen las actividades de la propuesta. En este caso, la implementación de un patio central y de dobles alturas, aberturas y curvas son esenciales para enmarcar los accesos y el recorrido, para que guíen naturalmente al usuario. De esta manera, la propuesta representa a nivel urbano un desahogo visual y físico dentro de un contexto consumido por su cotidianeidad.

En este sentido, a través de un análisis de criterios funcionales, formales y espaciales se llegó a la conclusión de que la edificación rompe con un patrón ya establecido en la Avenida Bolívar para aportar una nueva cara y la oportunidad de incluir propuestas culturales y amigables con el medio ambiente dentro de un flujo que actualmente se encuentra congestionado y que no permite la participación social y desinteresada de los ciudadanos en el ámbito cultural y recreacional.



Fuente: La Autora (2022).

4.4. Memoria Descriptiva

4.4.1. Arquitectura

La propuesta arquitectónica del Museo Temático de Astronomía para Niños se encuentra en la Av. Bolívar Norte con Av. San José de Tarbes de la parroquia San José del Municipio Valencia del Estado Carabobo y pertenece a la tipología, comprendiendo un área de terreno de 9.902m², con un porcentaje de ubicación del 60% (5.941m²) y un porcentaje de construcción del 200% (11.882m²), contando con un retiro frontal y de fondo de 6 metros, y retiros laterales de 3 metros.

La propuesta alberga en su conjunto, un desarrollo paisajístico que brinda un efecto de apertura desde el boulevard de la Av Bolívar hasta el terreno de la propuesta, con caminerías que guían naturalmente al usuario y generan continuidad y conexión entre lo urbano y la naturaleza. Del mismo modo, para el paisajismo se propone el uso de Chaguaramos (*Roystonea oleracea*) para continuar con el perfil urbano de la Av. Bolívar, Camoruco (*Sterculia apetala*), Araguaney (*Tabebuia chrysantha*) y arbustos como Espiga Flor Roja (*Ixora coccinea*).

En este sentido, la propuesta posee dos accesos en total; el acceso público desde la Av. Bolívar que llega a la edificación, y el acceso privado desde la calle 140 que llega al módulo de servicios. De esta manera, el museo se divide en dos plantas:

La planta baja, ubicada a un nivel de +0.60m, está conformada por el área administrativa que posee recepción, atención al cliente, oficina de seguridad, oficina de recursos humanos, oficina de archivos, sala de reuniones, y circulación vertical para la continuación del área administrativa en el siguiente nivel. Asimismo, el área pública que está conformada por la recepción, enfermería, y las salas de exposiciones permanentes alusivas a la astronomía, las cuales se dividen en, estación planeta tierra, estación astronáutica y estación sistema solar, estación lunar y una circulación vertical para comunicarse con el siguiente nivel. A su vez, en esta planta se encuentra el patio central de juegos en el que se desarrollan distintas actividades infantiles y donde se encuentra la sala de simulación 5D, la cual es una sala de proyección con simuladores de movimiento en conjunto a efectos especiales y sensoriales a la hora de proyectar contenido audiovisual sobre viajes al universo en primera persona.

Asimismo, la primera planta se encuentra a +5.00m y posee la continuidad del área administrativa de planta baja, y en la misma se encuentra la oficina de publicidad, oficina de pedagogía, oficina de astronomía, oficina de contabilidad, oficina de telecomunicación con cuarto

de data, oficina de contabilidad, oficina de secretaria y dirección general. A su vez, esta área también posee un comedor y sanitarios para el personal. Ahora bien, en cuanto al área pública se trata de la continuidad del recorrido de planta baja, por lo que está conformada por la estación planetario donde se encuentra: un planetario con capacidad para 200 personas con área de servicios para una oficina de planificación y una sala de video y sonido, junto a áreas de estancia y exposiciones permanentes interactivas alusivas a la temática. Al mismo tiempo, en esta planta también se encuentra un cafetín con su respectiva área de servicios como cocina y depósito.

Materiales y acabados

Pisos: La losa de piso será maciza y las losas de entepiso están hechas de Losa Acero. En el caso de planta baja se utilizó el sistema de suelo técnico o suelo elevado, el cual es un soporte creado a partir de baldosas que se apoyan en pedestales metálicos, que se instalan fijándolos en el suelo original, en este caso, en la losa acero de planta baja, cuya función es ocultar las instalaciones o cableado que se utilice en la edificación, dicho sistema posee acabado en porcelanato y en alfombra comercial de alta resistencia en el interior de la edificación, mientras que en área al aire libre del patio central el acabado de piso será de microcemento y grama artificial. Mientras que, para los pisos en el exterior para las caminerías, se hará uso de adoquines de concreto.

Paredes: Todas las paredes serán construidas con ladrillo hueco de arcilla de 15 cm de espesor con mortero de cemento.

Techos: Los techos serán realizados en Alucobond con el objeto de que sean livianos debido a su forma, y el acabado final de la cúpula es de láminas de aluminio.

Puertas: Para los accesos públicos se utilizaron dos puertas correderas automáticas de cristal con medidas de 2.70x3.00m, mientras que para las demás puertas se utilizaron puertas batientes de cristal con brazo hidráulico para evitar el ruido al cerrarlas dentro del museo con medidas de 1.00x2.50m. Por otra parte, para el área de servicio se utilizaron puertas batientes y portones metálicos que varían en tamaño en función al tipo de servicio que corresponda.

Ventanas: La mayoría son ventanas panorámicas de cristal espejo con marcos metálicos cuyas dimensiones varían en función al tipo de actividad que se desarrolle en el área.

4.4.2 Estructura

La estructura del edificio está diseñada con un sistema aporricado de columnas hechas con perfil metálico HEB 500 y la utilización de vigas en perfil metálico IPN 500, y para vigas auxiliares

en perfil metálico IPN 450. En este sentido, sus fundaciones son de tipo superficial de 1.50m x 1.50m con el uso de zapatas aisladas y zapatas corridas (para el muro de contención ubicado en el nivel sótano). Por otra parte, la losa de piso es maciza y las losas de entrepiso están hechas en un sistema de losa acero CAL 20 3", con un espesor de 15cm y correas ECO 120x60x25 para el armado de la losa, mientras que para el remate de los bordes de la losa se utilizó perfil metálico UPN 160. Asimismo, las vigas y columnas se conectan a través de un sistema de soldadura y apernado para mayor estabilidad, con pernos de 1 1/2" y soldadura estructural 60-16 de alta penetración. De esta manera, el sistema estructural incluye el desarrollo de un domo geodésico hecho en tridilosa. Este sistema resultó ser el más adecuado tomando en cuenta la resistencia que aporta y la rapidez con la que se pueden obtener resultados sin dejar de lado la calidad del mismo.

4.4.3 Instalaciones sanitarias

4.4.4.1 Aguas blancas: Empleando la Norma Sanitaria N° 4044, el museo contará con un sistema hidroneumático surtido por el acueducto que distribuirá el agua en todo el proyecto, y dicho sistema cuenta con tanque hidroneumático marca DOMOSA y con un equipo de bombeo conformado por 3 bombas de capacidad 2HP, donde 2 de ellas serán usadas para uso simultaneo y otra como repuesto, asimismo, el estanque subterráneo tendrá capacidad de almacenamiento de 215.000lts Para las piezas se utilizaron inodoros tipo sultán elongado con acabado brillante, así como lavamanos empotrados en cerámica. Para el trazado de la red se utilizó un sistema suspendido, llevando la red por debajo de la losa y ductos internamente, y utilizando tuberías y uniones soldadas de PVC.

4.4.4.2 Aguas negras: Empleando la Norma Sanitaria N° 4044, mediante un sistema de recolección en sentido interno-externo, se dispone de una red de tuberías suspendido por debajo de la losa y ductos que se disponen verticalmente, junto a tanquillas de distribución AN N°3 de 0.60m x 0.60m, cuyo sistema se encarga de descargar y transportar las aguas servidas al cachimbo de la red urbana.

4.4.4.3 Aguas pluviales: La inclinación de los techos del proyecto permiten que sea más sencillo el drenaje de aguas de lluvia, contando con un canal y drenaje que dirige el agua hacia la tanquilla de la calle principal.

4.4.5. Instalaciones eléctricas: La red de distribución de electricidad se alimenta a partir de un poste de transformadores ubicado en la calle 140 (área posterior del edificio), cuya conexión está dada a través de una acometida subterránea que llega al área de servicios de la edificación, específicamente al cuarto de tableros general, tomando en cuenta que el edificio cuenta con tableros secundarios distribuidos en todo el edificio, los cuales se encargan de manejar las zonas energizadas específicas en la propuesta, de tal manera que exista un mejor control manual y de cargas. Asimismo, como método alternativo para generación de electricidad, la propuesta posee una planta eléctrica que también se encuentra en el área de servicios. Además, la edificación también cuenta con una oficina de Voz y Data con su respectivo cuarto de servidores.

4.4.6. Instalaciones mecánicas: El museo cuenta con dos tipos de ascensores: convencionales, y panorámicos, ambos hidráulicos, contando con el tablero de maniobras contiguo a la puerta de acceso, además de un montacargas. Asimismo, se cuenta con una Unidad Manejadora de Aire (UMA), el cual es un equipo altamente eficiente que forma parte del sistema de ventilación general. Su función consiste en inyectar aire tratado (limpio y fresco) al interior de una planta productiva mediante ductería. A su vez, se incluyen sistemas mecánicos como simuladores de movimiento para Cine 4D, el cual es un equipo compacto de asientos que mediante brazos mecánicos brinda reacciones de movimiento que forman parte de la experiencia. El mismo sistema incluye tecnología de pantalla curva que funciona junto a un proyector de marca Epson modelo Pro L1100U Laser 4K Enhancement, el cual es una fuente de emisión de Luz Laser que brinda la calidad de imagen recomendada para la propuesta.

4.4.6 Sistema contra incendio: Tomando en cuenta las normas necesarias para el sistema contraincendios del museo, se disponen en el exterior dos líneas de fuego para el camión de bomberos, ubicadas tanto en la Av. San José de Tarbes como en la Av. Bolívar, ambas, surtidas mediante siamesas que se conectan al tanque subterráneo de la edificación. Asimismo, el Tablero Central de Control se encuentra ubicado en el área de vigilancia para mayor control y monitoreo del mismo, y además, según lo establecido en la norma Generalidades Detectores COVENIN 1176-80 se utilizarán detectores según el uso de la edificación, en este caso, al tratarse de un museo se emplean detectores de humo por ionización. En este sentido, debido a que el edificio tiene una presencia significativa de aparatos energizados y electrónicos, los extintores que se utilizarán son

de Clase C a base de Dióxido de Carbono (CO₂) de 4.50 KGS, los cuales no provocan daños a este tipo de equipos. La edificación cuenta con las vías de escape necesarias y se tomaron en cuenta lámparas de emergencia y difusores de sonido.

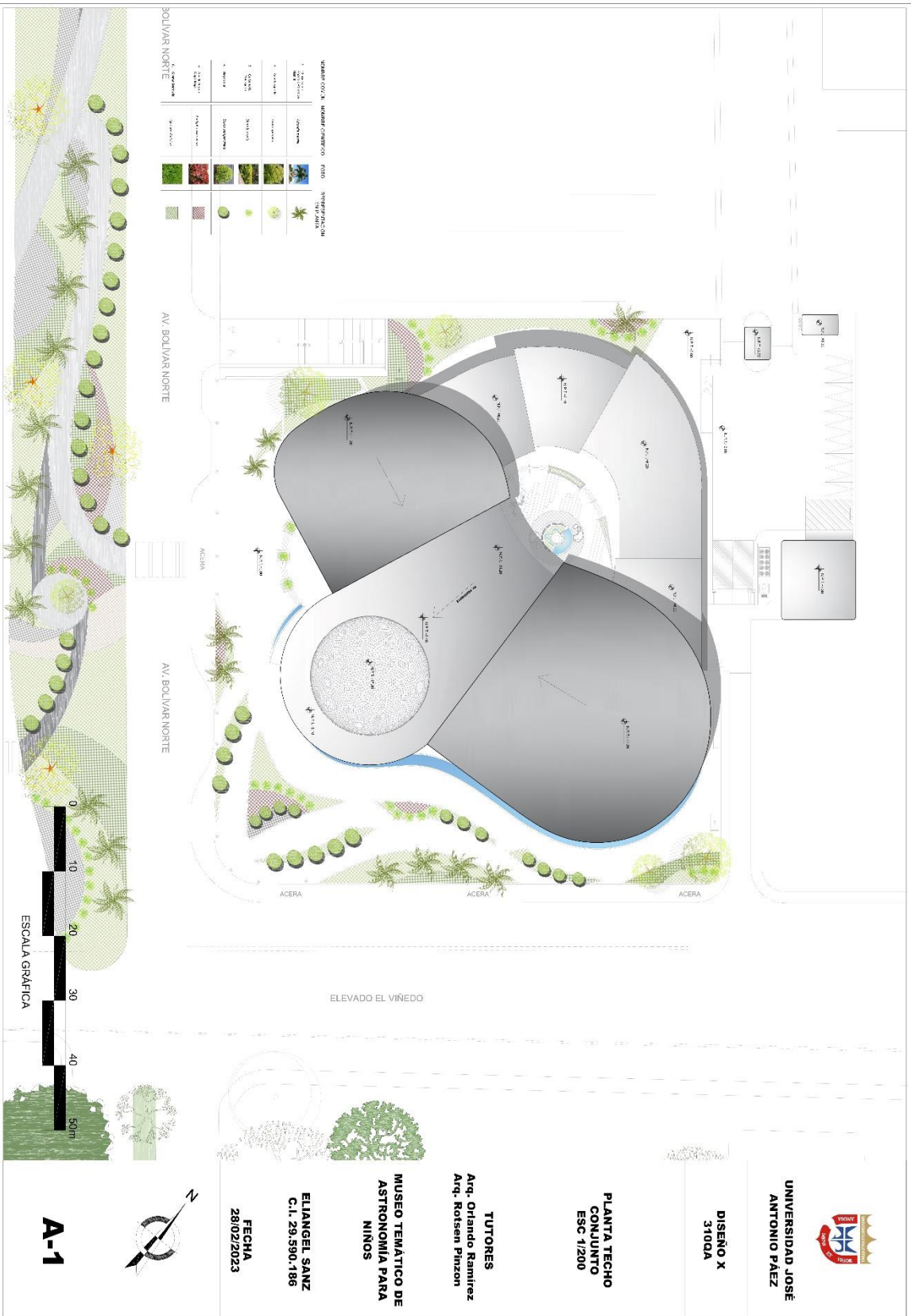
CAPÍTULO V

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

5.1 Listado de planos

1. Planta Techo Conjunto
2. Planta Baja
3. Planta Baja Acotada
4. Primer Piso
5. Sótano
6. Cortes
7. Fachadas
8. Estructura
9. Instalaciones

5.2 Planos



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

DISEÑO X 3100A

PLANTA TECHO CONJUNTO ESC 1/200

TUTORES
 Arqu. Orlando Ramírez
 Arqu. Rolsari Pinzon

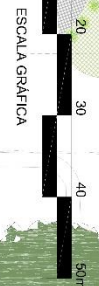
MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS

ELIANGEL SANZ
 C.I. 29.590.186

FECHA 28/02/2023



A-1



ESCALA GRÁFICA

USUARIO	COLO	TEXTURA	VEGETACIÓN
1. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
2. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
3. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
4. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
5. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
6. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
7. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
8. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
9. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
10. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
11. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
12. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
13. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
14. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
15. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
16. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
17. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
18. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
19. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
20. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
21. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
22. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
23. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
24. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
25. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
26. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
27. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
28. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
29. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
30. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
31. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
32. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
33. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
34. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
35. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
36. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
37. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
38. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
39. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
40. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
41. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
42. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
43. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
44. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
45. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
46. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
47. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
48. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
49. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]
50. PAVIMENTO	GRIS	[Grayscale swatch]	[Green swatch]



UNIVERSIDAD JOSÉ
ANTONIO PAEZ

DISEÑO X
310DA

PLANTA BAJA
N. +0.60m
ESC 1/175

TUTORES
Arq. Orlando Ramirez
Arq. Rolsen Pinzon

MUSEO TEMÁTICO DE
ASTRONOMÍA PARA
NIÑOS

ELANGEL SANZ
C.I. 29.590.186

FECHA
28/02/2023



A-2

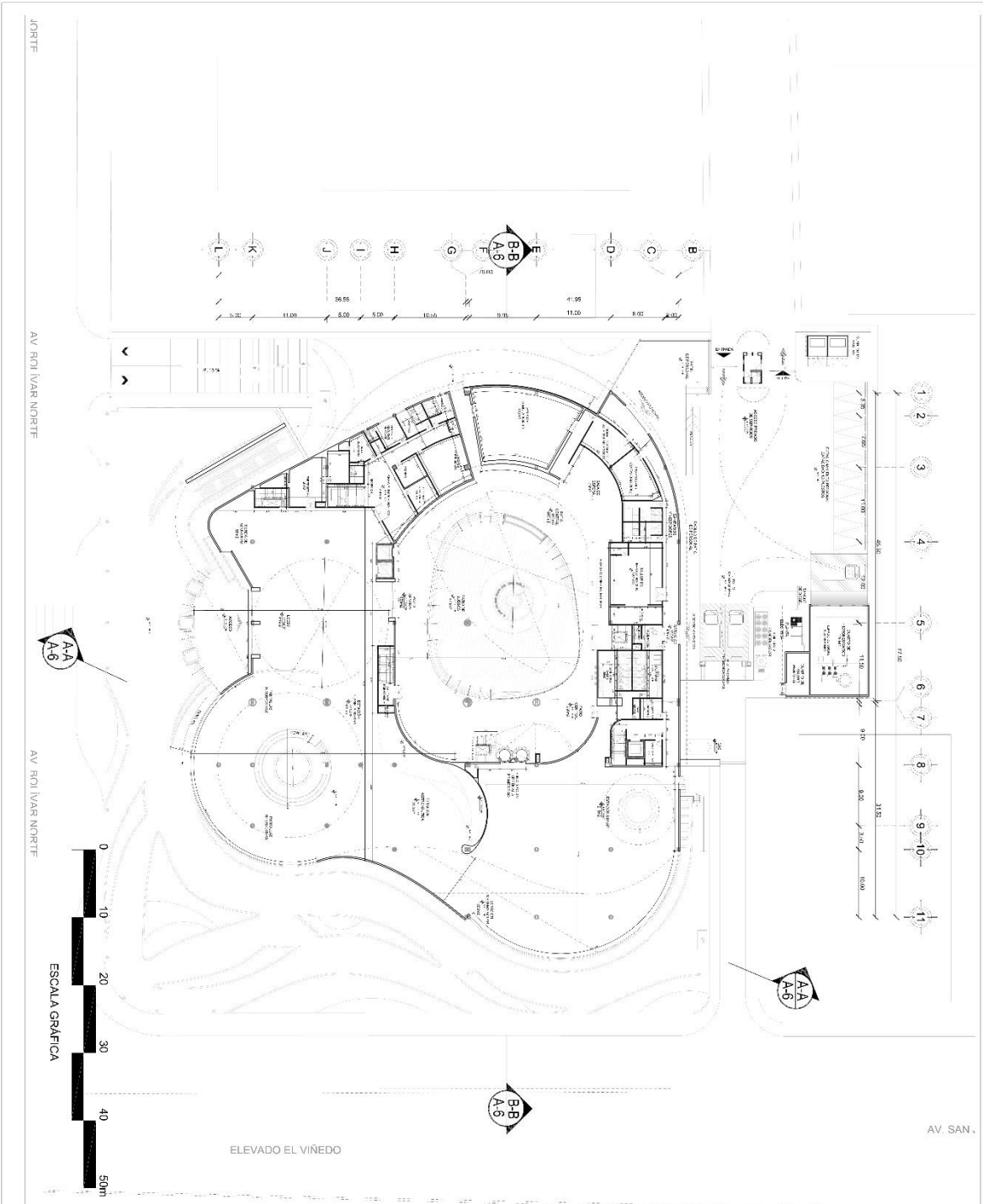
ESCALA GRÁFICA



AV. BOLIVAR NORTE

AV. BOLIVAR NORTE

CRTE



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

DISEÑO X 3100A

PLANTA BAJA SIM ACOTADA N. +0.60m ESC 1/175

TUTORES Arq. Orlando Ramirez Arq. Rolsen Pinzon

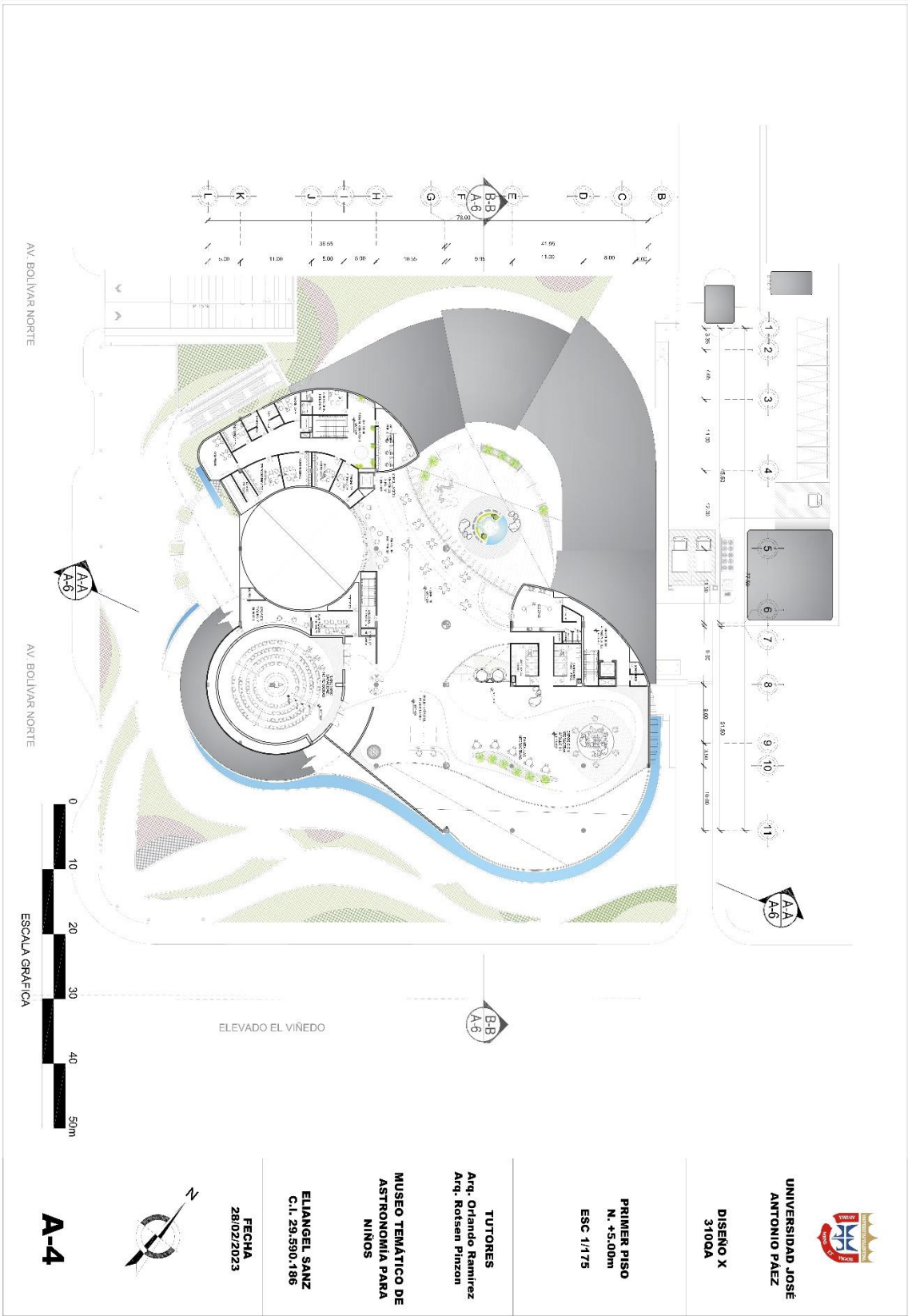
MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS

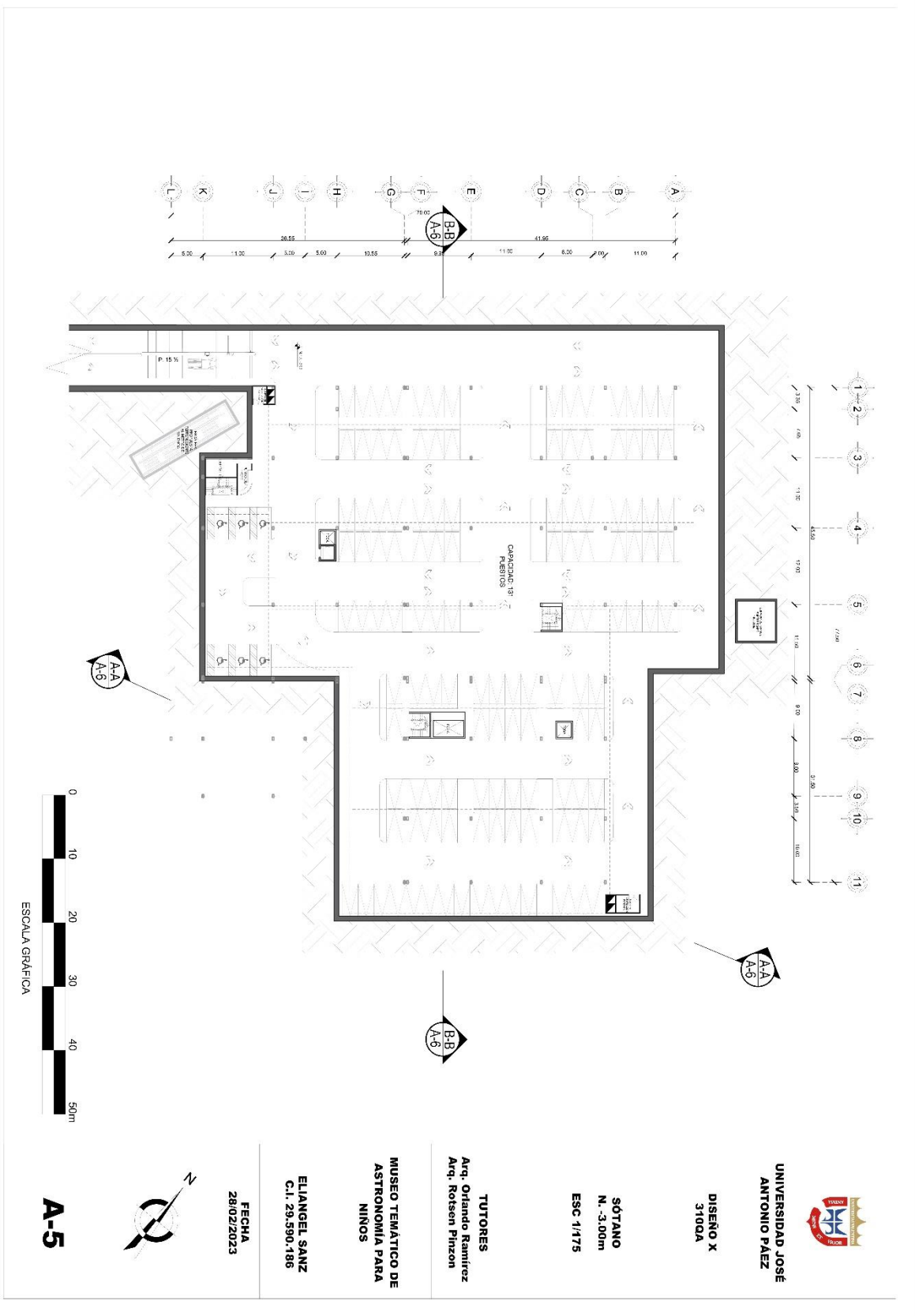
ELIANGEL SANZ C.I. 29.590.186

FECHA 28/02/2023



A-3





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAEZ

DISEÑO X 310QA

SÓTANO N. -3.00m ESC 1/175

TUTORES Arq. Orlando Ramírez Arq. Rotisen Pinzon

MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS

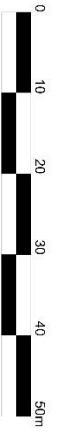
ELIANGEL SANZ C.I. 29.590.186

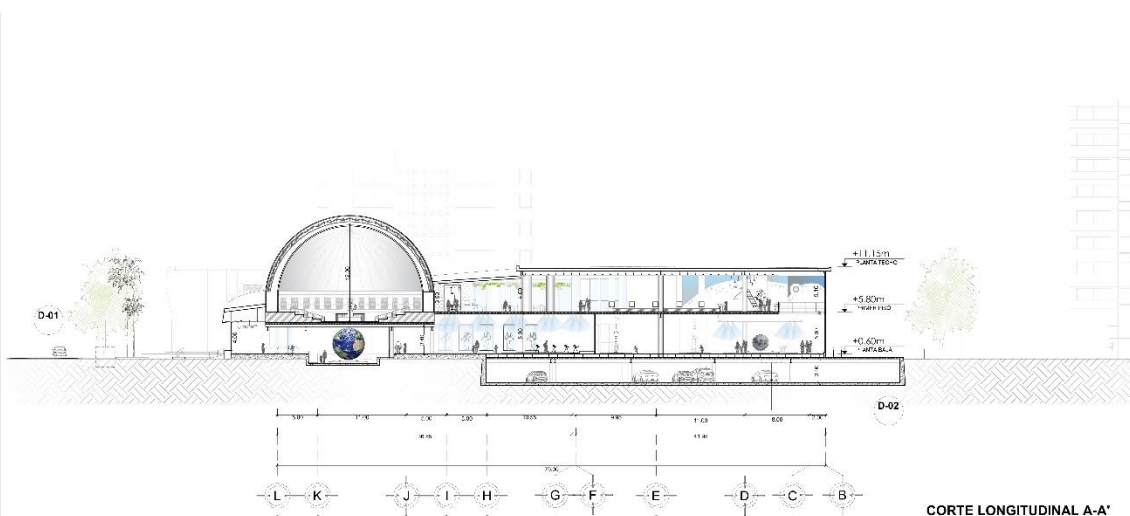
FECHA 28/02/2023



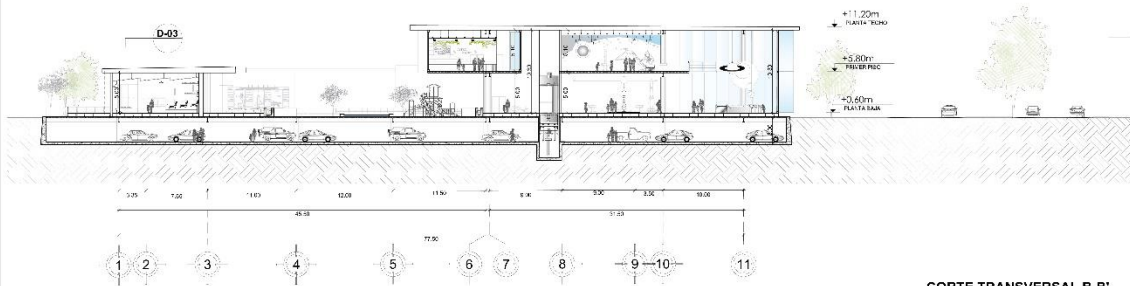
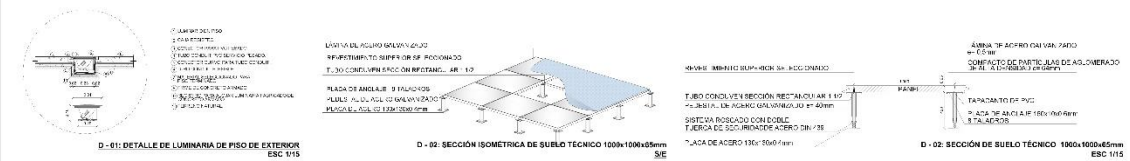
A-5

ESCALA GRÁFICA

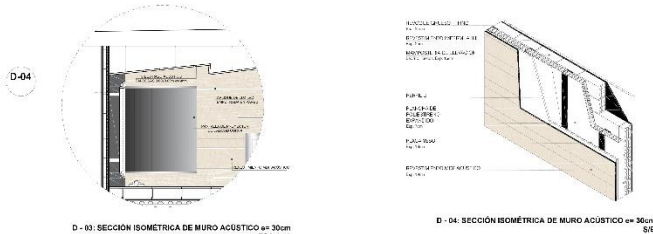




CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL B-B'



**DISEÑO X
310QA**

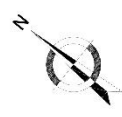
**CORTES
ESC 1/175**

**MUSEO TEMÁTICO DE
ASTRONOMÍA PARA
NIÑOS**

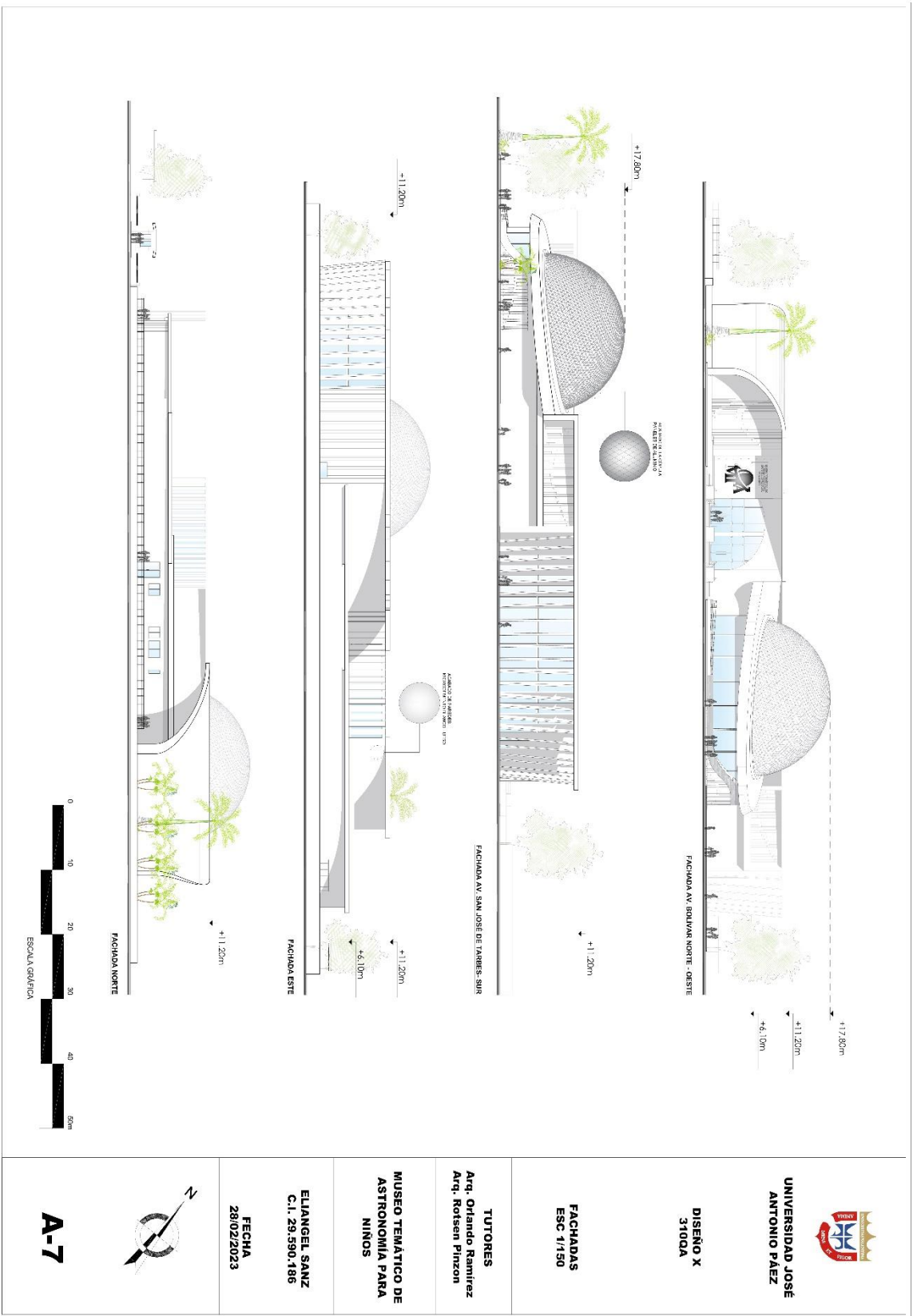
**ELIANGEL SANZ
C.I. 29.590.186**

**FECHA
28/02/2023**

**TUTORES
Arq. Orlando Ramírez
Arq. Rotsen Pinzon**



A-6



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO X
3100A**

**FACHADAS
ESC 1/150**

TUTORES
Arq. Orlando Ramírez
Arq. Rotsem Pinzon

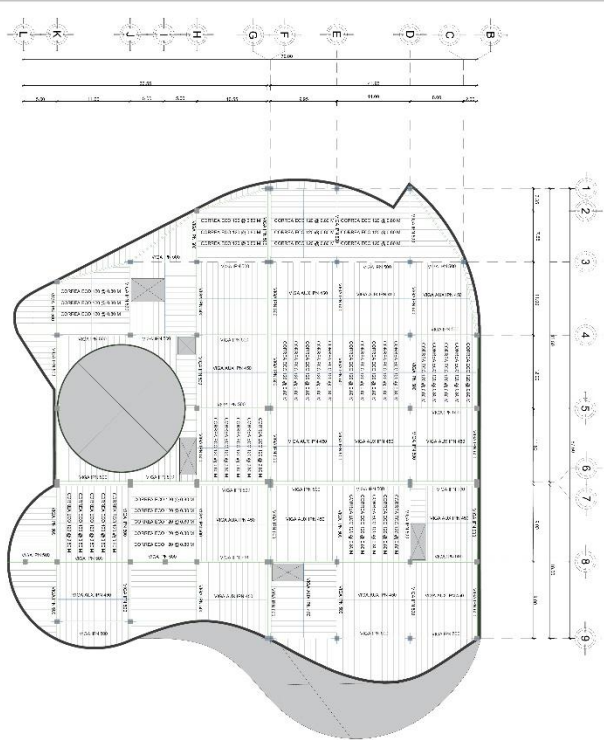
MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS

ELIANGEL SANZ
C.I. 29.590.186

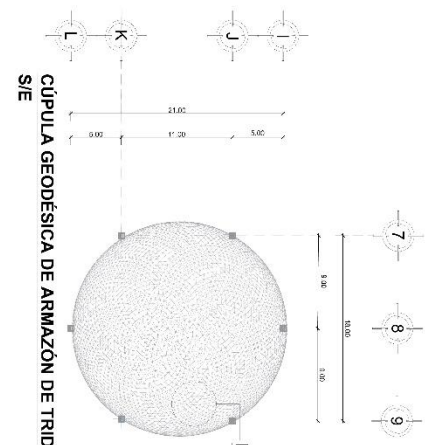
FECHA
28/02/2023



A-7

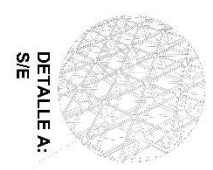


PLANTA DE ENVOLADO DE ENTREPISO
S/E

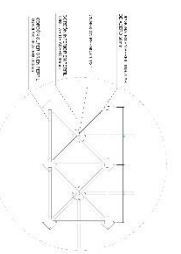


CÚPULA GEODÉSICA DE ARMAZÓN DE TRIDILOSA
S/E

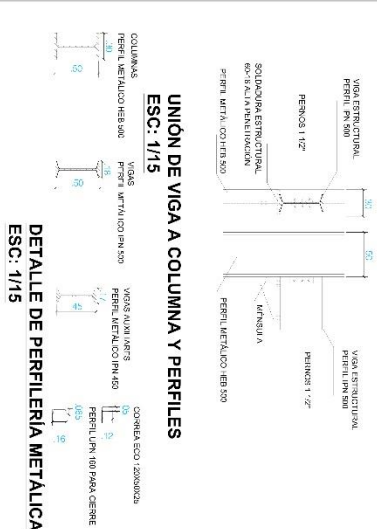
DETALLE A



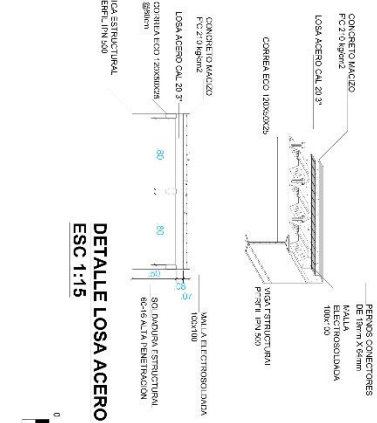
DETALLE A:
S/E



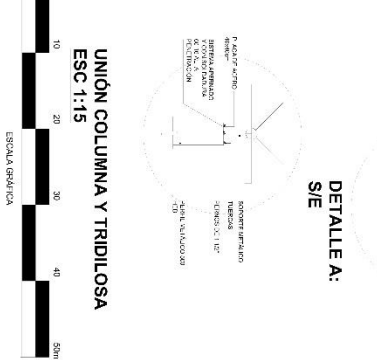
DETALLE A:
S/E



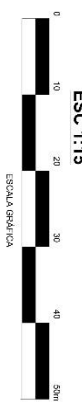
UNIÓN DE VIGA A COLUMNA Y PERFILES
ESC: 1/15



DETALLE LOSA ACERO
ESC 1:15



UNIÓN COLUMNA Y TRIDILOSA
ESC 1:15



E-1



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

DISÑO X 3100A

ESTRUCTURA ESCALA INDICADA

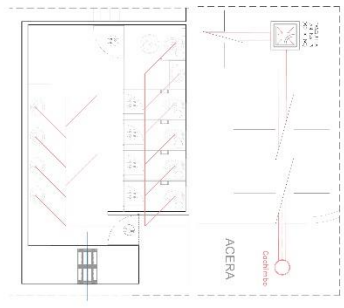
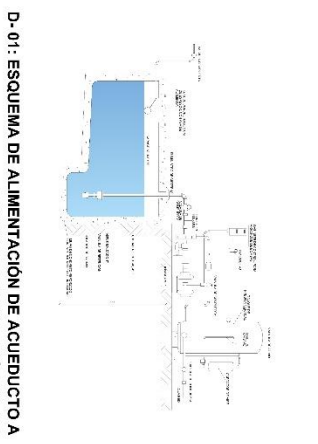
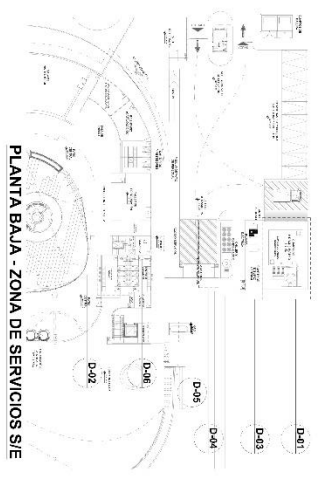
TUTORES
Arq. Orlando Ramírez
Arq. Rolsen Pinzon

MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS

ELIANGEL SANZ
C.I. 29.590.186

FECHA
28/02/2023





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

DISEÑO X
3100A

INSTALACIONES
ESCALA INDICADA

TUTORES
Arq. Orlando Ramírez
Arq. Rolsen Pinzon

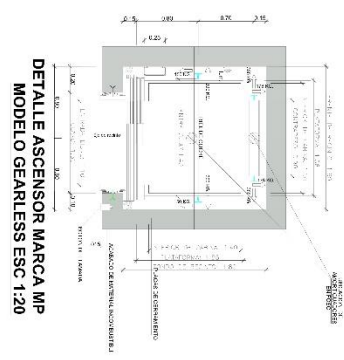
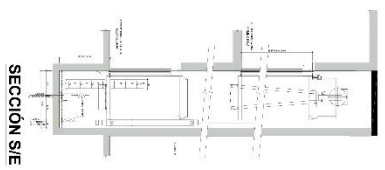
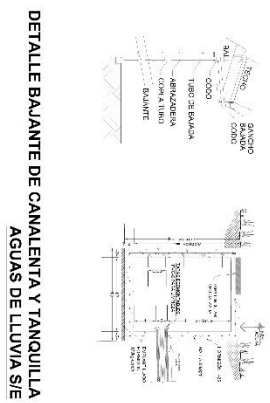
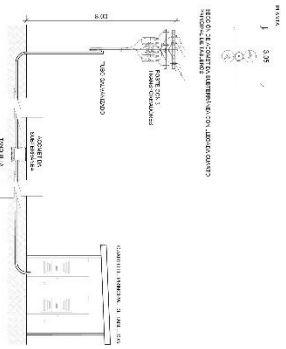
MUSEO TEMÁTICO DE
ASTRONOMÍA PARA
NIÑOS

ELIANGEL SANZ
C.I. 29.590.186

FECHA
28/02/2023



1-1

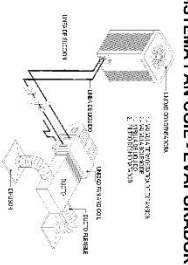
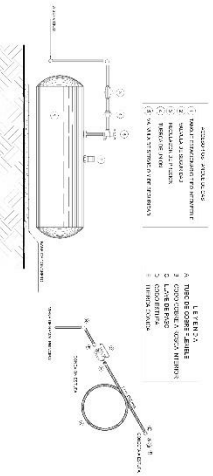
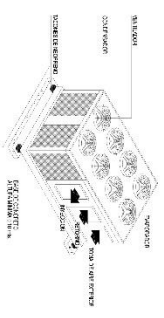


D - 03: ALIMENTACIÓN DE ELECTRICIDAD
ESC 1:75

DETALLE BAJANTE DE CANALENTA Y TANQUILLA
AGUAS DE LLUVIA SIE

SECCION SIE

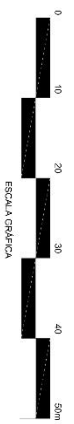
DETALLE ASCENSOR MARCA MP
MODELO GEARLESS ESC 1:20



D - 04: SISTEMA FAN COIL - CONDENSADOR SIE

D - 05: DETALLE Y CONEXION DE GAS BOMBONA 250
GALONES ESC 1:50

D - 06: UBICACION DE TABLERO CENTRAL DE
CONTROL DE SISTEMA CONTRAINCENDIOS SIE



REFERENCIAS


Electrónicas

- Arias, Fidas (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. [Texto en línea]. (6ta. Edición). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme. [Disponible en https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION].
- Castro, Fernanda (2017). *Centro infantil de descubrimiento de la ciencia Muzeiko*. [Proyecto en línea]. Sofía, Bulgaria. [Disponible en <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/888001/centro-infantil-de-descubrimiento-de-la-ciencia-muzeiko-lee-h-skolnick-architecture-plus-design-partnership>].
- Charnow, Carole (2015) *The present and the future of Children's Museums*. [Texto en línea]. [Disponible en <https://www.thechildrensmuseumct.org/wp-content/uploads/2015/11/BCM-Speech-for-New-Childrens-Museum-11.18.15.pdf>].
- Gerald, Richard (2017). *Jardín Infantil Los Grillos*. [Proyecto en línea]. Antioquia, Colombia. [Disponible en https://www.archdaily.co/co/868538/arquitectura-y-espacio-urbano-primer-lugar-en-diseno-del-jardin-infantil-los-grillos-en-colombia?ad_medium=office_landing&ad_name=article].
- Hernández, Diego (2017). *Casa LEGO*. [Proyecto en línea]. Billund, Dinamarca. [Disponible en <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/918979/casa-lego-big>].
- Hurtado de Barrera, Jaqueline (2010). *Metodología de la investigación holística*. [Archivo en línea]. [Disponible en <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=9876>].
- Olivares Parra, Javier (2003). *Guía de muestreo*. [Archivo en línea]. Zulia, Venezuela. [Disponible en <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=9936>].
- Orellana, Almudena (2021). *Método Lúdico para trabajar la motivación en el aula*. [Artículo en línea]. Madrid, España. [Disponible en <https://blog.bosquedefantasias.com/noticias/metodo-ludico-para-trabajar-motivacion-aula>].
- Pallela Stracuzzi, Santa y Martins, Feliberto (2010) *Metodología de la Investigación Cualitativa*. [Archivo en línea]. Caracas, Venezuela. [Disponible en <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=33389>].
- Percy, John (1998). *Astronomy Education: an international perspective*. [Texto en línea]. Toronto, Canadá. [Disponible en https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/760F90CA2CD44A5D4C864D89B7916850/S025292110011468Xa.pdf/astronomy_education_an_international_perspective.pdf].

- Pintos, Paula (2019). *Centro Cultural Longgang*. [Proyecto en línea]. Shenzhen, China. [Disponible en https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911415/centro-cultural-longgang-mecanoo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab].
- Revista Control Publicidad (2019). *Los niños aspiran a ser ¿Youtubers o Astronautas?* [Artículo en línea]. Madrid, España. [Disponible en <https://controlpublicidad.com/formacion-y-estudios-de-publicidad/-27846/>].
- Salas Ocampo, Danelly (2022). *Trabajo de Campo en la Investigación*. [Artículo en línea]. [Disponible en <https://investigaliacr.com/investigacion/trabajo-de-campo-en-la-investigacion/>].
- Shuangyu, Han (2021). *Shanghai Astronomy Museum*. [Proyecto en línea]. Shanghai, China. [Disponible en <https://www.archdaily.com/965203/shanghai-astronomy-museum-ennead-architects>].
- Solís Hernández, Jesús (2016) *Metodología de la investigación*. [Archivo en línea]. Matehuala, México. [Disponible en https://prezi.com/p/imor-cv8qi_z/hipotesis-metodologia-de-la-investigacion/].
- Tamayo y Tamayo, Mario. (2003). *El proceso de investigación científica*. [Archivo en línea]. Limusa, México. [Disponible en <https://es.scribd.com/doc/12235974/Tamayo-y-Tamayo-Mario-El-Proceso-de-la-Investigacion-Cientifica>].


ANEXOS

Anexo B: Lista de Cotejo

 Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería Escuela de Arquitectura			
Variable	SI	NO	Observaciones
Infraestructura			
1. Aguas servidas	x		
2. Aguas claras	x		
3. Gas	x		
4. Electricidad	x		
5. CANTV	x		
6. Vialidad	x		Se encuentra la Av. Bolívar como su calle de acceso público.
7. Vegetación	x		Árboles grandes y frondosos.
8. Hidrografía	x		Río Cabriales.
9. Transporte	x		

Fuente: La autora (2022).

Anexo C: Modelo del Guion de la Entrevista

	Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería Escuela de Arquitectura
<p>1. ¿Qué opina usted sobre la idea de incluir propuestas culturales para niños en el Estado Carabobo?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>2. ¿Qué piensa usted sobre la idea de diseñar un Museo de Astronomía para Niños en el Estado Carabobo?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>3. ¿Qué espacios fundamentales considera usted que debería tener un museo de astronomía para niños?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>4. Según la opinión de usted ¿Qué ambientes necesitan consideraciones especiales con respecto a la ventilación y la iluminación dentro de un Museo Temático de Astronomía para Niños?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>5. Bajo el criterio de usted ¿Qué sensación deberían provocar los espacios de un Museo Temático de Astronomía para Niños?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>6. Además del recorrido guiado ¿Qué otras actividades considera usted que podría ofrecer el Museo Temático de Astronomía para Niños?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>7. ¿Cómo cree usted que puede influir la implantación de este Museo Temático de Astronomía para Niños hacia la integración de turistas de otros estados en el Estado Carabobo?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>8. Desde su punto de vista ¿Cómo considera usted que deberían verse las fachadas del Museo Temático de Astronomía para Niños?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>9. ¿Qué otros aspectos arquitectónicos considera usted necesarios para tomar en cuenta en un Museo Temático de Astronomía para Niños?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>10. ¿Qué museos existentes en Venezuela considera usted que pueden servir de referencia para el proyecto? Justifique su respuesta.</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>11. ¿Qué nuevas tecnologías recomienda usted emplear en el diseño de un Museo Temático de Astronomía para Niños?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>12. ¿Qué materiales considera usted los más adecuados para favorecer la condiciones internas y externas de la propuesta?</p>	
<p>Respuesta:</p>	

Fuente: La autora (2022).

ANEXO D:



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

ESTIMADO PROFESOR (A): Dr. Ing. FRANCISCO GELANZÉ

Por medio de la presente, debido a su amplia experiencia profesional. Yo, Sanz Vilchez Eliangel Betania, titular del número de cédula V-29.590.186 solicito la validación del presente instrumento para la recolección de datos e información del trabajo de grado titulado: **"DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS EN EL MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO"**; la información recabada a partir de la aplicación de este instrumento de recolección de datos va a permitir dar respuesta al objetivo específico número (01) de la investigación. De tal manera que permita obtener información de una fuente confiable. Por lo que se solicita a usted de sus buenos oficios para la validación de este instrumento dada su formación académica y experiencia profesional y académico.

A tal efecto se anexa el cuadro técnico metodológico, el guion de entrevista y el formato de validación.

AUTORA:

Sanz, Eliangel
C.I.: 29.590.186

TUTOR:

Ramírez, Orlando
C.I.: 3.807.208



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO

TÍTULO: "DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS EN EL MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO"

OBJETIVO GENERAL: Diseñar un Museo Temático de Astronomía para Niños en el Municipio Valencia, Estado Carabobo

OBJETIVO ESPECÍFICO 1	VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Diagnosticar a nivel urbano el área del terreno donde se implantará la propuesta y la tipología de museos.	Diagnosticar a nivel urbano el área del terreno donde se implantará la propuesta y la tipología de museos.	Espacios Arquitectónicos	Requerimientos	Unidad	1,2,9
			Características	Materiales, tecnología, otros	5, 11, 12
			Ambientes	Apreciación personal	4
			Actividades	Según criterio	6
			Relaciones entre los espacios	Directa/ Indirecta/ Ninguna	3
			Diseño	Apreciación personal	8
			Sistema de Ventilación	Natural/ Artificial/ Mixto	4
			Sistema de Iluminación	Natural/ Artificial/ Mixto	4
			Sensación	Apreciación personal	5
			Alcance	Apreciación personal	7
			Referentes	Apreciación personal	10



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTRUCCIONES PARA LA GUIA DE ENTREVISTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Indique su función dentro de la empresa • Proceda a leer detenidamente cada una de las preguntas • Responda de manera objetiva • En caso de dudas, consulte con la persona encarga de aplicar el cuestionario 	

N°	Guion de entrevista
1	¿Qué opina usted sobre la idea de incluir propuestas culturales para niños en el Estado Carabobo?
2	¿Qué piensa usted sobre la idea de diseñar un Museo de Astronomía para Niños en el Estado Carabobo?
3	¿Qué espacios fundamentales considera usted que debería tener un museo de astronomía para niños?
4	Según la opinión de usted ¿Qué ambientes necesitan consideraciones especiales con respecto a la ventilación y la iluminación dentro de un Museo Temático de Astronomía para Niños?
5	Bajo el criterio de usted ¿Qué sensación deberían provocar los espacios de un Museo Temático de Astronomía para Niños?
6	Además del recorrido guiado ¿Qué otras actividades considera usted que podría ofrecer el Museo Temático de Astronomía para Niños?
7	¿Cómo cree usted que puede influir la implantación de este Museo Temático de Astronomía para Niños hacia la integración de turistas de otros estados en el Estado Carabobo?
8	Desde su punto de vista ¿Cómo considera usted que deberían verse las fachadas del Museo Temático de Astronomía para Niños?
9	¿Qué otros aspectos arquitectónicos considera usted necesarios para tomar en cuenta en un Museo Temático de Astronomía para Niños?
10	¿Qué museos existentes en Venezuela considera usted que pueden servir de referencia para el proyecto? Justifique su respuesta.
11	¿Qué nuevas tecnologías recomienda usted emplear en el diseño de un Museo Temático de Astronomía para Niños?
12	¿Qué materiales considera usted los más adecuados para favorecer la condiciones internas y externas de la propuesta?



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Fecha: 09/09/2022

Dr. Ing. Francisco Gelanzé

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	
--	--

ANEXO E:



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

ESTIMADO PROFESOR (A): Mgr. Arq. FRANZ RÍSQUEZ

Por medio de la presente, debido a su amplia experiencia profesional. Yo, Sanz Vilchez Eliangel Betania, titular del número de cédula V-29.590.186 solicito la validación del presente instrumento para la recolección de datos e información del trabajo de grado titulado: **"DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS EN EL MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO"**; la información recabada a partir de la aplicación de este instrumento de recolección de datos va a permitir dar respuesta al objetivo específico número (01) de la investigación. De tal manera que permita obtener información de una fuente confiable. Por lo que se solicita a usted de sus buenos oficios para la validación de este instrumento dada su formación académica y experiencia profesional y académico.

A tal efecto se anexa el cuadro técnico metodológico, el guion de entrevista y el formato de validación.

AUTORA:

Sanz, Eliangel
C.I.: 29.590.186

TUTOR:

Ramírez, Orlando
C.I.: 3.807.208



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO

TÍTULO: "DISEÑO DE UN MUSEO TEMÁTICO DE ASTRONOMÍA PARA NIÑOS EN EL MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO"

OBJETIVO GENERAL: Diseñar un Museo Temático de Astronomía para Niños en el Municipio Valencia, Estado Carabobo

OBJETIVO ESPECÍFICO 1	VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Diagnosticar a nivel urbano el área del terreno donde se implantará la propuesta y la tipología de museos.	Diagnosticar a nivel urbano el área del terreno donde se implantará la propuesta y la tipología de museos.	Espacios Arquitectónicos	Requerimientos	Unidad	1,2,9
			Características	Materiales, tecnología, otros	5, 11, 12
			Ambientes	Apreciación personal	4
			Actividades	Según criterio	6
			Relaciones entre los espacios	Directa/ Indirecta/ Ninguna	3
			Diseño	Apreciación personal	8
			Sistema de Ventilación	Natural/ Artificial/ Mixto	4
			Sistema de Iluminación	Natural/ Artificial/ Mixto	4
			Sensación	Apreciación personal	5
			Alcance	Apreciación personal	7
			Referentes	Apreciación personal	10



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTRUCCIONES PARA LA GUIA DE ENTREVISTA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Indique su función dentro de la empresa • Proceda a leer detenidamente cada una de las preguntas • Responda de manera objetiva • En caso de dudas, consulte con la persona encargada de aplicar el cuestionario

Nº	Guion de entrevista
1	¿Qué opina usted sobre la idea de incluir propuestas culturales para niños en el Estado Carabobo?
2	¿Qué piensa usted sobre la idea de diseñar un Museo de Astronomía para Niños en el Estado Carabobo?
3	¿Qué espacios fundamentales considera usted que debería tener un museo de astronomía para niños?
4	Según la opinión de usted ¿Qué ambientes necesitan consideraciones especiales con respecto a la ventilación y la iluminación dentro de un Museo Temático de Astronomía para Niños?
5	Bajo el criterio de usted ¿Qué sensación deberían provocar los espacios de un Museo Temático de Astronomía para Niños?
6	Además del recorrido guiado ¿Qué otras actividades considera usted que podría ofrecer el Museo Temático de Astronomía para Niños?
7	¿Cómo cree usted que puede influir la implantación de este Museo Temático de Astronomía para Niños hacia la integración de turistas de otros estados en el Estado Carabobo?
8	Desde su punto de vista ¿Cómo considera usted que deberían verse las fachadas del Museo Temático de Astronomía para Niños?
9	¿Qué otros aspectos arquitectónicos considera usted necesarios para tomar en cuenta en un Museo Temático de Astronomía para Niños?
10	¿Qué museos existentes en Venezuela considera usted que pueden servir de referencia para el proyecto? Justifique su respuesta.
11	¿Qué nuevas tecnologías recomienda usted emplear en el diseño de un Museo Temático de Astronomía para Niños?
12	¿Qué materiales considera usted los más adecuados para favorecer la condiciones internas y externas de la propuesta?



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Fecha: 09/09/2022

Mgr. Arq. Franz Riskey

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	
--	--