



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN INSTITUTO EDUCACIONAL
PARA ALUMNOS CON NECESIDADES
ESPECIALES IMPLANTADO DENTRO
DEL COMPLEJO URBANO PARQUE KAIROI
EN EL MUNICIPIO SAN DIEGO,
ESTADO CARABOBO.**

Autor: Franklin J. Rivero B.

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



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN INSTITUTO EDUCACIONAL PARA ALUMNOS CON
NECESIDADES ESPECIALES IMPLANTADO DENTRO DEL COMPLEJO
URBANO PARQUE KAIROI EN EL MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO
CARABOBO.**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
ARQUITECTO

Autor: Franklin J. Rivero B.
Tutor Académico: Arq. Víctor Rivera
Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

San Diego, Marzo del 2020

ACEPTACION DEL TUTOR

Quiénes suscriben, Arq. Victor Rivera y Arq. Orlando Ramirez G., en nuestro carácter de Tutor Académico y Metodológico del Trabajo de Grado titulado:

**Diseño de un Instituto Educacional para Alumnos con Necesidades Especiales
Implantado Dentro del Complejo Urbano Parque Kairui en el Municipio San Diego,
Estado Carabobo.**

Presentado por el (a) ciudadano (a): Franklin José Rivero Bejarano, portador de la cédula de identidad N° 24.458.988, como requisito parcial para optar al título de Arquitecto, consideramos 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 17 días del mes de Marzo del año 2020

Arq. Victor Rivera
C.I.: 5.796.177
Tutor Académico

Arq. Orlando Ramirez G.
C.I.: 3.807.208
Tutor Metodológico



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA

FI-A-021-2019 IIIICR

Valencia, 10 de Febrero del 2020

Ciudadano:
RIVERO BEJARANO
FRANKLIN JOSE
C.I. No. 24458988
Presente.-

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la facultad de Ingeniería en su reunión N° 3 - 2019 se aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado : "DISEÑO DE UN INSTITUTO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECIALES, IMPLANTADO DENTRO DEL COMPLEJO URBANO PARQUE KAIROI, EN EL MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO" Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.")

Se ratifica la designación del Arq. RIVERA URDANETA VICTOR HUGO, C.I.: 5796177 como Asesor Metodológico y el Arq. RAMIREZ GUERRERO ORLANDO, C.I.: 3807208 como Tutor Académico, quienes los asesorarán en el desarrollo de

Atentamente,



Prof. Luis Lira
Decano de la Facultad de Ingeniería

INDICE GENERAL

CONTENIDO

PP.

RESUMEN INFORMATIVO	vii
INTRODUCCION	1

CAPÍTULO

I	EL PROBLEMA	3
	1.1. Planteamiento del Problema	3
	1.2. Formulación del Problema	11
	1.3. Objetivos de la Investigación.....	11
	1.4. Justificación	12
II	MARCO TEÓRICO	13
	2.1. Antecedentes	14
	2.2. Bases Teóricas	17
	2.3. Bases Legales.....	19
	2.4. Definición de Términos Básicos.....	24
III	MARCO METODOLÓGICO	26
	3.1. Tipo de Investigación.....	27
	3.2. Población y Muestra	28
	3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	29
	3.4. Técnicas de Análisis de Datos	42
	3.5. Fases de la Investigación	42
	3.6. Recursos	44
VI	EL PROYECTO	47
	4.1. El sitio Urbano	47
	4.2. El Plan Urbano.....	56
	4.3. Propuesta Arquitectónica.....	57

V	LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA	81
	5.1. El sitio Urbano	82
	REFERENCIAS	88
	Impresas	88
	Electrónicas	89

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

CUADROS		pp.
1.	Lista de Cotejo.....	30
2.	Modelo de Encuesta.....	31
3.	Modelo de matriz FODA.....	39
4.	Cronograma de actividades.....	43

Lista de Gráficos y Figuras

CONTENIDO

Grafico		pp.
Figura		
1.	El Instituto Iberoamericano de Finlandia.....	14
2.	Escuela de Enseñanza Especial de Santa Ana.....	15
3.	Instituto de Audiofonología de Carabobo.....	16
4.	Áreas mínimas.....	44
5.	Áreas usadas.....	45
6.	Mapa Político Territorial del Estado Carabobo.....	46
7.	Mapa poligonal del municipio San diego, parroquia San Diego... ..	47
8.	Parámetros climáticos promedio de San Diego, Estado Carabobo.	49
9.	Mapa Hidrológico de la Parroquia Urbana San Diego.....	50
10.	Sistema Vial Actual del Municipio San Diego.....	51
11.	Sistema Vial Actual de la Avenida Don Julio Centeno.....	54
12.	Uso de Suelo del Municipio San Diego.....	54
13.	Ubicación de la parcela en el sector Monte Mayor.....	55
14.	Presentación del Complejo Urbano Parque Kairoi	55
15.	Hitos.....	56
16.	Topografía original de la parcela.....	56
17.	Vialidad.....	61
18.	Estudio de viento e incidencia solar.....	62
19.	Esquema de Relaciones.....	70
20.	Concepto.....	70
21.	Perfiles IPI.....	72



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

DISEÑO DE UN INSTITUTO EDUCACIONAL PARA ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECIALES IMPLANTADO DENTRO DEL COMPLEJO URBANO PARQUE KAIROI EN EL MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO.

Autor: Franklin José Rivero Bejarano

Tutor Académico: Arq. Víctor Rivera

Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

Fecha: Noviembre 2019.

RESUMEN INFORMATIVO

El siguiente diseño se presentó como el resultado de un largo camino recorrido en la búsqueda por mejorar la inclusión y el aprendizaje, destinado a personas con condiciones especiales, principalmente motoras; es importante tener en consideración que el Municipio San Diego no cuenta con una institución dedicada completamente al estudio y aprendizaje para personas con condiciones especiales y todo aquel que está interesado en aprender. Por lo antes expuesto, se hizo necesaria la elaboración de un plan maestro implantado en una zona, donde estaba resguardada de las modificaciones naturales del ambiente; dentro de dicha propuesta se implantó un nuevo Instituto Educacional para Alumnos con Necesidades Especiales y brindará a los usuarios de esta localidad una alternativa eficaz que ayudó a personas con estas condiciones a integrarse de mejor manera a la sociedad. Esta edificación contará con todos los requerimientos necesarios para un desarrollo laboral, educacional y sustentable. La investigación se llevó a cabo bajo la modalidad de proyecto factible, apoyándose en la investigación documental y de campo, aplicándose las técnicas de recolección y análisis de datos, como la lista de cotejo, la encuesta tipo cuestionario para obtener los resultados que se buscaban; El mismo se realizó en base a cuatro fases, las mismas consistieron en la observación, el análisis, el diagnóstico, la determinación y la propuesta urbana y diseño de un Instituto Educacional de Alumnos con Necesidades Especiales implantado dentro del Complejo Urbano Parque Kairoi en el Municipio San Diego, Estado Carabobo.

Descriptores: Instituto, educacional, necesidades, movilidad, urbana, servicios, laboral, Ambiente.

INTRODUCCIÓN

Se considera una persona con necesidades especiales a todo aquel individuo que, en relación a sus condiciones de salud física, sensorial u otras, al interactuar con diversas barreras contextuales, latitudinales y ambientales, presentan restricciones en su participación plena y activa en la sociedad. Es importante saber que cada persona con cada condición necesita una atención especializada principalmente educacionalmente hablando, y es precisamente lo que se espera lograr, que personas cualquiera sea su condición, esta no sea un impedimento para desarrollarse como cualquier otro individuo en la sociedad, adicional a esto es necesario concientizar y motivar a las demás personas a incluir y aprender a comunicarse, así como también a adaptarse a las necesidades de personas con movilidad reducida, discapacidad visual y auditivas.

Actualmente el municipio San Diego, no cuenta con ningún tipo de institución en el ámbito educacional destinada principalmente a personas con condiciones especiales, en donde se enseñe a los mismos a comunicarse, adaptarse y aprender a movilizarse en la sociedad actual, es por ello, que se hace necesario plantear, a través de este proyecto de investigación, un Instituto Educacional para Alumnos con Necesidades Especiales, implantado dentro del complejo urbano Parque Kairoi en el Municipio San Diego; Estado Carabobo; adicional, en conjunto se plantea para generar espacios de esparcimiento, para el entretenimiento, y esparcimiento de los habitantes de la zona

Dentro de este marco de ideas, el siguiente trabajo de investigación se estructura de la siguiente manera:

CAPÍTULO I. Planteamiento del Problema: Se realiza la descripción situacional, en la cual se ejecuta una descripción detallada de la situación problemática que conduce al establecimiento de los objetivos de la investigación,

igualmente, se justifica y delimita la investigación; así mismo los aspectos técnicos y metodológicos.

CAPÍTULO II: Comprendido por: el marco teórico, donde se utiliza como sustento a esta investigación y ayudando a comprender su naturaleza, de igual forma se presentan los antecedentes considerados en los análisis realizados previamente que guardan relación con el estudio, posteriormente se indican de las bases teóricas y legales en las que se fundamenta la investigación, por último la definición de términos básicos, con el propósito de brindar una explicación conceptual de los términos que apoyen a la misma.

CAPÍTULO III: se delimita la metodología de la investigación, orientado hacia una investigación descriptiva bajo un diseño de campo, de proyecto factible, se define la población y muestra a estudiar, las técnicas e instrumentos de recolección de información en el cual se utiliza la lista de cotejo, la encuesta estructurada bajo la modalidad de cuestionario, además se describen las técnicas de análisis de datos para su posterior análisis y proseguir a las fases de la investigación.

CAPÍTULO IV. Recursos: Son todos aquellos recursos empleados en la investigación como el tiempo, recursos materiales, humanos e institucionales.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

El ser humano desde la antigüedad ha tenido la idea de evolucionar y siempre eso ha sido su mayor búsqueda. Por naturaleza era nómada, todo en función de la existencia del alimento empleando métodos como la recolección o la caza. En la actualidad la tecnología, el acceso a la información y la globalización han determinado que el sector de la educación este viviendo en evolución constante, y es que con la llegada de la tecnología el modelo tradicional tiene que ir evolucionando, por cuanto el estudiante no necesariamente tiene que estar en una ubicación específica para aprender lo puede hacer desde cualquier lugar y en cualquier momento.

El crecimiento y desarrollo económico de las regiones generará una demanda de profesionales calificados, y es por ello que se debe incrementar el acceso a una educación de calidad y calificada, esto será una prioridad para lograr una transformación social. La educación es un campo amplio de objetos, saberes e instituciones que está atravesado por políticas, relaciones, significaciones históricas y reformas que intentan afectar su naturaleza función social y estructura.

Desde el punto de vista de la arquitectura una obra podrá ser innovadora considerando diversos aspectos bien sean de forma separada o puede innovar en todos ellos y convertirse en un paradigma. Puede ser innovadora por el uso de los materiales o por la forma en que utiliza materiales ya conocidos. Puede deslumbrar por su audacia formal o estructural. O dar un giro al programa funcional, habitar, recorrer o emplear de una manera diferente a la habitual. Otra forma de causar impacto puede ser por la relación que establece con el entorno en que se radica. En la actualidad es de vital importancia que los proyectos sean pensados para hoy, pero también para mañana, y que logren adaptarse a un medio cambiante respetando los

recursos naturales y generando soluciones sostenibles, dentro de un mundo que impone nuevos retos: en Diseños que han estudiado las necesidades y los medios disponibles, planteando soluciones más allá de lo determinado explorando nuevos territorios, ya sea por su propuesta tecnológica, constructiva, funcional, formal, por su carácter experimental o por su respuesta sostenible y conciencia medio ambiental enfrentar las crisis económicas, energéticas, alimentarias, políticas y sociales.

El crecimiento y evolución de la población en general y la poca planificación de las ciudades que no cubren las necesidades para la cual fueron ejecutadas, en cuanto a áreas, espacios y servicios así como el incremento de las personas discapacitadas y la propuesta de la necesidad de incluir a las mismas dentro de la sociedad, determinan la necesidad de crear una construcción que cuente con las condiciones mínimas para atenderlas y así reactivar la valoración de los ciudadanos, de allí la necesidad de incluir dentro de un complejo un Instituto Educacional de Alumnos con Necesidades Especiales, de manera que se sientan incluidos dentro de la sociedad.

Se cree que la Educación Especial en sus orígenes se impartía de manera accidental aupada por la filantropía y la lástima. Pedro Ponce de León y Juan Bonet en el siglo X se señalan como precursores de la enseñanza del niño sordo. Posteriormente en el siglo XIX existen reportes en cuanto a la creación de asilos para niños "anormales" con una significativa orientación médica. Tiempo después en este mismo siglo aparecen las escuelas especiales para ciegos y retardados mentales, básicamente en Europa Oriental y los Estados Unidos, culminando en la proliferación de instituciones educativas para niños discapacitados alrededor del mundo.

Durante el siglo XX, nacen las primeras clases especiales paralelas a la educación regular y se da inicio a la pedagogía diferencial caracterizada por una concepción asistencial institucionalizada, un enfoque clínico con énfasis en la deficiencia y una actitud segregacionista por parte de la familia y la sociedad en general. Existieron también dentro de la sociedad grupos que impulsaban el cambio e hicieron aportes significativos al tratamiento de niños con necesidades especiales, promoviendo la educación como medio fundamental de superación del ser humano.

La conformación de un marco legislativo, afianzó aún más el desarrollo de la Educación Especial.

El derecho a la educación de los sujetos con necesidades especiales es reconocido por primera vez en la Declaración de los Derechos del Niño de la Unión Internacional para la Protección de la Infancia (UNICEF) y aprobado en 1924 por la Asamblea de la Liga de las Naciones, pero no es hasta 1959 cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó los derechos al tratamiento, educación y cuidado del niño física, mental o socialmente incapacitado. Posterior a esto se dio paso a la "Declaración de los derechos de los impedidos" en la que se recomienda la acción nacional e internacional sobre marcos de referencia y bases comunes que aseguren la dignidad humana, salud, educación, rehabilitación y trabajo a este grupo de personas.

Aunado a este marco legislativo, los fenómenos y procesos que para la época se suceden en muy diversos campos de la actividad humana se ponen de manifiesto en un cambio de orientación con respecto a la atención de personas con necesidades especiales. Entre éstos destaca el énfasis mundial en los derechos humanos, principalmente el de igualdad de oportunidades y el derecho a ser diferentes, los avances en la psiquiatría social, y la psicología. Los avances en las ciencias humanas procuran un cambio en el foco de atención desde "el caso" hacia la "persona" y gradualmente se produce un desplazamiento de enfoque clínico a enfoque psicopedagógico, el cual se produce a nivel mundial a partir de la década de los años 70.

Destaca para la fecha el Informe Warnock (1978) que da lugar en 1981 a la Ley sobre Educación Especial en Inglaterra que promulga la concepción de la educación de los niños con deficiencias de manera integrada a la educación general y da origen al término necesidades educativas especiales, al establecer que éstas no son exclusivas de unos pocos sino de todos, y por tanto forman un continuo.

A partir de ese momento la Educación Especial se muestra como un continuo de prestación de servicios que va de la ayuda temporal hasta adaptaciones permanentes a

lo largo del currículo ordinario. En la década de los 90 comienza a privilegiarse la integración educativa en respuesta al derecho de equidad e igualdad de oportunidades reconociendo la necesidad de impartir la enseñanza a los sujetos con necesidades educativas especiales dentro del sistema común de educación. En la actualidad se concibe la Educación Especial de manera dinámica, con un enfoque ecológico centrando la atención en la propia persona, las situaciones educativas que propician su desarrollo, los profesionales que intervienen y los contextos escolares, familiares y comunitarios.

En el mundo actual las personas o alumnos con algún tipo de discapacidad se concentran en un lugar específico; es decir hay institutos sólo para sordos, sólo para ciegos, sólo para Síndrome de Down; entre otros, lo que impide que este segmento de la población se pueda interrelacionar con todo tipo de personas, lo que determina que su inclusión dentro de la misma sea prácticamente nula, sin embargo; tal situación ha ido cambiando y evolucionando ya que en la actualidad, muchos países permite la inscripción de los mismos desde el nivel preescolar hasta el universitario, con lo cual se da cumplimiento a lo establecido por la UNESCO

UNESCO Febrero 2017 “Inclusión Educación / personas discapacitadas”

La UNESCO promueve las prácticas eficaces y el intercambio de conocimientos mediante diversas plataformas como el portal electrónico La educación inclusiva en marcha: empoderar a los docentes, empoderar a los alumnos, creado en colaboración con la Agencia Europea para las Necesidades Educativas Especiales y la Educación Inclusiva, y con las Comunidades del conocimiento (WSIS) “Construyendo sociedades inclusivas para las personas con discapacidad”.

La UNESCO apoya a los países en los esfuerzos dirigidos a integrar a los niños con determinadas dificultades en el proceso de aprendizaje y a los niños discapacitados mediante la implementación de directivas y herramientas, la formación de docentes y la utilización de las TIC en educación.

La promoción y la concienciación constituyen otro ámbito de acción de la UNESCO cuyo objetivo es garantizar que las personas discapacitadas puedan disfrutar de plenos derechos en materia de educación. En este sentido la celebración del Día internacional de las personas con discapacidad, cada 3 de diciembre, forma parte de esta acción.

La UNESCO lleva a cabo estas acciones conjuntamente con sus redes y asociados principales tales como la Alianza Mundial por los Niños con Discapacidad ([link is external](#)) organizada en colaboración con el UNICEF y la ONG Leonard Cheshire Disability, asociada oficial de la UNESCO. (P. www.unesco.org)

En Finlandia la educación es uno de los pilares de la democracia y el estado del bienestar, y también la base de su desarrollo social y económico. Su sistema educativo ha alcanzado el interés internacional debido a que los alumnos finlandeses han logrado resultados de primerísimo nivel en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). Las escuelas finlandesas han comenzado a abordar las necesidades espaciales de los métodos de aprendizaje de hoy. Idealmente, una escuela bien diseñada es una experiencia educativa para sus ocupantes. Las siete escuelas recogidas en *Arquitectura para la Educación de Finlandia*, producida por el Museo de la Arquitectura de este país, representan diferentes enfoques funcionales y arquitectónicos de gran interés.

En Latinoamérica el proceso de inclusión se ha materializado siendo el modelo más reciente en la Alcaldía de La Paz donde se finiquitan los detalles de una unidad educativa inclusiva modelo, donde se beneficiarán más de 400 alumnos de cuatro escuelas que contarán con rampas, baños para personas con discapacidad y hasta julio tendrá un ascensor. Es inclusiva, porque tiene rampas y servicios higiénicos para aquellos que usan silla de ruedas. La escuela modelo está construida en una superficie de 1.257,07 metros cuadrados. En la planta baja tiene dos ambientes de portería, además de baños con cuatro baterías sanitarias para varones y mujeres. Además, cuenta con un mingitorio para personas con discapacidad. "El ambiente tiene sujetadores para que los estudiantes con discapacidad física puedan tener acceso fácilmente".

Venezuela es el segundo país de América Latina con mayor inclusión escolar con una matrícula de 7,5 millones de estudiantes, según la viceministra de Educación, María Eugenia Piñero; sin embargo; las edificaciones/construcciones desde el punto de vista arquitectónico no están condicionadas para este tipo de estudiantes por lo que no hay un modelo a considerar en la realización del presente trabajo.

La Historia de la Educación Especial en Venezuela, ha venido presentando cambios ajustándose a las demandas y necesidades de las personas con necesidades educativas especiales, por lo que se puede decir que teórica, legislativamente y conceptualmente se ha avanzado. La noción de las personas que resultan sujetos de una educación especial depende de la formación de los profesionales, de los padres y de la comunidad la actitud y valoración de las personas con alguna necesidad educativa especial. La atención de las personas con alguna minusvalía, en sus inicios, tenía un enfoque netamente médico asistencial y de carácter caritativo.

A partir de 1970, respecto a lo educativo, existía un Departamento de Niños Excepcionales que dependía de Educación Preescolar, es en el año 1976 que dio un giro humanista, pasando de una visión meramente filantrópica, a una centrada en los derechos humanos. La igualdad de oportunidades, entre ellas la educación, se asume como un derecho inherente a la persona, independientemente de su condición. Acorde a este planteamiento, se dan cuatro hechos importantes: la creación de la Dirección de Educación Especial del Instituto Pedagógico, la Dirección de Educación Especial en el Ministerio de Educación, la Fundación para la Educación Especial y el primer documento de Conceptualización y Políticas que desarrollaba tres aspectos para entender, manejar y administrar la Educación Especial.

Asimismo, las Áreas de Atención reconocidas eran: retardo mental, deficiencias auditivas y visuales, dificultades de aprendizaje, talento superior, trastornos de lenguaje, de la personalidad, impedimentos motores e impedimentos físicos. Al inicio de la década de los 80 se crean los Consejos Técnicos de Áreas (CTA) y, más adelante, los Consejos Técnicos de Programas (CTP), se genera el Proyecto de creación de los Equipos de Integración, se valora el trabajo multidisciplinario y se

comienza a hablar de adaptaciones curriculares. En 1980 con la promulgación de la Ley Orgánica de Educación, se plantea la educación especial como modalidad del 217EDUCERE - Investigación arbitrada - ISSN: 1316-4910 - Año 19 - N° 62 - Enero - Mayo 2015 / 215 - 230 sistema educativo y se incorporan servicios de apoyo como las aulas anexas, los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) y los Talleres de Educación Laboral (TEL).

En la década de los 90 el modelo avanza hacia lo pedagógico así, por ejemplo, la lengua de señas es reconocida como lengua materna. En el año 1996, se decreta la resolución 1762 referida a las Normas para el ingreso y permanencia de los alumnos en los planteles oficiales y privados de los niveles preescolar, básica, media diversificada y profesional. que incluye a la población de estudiantes de educación regular y posteriormente la resolución 2005, que permitiría impulsar y fortalecer las normas para la integración escolar de las personas con necesidades educativas especiales. Plantea que todos los planteles, públicos de los diferentes niveles y modalidades, deben garantizar el ingreso, prosecución y culminación de los estudiantes con necesidades educativas especiales, previo cumplimiento de los requisitos exigidos para su integración, con el apoyo de servicios internos.

En el año 1997 se reorienta el documento de la Conceptualización y políticas de cada una de las áreas y programas, trazando la retrospectiva, la del momento actual y la prospectiva de la educación especial, desarrollando las líneas de acción de los programas de prevención y atención integral temprana, educación para el trabajo y lenguaje e integración social. Además, se crea el área de autismo. En 2003, se da a conocer el Informe de la modalidad de Educación Especial, donde se plantea que la especialista del aula integrada debe atender a todo niño con necesidades educativas especiales.

En la entidad carabobeña existen 64 instituciones de educación especial y solo en Valencia hay 45 instituciones, para una población estudiantil cerca de dos mil 700 incorporados en áreas y programas que atienden a niños con deficiencias auditivas,

visuales, autismo, retardo mental, entre otras. Específicamente en el Municipio San Diego a la fecha no se tiene conocimiento de algún tipo de Instituto en esta materia.

Por ello, teniendo en cuenta los cambios en el planeamiento urbano del centro histórico de la ciudad, como las necesidades de inclusión se hizo necesario considerar el diseño de un Instituto Educacional en el país específicamente en el Municipio San Diego del estado Carabobo, para así lograr la inclusión de las personas/ alumnos con necesidades especiales.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo diseñar un Instituto Educacional de alumnos con necesidades especiales que cumpla con los espacios necesarios para su formación, implantado dentro del Complejo Urbano Parque Kairoi puede favorecer a los habitantes de los Municipios Naguanagua y San Diego, Estado Carabobo?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un Instituto Educacional de Alumnos con Necesidades Especiales implantado dentro del Complejo Urbano Parque Kairoi en el Municipio San Diego, Estado Carabobo, en donde los espacios físicos permitan principalmente el desarrollo completo de aquellos estudiantes con necesidades especiales.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Diagnosticar por medio de la recolección de datos las variables físicas, los requerimientos de la población, la problemática del sector y el contexto del área de estudio, que determinaron las carencias y necesidades.

2. Analizar los datos obtenidos en el diagnóstico, que determinaron los parámetros de diseño, considerando la normativa legal vigente que rigen esta

materia especialmente las leyes implicadas en el área, Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) de la zona.

3. Proponer el diseño del Complejo Urbano Parque Kairoi, en el sector Montemayor del Municipio San Diego, para la integración de espacios necesarios en el desarrollo del municipio.

4. Diseñar un Instituto Educacional de Alumnos con Necesidades Especiales dentro del Complejo Urbano Parque Kairoi, en el Municipio San Diego, Estado Carabobo, que responda a las necesidades no sólo de la zona sino también a nivel nacional.

1.4. Justificación de la Investigación

De todo lo antes expuesto se consideró que el hombre durante todo su recorrido y en su andar, ha ido en la búsqueda de mejorar su hábitat para satisfacer sus necesidades. Dentro de su entorno, el ambiente urbano ha jugado un papel fundamental en el desarrollo del ser humano, puesto que es el que posee todas las herramientas que ha garantizado una buena condición de vida.

Considerando el análisis realizado en el Municipio San Diego, Estado Carabobo, particularmente en el sector Montemayor, se buscó optimizar la condición de vida de la comunidad de la zona. Por tal motivo se planteó además del reordenamiento urbano, el diseño de un Instituto Educacional de Alumnos con Necesidades Especiales implantado dentro del Complejo Urbano Parque Kairoi.

Esos espacios están complementados al arte, educación y recreación, otorgándoles bienestar a los usuarios. Así mismo con el desarrollo de la propuesta del Instituto Educacional, se puso en ejercicio, la complementación de la población con el proyecto, conformando un solo elemento acorde con el medio ambiente que lo rodea.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Al hablar de antecedentes de la investigación se hace referencia a la serie de estudios, investigaciones que se hacen previamente ya sean de carácter global, internacional, nacional o incluso regional que guardan relación con el problema planteado. Es decir, investigaciones elaboradas vinculadas con el objeto de estudio y que constituyen las fuentes primarias, por cuanto contribuyen con los datos del estudio, bien sean de naturaleza numérica o verbal. Su búsqueda es básica y permitirá precisar y delimitar el objeto de estudio y, por ende, los propósitos de la investigación.

Según Tamayo y Tamayo Mario (2003) "la investigación no es una mera búsqueda de la verdad, sino una indagación prolongada, intensiva e intencionada. Es decir, la investigación por sí misma constituye un método para descubrir la verdad; es, en realidad, un método de pensamiento crítico. Comprende la definición y redefinición de problemas, la formulación de hipótesis o soluciones sugeridas, la recopilación, organización y valoración de datos, la formulación de deducciones y alcance de consecuencias, y, por último, el ensayo cuidadoso de las conclusiones para determinar si encajan con las hipótesis formuladas. " (p. 38) A continuación se presentan los antecedentes del estudio, seguidos por las bases teóricas referenciales y la definición de términos básicos, lo que permitirá una mayor comprensión del tema a desarrollar en la presente investigación.

2.1. Antecedentes

Autor: Selina Anttinen

Obra: El Instituto Iberoamericano de Finlandia

Ubicación: Navarra, Finlandia

Año: 2014

Selina Anttinen (2014) Las escuelas finlandesas han comenzado a abordar las necesidades espaciales de los métodos de aprendizaje de hoy. Idealmente, una escuela bien diseñada es una experiencia educativa para sus ocupantes. Las siete escuelas recogidas en *Arquitectura para la Educación de Finlandia*, producida por el [Museo de la Arquitectura](https://madrid.fi/arquitectura-para-la-educacion/) de este país, representan diferentes enfoques funcionales y arquitectónicos de gran interés. (p.: <https://madrid.fi/arquitectura-para-la-educacion/>).



Figura 1. El Instituto Iberoamericano de Finlandia. Fuente.: <https://madrid.fi/arquitectura-para-la-educacion/> (2014)

Se empleó como punto referencial esta Universidad; por cuanto su concepto se basa en un encuentro social para las familias de la zona con espacios de aula, así como una guardería, preescolar y una casa para jóvenes. La escuela también alberga una biblioteca pública y, por las tardes y fines de semana, los locales y varios clubes utilizan las aulas del taller, los espacios de gimnasia y el patio de la escuela, lo que lo hace un concepto moderno y especial.

Autor: Ibo Bonilla Oconitrillo

Obra: Escuela de Enseñanza Especial de Santa Ana.

Ubicación: San José, Costa Rica

Año: 2016

Ibo Bonilla Oconitrillo (2016) El Ministerio de Educación Pública (MEP) se planteó gestionar la participación de diversos profesionales con conocimiento sobre la dinámica de estos centros y el

proceso educativo de los estudiantes con discapacidad, realizando las recomendaciones con fundamento en el diseño universal, el plan de estudio vigente y con visión de futuro en el Modelo Pedagógico para Centros de Educación Especial propuesto este año al Consejo Superior de Educación.

El MEP mediante el sistema de fideicomiso entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Nacional de Costa Rica (BNCR) promovió el diseño y construcción de Centros Especializados en Enseñanza Especial y el primero de ellos fue el de Santa Ana.

El diseño abunda en estrategias de arquitectura bioclimática y construcción verde además de las tradicionales recomendaciones de ferretería (inodoros y grifos ahorradores de agua, mingitorios secos, etc.) incluye sistemas de recuperación y uso de agua llovida, reciclaje de aguas grises, eco-tratamiento de aguas negras, clasificación de desechos y reciclado, insolados combinados con ventilación e iluminación natural para un óptimo confort pasivo.

Se dió especial énfasis al tratamiento paisajístico tanto externo como interno con áreas verde intercladas y como remates visuales que permitan evitar la sensación de hacinamiento.

Incluye Administración, Gimnasio multiuso, Talleres, Aulas académicas y especiales, Laboratorio de Cómputo y espacios complementarios.

(p.:http://www.iboenweb.com/ibo/docs/Escuela%20Grandilla_verde%20y%20sustentable.html).

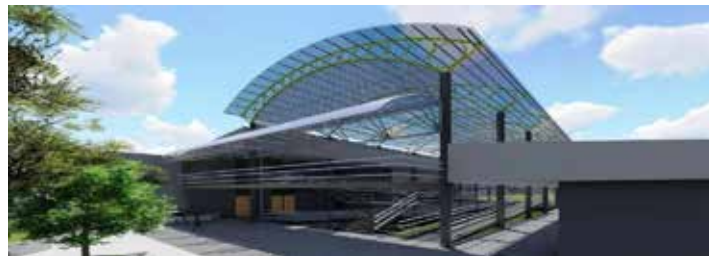


Figura 2. Escuela de Enseñanza Especial de Santa Ana.

Fuente.: http://www.iboenweb.com/ibo/docs/Escuela%20Grandilla_verde%20y%20sustentable.html (2016)

Se adoptó como marco referencial esta maravilla arquitectónica por cuanto en su diseño se consideraron aspectos técnicos, funcionales, ecológicos, ambientalistas, así como funcionalidad y comodidad para los estudiantes, lo cual se puede observar

en los sistemas de recuperación de aguas de lluvia, el paisajismo, así como la claridad y frescura de sus múltiples y diversas áreas.

Autor: Yolanda Salomé

Obra: Audiofonología Carabobo

Ubicación: Valencia, Carabobo

Año: 2015

Yolanda Salomé (2015) La misión y la visión con la que surgió el Instituto de Audiofonología de Carabobo se ha mantenido intacta desde entonces, lo que sí ha cambiado es la actitud de las demás personas frente a niños con discapacidad auditiva. Los llamaban sordomudos, aunque aún hay personas que se expresan así de quienes no han sido capaces de pronunciar palabras, tan solo emitir sonidos. Sin embargo, tras años de empeño, de trabajo arduo, de entrega y dedicación, ha sido posible egresar a cientos de jóvenes que llegaron un día, tímidos, tomados de la mano de sus padres, a un colegio cuyos maestros se esmerarían con paciencia a mejorar sus debilidades. Los niños van, vienen, brincan, se sudan. Caminan, se abrazan, se sientan, se detienen a detallar los labios de las maestras, se ajustan los implantes detrás de sus orejas, se meten la camisa dentro del pantalón para que sus papás no los vean desaliñados, se empujan, ríen, te miran y le brillan los ojos. ¡Son felices! Y esa es justamente la labor del Instituto, que los pequeños vayan creciendo en un ambiente de cordialidad, amor y atención, en acompañamiento permanente, sentando las bases que les permitan desenvolverse en su adultez en distintos campos de acción laboral, que hagan su vida familiar como cualquier persona.



Figura 3. Instituto de Audiofonología de Carabobo. Fuente.: <https://www.notitarde.com/el-instituto-audiofonologia-carabobo-arribara-anos-fundacion/> (2016)

El Instituto de Audiofonología de Carabobo se tomó dentro del marco referencial para enmarcar lo precario y deficiente de las edificaciones ubicadas en la zona y que se dedican a la atención de alumnos con necesidades especiales que no están diseñadas ni adaptadas a tales fines y de allí la necesidad de enfocar los esfuerzos y capacidades en la creación de este tipo de edificación para atender de manera óptima, eficiente y eficaz a los mismos de forma tal que se sientan cómodos y atendidos dentro del ambiente escolar y así interactuar de la mejor forma.

2.2. Bases Teóricas

Según Arias (2006), las bases teóricas están formadas por: “un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado” (p.39). Las bases teóricas constituyen el “deber ser” de la investigación que dan lugar al desarrollo de los aspectos conceptuales del tema objeto de estudio. De allí la importancia de la revisión necesaria de teorías, paradigmas, estudios, entre otros, vinculados al tema para posteriormente construir una posición frente a la problemática que se busca abordar.

2.2.1. Planificación Urbana

La planificación urbana es una disciplina que busca mejorar el bienestar de las personas y sus comunidades mediante el desarrollo de ciudades más equitativas, saludables, eficientes y atractivas para las generaciones presentes y futuras.

La Planificación Urbana es una profesión que articula y media el complejo sistema de relaciones e intereses que se establecen entre las diversas disciplinas y múltiples factores que influyen en el diseño y desarrollo de las ciudades. Se centra en la comprensión del fenómeno urbano, con la finalidad de optimizar su uso y lograr un desarrollo sustentable, a través de la gestión pública y privada. Por tanto, involucra la distribución espacial de todas las actividades humanas y la toma de decisiones que inciden en el espacio urbano en sus distintas escalas.

2.2.2. Instituto Educativo

Un centro educativo se puede definir como el establecimiento predestinado a la enseñanza existiendo de diferentes tipos y características desde una escuela hasta una institución dedicada a la enseñanza de oficios pasando por un complejo cultural, llamados también centro de enseñanza, centro docente o institución educativa. Es importante destacar que existe una diversidad de espacios de este tipo, donde se pueden mencionar:

- De carácter público: son aquellos centros educativos donde el gobierno de un país, de una región o de una ciudad es quien se encarga de sostenerlos y gestionarlos mediante dinero procedente de los fondos públicos.
- De carácter privado: En esta categoría se ubican los centros docentes que no poseen convenios con la administración pública y que por lo tanto su operatividad es gracias a fondos privados

Todo modelo, centro o institución educativa: dependerá del paradigma impuesto por las personas que participan en ella; se engrandecerá de las variedades del entorno; será capaz de gestionar personas hacia el desarrollo de sus habilidades cognoscitivas; no se limitará a espacios físicos; y por encima de todo, transmitirá conocimiento a cada uno de los entes que componen el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.2.3. Arquitectura Bioclimático

Se permite identificar oportunidades de eficiencia energética sostenible, desarrollando análisis de optimización de recursos y proponiendo tecnologías de aprovechamiento de energías renovables como alternativas de sustitución que conlleven aún mayor ahorro energético dentro de una edificación. Así mismo, a lo largo de la historia se demuestra que la humanidad ha seleccionado los sistemas energéticos en base a dos parámetros: la disponibilidad técnica y la viabilidad económica. En la última década se ha contemplado otra nueva variable que

condiciona la aceptación o rechazo de los sistemas energéticos: los impactos ambientales que se pudieran ocasionar. A raíz de lo anterior surgen los nuevos conceptos de aplicación de la “Arquitectura Bioclimática”, “eficiencia energética” y “energías renovables”.

2.3 Bases Legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 5.908 Extraordinaria. (2009):

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana, de acuerdo con los principios contenidos en esta Constitución y en la ley.

Artículo 103. Toda persona tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y a quienes se encuentren privados o privadas de su

libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo.

Artículo 104. La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, atendiendo a esta Constitución y a la ley, en un régimen de trabajo y nivel de vida acorde con su elevada misión. El ingreso, promoción y permanencia en el sistema educativo, serán establecidos por ley y responderá a criterios de evaluación de méritos, sin injerencia partidista o de otra naturaleza no académica.

Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, No. 5.833 Extraordinario. (2006)

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.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, No. 33.868 Extraordinario (1987).

Artículo 18. La ausencia de planes de ámbito territorial superior no será impedimento para la formulación y ejecución de planes de ordenación urbanística. En el caso de los planes de desarrollo urbano local, los mismos podrán igualmente ser formulados y puestos en vigencia aun en ausencia de los planes de ordenación urbanística, siempre y cuando se ajusten a las normas y procedimientos técnicos previstos por el ejecutivo nacional. En ambas circunstancias, una vez que los planes de ámbito territorial superior entren en vigencia, aquellos que estén jerárquicamente supeditados a los mismos, deberán revisarse y adaptarse a las previsiones correspondientes.

Artículo 29. Las actuaciones de la administración urbanística nacional previstas en los planes de ordenación urbanística se realizarán a través de los programas de actuaciones urbanísticas, en los cuales se precisarán las prioridades, los objetivos, los medios y las acciones necesarias para alcanzarlos, el plazo de ejecución y los organismos de la administración central y descentralizada que participarán en estos programas, con señalamientos de los gastos e inversiones que les corresponda realizar. Estos organismos incluirán en sus presupuestos las partidas presupuestarias necesarias para atender dichos gastos e inversiones. Los entes privados que tengan a su cargo la prestación de servicios estarán en la obligación de informar al ministerio del desarrollo urbano y coordinar con éste sus actividades en materia urbanística.

Norma Sanitaria. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, No. 4044 Extraordinario (1988).

Artículo 8. En caso de edificaciones para uso del público o destinadas a colectividades determinadas tales como: escuelas, teatros, cines, salas de fiesta, locales de reunión y similares, se determinará el número de personas que pueden ocupar la edificación sin posible riesgo, en estricta concordancia con el proyecto.

Artículo 23. La altura mínima de las salas sanitarias será de 2,10m.

Artículo 37. La iluminación y ventilación naturales de los locales de las edificaciones se llevará a cabo por medio de ventanas que abran directo o indirectamente sobre una calle, patio o espacio abierto, por encima de techos o a través de un corredor, pasillo u otro espacio techado, en un todo de acuerdo con lo que se establece en estas normas.

Artículo 115. La dotación de agua para riego de jardines y áreas verdes se calculará a razón de dos (2) litros por día y por metro cuadrado de área verde o de jardín a regar. No se requerirá incluir en el cálculo de esta dotación, las áreas pavimentadas, engrazonadas u otras áreas no sembradas.

Tabla 11 tipo y número de piezas sanitarias a instalar en las salas sanitarias para maestros en escuelas primarias.

Nº profesores de cada sexo	Excusados	Urinarios	Lavamanos
1 – 15	1	En las salas sanitarias para profesores, se podrán sustituir excusados por urinarios, siempre que el número de éstos no se ha mayor que la tercera parte del número total de excusados requeridos.	1
16 – 35	2		2
36 – 55	3		3
56 – 80	4		4
81 – 100	5		5
Más de 100	Un excusado adicional por cada 40 profesores o fracción		Un lavamanos adicional por cada 45 profesores o fracción.

Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.044 Extraordinaria. (1988)

Tabla 12 tipo y número mínimo de piezas sanitarias a instalar en las salas sanitarias de profesores en escuelas secundarias, normales artesanales, universitarias, institutos tecnológicos y similares.

Nº profesores de cada sexo	Excusados	Urinarios	Lavamanos
1 – 15	1	En las salas sanitarias para profesores, se podrán sustituir excusados por urinarios, siempre que el número de éstos no se ha mayor que la tercera parte del número total de excusados requeridos.	1
16 – 35	2		2
36 – 55	3		3
56 – 80	4		4
81 – 100	5		5
Más de 100	Un excusado adicional por cada 40 profesores o fracción		Un lavamanos adicional por cada 45 profesores o fracción.

Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.044 Extraordinaria. (1988)

Tabla 19 tipo y número mínimo de piezas sanitarias a instalar en auditorios, salas de reuniones, salas de conferencias, bibliotecas, teatros, cines, autocines, estadios, velódromos, hipódromos, plaza de toros, circos, parques de atracciones, parques públicos y similares.

Excusados	Urinarios			Lavamanos	
	Nº de piezas requeridos	Nº de hombres	Nº de piezas requeridos	Nº de personas de cada sexo	Nº de piezas requeridos
1 – 100	1	1 - 200	1	1 -200	1
101 - 200	2	201 - 400	2	201 - 400	2
201 - 400	3	401 - 600	3	401 - 650	3
Más de 400	Un excusado adicional por cada 500 hombres o fracción y una por cada 300 mujeres o fracción.	Más de 600	Un urinario	Más de 650	Un lavamano adicional por cada 500 personas o fracción.

Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.044 Extraordinaria. (1988)

2.4 Definición de Términos Básicos

- **Arquitectura:** Es el arte y técnica de proyectar y construir edificios y otras estructuras, creando espacios que forman el entorno humano.
- **Edificación:** Construcción de grandes dimensiones, fabricada con materiales resistentes y que está destinada a servir de espacio para el desarrollo de una actividad humana.
- **Cultura:** Conjunto de conocimientos, ideas, tradiciones y costumbres que caracterizan a un pueblo, una clase social, una época, entre otros.
- **Equipamiento:** Es el soporte de material para la presentación de servicios básicos de salud, educación, comercio, recreación, deporte, entre otros.

- **Propuesta Arquitectónica:** Es la presentación gráfica y espacial, a través de planos arquitectónicos y constructivos de la respuesta a la necesidad y problemática.
- **Recreación:** Acción y efecto de recrear. Diversión para alivio del trabajo.
- **Reordenamiento Urbano:** Es un plan arquitectónico el cual se basa en ordenar y reubicar los usos de suelo de una ciudad.
- **Tecnología:** Es el conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación del medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad.
- **Plaza:** Lugar ancho y espacioso en el interior de una población al que generalmente afluyen varias calles.
- **Aula:** Sala de un centro de enseñanza donde se imparten clases.
- **Biblioteca:** Edificio o local donde se conservan un conjunto de libros ordenados y clasificados para su consulta o préstamo bajo determinadas condiciones.
- **Consultorio:** Establecimiento, generalmente de carácter privado, donde uno o más médicos atienden a los pacientes que asisten a él para realizar una consulta.
- **Administración:** Conjunto de organismos y personas que se dedican a administrar un instituto.
- **Talleres:** Curso, generalmente breve, en el que se enseña una determinada actividad práctica o artística.
- **Estacionamiento:** Acción de estacionar o estacionarse.
- **Cafetín:** se sirven aperitivos y comidas, generalmente platos combinados, pero no menú o cartas.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Según Finol y Camacho (2008), define que:

El marco metodológico está referido al “cómo se realizará la investigación, describe el tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez y confiabilidad y las técnicas para el análisis de datos” (p.60).

De lo anteriormente descrito se concluye que el marco metodológico precisa los métodos, técnicas, estrategias, procedimientos e instrumentos a los cuales se recurre en el estudio a desarrollar y con el fin de alcanzar y lograr así los objetivos del proyecto.

Por otra parte, Tamayo y Tamayo (2003) puntualizan 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); es por ello que se puede decir que el citado proceso suministrará información de utilidad para el desarrollo del estudio, indicando las condiciones de factibilidad del proyecto.

La investigación desarrollada se consideró un proyecto factible, toda vez que es una propuesta operativa pensada para la solución de un problema científico, lo que determinó que se debió sustentar la investigación con el objeto de probar la factibilidad y se planteó protocolos de acciones diversas conforme la oportunidad del proyecto; para responder en este sentido a la necesidad que se tiene de los espacios públicos para la educación de personas con necesidades especiales, los cuales son inexistentes en el Sector Monte Mayor, en el Municipio San Diego del Estado Carabobo.

3.1 Tipos de Investigación

El tipo de investigación se refiere a la clase de estudio a realizar, predice la finalidad general del estudio, y a su vez la forma de recopilar los datos necesarios

para su proceso. Conforme al problema planteado, así como de los objetivos a lograr, el mismo puede ser considerado como una investigación de campo documental y descriptivo. Al respecto, Fideas G. Arias (2012), define la 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).

De lo anteriormente expuesto se puede decir que la investigación documental es aquella que se fundamenta en una investigación previa es decir ya realizada, por lo que se puede utilizar para efectuar comparaciones, diagnósticos y análisis; de tal forma que se tomará información de proyectos ya desarrollados para la comprobación de la factibilidad del presente proyecto, el cual se fundamentara en dichos antecedentes.

Por otra parte, los autores Santa Paella y Feliberto Martins (2010), definen:

“La Investigación de campo consiste en 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).

De lo citado, se desprende que la investigación de campo consiste en la compilación de datos de manera no experimental y directa, sin forjar cambios ni alteraciones en los resultados desprendidos de la misma, lo cual permite tener una percepción clara de lo que se registrará, obteniendo detalles, datos, cifras, gestiones, cualidades, entre otras condiciones propias del sitio objeto de estudio.

Se puede decir así mismo, que el estudio a ejecutar se enmarcó dentro de una investigación de carácter descriptivo; donde Danhke (citado por Hernández, Fernández y Baptista, (2003), señala que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos,

comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.117). En conclusión, permiten medir la información recolectada para posteriormente describir, analizar e interpretar sistemáticamente las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del escenario planteado.

3.2 Población y muestra

Según Arias (2012), la población se define de la siguiente manera:

La población, o en términos más precisos, población objetivo, es un conjunto de elementos finitos o infinitos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos de estudio (p. 81).

“Mientras que la muestra, se señala como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible, con el fin de ser estudiada y servir para las estadísticas del proyecto” (p. 83).

En base a los términos anteriormente definidos, en la investigación, la población a tratar será la de Valencia, donde tendremos un margen macro de las personas que actualmente habitan en la ciudad, en cuanto a la muestra tendremos lo que es los alumnos los cuales serán necesarios en el momento de calcular los porcentajes de aulas y de áreas públicas en el proyecto. (Ver gráfico 1).

N: tamaño de la población
d: Precisión

Z: Nivel de confianza

p: probabilidad de Éxito

q: Probabilidad de fracaso

d: Precisión

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times N}$$

Población San Diego 122.893 *ab.*
Población Naguanagua 185.713 *ab.*
Total = 308.606 ab.

$$n = \frac{308. \quad ab \times (1.64)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.5)^2 \times (308.606 - 1) + (1.64)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 268,726 \quad ab. \quad 270 \quad ab.$$

La muestra que se utilizó para el estudio correspondió a un total de 270 habitantes entre los Municipios San Diego y Naguanagua, donde se aplicaron instrumentos de recopilación de datos.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos son procedimientos con el propósito de obtener la información requerida para lograr los objetivos de una investigación. Del mismo modo, Tamayo y Tamayo (2003), las define “como la expresión operativa del diseño de investigación y que especifica concretamente como se hizo la investigación” (p.126). En resumen, se puede concluir que es la forma o procedimiento que el investigador emplea para la recolección de la información requerida en el diseño de la investigación.

En la zona de estudio las técnicas utilizadas en la recopilación de datos fueron la observación, la lista de cotejo y el cuestionario tipo encuesta. Según Hernández, Fernández y Baptista (1998), “la observación consiste en el registro sistemático, cálido y confiable de comportamientos o conductas manifiestas”, (p.309). Se puede concluir que la puesta en práctica de esta técnica permitirá conseguir la información que darán lugar a las primeras conclusiones.

La observación directa para Tamayo (2007) “es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación” (p.193).

En la realización del trabajo se hizo uso de la técnica de observación directa que consiste en observar directamente el caso, anotando la información para posteriormente registrarla para el análisis correspondiente, el cual permitirá determinar las ideas principales para el desarrollo del ámbito urbano y el proyecto arquitectónico en el sector, y así estimar la factibilidad del mismo.

La observación estructurada a su vez tiene un enfoque cuantitativo, que da lugar a un estudio preciso de los patrones de comportamiento que se pretenden observar y medir; definida por Hernández, Fernández y Baptista (1998) como aquella en el cual “el investigador utiliza instrumentos más detallados para la recopilación de los datos, estableciendo con anterioridad los aspectos que se han de observar” (p.289). Es por ello que se realiza por medio de un sistema que rija la observación, paso a paso, para profundizar la investigación que se llevará a cabo, considerando las opiniones y conocimientos recaudados de los habitantes de la zona en estudio, alcanzando de esta manera una posible solución a la problemática planteada.

Lista de Cotejo

Según Arias (2006), se define la lista de cotejo como “un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada” (p.70); asimismo, la lista de cotejo ayudará a obtener información precisa sobre el entorno por medio de un listado de operaciones o secuencias de acción, que el investigador utiliza para registrar la presencia o ausencia de determinadas características, llevando a cabo la observación estructurada, resaltando que para la elaboración de dicho instrumento, se debe realizar un análisis secuencial de las particularidades a cotejar, con el fin de obtener los datos que se vaciarán luego en la investigación. A continuación, se presenta el Cuadro 1 de la lista de cotejo utilizada en la presente investigación.


Cuadro 1.
Modelo de la Lista de Cotejo



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Variable	Si	No	Observaciones
TERRENO			
Ubicación	x		Ubicado en el sector Montemayor
Área	x		153.398,3m ² 16 hectareas
Accesos vehiculares	x		Accesos existentes
Accesos peatonales		x	Falta de diseño
Transporte público		X	No existe Sistema de transporte
Insolación	X		Moderado dependiendo del tiempo
Vientos	x		Choque de vientos que provienen del noroeste con mayor regularidad y suroeste de menor intensidad
Visuales	x		Norte: montañas, sur: conjuntos residenciales, este: av. Don Julio Centeno, oeste: montañas
Topografía	x		Topografía con leves desniveles de 2 metros
TIPOLOGIAS			
Educacional		x	No existe
Residencial	x		Si existe
Comercial	x		Farmatodo
Institucional		x	No
Cultural		x	No
Deportiva	X		Canchas artificiales
Recreativa	X		Espacio de ciclismo en la montaña
Asistencial		x	No
Religiosa		x	No
INFRAESTRUCTURA			
Acueductos		x	No
Cloacas		x	No
Gas		x	No
Electricidad	x		Si
C.A.N.T.V	x		Existe parcialmente
Drenajes		x	No existe
Vialidad	x		si existen
Vegetación	x		abundante
flora	Nativa	x	abundante
	Agrícola		No existe
	Arvense	x	moderado
fauna	Silvestre	x	aves
	domestica		No existe

Cuadro 2
Modelo de la lista de encuesta

 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
ÍTEM	ENCUESTA
1	En un valor del 1 (deficiente) al 5 (excelente) ¿Cómo evalúa usted la calidad de los siguientes servicios públicos que presta el municipio San Diego?: <ul style="list-style-type: none"> · Electricidad _____ · Agua _____ · Gas _____ · Transporte público _____ · Seguridad _____ · Teléfono _____
2	¿Con qué regularidad (diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente) frecuenta las siguientes áreas?: <ul style="list-style-type: none"> · Socio-culturales _____ · Educativas _____ · Asistenciales _____ · Recreativas _____ · Deportivas _____
3	¿Considera que las áreas socio-culturales, educativas, asistenciales, deportivas y recreativas cuentan con las instalaciones y espacios adecuados para el desenvolvimiento de los habitantes del municipio San Diego? Sí _____ No _____
4	¿Considera usted que el diseño del Complejo Urbano Parque Kairoi generaría interés en el sector Montemayor? Sí _____ No _____
5	¿Considera Ud. que las instalaciones educativas cuentan con los espacios adecuados para la formación de las personas con necesidades especiales? Sí _____ No _____
6	¿Cree Ud. que actualmente hay apoyo y estímulo por parte del Municipio San Diego en el área educativa para personas con necesidades especiales? Sí _____ No _____

GRAFICOS DE RESULTADOS

Ítem 1.- En un valor del 1 (deficiente) al 5 (excelente) ¿Cómo evalúa usted la calidad de los siguientes servicios públicos que presta el municipio San Diego: Electricidad, Agua, Gas, Transporte público, Seguridad, Teléfono.

Tabla 1.- Servicios públicos

Personas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
Electricidad	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2.5
Agua	1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	3	2	2	2	2	1.9
Gas	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2.4
Transporte público	2	3	2	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	3	2	2.4
Seguridad	3	3	3	3	1	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	2.9
Teléfono	3	4	1	1	2	4	2	3	2	2	3	3	3	1	2	2.4

Autor: Rivero, y otros. (2019)

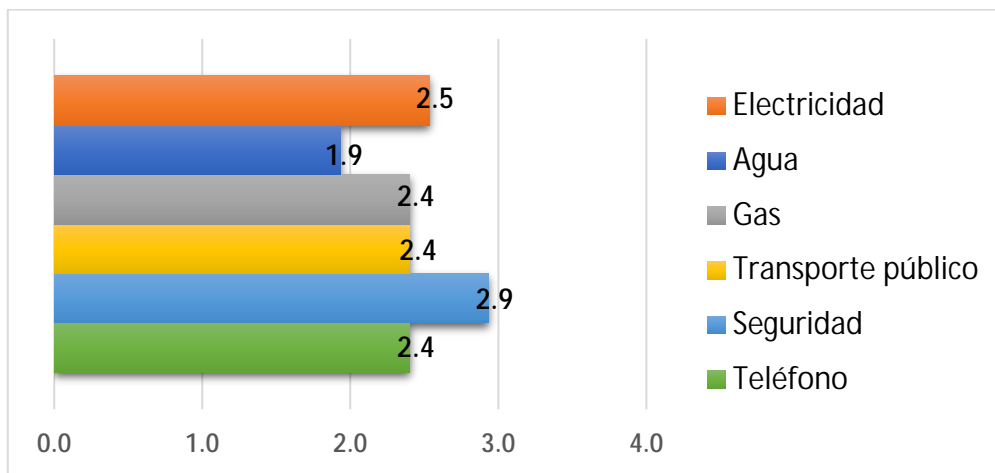


Gráfico 1.- En un valor del 1 (deficiente) al 5 (excelente) como evalúa usted la calidad de los siguientes servicios que presta el municipio San Diego: Electricidad, Agua, Gas, Transporte público, Seguridad, Teléfono.

Autor: Rivero, y otros. (2019)

Análisis: en el presente gráfico se observó que ninguno de los servicios llega a una puntuación mayor a 3, lo cual nos demostró que ningún servicio fue considerado excelente, el que obtuvo menor ponderación fue el servicio de Agua con un promedio

de 1.9, y el de mayor ponderación según las personas encuestada fue el servicio de la Seguridad que ofreció el Municipio San Diego con un promedio de 2.9.

Ítem 2.- ¿Con qué regularidad (diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente) frecuenta las siguientes áreas: Socio-culturales, Educativas, Asistenciales, Recreativas y Deportivas?

Tabla 2.- Socio-Cultural

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
DIARIAMENTE	4	27%
SEMANALMENTE	2	13%
MENSUALMENTE	4	27%
ANUALMENTE	5	33%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero, y otros. (2019)

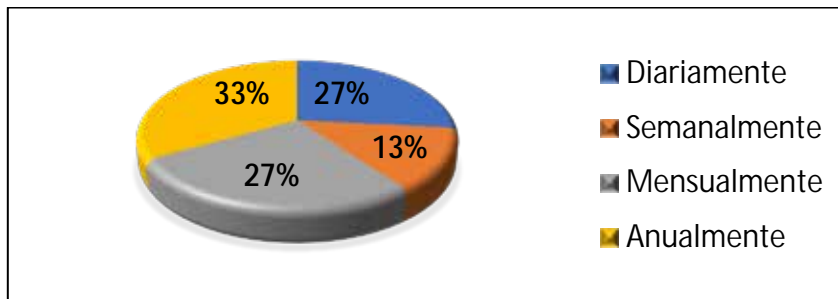


Gráfico 2.- ¿Con qué regularidad (diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente) frecuenta las siguientes áreas: Socio-culturales, Educativas, Asistenciales, Recreativas y Deportivas.

Autor: Rivero, y otros (2019)

Análisis: en el presente gráfico se notó que la misma cantidad de personas representadas por el 27% frecuentaron los centros Socio-Culturales diaria y mensualmente, pero es mayor la cantidad de personas que lo frecuentaron anualmente un 33% en total, el menor índice que arrojó el gráfico fue de 13% para las visitas semanales.

Tabla 3.- Educacional

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
DIARIAMENTE	5	34%
SEMANALMENTE	3	20%
MENSUALMENTE	2	13%
ANUALMENTE	5	33%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero, y otros. (2019)

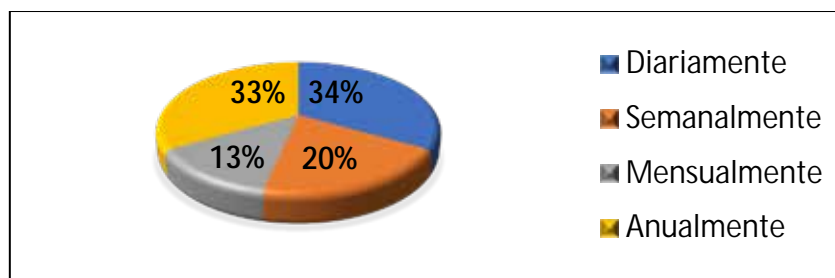


Gráfico 3.- ¿Con qué regularidad (diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente) frecuenta las siguientes áreas: Socio-culturales, Educativas, Asistenciales, Recreativas y Deportivas?

Autor: Rivero, y otros. (2019)

Análisis: en el presente gráfico se observó que un 34% de la población encuestada frecuentaron el área educativa diariamente, representando éstos la mayoría de los encuestados. Mientras el 33% visitaron estas instalaciones anualmente, el 20% lo hizo semanalmente, y finalmente sólo el 13% visitaron las áreas educativas mensualmente.

Tabla 4.- Asistencial

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
DIARIAMENTE	0	0%
SEMANALMENTE	3	20%
MENSUALMENTE	11	73%
ANUALMENTE	1	7%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero, y otros. (2019)

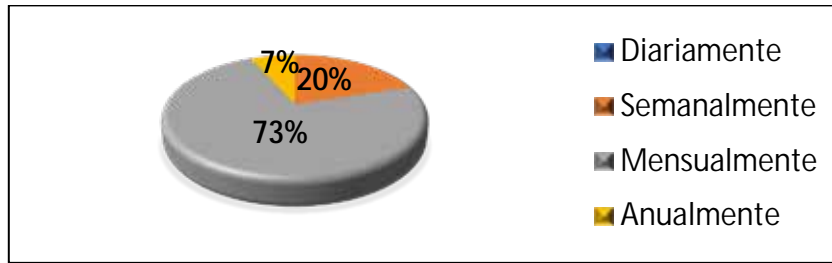


Gráfico 4.- ¿Con qué regularidad (diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente) frecuenta las siguientes áreas: Socio-culturales, Educativas, Asistenciales, Recreativas y Deportivas?
Autor: Rivero, y otros. (2019)

Análisis: se pudo notar claramente en el gráfico presente que gran parte la población encuestada representada por el 73% acudieron mensualmente a centros asistenciales, un 20% los visitaron semanalmente y un 7% anualmente. Esto nos llevó a concluir que es bastante recurrente el uso de instalaciones y espacios asistenciales lo cual nos indicó que son de gran importancia para la población del Municipio.

Tabla 5.- Recreativo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
DIARIAMENTE	0	0%
SEMANALMENTE	6	40%
MENSUALMENTE	8	53%
ANUALMENTE	1	7%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero, y otros. (2020)

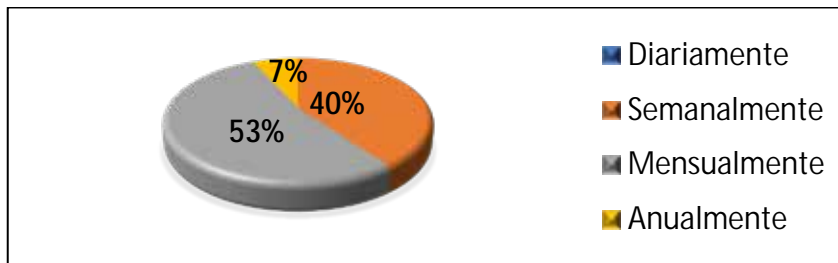


Gráfico 5.- ¿Con qué regularidad (diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente) frecuenta las siguientes áreas: Socio-culturales, Educativas, Asistenciales, Recreativas y Deportivas?

Fuente: Rivero, y otros (2019)

Análisis: en el presente gráfico se logró apreciar que diariamente las personas no asisten a centros recreativos, lo hacían en su mayoría mensualmente representado por un 53% de la población encuestada, mientras que el 40% los visitaban semanalmente, era muy poco el porcentaje siendo de 7% de personas que acudían a espacios recreativos una vez al año.

Tabla 6.- Deportivo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
DIARIAMENTE	0	0%
SEMANALMENTE	8	53%
MENSUALMENTE	3	20%
ANUALMENTE	4	27%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero, y otros. (2019)

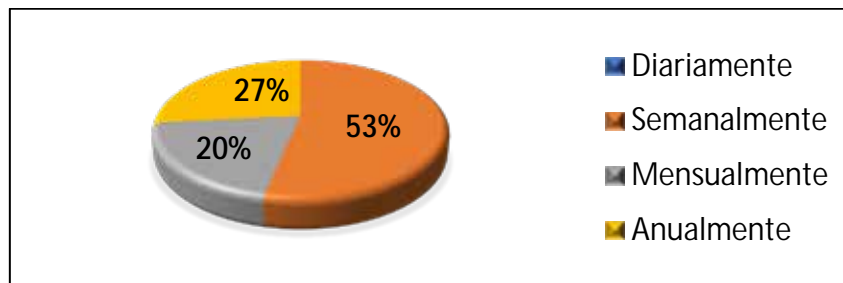


Gráfico 6.- ¿Con qué regularidad (diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente) frecuenta las siguientes áreas: Socio-culturales, Educativas, Asistenciales, Recreativas y Deportivas?

Autor: Rivero, y otros. (2019)

Análisis: en el presente gráfico se observó que un 53% de la población encuestada frecuentan las instalaciones deportivas de la zona semanalmente, representando estos a la mayoría de los encuestados. Mientras el 27% asisten estas instalaciones anualmente y el 20% restante lo hacía mensualmente, mostrando que las áreas deportivas no son frecuentadas diariamente por ninguno de los encuestados de la zona.

Ítem 3.- ¿Considera que las áreas socio-culturales, educativas, asistenciales, deportivas y recreativas cuentan con las instalaciones y espacios adecuados para el desenvolvimiento de los habitantes del municipio San Diego?

Tabla 7.- Instalaciones y espacios adecuados

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	1	7%
NO	14	93%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero, y otros. (2019)

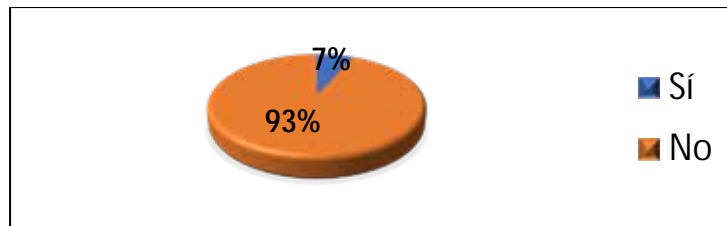


Gráfico 7.- ¿Considera que las áreas socio-culturales, educativas, asistenciales, deportivas y recreativas cuentan con las instalaciones y espacios adecuados para el desenvolvimiento de los habitantes del municipio San Diego?

Autor: Rivero, y otros. (2019)

Análisis: en el presente gráfico se notó que gran parte de la población encuestada representada por un 93% consideró que las instalaciones y espacios de las diferentes áreas no están en óptimas condiciones, las cuales no permitían el desenvolvimiento adecuado de los habitantes del Municipio San Diego, sólo el 7% contestó de forma negativa a la pregunta.

Ítem 4.- ¿Considera Ud. que el diseño del complejo urbano parque Kairoi generaría interés en el sector Montemayor?

Tabla 8.- Complejo Urbano Parque Kairoi

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	15	100%
NO	0	0%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero, y otros. (2019)

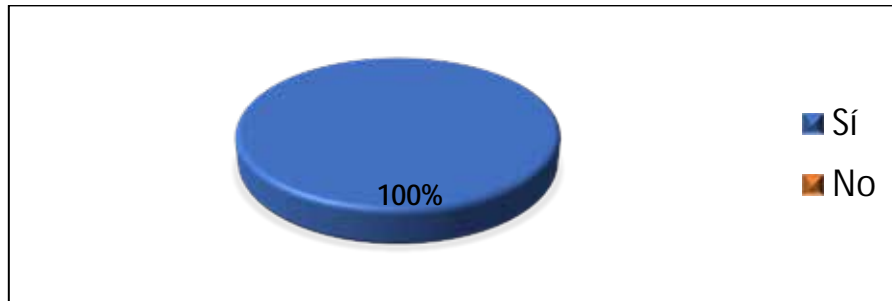


Gráfico 8.- ¿Considera Ud. que el diseño del complejo urbano parque Kairoi generaría interés en el sector Montemayor?

Autor: Rivero, y otros. (2019)

Análisis: luego de haberle explicado a cada una de las personas encuestadas sobre el concepto que presenta el diseño del Complejo Urbano Parque Kairoi, se pudo observar a través del presente gráfico que el total de la población encuestada representada por el 100% está de acuerdo con que el mismo generaría mayor interés en el sector Montemayor y en el Municipio en general.

Ítem 5.- ¿Considera Ud. que las instalaciones educativas cuentan con los espacios adecuados para la formación de las personas con necesidades especiales?

Tabla 9.- Educacional

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	12	80%
NO	3	20%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero. (2019)

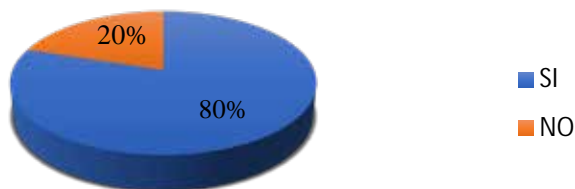


Gráfico 9.- ¿Considera Ud. que las instalaciones educativas cuentan con los espacios adecuados para la formación de las personas con necesidades especiales?

Autor: Rivero. (2019)

Análisis: en el presente gráfico se pudo determinar que gran parte de la población encuestada representada por un 80% consideró que las instalaciones y espacios de las áreas educativas están en óptimas condiciones, las cuales permitían el desenvolvimiento adecuado de las personas con necesidades especiales, sólo el 20% contestó de forma negativa a la pregunta.

Ítem 6.- ¿Cree Ud. que actualmente hay apoyo y estímulo por parte del Municipio San Diego en el área educativa para personas con necesidades especiales?

Tabla 10.- Educacional

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	15	100%
NO	0	0%
TOTAL	15	100%

Autor: Rivero. (2019)

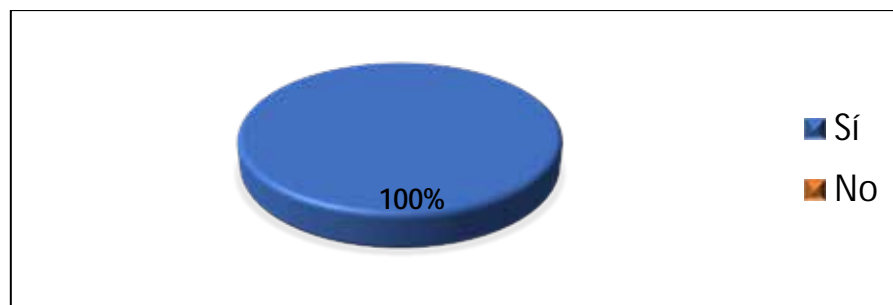


Gráfico 10.- ¿Cree Ud. que actualmente hay apoyo y estímulo por parte del Municipio San Diego en el área educativa para personas con necesidades especiales?

Autor: Rivero. (2019)

Análisis: en el presente gráfico se observó que el 100% de la población encuestada representada consideró que las instalaciones educativas están en óptimas condiciones, las cuales permitían el buen desenvolvimiento de las personas con necesidades especiales.

3.4. Técnicas de Análisis de Datos

El análisis de datos es el proceso de derivar una conclusión basada exclusivamente en lo investigado, centrándose en la inferencia; es por ello que Balestrini (2006), indica que las técnicas y análisis de datos “permiten recontar y resumir los datos antes de introducir el análisis diferenciado a partir de los procedimientos estadísticos” (p.65). Es decir, un proceso que ordena el conocimiento de modo que da lugar al sentido del mismo.

3.4.1. Análisis de resultados

Es el proceso mediante el cual se ordena, clasifica y presentan los resultados de la investigación en cuadros estadísticos, gráficas hechas y sistematizadas a base de técnicas estadísticas con el propósito de hacerlo comprensible; igualmente Hurtado (2010) concreta que son “las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos” (p.181). Una vez puestos en práctica los instrumentos de recolección de datos se puede observar el ánimo de la población en cuanto a equipamientos urbanos e infraestructura para satisfacer sus necesidades.

3.5 Fases de la Investigación

Fase I: Recolección y análisis de datos

Siendo la recolección y análisis de datos una reconstrucción del objeto de estudio, que tiene como objeto determinar las situaciones que ponen de manifiesto la necesidad de ser intervenida, en la presente fase se llevará a cabo la recaudación de información conforme al objeto de estudio, que vendría siendo la Parroquia San Diego, Estado Carabobo- Venezuela; del mismo modo se buscan variables y datos de gran relevancia para el estudio de la propuesta urbana.

Fase II: Diagnóstico de la situación

Luego de la obtención de información con respecto a la zona en estudio, se lleva a cabo un diagnóstico de la situación actual del área que permite la recopilación de datos importantes para el planteamiento urbano, observar que tipo de equipamiento se requiere para completar las necesidades básicas de la población y promover el desarrollo del área con la implantación de edificaciones que permitan mejorar el desenvolvimiento de los habitantes.

Fase III: Propuesta del Urbanismo

Considerando las necesidades producto de los análisis y del diagnóstico del sitio de estudio, aunado a las variables urbanas y naturales, se presenta un urbanismo con el propósito de mejorar el desarrollo de las distintas actividades en el sector.

Fase IV: Propuesta arquitectónica

En esta última fase, se lleva a cabo el proceso de diseño de la propuesta arquitectónica, la cual deberá responder a las carencias presentes en el sector y complementando el urbanismo. Por otra parte, la propuesta se conserva a lo largo de la investigación, desde los estudios previos y los resultados obtenidos, hasta la demostración de la solución arquitectónica de un Instituto Educacional de Alumnos con Necesidades Especiales implantado dentro del Complejo Urbano Parque Kairoi en el Municipio San Diego, Estado Carabobo.

3.6 Recursos Humanos

En los recursos humanos, se define todos los medios humanos que intervienen directamente en el proceso investigativo, siendo útiles desde la idea primaria, hasta la elaboración del informe. Teniendo esto, se contó con el principal apoyo y colaboración profesional de los Arquitectos Víctor Rivera y Orlando Ramírez, como profesores de diseño arquitectónico, siendo así, los tutores académicos y

metodológicos. De igual forma, se cuenta con el apoyo de parte de los profesores de la Escuela de Arquitectura de la Universidad José Antonio Páez.

3.7 Instituciones

Se hizo referencia a las distintas instituciones y organismos competentes a los cuales se acudieron, así como lo son: La Universidad José Antonio Páez, como fuente de información primaria, facilitando sus instalaciones para el estudio, desarrollo de ideas, conversaciones y conocimientos, y a la Alcaldía de San Diego, la cual facilitó material de las normativas, las leyes de ordenanzas y zonificación municipal, del mismo modo, proporcionaron información actualizada, completa y detallada útil para el desarrollo del presente proyecto.

3.8 Materiales

Se indicó principalmente los datos impresos que sirvieron de apoyo para el desarrollo de la investigación, entre ellos se encuentran materiales digitales, planos y de la misma manera se usaron fuentes legales tales como: Plan de Ordenamiento Urbano, Ley Orgánica del Ambiente, Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley Penal del Ambiente y las Normas para la Elaboración y Presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajos de grado.

Por otro parte, también se utilizaron recursos materiales incluyendo equipos y dispositivos en los que se implementaron los siguientes programas: Microsoft Office Word, Microsoft Power Point, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader; mientras que para la realización del diseño arquitectónico se emplearon programas tales como: AutoCAD, SketchUp, Google Earth y Google Maps. Las portátiles de igual manera, sirvieron de facilitadores para el uso del internet el cual apoyó gran parte de la investigación, equipos complementarios, tales como: Cámara digital, impresora, plotter, pendrive y demás insumos de oficina, para el trabajo de bocetos y maquetas, tales como láminas y hojas de papel bond, cartulinas, lápices, borradores, creyones de

colores, marcadores, cartones, cartulina, pega, reglas, cuchillas de corte, tijeras y demás instrumentos.

Para la elaboración de maquetas físicas de presentación y estudio, se emplearon materiales como cartón sulfatada, cartón nacional e importado, madera balsa, corcho, árboles a escala, madera como estructura de soporte de la maqueta, además, de silicón líquido, pegamento UHU, reglas, lápices, marcadores, borradores, lápices de dibujo, exactos, herramientas que se utilizaron para la elaboración de la misma.

3.9 Tiempo

La disposición del tiempo sirvió para precisar el conocimiento de los objetivos a estudiar durante la observación y de esa manera efectuar tal medición disponiendo de un sistema conceptual para observar el avance del desarrollo de la propuesta urbanística y del diseño de la propuesta arquitectónica. Con un periodo de 16 semanas, se llevó a cabo un proceso en el cual se desarrollaron las fases necesarias y correspondientes a la investigación, donde se realizaron análisis urbanos, el concepto generador, esquemas, programa de áreas, y demás actividades realizadas hasta la entrega y defensa del anteproyecto.

Cuadro 3

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	TIEMPO AÑO 2019					Semanas
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	
Introducción y Diagnostico						1
Estudio de variables						1
Capítulo I						1
Capítulo II						2
Capítulo III						2
Criterios Conceptuales						3
Elaboración del proyecto						4
Capítulo IV						1
Presentación						1
Total semanas						16

CAPÍTULO IV

PROYECTO

4.1 El sitio Urbano

Ubicación

Situado geográficamente al noreste de la ciudad de Valencia, en terrenos aluviales, pertenecientes a la cuenca del lago de Valencia. Tiene por límites al norte el municipio Puerto Cabello; al sur con los municipios Valencia y Los Guayos; al este con el municipio Guacara; y al oeste con los municipios Valencia y Naguanagua. El municipio San Diego está constituido por una sola parroquia urbana homónima, su capital es el centro poblado de San Diego, el cual forma parte del Área Metropolitana de Valencia.

De acuerdo con el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), la superficie del municipio San Diego es de 106 Km², lo cual representa el 2,43% del total del estado Carabobo cuya extensión es de 4.369 Km². Es uno de los 5 municipios que constituyen a la Gran Valencia.



Figura 4: Mapa Político Territorial del Estado Carabobo.

Fuente: https://1.bp.blogspot.com/_eTL43edy_Nw/R1K17unGpfl/AAAAAAAAACn4/ (2013).

Localización

La parroquia San Diego, pertenece al municipio San Diego, y éste a su vez al Estado Carabobo. Sus coordenadas geográficas son 68°00'39" longitud oeste y

10°15'14'' de latitud norte. El terreno está situado en el Sector Monte Mayor al oeste del municipio San Diego.



*Figura 5: Mapa poligonal del municipio San diego, parroquia San Diego
Fuente: <https://google.maps.com> (2018).*

Cuadro 4

Coordenadas Geográficas de la poligonal de estudio

Punto de Referencia	Latitud	Longitud
1	10°15'37.3"n	67°08'19.0"o
2	10°15'42.2"n	67°03'41.7"o
3	10°28'28.8"n	68°01'23.9"o
4	10°28'03.3"n	68°01'32.4"o

Población

El Estado Carabobo cuenta con una población de 2.494.810 habitantes según el censo realizado en el 2011 por el Instituto Nacional de Estadísticas (I.N.E.). Particularmente, en el municipio San Diego, el cual presenta en el censo del mismo año una población de 122.893 habitantes, lo que representa el 5% de la población del Estado Carabobo.

Clima

El clima que predomina en el municipio es el tropical lluvioso-seco. El municipio presenta una temperatura anual promedio de 25,5°C. La zona norte del municipio se encuentra en la Cordillera de la Costa, mayormente ocupada por el Parque Nacional San Esteban, superando los 1.000 metros de altitud y con una precipitación anual promedio de 1.500 mm; mientras que en la zona sur y centro del municipio se presentan precipitaciones entre 900 mm y 1300 mm. La precipitación promedio es de 909,5 mm anuales; con un patrón de distribución temporal de régimen unimodal, con período lluvioso de Mayo a Octubre en donde se descarga el 91,6% de las lluvias, y con Junio-Julio y Septiembre como los máximos mensuales.

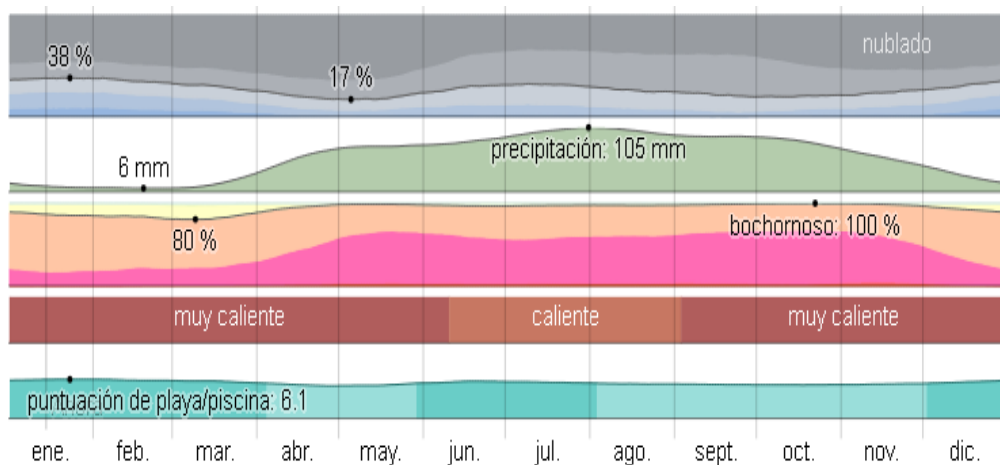


Figura 6: **Parámetros climáticos promedio de San Diego, Estado Carabobo, Venezuela**
Fuente: <https://google.maps.com> (2018)

La temporada calurosa dura 2,1 meses, del 14 de febrero al 16 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El día más caluroso del año es el 27 de marzo, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y una temperatura mínima promedio de 22 °C. La temporada fresca dura 2,8 meses, del 10 de junio al 2 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El día más frío del año es el 11 de enero, con una temperatura mínima promedio de 20 °C y máxima promedio de 30 °C.

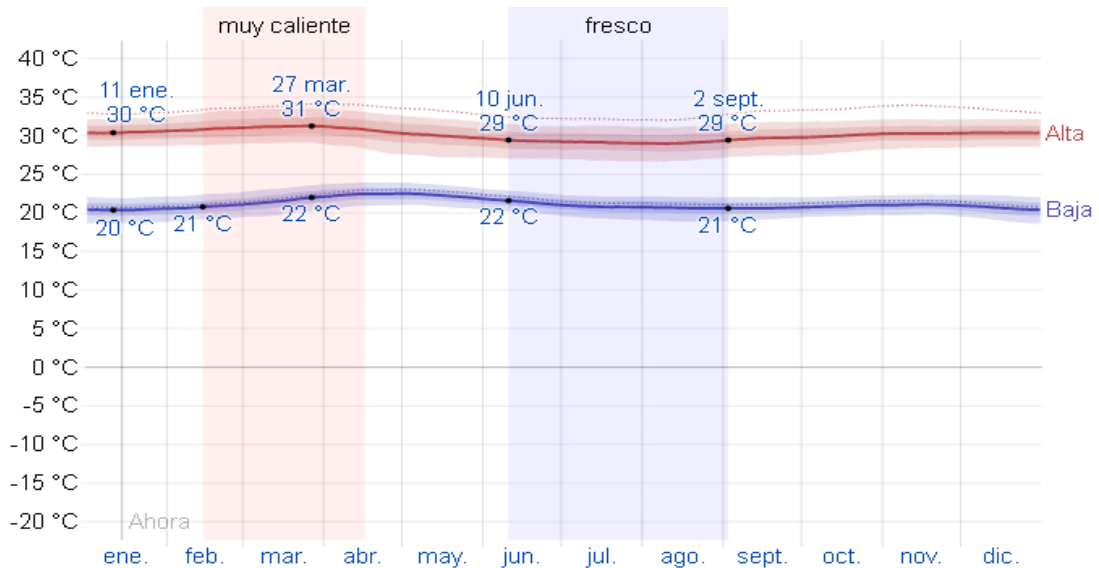


Figura 6: Parámetros climáticos promedio de San Diego, Estado Carabobo, Venezuela
Fuente: <https://google.maps.com> (2018)

Hidrografía

Sus principales ríos son el San Diego, La Cumaca y el Cúpira, los cuales nacen en el área montañosa ubicadas al norte del municipio; todos son de régimen permanente. Las quebradas afluentes de los mismos son de régimen intermitente.

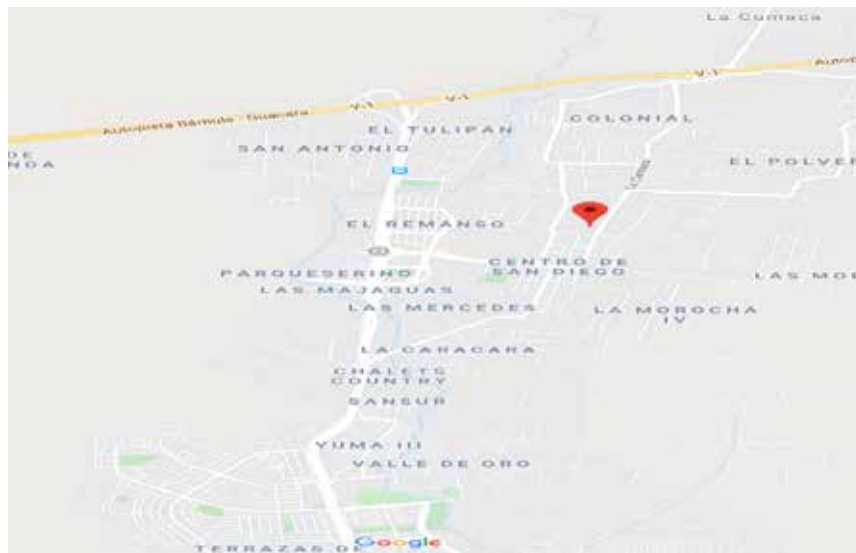


Figura 7: Mapa Hidrológico de la Parroquia Urbana San Diego
Fuente: <http://www.inameh.gob.ve/web/hidrologia2/hidrologia.php> (2012)








Vegetación



La cobertura vegetal es baja (herbácea) donde se puede observar el bosque ombrófilo sub móntanos estacionales. Bosque de dos a tres estratos arbóreos, densos, de altura media, degradado y ocupando laderas entre 600 y 800 msnm; la planicie lacustre está completamente utilizada para actividades urbanas e industriales estables, por lo que la vegetación natural está ampliamente reducida. Zona de vida: Bosque seco tropical (bs-T)

La vegetación es abundante en el municipio San Diego, entre los cuales está frondoso árbol de granadillo, los ficus, plantas de porte forestal nativas del sitio, como samanes; jabillos, próximas al cauce del río Cúpira, también se pueden encontrar especies como camaroncillo, ojo de pescado, guacharaco, mango, merey, guanábana, araguaney, apamate, araguato, rosa de montaña, flamboyán, entre otros.

Cuadro 5

Vegetación en el Sitio

Vegetación	Imagen
Frondoso árbol de granadillo	
Ficus	
Plantas de porte forestal nativas	
Monte pascoal	
Camaroncillo	
Apamate	
Araguaney	

Flamboyán	
Rosa de montaña	

Vialidad

Debido a su ubicación geográfica, el municipio San Diego, presenta una red vial que comprende conexiones de gran importancia, entre las cuales se encuentra la más importante del país, que es la Autopista Regional del Centro (ARC) o Troncal 01, que conecta con la capital pasando a su vez por los estados Aragua y Miranda, siendo el tramo vial que presenta el mayor flujo vehicular del territorio nacional. También se destaca la local 05 Yagua - San Diego - Naguanagua, que funciona como variante para tráfico medio y pesado pasando, por sectores fuera de las poligonales urbanas, de vital importancia y constituyen una ruta alternativa hacia el norte de Valencia.

Al mismo tiempo, el municipio San Diego cuenta con dos puntos de entrada y salida al municipio, el punto de acceso es la Avenida Don Julio Centeno, siendo ésta la principal vía vehicular del mismo.

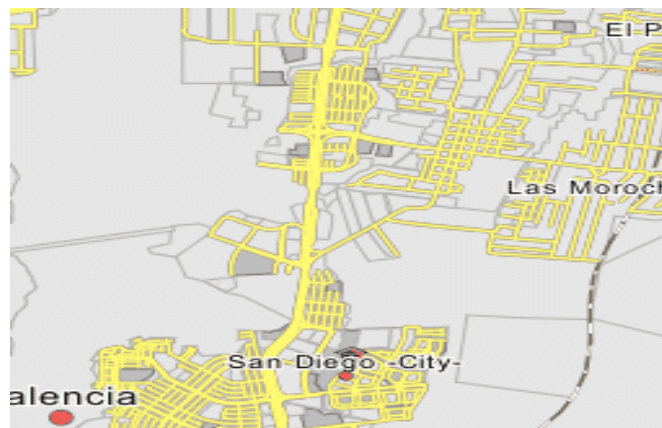


Figura 8: Sistema Vial Actual del Municipio San Diego

Fuente: <http://www.mundosandiego.com/2012/07/mapa-de-san-diego.html> (2018)

El sector se desarrolla como una zona residencial urbana, la cual posee vías asfaltadas, como calles locales de doble sentido vehicular. Asimismo, cuenta con un punto de acceso desde el tramo Avenida Don Julio Centeno, lo cual facilita el flujo de automóviles en el área.



Figura 9: Sistema Vial Actual de la Avenida Don Julio Centeno

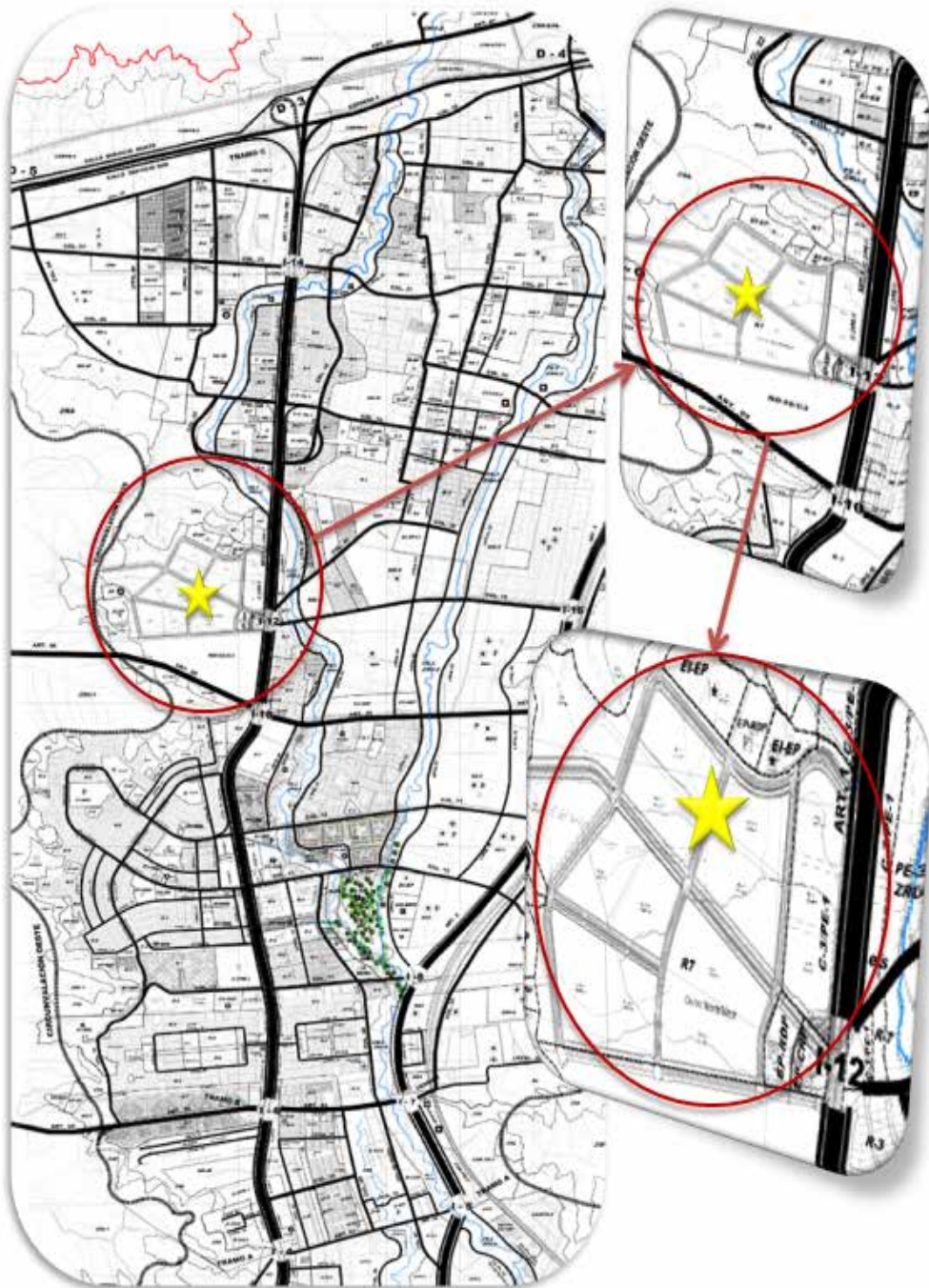
Fuente: <http://www.mundosandiego.com/2012/07/mapa-de-san-diego.html> (2018)

Zonificación

Es la subdivisión del área urbana en zonas a los fines de determinar el uso del suelo, la densidad de población, los equipamientos urbanos, la altura y volumen de las edificaciones, el área mínima de parcela y todas aquellas variables urbanas fundamentales que permitan ordenar su reglamentación.

El artículo 6 de la Gaceta Municipal de San Diego corresponde a la Ordenanza de la Zonificación constituida por el texto de los artículos y el plano de Zonificación, que demuestra los usos establecidos dentro del límite urbano de acuerdo a las diferentes zonas descritas en esta Ordenanza, apoyados en los documentos del Plan de desarrollo Urbano Local.

La zonificación que se presentará es la existente, incluyendo la del terreno a trabajar, AR-7 Residencial (área Sector Monte Mayor); en su artículo 41, La Gaceta Municipal del San Diego permite el uso de equipamientos adicionales, en este caso una Edificación Educativa o Docente.



*Figura 10: Uso de Suelo del Municipio San Diego.
Fuente: Alcaldía del Municipio San Diego (2014).*

4.2 El Plan Urbano

Propuesta Urbana

Como propuesta urbana se busca solucionar los problemas presentes en el municipio San Diego, específicamente en la parroquia urbana San Diego, en los sectores Montaserino, Yuma 26, Los Andes, Poblado de San Diego, Chalet's Country, Los Colores, Sansur y Las Aves, con el fin de ofrecer una mejor calidad de vida a sus habitantes. Siendo esto último el factor que impulsó el desarrollo de la propuesta. Se llevó a cabo el estudio de cada sector en particular para detectar los problemas, y plantear la solución del equipamiento.

Entre los problemas encontrados se destacó: la escasez de servicios públicos, vialidad e infraestructura. Partiendo de la propuesta urbana realizada por la Alcaldía de San Diego como base, y de los problemas existentes antes mencionados, se planteó una solución para cada uno de ellos:

En cuanto a la escasez de infraestructura, se dotó de ellos con distintos usos, tales como asistencial, educacional, deportivo, recreacional y socio-cultural, en ubicaciones estratégicas para que estén al alcance de toda la población.

La parcela elegida fue el resultado de un análisis, tomando en cuenta las características del municipio San Diego y la facilidad de acceder o llegar al Sector Monte Mayor. A pesar de que los sectores se encuentran distantes entre sí, se podrán relacionar con la trama urbana, a través de sus espacios urbanos, fachadas, plantas, texturas de piso, mobiliario, entre otros. Además, se crearon más áreas verdes y caminerías, mejorando las existentes; se propuso nuevos mobiliarios urbanos según los parámetros de diseño.

4.3 Propuesta Arquitectónica

Se propuso un Instituto Educacional para Alumnos con Necesidades Especiales implantado dentro del Complejo Urbano Parque Kairoi en el municipio San Diego, Estado Carabobo.

4.3.1 Definición

La arquitectura funciona como una de las herramientas más importantes para la construcción de edificaciones y espacios, realizando un conjunto de modificaciones y alteraciones en el ambiente, con el fin de satisfacer déficit y necesidades humanas, estableciendo soluciones en el lugar. De acuerdo al estudio realizado en el sitio urbano, se observó la inexistencia de instituciones para atender a personas o alumnos con necesidades especiales.

4.3.2 El usuario

Las características generales del usuario de un Instituto Educacional se definen por las diferentes actividades que realizan las personas; es decir, se clasifican según su desenvolvimiento.

Usuario estudiante y estudiante con necesidad especial: Siendo un proyecto educativo, es necesario, estimular el sentido de pertenencia y la utilidad que será empleada por generaciones futuras. Ese sector está ubicado en una zona estratégicamente urbana del municipio San Diego, es por esto que es ideal para el desenvolvimiento de estas actividades educativa.

Usuario trabajador: Es aquel usuario, que prestará sus servicios dentro de la edificación para que esta funcione de forma adecuada. Entre estos estarán: Personal administrativo, médicos especializados, profesores, de servicio y mantenimiento; personal encargado del cuidado, personal de mantenimiento de las áreas verdes, personal de limpieza, entre otros.

Usuario del sector: Al lograr un urbanismo con espacios de esparcimiento, recreación y educacional, es beneficioso para el desarrollo del sector ya que esto genera un cambio positivo en la calidad de vida de la población, creando así un sentido de pertenencia entre el habitante y el espacio que ocupa.

4.3.3 El sitio y su contexto

El terreno a trabajar se encuentra actualmente en un contexto no urbanizado entre el sector Monte Mayor y Calle principal Monte Mayor con visuales hacia la Avenida Don Julio Centeno donde se tienen las siguientes características:

En su lado norte se encuentra el Centro Deportivo La Mina Sport Park, al sur se encuentra la calle principal Monte Mayor, al este se tiene a Farmatodo Monte Mayor y el oeste se tiene el cerro Kairoi. El terreno cuenta con un área total de 26.964,20 m², a su vez está comprendido por una topografía con pendiente entre 2% – 5%, los vientos tienen en dirección norestes - sureste, la zona presenta una temperatura anual de 22°C y una precipitación de 1111 m.m. anuales aproximadamente.



Figura 11: Ubicación de la parcela en el sector Monte Mayor.
Autor: Rivero – Diseño IX (2019)



Figura 12: Parcela en estudio.

Presentación del Complejo Urbano Parque Kairoi – *Autor: Rivero - Diseño IX (2019)*

Hitos

Las edificaciones más resaltantes en los alrededores del terreno están: Centro Deportivo La Mina Sport Park, Estación de servicios Monte Mayor LA., Restaurante La Porchetta, Hyperlider San Diego, Carne en Vara El Brazon Rojo C.A., Iglesia La Casa De Mi Padre, E/S PDV, Centro Comercial El Portal, Balcón Lounge Bar, Farmatodo Monte Mayor , Residencias Monte Mayor.



Figura 13: **Hitos.** Autor: **Rivero (2019)**

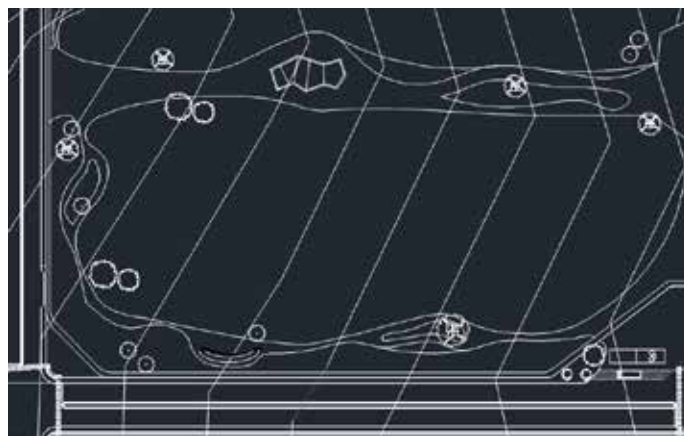


Figura 14: **Topografía original de la parcela.** Autor: **Rivero (2019)**



Figura 15: Vialidad. Fuente: Rivero (2019)



Figura 16: Estudio de viento e incidencia solar. Fuente: Rivero (2019)

4.3.4 Programa de Áreas

Según estudios previos en relación a las actividades y las áreas necesarias, espacios expositivos y áreas de servicios, y luego del análisis del sector y conocer las necesidades y carencias que poseen con respecto a infraestructuras, se pudo sostener que con las áreas mencionadas a continuación se haría efectivo el desarrollo del proyecto.

Zona	Área	Generales	Espacios Específicos	Personal	Cantidad	Área m2	Área total m2		
Pública	General	Área Común	Estacionamiento						
			Lobby	134	1	200.00	200.00		
			Registro	1	1	12.00	12.00		
			Recepción	2	1	25.00	25.00		
		Servicios Locales	Sala de estar	29	1	20.00	20.00		
			Librería y papelería	2	1	60.00	60.00		
			Cafetín	66	1	100.00	100.00		
			S.S. damas	94	1	65.00	65.00		
			S.S. caballeros	94	1	65.00	65.00		
			Vigilancia	1	1	6.00	6.00		
			Sala de espera	10	1	10.00	10.00		
			Atención al cliente	3	3	8.00	24.00		
			Taquilla general	3	3	80.00	240.00		
			Banco	Auxiliar administrativo	2	1	20.00	20.00	
				Oficina de Contador	1	1	12.00	12.00	
				Caja Fuerte	1	1	12.00	12.00	
				S.S. damas	15	1	10.00	10.00	
		S.S. caballeros		15	1	10.00	10.00		
		TOTAL DE PERSONAS				473			
		SUB-TOTAL							679.00
		20 % CIRCULACION							135.80
		15% MAMPOSTERÍA							101.85
		TOTAL							916.65
		Semi-Privada	Administración	Oficinas	Sala de espera	5	1	5.00	5.00
					Secretaria	7	7	8.00	56.00
					Dirección general- Baño	1	1	15.00	15.00
					sub dirección- baño	1	1	15.00	15.00
Auxiliar administrativo	2				2	12.00	24.00		
Oficina de publicidad	1				2	20.00	40.00		
Oficina de mercadotecnia	1				1	15.00	15.00		
Oficina de Orientación	2				2	12.00	24.00		
Oficina de Coordinación	1				1	12.00	12.00		
Oficina gerente de compras (pedidos de insumos generales)	2				1	25.00	25.00		
Oficina de Contador	2				1	25.00	25.00		
Oficina recursos humanos	1				1	20.00	20.00		
Caja sala de computación - internet, wifi-	2				1	24.00	24.00		
	2				1	25.00	25.00		

Privada	Médico Especializado	Servicios	Sala de reuniones o conferencia	8	1	30.00	30.00		
			Archivo	1	1	30.00	30.00		
			Fotocopiado	2	2	12.00	24.00		
			Sala de descanso-cocina	30	1	45.00	45.00		
			S.S. Damas	35	1	25.00	25.00		
		S.S. Caballeros	35	1	25.00	25.00			
		TOTAL DE PERSONAS			136				
		SUB-TOTAL						504.00	
		20 % CIRCULACION						100.80	
		15% MAMPOSTERÍA						75.60	
		TOTAL						680.40	
		Privada	Médico Especializado	Área Común	Sala de espera	10	2	5.00	10.00
					Recepción	2	1	12.00	12.00
					Caja	1	1	12.00	12.00
					Archivo	1	1	30.00	30.00
Auxiliar	10								
Consultorios	Audiología-baño			1	1	40.00	40.00		
	Terapia de lenguaje-baño			1	1	60.00	60.00		
	Óptica-baño			1	1	40.00	40.00		
	Oftalmología-baño			1	1	40.00	40.00		
	Baillé-baño			1	1	60.00	60.00		
	Fisiatría-baño			1	1	40.00	40.00		
	Motora-baño			1	1	40.00	40.00		
	Ocupacional-baño			1	1	40.00	40.00		
	Enfermería-baño			2	2	36.00	72.00		
TOTAL DE PERSONAS				24					
SUB-TOTAL						496.00			
20 % CIRCULACION						99.20			
15% MAMPOSTERÍA						74.40			
TOTAL						669.60			
Privada	Área Administrativa, aulas y laboratorios	Profesores	Secretaria	6	6	8.00	48.00		
			Orientación	6	3	40.00	120.00		
			Psicología						
			Auxiliar	8					
			Coordinación de control de estudios	1	1	15.00	15.00		
			Control de estudios-archivo	2	1	50.00	50.00		
			Dirección Primaria	1	1	15.00	15.00		
			Coordinación 1er grado a 6to grado	1	1	20.00	20.00		
			Dirección Secundaria	1	1	15.00	15.00		
			Coordinación 1er año a 3er año	1	1	20.00	20.00		
			Dirección Secundaria	1	1	15.00	15.00		
			Coordinación 4to año a 5to año	1	1	20.00	20.00		

		Archivo	1	1	50.00	50.00
		Sala de conferencia	15	1	40.00	40.00
		Sala de descanso/Comedor	36	1	40.00	40.00
		S.S. Damas profesoras	32	1	6.00	6.00
		S.S. Caballeros profesores	32	1	6.00	6.00
		20 personas Bachillerato	300	15	45.00	675.00
	Aulas para actividades complementarias	Música (Lenguaje Corporal, instrumentos y coro)	3	2	50.00	100.00
		Sala de tv	2	1	50.00	50.00
		Cuenta cuentas	2	1	35.00	35.00
		Profesor Particular	8	8	25.00	200.00
		Sala de descanso/Comedor	334	1	400.00	400.00
		Sala multiuso-Manualidad	2	1	50.00	50.00
		sala multiuso-Diseño	2	1	50.00	50.00
		sala multiuso-computación	3	1	65.00	65.00
		Sala Especializados	4	4	20.00	80.00
		Deposito	1	3	30.00	90.00
		Carpintería	2	1	50.00	50.00
		Panadería	2	1	45.00	45.00
		Pastelería	2	1	45.00	45.00
		Tecnología ecológica	2	1	100.00	100.00
		Clase de manejo	2	1	250.00	250.00
		Deposito	1	1	30.00	30.00
		Química	2	2	70.00	140.00
		Física	2	2	60.00	120.00
		Biología	2	2	60.00	120.00
		Deposito	1	1	30.00	30.00
		Espacio Recreacional	210	1	250.00	250.00
		Cantina	2	1	25.00	25.00
		S.S. damas	150	1	100.00	100.00
		S.S. caballeros	150	1	100.00	100.00
		TOTAL DE PERSONAS	1336			
		SUB-TOTAL				3680.00
		20 % CIRCULACION				736.00
		15% MAMPOSTERÍA				552.00
		TOTAL				4968.00
Servicios Generales	Área Común	Estacionamiento				
		Control de Empleados	1	1	12.00	12.00
		Seguridad (2	1	40.00	40.00

Pública	Biblioteca y hemeroteca		c circuito cerrado de tv)							
			Carga y Descarga	2			0.00			
			Hidroneumático	1	1	20.00	20.00			
			Planta Eléctrica	1	1	20.00	20.00			
			Cuarto de medidores	1	1	20.00	20.00			
			Talleres de mantenimiento	Carpintería	2	1	100.00	100.00		
				herrería	2	1	100.00	100.00		
				plomaría	2	1	60.00	60.00		
				electricidad	2	1	50.00	50.00		
			Almacén	Conserjería	1	1	15.00	15.00		
				Depósitos	10	5	35.00	175.00		
				Almacén	6	3	50.00	150.00		
				Cuarto de Limpieza	2	1	25.00	25.00		
			servicios	S.S. damas-vestidores	18	1	25.00	25.00		
				S.S. caballeros-vestidores	18	1	25.00	25.00		
			TOTAL DE PERSONAS		71					
			SUB-TOTAL					837.00		
			20 % CIRCULACION					167.40		
			15% MAMPOSTERÍA					125.55		
			TOTAL					1129.95		
			Pública	Biblioteca y hemeroteca		Estacionamiento				
						Seguridad	2	1	20.00	20.00
						Lobby	100	1	150.00	150.00
						Recepción	2	1	25.00	25.00
						Registro	1	1	12.00	12.00
						Cafetín	3	1	100.00	100.00
						Información	1	1	15.00	15.00
Lecturas	2	1				150.00	150.00			
Consulta libre	1	1				35.00	35.00			
zonas	Depósito	1				2	40.00	80.00		
	Juegos didácticos	3				3	150.00	450.00		
	Cubículos individuales	1				20	2.50	50.00		
	Cubículos parejas					20	5.00	100.00		
Adminis tración	Cubículos grupales					10	10.00	100.00		
	Contabilidad	1				1	40.00	40.00		
Control Bibliotecario	Bibliotecaria	2				1	50.00	50.00		
	Registro	1				1	12.00	12.00		
	Asignación de signatura	2				1	60.00	60.00		
	Clasificación-Catalogación Temática	2				1	60.00	60.00		
	Elaboración del catalogo	2				1	50.00	50.00		
Tratamiento Técnico	Encuadernación	2				1	80.00	80.00		
	Etiquetado	2				1	60.00	60.00		

	Restauración	2	1	50.00	50.00
Servicios	S.S. damas	13	1	10.00	10.00
	S.S. caballeros	13	1	10.00	10.00
	Libros y entre otros	2	1	60.00	60.00
Servicios	S.S. damas	150	1	100.00	100.00
	S.S. caballeros	150	1	100.00	100.00
TOTAL DE PERSONAS		461			
SUB-TOTAL					2029.00
20 % CIRCULACION					405.80
15% MAMPOSTERÍA					304.35
TOTAL					2739.15
TOTAL M2 CONSTRUCCIÓN					11103.75

4.3.5 Esquema de Relaciones.

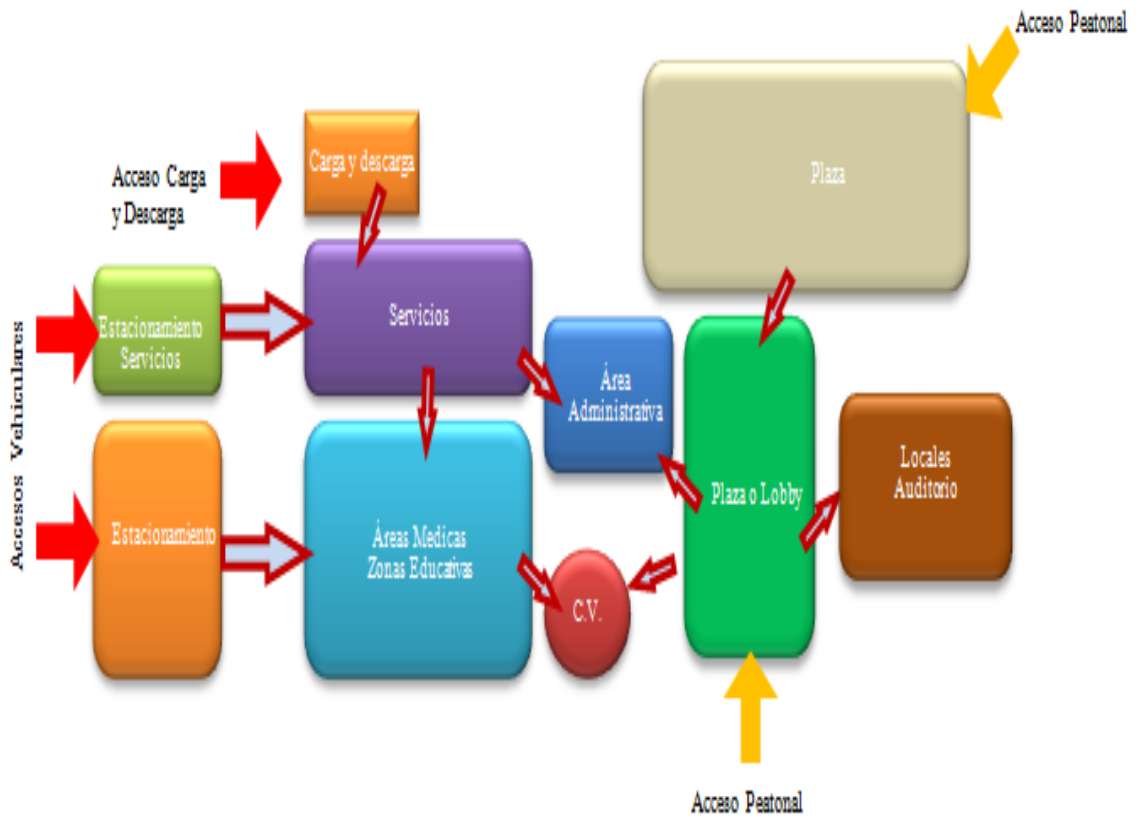


Figura 17: Esquema de Relaciones. Fuente: Rivero (2019)

4.3.6 Concepto Generador Arquitectónico

El concepto está enfocado en un Instituto Educacional que preste servicios, además de impartir conocimientos, terapias, talleres, consultas especializadas, dirigidas al público general y especialmente que beneficien a alumnos con necesidades especiales de diferentes edades; presentando 3 accesos: 2 peatonales que son entradas principales y el otro por el estacionamiento dirigido hacia las distintas áreas. La circulación que prevalece es la lineal para recorrido entre los distintos espacios, tomando como mejor criterio la comodidad, inclusión y funcionalidad del Instituto.

La implantación se usó a lo largo de la parcela, modificando la zona del estacionamiento de manera de colocar toda la topografía al mismo nivel, es decir, plana. El diseño o forma se originó de acuerdo al terreno, calles aledañas, topografía, circulación de los vientos e incidencia solar.

El volumen estructural es en forma de “L”, que como se comentó anteriormente es para facilitar la entrada y salida de los usuarios.

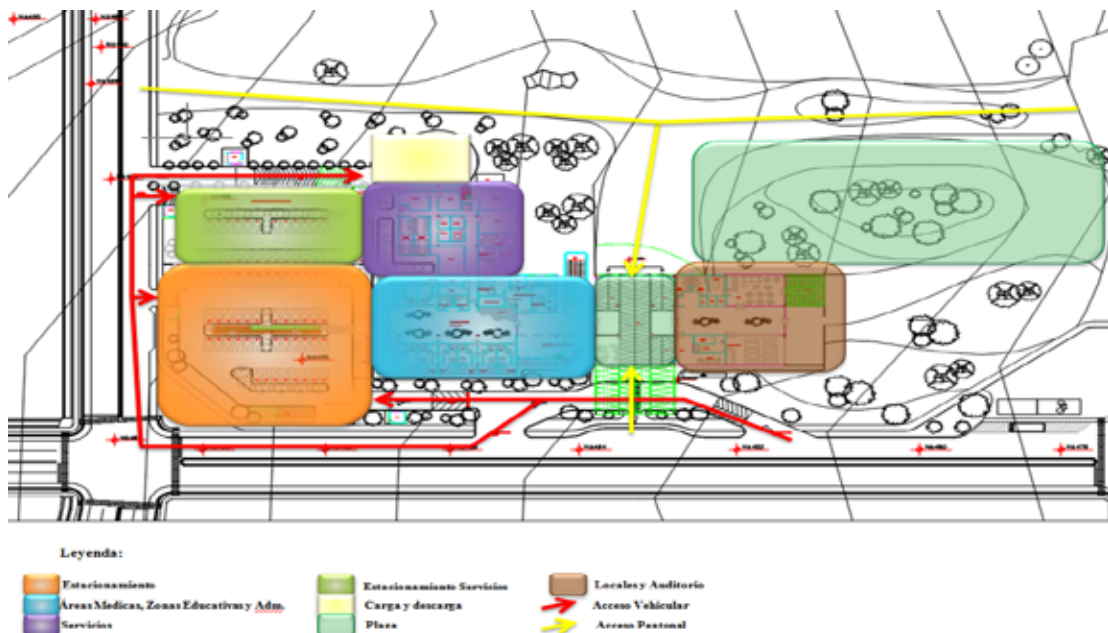


Figura 18: Concepto. autor: Rivero (2019)

4.3.7 Memoria Descriptiva.

4.3.7.1 Memoria Descriptiva.

El proyecto está ubicado al Este del municipio San Diego, perteneciente a la parroquia San Diego en el Sector Monte Mayor, contando con una parcela de terreno cuya superficie consta de 26.964,20 m² (11 Hec) y va desde la cota 478 hasta la 500 m.s.n.m.

En la cota 482 está el acceso vehicular de entrada, cuya inclinación es de un ángulo de 15% y de 30 metros de longitud; siguiendo hacia la cota 484 se ubica el acceso principal; inmediatamente se encuentra la rampa de salida y a la vez a la derecha existe otra rampa que se dirige al estacionamiento, constituido por 71 puestos incluyendo 6 puestos de discapacitados. Al entrar a la Calle Principal de Monte Mayor en la cota 492, se encuentra cruzando a mano derecha la vía de servicio, donde existen dos accesos una para empleados (34 puestos, incluyendo 1 puesto de discapacitado) y el otro acceso para carga y descarga.

En la cota 484 ubicada al mismo nivel de la Calle Principal de Monte Mayor se ubica el nivel de planta baja con un gran hall de entrada, donde está la recepción, los ascensores, control de seguridad y dos rampas que van hacia el sótano y al resto de la edificación. Al llegar al hall a mano derecha se consigue un control de seguridad, locales de proveeduría, cafetín, librería y papelería, una entidad financiera y un área de servicio, contando esta sección con para ambos sexos y salas de esperas, así mismo como vía de acceso de entrada y salida a la edificación. A mano izquierda del mismo hall se encuentran dos espacios, el primero: locales y más adelante la entrada a la administración general y un control de seguridad.

Siguiendo existe el área de consultas especiales con su respectiva sala de espera, sanitarios ambos sexos, control de seguridad y servicios generales, allí llega un acceso que viene del estacionamiento de empleados. A su vez, hay un acceso de entrada y salida al estacionamiento público, un acceso con un hall que tiene rampas,

ascensores, sala hidráulica y control de seguridad. En el mismo nivel hay un auditorio con una capacidad para 236 personas y existen dos accesos de salidas de emergencia.

Sigue el primer nivel que es el área de primaria, constituido, por los sanitarios de estudiantes y profesores, aulas, salones múltiples, parque infantil privado, administración, aéreas sociales, comedor para estudiantes y profesores, así como el área de servicio. La capacidad en primaria es de 120 alumnos para dos turnos. Continuando con el segundo nivel que es el de secundaria, formado por sanitarios para estudiantes y profesores, aulas, área social, comedor para estudiantes y profesores más área de servicio, su capacidad es de 120 alumnos para dos turnos. El tercer nivel que es el siguiente, lo integran administración, talleres generales, taller de tecnología, taller de gastronomía, sanitarios, aéreas sociales, aula de lenguaje corporal y señas, aula de adiestramiento auditivo, aula de witerapia y músico terapia, aula tacto y aprendizaje del código, animación de lectura y máquinas perkins. El que sigue es el nivel cuatro corresponde a los laboratorios, consta de sanitarios, talleres generales, sala de conferencia, aulas de computación, laboratorio de computación, también aulas y laboratorios para física, química y biología, área social y el área de servicio.

Materiales y acabados: a continuación, se describe la edificación respecto a los materiales empleados para revestir las fachadas, interiores y exteriores.

Fachadas

Descripción de producto: revestimiento de pared elaborado en cemento.

Colocación: utilización de pegamento tipo Klaukol Flex piezas pesadas para lograr una óptima adherencia del revestimiento a la pared y utilizar una llana dentada en sentido transversal a la pieza. (Sin junta – 3 placas por mt² – Pieza no rectificada).

Base de aplicación en revoques firmes reforzados, que no se desgranen y que no contengan humedad ascendente (utilización de llana dentada de 12mm), se podrá

utilizar un puente adherente para lograr mayor agarre a la superficie. La base de aplicación no debe tener desniveles mayores a 2 mm en 3 m.

Impermeabilización: Recomendamos utilizar algún sellador para tapar los poros y dejar el revestimiento apto para utilizar en exterior. (Con o sin brillo).

Para complementar lo anterior se anexará una doble fachada utilizando paneles de aluminio sólido, una alternativa que mejora el rendimiento de la edificación instalado como fachada ventilada, es un metal que por sus propiedades mecánicas tiene excelente resistencia a la corrosión que permite gran durabilidad como segunda piel, pudiendo crear una infinidad de patrones de diseño cuyo grosor varía desde 0.5 mm hasta 12 mm, con una infinidad de opciones de perforación que permiten plasmar figuras, paisajes, letras entre otras ideas que juegan un papel interesante con la iluminación e incluso pueden lograr una interesante ilusión óptica.

Las ventanas pivotantes de cristal tienen un buen nivel de estanqueidad y de insonorización gracias a su cierre a presión, campo de visión muy amplio y poca invasión del espacio interior, permiten regular la cantidad de ventilación, ayudando a obtener el nivel térmico deseado dentro de una estancia. Otra ventaja es que son muy fáciles de limpiar desde el interior. Esta ventana está disponible en PVC y en aluminio. La ventana pivotante no gira libremente, sino que tiene unos puntos de fricción que controla el usuario, lo que permite múltiples posiciones de apertura. El cierre puede ser convencional, con manilla lateral o central, o con barra de empuje. Es recomendable emplear un vidrio de cámara para mejorar el aislamiento acústico.

Se realizan en vidrio templado, normalmente de 10 mm de espesor, lo que permite la posibilidad de incorporarle multitud de accesorios como cerraduras, tiradores, pomos y en diversos acabados.

El acrílico es un material plástico, capaz de soportar largos períodos de tiempo a la intemperie, dicho producto se obtiene por la polimerización catalizada del monómero metil metacrilato. Cuenta con protección UV por toda su superficie, lo que los hace ser muy resistentes a la exposición solar. Sus características son: durabilidad,

transmisión de la luz, ligereza de peso, termoformado (moldeable), resistencia a intemperie, estabilidad en el tiempo y diferentes alternativas en forma y color.

La elección de los colores apropiados para pintar un ambiente no sólo debería estar relacionado con el gusto particular por ciertas tonalidades, sino que además es interesante considerar las sensaciones y reacciones que esos colores producen sobre las personas que se interrelacionen con los ambientes pintados. Entre estos colores se puede mencionar: el blanco realza la decoración y da visión de amplitud al espacio, el azul es un color que inspira tranquilidad además de relajante, el verde representa la naturaleza la humanidad y el violeta se ha asociado a la realeza, pues está envuelto en un aire de lujo.

Revestimiento en Pisos

Exterior

Como pavimento de hormigón exterior, son necesarios elementos livianos y de poca superficie pavimentada, para reducir las ganancias de calor solar y el deslumbramiento, es por esto que se emplearan baldosas de concreto gris claro y gris oscuro para jugar con las texturas de piso, también se implementaran baldosas generadoras de energía cinética en algunas áreas del boulevard para que las personas al pasar sobre ellas generen energía para mantener las áreas públicas.

Tipos de pavimentos:

La función de un pavimento táctil es dar una información sensorial unívoca a las personas ciegas o con importantes deficiencias visuales o cognitivas.

Tactile Warning: identifica riesgo y advertencia, los botones de la pieza “Tactile Warning” facilitan la identificación de donde se encuentran los bordillos y los cruces de carretera, se utiliza para identificar un riesgo potencial para los peatones y como advertencia para continuar con prudencia.

Tactile Crossing: pavimento guía, paso para cruzar, las bandas longitudinales elevadas de la pieza “Tactile Crossing” proporcionan una alerta física a las personas ciegas o con problemas de visión, se utiliza en espacios públicos como guía direccional para ayudar a los peatones a evitar peligros y obstrucciones, y para identificar una zona de paso para cruzar, la superficie de bandas indica la dirección de la marcha.

Interior

El microcemento es un revestimiento que se compone de una base cementicia con altas prestaciones que se le añaden polímeros, áridos ultrafinos, aditivos y pigmentos naturales de colores correspondientes al tono que se le desee dar al acabado. Mediante el proceso anterior se consigue un material que posee una adherencia extraordinaria, a prácticamente casi todas las superficies. Por ese motivo es comúnmente utilizado para cubrir hormigón, morteros, azulejos, yeso, cemento, baldosas, metal, gres, pladur o plástico, por sólo nombrar algunos materiales. Su gran acabado, textura y versatilidad le ha capacitado para convertirse en uno de los materiales preferidos por los decoradores, ya que se ajusta perfectamente a las necesidades del proyecto.

Además, debido a que no es necesario eliminar el revestimiento existente para poder utilizar este material, se ahorran gran parte de los costes de obra. El material antiguo puede servir de base sobre la cual posteriormente se aplicará el microcemento sin ningún problema, hasta que se obtenga una capa de entre 2 y 3 mm de espesor. Este material es muy sencillo de mantener, ya que no se puede manchar si el proceso de sellado e impermeabilización se ha llevado a cabo correctamente. No obstante, es necesario realizar un mantenimiento periódico para garantizar una mayor durabilidad y una mejor amortización de sus propiedades estéticas. Simplemente debe limpiarse con agua y jabón neutro, aunque lo ideal si el microcemento se coloca en suelo es

renovar la capa de protección del material aplicando cera autobrillante diluida en agua.

El piso Podo-táctil es un tipo de señalización que se siente al caminar encima de él. Son de utilidad para guiar a las personas con discapacidad visual en un sendero o para advertir de un posible peligro al transitar. Se instalan en zonas peligrosas o muy transitadas por todo tipo de personas para servir de guía y ayuda, ya que son sistemas esenciales que advierten a personas invidentes o con poca visibilidad de los principales riesgos que plantea el cruzar una calle, acceder al transporte público, ingresar a locales, estacionamientos e infraestructura de acceso (veredas, escaleras, rampas, etc.). Existen baldosas podo-táctiles de diferentes colores, que se pueden usar en interior o exterior.

Revestimiento en Paredes

La mampostería es un sistema de construcción tradicional. Consiste en superponer rocas, ladrillos o bloques de concreto prefabricado, para la edificación de muros o paramentos. Los materiales uniformes o no, también llamados mampuestos, se disponen de forma manual y aparejada. Para su adición se emplea una mezcla de cemento o cal, con arena y agua. Las paredes de piedra y mortero, producto de la mampostería, son de gran durabilidad y resistencia. Generalmente estructurales y portantes, aptas para edificaciones de ganada altura. Igual aquellas no portantes sirven para dividir espacios y encuentran su fortaleza en pórticos de concreto, acero o madera.

Techo Verde

Un techo verde, es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado. No se refiere a techos de color verde, como los de tejas de dicho color ni tampoco a techos con jardines en macetas. Se refiere en cambio a tecnologías usadas en los techos para

mejorar el hábitat o ahorrar consumo de energía, es decir tecnologías que cumplen una función ecológica. Se pueden instalar techos verdes casi en cualquier superficie de entrepiso o azotea ya sea plana o inclinada; sin embargo, es muy importante que un experto asegure que la losa podrá resistir el peso de las capas, sustrato (tierra) y la vegetación.

Un techo verde funciona como un micro hábitat en las azoteas y techos de edificios. Además de los beneficios ecológicos, funcionan también técnicamente para evitar daños al edificio que los soporta. En la estructura de un techo verde, existen principalmente 6 capas que lo componen:

1. Capa vegetal (compuesta por las plantas, pastos y flores que se sembrarán en la superficie).
2. Material para crecimiento de las plantas (normalmente una mezcla nutritiva de tierra de vivero y otros compuestos orgánicos).
3. Capa o tela de filtración (contiene a la tierra y a las raíces, pero permite el paso del agua para drenar)
4. Capa de drenado y captación de agua pluvial (compuesta por arenas u otros materiales de grano grande que permiten el paso del agua, pero no otros compuestos sólidos y la almacenan o canalizan para su uso posterior).
5. Barrera de raíces
6. Membrana impermeable (detiene el paso de agua y humedades a la parte estructural de la azotea).

Las ventajas del techo verde: se reduce el efecto de isla de calor de las grandes ciudades y también reducen inundaciones ya que retienen buena parte del agua de lluvia en tormentas; así mismo proporciona beneficios a la salud de las personas: 1m² de pasto genera el oxígeno requerido por una persona en todo el año y 1m² de pasto atrapa 130 gramos de polvo por año, mejora el desempeño y reduce malestares de las personas que tienen vegetación en su lugar de trabajo.

4.3.7.2 Estructura.

La estructura implementada en el proyecto es la de acero y ésta se puede definir como aquella construcción en que la mayor parte de los elementos simples o compuestos que constituyen la parte estructural son de acero. Se usaron muros estructurales en el área de ascensores y escalera principal, con un espesor de 30 cm. referente a las losas, se usó losacero para todo el complejo. Para las Vigas de Arriostra se usaron Perfiles IPE de 600.

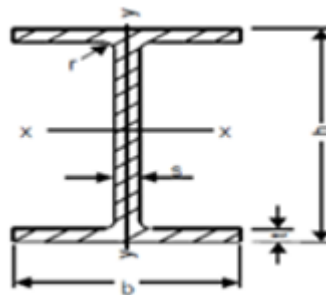


Figura 19: Perfiles IPI

IPE (I)	DIMENSIONES (mm)					AREA cm ²	PESO kg/m	MOMENTO RESPECTO A LOS EJES					
	h	b	s	t	r			EJE X - X			EJE Y - Y		
								I _x cm ⁴	S _x cm ³	R _x cm	I _y cm ⁴	S _y cm ³	R _y cm
600	600	220	12.0	19.0	24	156.00	122.0	92080	3070.0	24.30	3390.00	308.00	4.66

Figura 20: Perfiles IPI

El acero tiene 3 grandes ventajas a la hora de construir estructuras: soporta grandes esfuerzos o pesos sin romperse, es flexible, se puede doblar sin romperse hasta ciertas fuerzas, tiene plasticidad e incluso puede doblarse (plasticidad) sin romperse. Una estructura de acero rara vez se derrumba. El acero en la mayoría de los casos se comporta mucho mejor en el terremoto que la mayoría de otros materiales debido a sus propiedades. Una desventaja es que pierden sus propiedades en altas temperaturas, lo que hace que no se comporten bien en los incendios.

La losacero son láminas de acero galvanizado (G-60) creadas para encofrar entrepisos, placas y techos, una de sus principales ventajas es que estas no requieren

el uso de cabillas de refuerzo, ya que la superficie de las Láminas Losacero y el concreto vaciado sobre ellas se integran en la conformación de la placa, permitiendo al acero aportar sus cualidades estructurales, esta se aplicará en todos los entrepisos del proyecto.

4.3.7.3 Instalaciones Sanitarias.

Aguas Blancas

Artículo 110: Las dotaciones de agua para edificaciones destinadas a instituciones de uso público o particular, se determinarán de acuerdo con lo que se indica a continuación:

- Con alumnado externo 40 litros/alumno/día.
- Con alumnado semi-interno 70 litros/alumno/día.
- Con alumnado interno o residente 200 litros/alumno/día.
- Por personal residente en el plantel 200 litros/persona/día.
- Por personal no residente 50 litros/persona/día.
- Restaurantes 50 litros/día/m² de área útil de local
- Oficinas Públicas. 6 litros/día/m² área de local.
- Con Consulta Externa 500 litros/día/consultorio

Las dotaciones de agua señaladas anteriormente no incluyen consumo de agua para riego de áreas verdes, instalaciones o construcciones anexas, o complementarias de las edificaciones destinadas a comercios. De existir estas, las dotaciones deberán calcularse adicionalmente, en un todo de acuerdo con lo establecido en el presente capítulo de esta norma.

Artículo 113:

- Auditorios y similares 3 litros/día/asiento

Las dotaciones de agua antes señaladas son para fines sanitarios exclusivamente y no incluyen consumos de agua para riego de jardines y áreas verdes ni para instalaciones y servicios anexos o complementarios tales como restaurantes, bares, cafeterías, oficinas, comercios, estacionamientos, lavado de carros, etc. Las dotaciones de agua para estas instalaciones y servicios se calcularán adicionalmente de acuerdo a lo estipulado para cada caso en el presente capítulo de estas normas.

Aguas Servidas

Artículo 320: Toda pieza sanitaria deberá estar dotada de un sifón cuyo sello de agua tendrá en general una altura no inferior a 5 cm., ni mayor de 10 cm.

Artículo 321: Los sifones se colocarán lo más cerca posible de los orificios de descarga de las piezas sanitarias correspondientes, pero a una distancia vertical no mayor de 0,60 m.

Artículo 325: Se prohíbe el uso de: a.- Más de un sifón para cada pieza sanitaria. b.- Sifones en forma de "S". c.- Sifones en los cuales el sello depende de la acción de palancas o de cualquier pieza movable.

Artículo 329: Los conductos y ramales de desagüe, así como también las cloacas de aguas servidas de la edificación, se proyectarán de manera tal que la velocidad del flujo dentro de ellos no sea menor de 0,60 metros por segundo.

Artículo 330: Las pendientes mínimas de los tramos de los conductos y ramales de desagüe, así como también los de las cloacas de aguas servidas de la edificación, será constante en cada tramo y en ningún caso menor del 1%. Cuando el diámetro de los conductos y ramales de desagüe sea igual o menor de 7,62 cm (3"), la pendiente mínima de éstos será del 2%. Artículo 332: Los diámetros de los conductos y ramales de desagüe, bajantes y cloacas de aguas servidas se calcularán de acuerdo con el número total de unidades de descarga de las piezas sanitarias servidas. La Tabla 40 indica las unidades de descarga correspondientes a cada pieza sanitaria.

Artículo 334: En el caso de artefactos o equipos con flujo continuo o semicontinuo, tales como el resultado de bombas de agua servidas, lavaderos

automáticos, equipos de aire acondicionado y similar, el número de unidades de descarga correspondiente se calculará a razón de una (1) unidad de descarga por cada 0,06 litros por segundo del gasto. En caso de descarga de dichos artefactos o equipos cuyo drenaje se efectúe por bombeo, el diámetro mínimo del conducto o del ramal de desagüe que reciba tal descarga, será 7,62 cm (3").

Artículo 335: Los diámetros de los conductos y ramales de desagüe y los de los bajantes de agua servidas, deberán cumplir con los siguientes requisitos: a.- El diámetro de un conducto o de un ramal de desagüe no podrá ser menor que el de cualquiera de los orificios de descarga de las piezas que por el desaguan. b.- El diámetro mínimo de un conducto, de un ramal de desagüe o de un bajante que reciba la descarga de un excusado, será de 10 cm (4"). c.- El diámetro de un bajante no podrá ser menor que el de cualquiera de los conductos o ramales de desagüe de los que en el descargan.

Artículo 337: Cuando se requiera dar un cambio de dirección a un bajante vertical, se cumplirán los siguientes requisitos: a.- No deberán conectarse al bajante conductos ni ramales de desagüe a distancias menores de 60 centímetros tanto en la dirección agua arriba, como en la dirección agua abajo del cambio de dirección. No se exigirá este requisito cuando la parte inclinada del cambio de dirección, forme un ángulo igual o menor de 45 con la vertical y cuando se instalen ventilaciones de alivio, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo XXVI de estas normas. b.- Si el cambio de dirección del bajante se hace por encima de la conexión del más alto conducto o ramal de desagüe al conectado, no se requiere incremento de diámetro. c.- Si el cambio de dirección del bajante se hace por debajo del conducto o del ramal de desagüe más bajo a él conectado, no se requerirá aumento de diámetro si la parte inclinada del cambio de dirección forma un ángulo igual o menor que 45 con la vertical. Si este no fuera el caso el diámetro del bajante se calculará de acuerdo a lo establecido en el artículo siguiente.

Artículo 338: Cuando se requiera dar un cambio de dirección a un bajante vertical, los diámetros del bajante se calcularán de la manera siguiente: a.- Si el

cambio de dirección del bajante forma un ángulo de 45 o menor con la vertical, el bajante se calculará como un bajante vertical recto. b.- Si el cambio de dirección del bajante forma un ángulo de más de 45 con la vertical el diámetro del bajante se calculará de la manera siguiente:b.1.-La parte del bajante ubicada por encima del cambio de dirección, se calculará como bajante vertical de acuerdo con el número total de unidades de descarga conectadas al bajante aguas arriba del cambio de dirección.b.2.-La parte inclinada del bajante se calculará como cloaca de la edificación, según la pendiente de la parte inclinada y con el número máximo de unidades de descarga La parte del bajante ubicada aguas abajo de la parte inclinada tendrá por lo menos el mismo diámetro que el calculado para la parte inclinada del bajante, debiéndose verificar que dicho diámetro tiene capacidad para drenar el total de las unidades de descarga conectadas a todo el bajante. En caso de resultar diámetros diferentes, se seleccionará el mayor.

Artículo 339: Los diámetros de las cloacas de agua servidas para las edificaciones, así como también la de los ramales de desagüe que se conecten directamente a dichas cloacas, se calcularán de acuerdo con el número máximo de unidades de descarga drenadas y de acuerdo con la pendiente con la que sean instaladas. El diámetro mínimo de la cloaca de empotramiento al colector de aguas servidas, serán de 0,15 metros, pero en casos especiales, previa consulta con la Autoridad Sanitaria Competente, podrán permitirse diámetros de 0,10 metros.

Artículo 342: Se permitirá el uso de tuberías y piezas de conexión de cloruro de polivinilo para conductos y ramales de desagüe, bajantes y cloacas de aguas servidas siempre que dichas tuberías cumplan con los siguientes requisitos: a.- Satisfagan las especificaciones vigentes de las entidades calificadas, a juicio de la Autoridad Sanitaria Competente. b.- Los diámetros, espesores mínimos, tolerancias y pesos de las tuberías y de las correspondientes piezas de conexión, estará en un todo de acuerdo con las especificaciones aprobadas correspondientes. c.- Las juntas y la instalación de dichas tuberías y piezas de conexión se harán en un todo de acuerdo con lo establecido sobre el particular en el presente capítulo de estas normas.

Artículo 343: Se prohíbe la utilización de tuberías y piezas de conexión de cloruro de polivinilo en aquellas conducciones de aguas servidas que pueden ser afectadas por la naturaleza y demás características de dichas aguas.

Artículo 344: Se permitirá el uso de tubos de arcilla vitrificada, concreto o asbesto cemento, para la construcción de cloacas de la edificación situadas fuera del área de construcción y del radio de influencia de las fundaciones y nunca a menos de 1,00 metro de estas últimas. En las construcciones de una sola planta se permitirá el uso de estos materiales aún debajo del área construida.

Artículo 346: Los conductos y ramales de desagüe, bajantes y cloacas de la edificación que conduzcan líquidos corrosivos, serán construidos de materiales anticorrosivos.

Artículo 350: Las juntas de las tuberías y piezas de conexión de los conductos y ramales de desagüe, bajantes y cloacas de la edificación estarán de acuerdo con la clase de éstas pudiendo ser de espiga y campana, de rosca, mecánicas, soldadas o de otros tipos aprobados por la Autoridad Sanitaria Competente. Artículo 356: Cuando en las cloacas de la edificación se emplean tuberías de diferentes materiales, las uniones se harán por medio de tanquillas.

Artículo 358: Los empalmes entre conductos y ramales de DESAGÜE y cloacas de aguas servidas se harán a un ángulo no mayor de 45 en la dirección del flujo y utilizando las correspondientes piezas de conexión. Cuando las cloacas de aguas servidas sean enterradas, podrán emplearse tanquillas para los empalmes.

Artículo 359: Los cambios de dirección del flujo en las conducciones de aguas servidas: horizontales, horizontal a vertical y vertical a horizontal, se harán utilizando piezas de conexión especiales aprobadas previamente por la Autoridad Sanitaria Competente y en la forma que se indica a continuación: a.- Los cambios de dirección del flujo de horizontal a horizontal, en los conductos y ramales de desagüe y en las cloacas de la edificación, se harán formando ángulos no mayores de 45, utilizando codos con tales características o tanquillas, en el caso de las cloacas de la edificación. Los cambios de dirección del flujo en las conducciones de aguas servidas:

horizontales, horizontal a vertical y vertical a horizontal, se harán utilizando piezas de conexión especiales aprobadas previamente por la autoridad sanitaria competente y en la forma que se indica a continuación: b.- Los cambios de dirección del flujo de horizontal a vertical se harán mediante el uso de: 1.- Tees sanitarias sencillas o dobles 2.- Codos de 45 con yees de 45 sencillas o dobles. 3.- Codos de 90 cuando el conducto vertical no tiene conexión alguna en su extremo superior, siendo una simple prolongación del conducto horizontal. 4.- Pieza de conexión especiales, aprobadas previamente por la Autoridad Sanitaria Competente. c.- Los cambios de dirección del flujo, de vertical a horizontal se harán mediante el uso de: 1.- Codos de 90, de radio corto (R menor que $1.50 d$), cuando el diámetro de conductos sea mayor de 7,62 cm (3") o codo de 90 de radio largo (R mayor que $1.50 d$), cuando el diámetro del conducto sea de 7,62 cm (3") o menor. 2.- Codos de 45 y yees de 45. 3.- Piezas sanitarias especiales, aprobadas previamente por la Autoridad Sanitaria Competente.

Artículo 362: En edificaciones de tres o más pisos, los bajantes de aguas servidas deberán instalarse en ductos provistos para tal fin y cuyas dimensiones deberán ser tales que permitan el paso de las tuberías y faciliten su mantenimiento. Para este tipo de edificaciones importantes, se recomienda que la instalación de los conductos y ramales de desagüe sean colgantes o instalados en ductos horizontales provistos para tal fin. Las cloacas de la edificación podrán instalarse colgantes o enterradas.

Artículo 363: Se permitirá la instalación en un mismo conducto vertical de los bajantes de aguas servidas y de las tuberías del sistema de abastecimiento de agua siempre que exista una separación mínima de 20 centímetros entre ellas.

Artículo 365: Las cloacas de aguas servidas de la edificación se instalarán a la mayor distancia horizontal posible de los estanques de almacenamiento de agua y de las tuberías del sistema de abastecimiento de agua de la edificación. Esta distancia horizontal en ningún caso será menor de (1) metro, cuando las tuberías sean paralelas. La cresta de la cloaca de aguas servidas se instalará a no menos de 20 centímetros por debajo de la parte inferior de la tubería de agua. Cuando la cloaca de la edificación

cruce alguna tubería del sistema de abastecimiento de agua, la distancia vertical entre la parte inferior de la tubería de agua y la cresta de la cloaca no será menor de 10 cm.

Artículo 374: En la instalación de conductos y ramales de desagüe, bajantes y cloacas de la edificación, donde se utilizan tuberías de cloruro de polivinilo, se adoptarán las siguientes previsiones adicionales: a.- Cuando las tuberías sean colgantes, los soportes correspondientes se ubicarán a distancias no mayores de 1.50 metros. b.- Los bajantes serán soportados a nivel de cada piso y adicionalmente a cada 1.50 metros. c.- Las tuberías y piezas de conexión en general, se protegerán de cualquier clase de impactos y esfuerzos que puedan producir su rotura, deformación y aplastamiento.

Artículo 374: En la instalación de conductos y ramales de desagüe, bajantes y cloacas de la edificación, donde se utilizan tuberías de cloruro de polivinilo, se adoptarán las siguientes previsiones adicionales: d.- Las tuberías y piezas de conexión se protegerán contra la acción de la luz directa del sol. e.- Las tuberías y piezas de conexión se protegerán con aislante térmico adecuado en aquellos tramos o sectores donde puedan ser afectados por alguna fuente de calor por tuberías que conduzcan agua caliente o por cualquier otra causa. f.- Cuando las tuberías queden envueltas en concreto, las juntas entre tuberías y entre éstas y las piezas de conexión serán pegadas y el vaciado del concreto deberá efectuarse cuidadosamente a fin de eliminar la posibilidad de que se produzcan aplastamientos o roturas. Se recomienda, asimismo, recubrir los tramos a ser cubiertos con concreto, con una sustancia que no ataque al plástico e impida la adhesión entre éste y el concreto. NOTA: Las previsiones adicionales que se señalan en el presente artículo se consideran necesarias dada la etapa evolutiva a través de la cual se desarrolla la industria del material plástico. Tan pronto como se perfeccionen las técnicas de producción, fabricación y normalización de este tipo de materiales, la Autoridad Sanitaria Competente a través del correspondiente estudio y evaluación podrá considerar como innecesario el cumplimiento de algunos de los requisitos señalados y que resultarán condicionante para la instalación de este tipo de tubería.

Artículo 376: La acometida de la cloaca de la edificación, a la cloaca pública o matriz, deberá hacerse por medio del cachimbo de empotramiento previsto para tal fin. Si éste no existe, se procederá a su construcción cumpliendo los siguientes requisitos: a.- El empotramiento será individual, no permitiéndose efectuar dos empotramientos en el mismo sitio del colector público, aun cuando sea en lados opuestos del colector. j.- La profundidad del tubo de empotramiento en la acera estará comprendida entre 0.80 metros y 2.00 metros. k.- Sobre la acera se construirá la correspondiente tanquilla de empotramiento.

Artículo 377: Cuando existan razones suficientes que obliguen a efectuar el empotramiento de dos edificaciones en un mismo ramal de empotramiento, la Autoridad Sanitaria Competente podrá otorgar la aprobación previa correspondiente y en todo caso, dicho empotramiento se hará a través de la correspondiente tanquilla construida debajo de la acera.

Artículo 378: No se procederá al relleno de las zanjas hasta tanto las tuberías hayan sido inspeccionadas y sometidas, con resultados satisfactorios a las pruebas correspondientes, según lo establecido en el Capítulo XXXI.

Artículo 380: El sistema de desagüe de aguas servidas de las edificaciones deberá ser adecuadamente ventilado a fin de mantener en el sistema la presión atmosférica en todo momento y proteger el sello de agua en las piezas sanitarias.

Artículo 381: Los sellos de desagüe de aguas servidas deberán ser protegidos contra el sifonaje y la contrapresión mediante el uso de algunos de los siguientes métodos: ventilación individual, ventilación común, ventilación en conjunto, ventilación húmeda, ventilación al bajante, o mediante la combinación de ellos, con la utilización adecuada de tuberías de ventilación, ramales de ventilación, tuberías auxiliares de ventilación, tuberías principales de ventilación y/o la prolongación de los bajantes de aguas servidas o cualquier otro método diferente siempre y cuando se garantice que dichas piezas cumplen satisfactoriamente la función para la cual están destinadas.

Artículo 383: Las tuberías de ventilación deberán tener una pendiente uniforme no menor de 1%, en forma tal que el agua que pudiera condensarse en ella escurra a un conducto de desagüe o bajante.

Aguas Pluviales.

Artículo 454: Las aguas de escurrimiento de los techos, terrazas, patios, aceras y otras áreas pavimentadas o no, de las edificaciones y de sus alrededores, ubicadas dentro de la parcela o lote correspondientes, deberán ser recolectadas, conducidas y dispuestas de acuerdo con lo que se establece en el presente capítulo.

Artículo 455°: Se prohíbe que las aguas de escurrimiento provenientes de los techos o cubiertas de las edificaciones, desagües directamente desde tales niveles a las calles y/o predios vecinos.

Artículo 456°: La capacidad de drenaje de los elementos del sistema de recolección y conducción de lluvia, se calculará en función de la proyección horizontal de las áreas drenadas; de la intensidad, frecuencia y duración de las lluvias que ocurran en la respectiva localidad y de las características y especificaciones de los mismos.

Artículo 460°: Para la determinación de la intensidad de las lluvias en la respectiva localidad con duración de 10 minutos y frecuencia de 5 años.

Artículo 463°: Los receptores de aguas de lluvia ubicados en los techos deberán tener rejillas de 10cm. De altura mínima. Dichas rejillas tendrán un área libre sobre el nivel del techo, no menor de dos veces el área del conducto de aguas de lluvia el cual está conectado. Las rejillas instaladas en lugares normalmente transitados por personas o vehículos, podrán ser planas, a nivel con el piso. La pendiente mínima del piso acabado hacia los receptores de aguas de lluvia deberá ser el 2%. Para grandes superficies drenadas, se podrá utilizar una pendiente menor previa justificación técnica confiable.

Artículo 467°: Si los bajantes de aguas de lluvia presentan cambio de dirección de más de 45° con la vertical, el diámetro de la parte inclinada del cambio de dirección se calculará como un ramal o cloaca de drenaje de aguas de lluvia.

Artículo 470°: Cuando un sistema de desagüe para aguas de lluvia reciba la descarga continua o semicontinua de una bomba, maquinaria para aire acondicionado o de cualquier otro dispositivo, se asumirá que cada litro por segundo de descarga es equivalente a la precipitación caída sobre 24,0 metros cuadrados de área de proyección horizontal de techo, para fines de proyectar los conductos. Como en el artículo anterior, esta cifra se basa en una intensidad de lluvia de 150 mm/hora. Para valores de la precipitación de diseño se hará la proporción correspondiente.

Artículo 472°: Los canales de recolección de las aguas de lluvia, podrán ser de láminas de hierro galvanizado, dotándose de soportes adecuados en cada junta y a cada 1,50 metros de separación como máximo. Los bajantes exteriores de aguas de lluvia también podrán ser de láminas de hierro galvanizado, siempre que estén debidamente protegidos contra impacto. Deberán ser dotados de soportes en cada junta y a cada 1,50 metros de separación como máximo.

Artículo 474°: Cuando las aguas de lluvia no pueden ser descargadas por gravedad, deberá instalarse un sistema adecuado de bombeo para su descarga automática. Dicho sistema consistirá en un tanquilla recolectora y de un equipo de bombeo instalado. La capacidad de las bombas requeridas, se calculará en función de la máxima intensidad de lluvia registradas y del área a ser drenada por el sistema.

4.3.7.5 Instalaciones Mecánicas.

Entre los mecanismos empleados tenemos:

- Ascensores de tracción sin cuarto de máquina de aluminio, dimensiones 1.60 x 1.90 x 2.10 (ascensores Principales, de servicio y estacionamiento).
- Sistemas de cavas refrigeradas, para la cocina y para el área de servicios Generales.

- Sistemas de aire por inyección mecánica. (para toda la planta baja con excepción de área de carga y descarga, para el auditorio).

4.3.7.5 Sistema Contra Incendio.

Dentro de los sistemas contra incendios, tenemos las siguientes medidas:

- El uso de Gabinetes empotrados de Manguera y extintor (Pasillos de las aulas y entre otros, área de servicio), se toma en cuenta que las distancias abarcada por la manguera no debe superar los 30 metros de longitud.
 - Extintores Clase A, B, C (Administración, Cocina y área del lobby).
 - Sistemas de aspersores (auditorio, área de servicio, restaurante y cocina).
 - Detectores de Humo (pasillos, restaurante, Hall y cuarto de basura).
 - Detectores de incremento de temperatura y de temperatura fija (Área administrativa, área de servicios, auditorio).
 - Detectores fotoeléctricos (auditorio).
 - Detector iónico (cuarto de bombas).
 - Difusores de sonido, lámparas de emergencia, estación manual de alarma (pasillos y auditorio).
 - Conexión siamesa (exterior área de servicio) - Tablero Central de control (ubicado en vigilancia).

CAPÍTULO V

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

5.1. Listado de Planos

A continuación, se presentarán los planos elaborados y correspondientes al proyecto realizado, el cual consta de plantas, fachadas, cortes, planos de detalles, entre otros. Estos planos seguirán con la norma DIN para su presentación.

Lamina Concepto Generador.....	83
Plano Conjunto.....	84
Plano Topográfico.....	84
Planta Sótano.....	84
Planta Baja.....	85
Planta Nivel 1 Primaria.....	86
Planta Nivel 2 Secundaria.....	85
Planta Nivel 3 Aulas Especiales y Talleres.....	86
Planta Nivel 4 Laboratorios.....	85
Corte A-A'.....	87
Corte B-B'.....	87
Corte C-C'.....	87
Fachada Sureste.....	87
Fachada Noreste.....	87
Fachada Noroeste.....	87
Fachada Suroeste.....	87
Detalles.....	83

Utilización

Antigua, Zona Maestros
Aguilón
1998

Descripción

Proyecto desarrollado por el arquitecto colombiano Juan Manuel Rodríguez, ganador del primer premio del concurso de arquitectura para el edificio sede del ICFE en Bogotá, Colombia.

Arquitecto: Juan Manuel Rodríguez
Ubicación: Bogotá, Colombia
Año: 1998

Laminas A-1

SECCION 11000

Concepto formal

1. Entrada principal
2. Espacio para recepción
3. Espacio de recepción
4. Espacio de recepción
5. Espacio de recepción
6. Espacio de recepción

Materiales

acero inoxidable
cámaras de aire
madera de eucalipto
vidrio templado
piedra natural

Instituto Educativo

Proyecto de un programa arquitectónico en la sede actual del instituto que debe de tener un carácter institucional, ser funcional, eficiente, cómodo, seguro, al público en general, representativo que brinde un espacio con modernidad y espacios de diferentes niveles.

Figura 1.0

Figura 1.1

Figura 1.2

Figura 1.3

Figura 1.4

Figura 1.5

Figura 1.6

Figura 1.7

Figura 1.8

Figura 1.9

Figura 1.10

Figura 1.11

Figura 1.12

Figura 1.13

Figura 1.14

Figura 1.15

Figura 1.16

Figura 1.17

Figura 1.18

Figura 1.19

Figura 1.20

Figura 1.21

Figura 1.22

Figura 1.23

Figura 1.24

Figura 1.25

Figura 1.26

Figura 1.27

Figura 1.28

Figura 1.29

Figura 1.30

Figura 1.31

Figura 1.32

Figura 1.33

Figura 1.34

Figura 1.35

Figura 1.36

Figura 1.37

Figura 1.38

Figura 1.39

Figura 1.40

Figura 1.41

Figura 1.42

Figura 1.43

Figura 1.44

Figura 1.45

Figura 1.46

Figura 1.47

Figura 1.48

Figura 1.49

Figura 1.50

Figura 1.51

Figura 1.52

Figura 1.53

Figura 1.54

Figura 1.55

Figura 1.56

Figura 1.57

Figura 1.58

Figura 1.59

Figura 1.60

Figura 1.61

Figura 1.62

Figura 1.63

Figura 1.64

Figura 1.65

Figura 1.66

Figura 1.67

Figura 1.68

Figura 1.69

Figura 1.70

Figura 1.71

Figura 1.72

Figura 1.73

Figura 1.74

Figura 1.75

Figura 1.76

Figura 1.77

Figura 1.78

Figura 1.79

Figura 1.80

Figura 1.81

Figura 1.82

Figura 1.83

Figura 1.84

Figura 1.85

Figura 1.86

Figura 1.87

Figura 1.88

Figura 1.89

Figura 1.90

Figura 1.91

Figura 1.92

Figura 1.93

Figura 1.94

Figura 1.95

Figura 1.96

Figura 1.97

Figura 1.98

Figura 1.99

Figura 1.100

Figura 1.101

Figura 1.102

Figura 1.103

Figura 1.104

Figura 1.105

Figura 1.106

Figura 1.107

Figura 1.108

Figura 1.109

Figura 1.110

Figura 1.111

Figura 1.112

Figura 1.113

Figura 1.114

Figura 1.115

Figura 1.116

Figura 1.117

Figura 1.118

Figura 1.119

Figura 1.120

Figura 1.121

Figura 1.122

Figura 1.123

Figura 1.124

Figura 1.125

Figura 1.126

Figura 1.127

Figura 1.128

Figura 1.129

Figura 1.130

Figura 1.131

Figura 1.132

Figura 1.133

Figura 1.134

Figura 1.135

Figura 1.136

Figura 1.137

Figura 1.138

Figura 1.139

Figura 1.140

Figura 1.141

Figura 1.142

Figura 1.143

Figura 1.144

Figura 1.145

Figura 1.146

Figura 1.147

Figura 1.148

Figura 1.149

Figura 1.150

Figura 1.151

Figura 1.152

Figura 1.153

Figura 1.154

Figura 1.155

Figura 1.156

Figura 1.157

Figura 1.158

Figura 1.159

Figura 1.160

Figura 1.161

Figura 1.162

Figura 1.163

Figura 1.164

Figura 1.165

Figura 1.166

Figura 1.167

Figura 1.168

Figura 1.169

Figura 1.170

Figura 1.171

Figura 1.172

Figura 1.173

Figura 1.174

Figura 1.175

Figura 1.176

Figura 1.177

Figura 1.178

Figura 1.179

Figura 1.180

Figura 1.181

Figura 1.182

Figura 1.183

Figura 1.184

Figura 1.185

Figura 1.186

Figura 1.187

Figura 1.188

Figura 1.189

Figura 1.190

Figura 1.191

Figura 1.192

Figura 1.193

Figura 1.194

Figura 1.195

Figura 1.196

Figura 1.197

Figura 1.198

Figura 1.199

Figura 1.200

Figura 1.201

Figura 1.202

Figura 1.203

Figura 1.204

Figura 1.205

Figura 1.206

Figura 1.207

Figura 1.208

Figura 1.209

Figura 1.210

Figura 1.211

Figura 1.212

Figura 1.213

Figura 1.214

Figura 1.215

Figura 1.216

Figura 1.217

Figura 1.218

Figura 1.219

Figura 1.220

Figura 1.221

Figura 1.222

Figura 1.223

Figura 1.224

Figura 1.225

Figura 1.226

Figura 1.227

Figura 1.228

Figura 1.229

Figura 1.230

Figura 1.231

Figura 1.232

Figura 1.233

Figura 1.234

Figura 1.235

Figura 1.236

Figura 1.237

Figura 1.238

Figura 1.239

Figura 1.240

Figura 1.241

Figura 1.242

Figura 1.243

Figura 1.244

Figura 1.245

Figura 1.246

Figura 1.247

Figura 1.248



Universidad José Antonio Páez

Plano Contexto

Ubicación



San Diego - Sector Monte Mayor
Estado Carabobo
Venezuela

Descripción:

Instituto Educativo para alumnos con necesidades especiales implantado dentro del complejo urbano parque Kairoi en el municipio San Diego, Estado Carabobo

Plano Contexto

Escala: 1:1000

Autor:
Rivero, Franklin
C.I. 24.458.988

Tutor:
ARQ. Victor Rivera

DISEÑO X
SECCIÓN 310Q3



Lamina
A-2



Legenda:

- Avenida Dos Jales Centro
- Calle Principal Monte Mayor
- Acceso Monte Mayor Residencial II
- Acceso Sitio
- Calle Valencia



 <p>Universidad José Martí Pinar del Río</p>	<p>Ubicación</p>  <p>Torres, Barrio Municipal Pinar del Río, Pinar del Río</p>	<p>Descripción</p> <p>Instituto Educativo para el ámbito con necesidades especiales. Incluye sala de del colegio urbano parque Educo en el municipio San Diego Cristóbal Cabello</p>
---	--	---

Plan
Instituto E



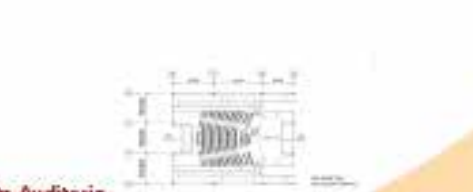
Planta Baja



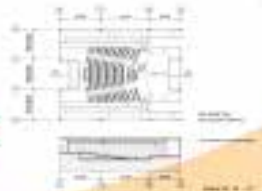
Piso 2 - Secundaria



Piso 4 - Laboratorios



Planta Auditorio



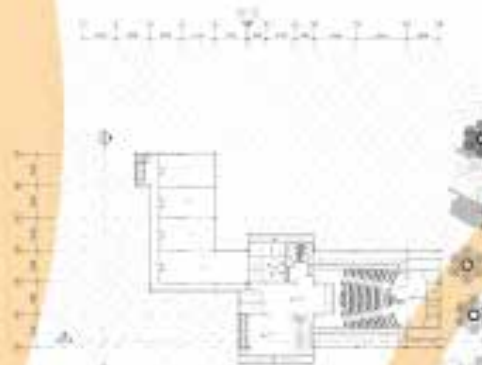
Corte C - C



Piso 1 - Primaria



Piso 3 - Aulas especiales y Talleres



Planta Sótano



Planta Techo



liberación



Del 2010 al 2014, se ha trabajado en la construcción de la nueva sede de la Universidad Nacional de Loja.

Objetivo:

Realizar un estudio de arquitectura que permita definir el programa de actividades y el diseño arquitectónico de la nueva sede de la Universidad Nacional de Loja.

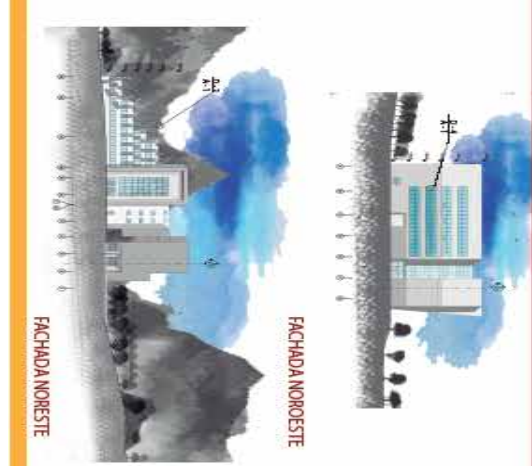
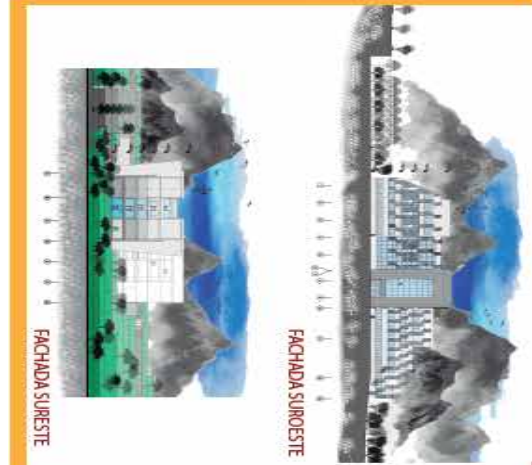
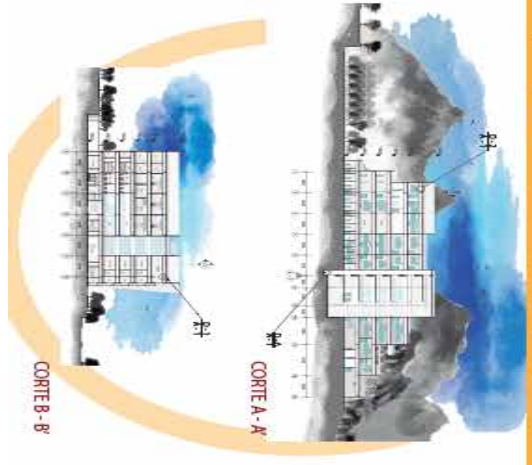
Objeto/Producto:

Escala: 1:200

Autores:
Arquitectos:
Arquitecta:
Arquitecto:
Arquitecta:
Arquitecto:



Cortes y Fachadas



REFERENCIAS

Impresas

Arias, Fideas G. (2006). El Proyecto de Investigación, 5ta Edición. Editorial Episteme, Caracas, Venezuela.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica. 4ta edición. Editorial Limusa, S.A. de C.V. México, DF.

Electrónicas

Alonso A. (2014) La educación en valores en la institución escolar: planeación-programación / Alonso A. México [En Línea] disponible en la página <https://www.eoi.es/blogs/gestioneducativa/2015/10/31/institucion-educativa/>

Carolina Borgesi (2015) Creatividad e innovación en Arquitectura / Carolina Borgesi España [En Línea] disponible en la página <https://proyectodigital.com/creatividad-e-innovacion-en-arquitectura>

Carla Santaella. (2015) Educación Especial/ Carla Santaella, Sucre [En Línea] disponible en la página <https://www.monografias.com/trabajos91/educacion-especial-venezuela/educacion-especial-venezuela.shtml>

Magdalena Vicuña (2017) Profesional de Planificador Urbano / Magdalena Vicuña. Chile [En Línea] disponible en la página <http://estudiosurbanos.uc.cl/programas/planificador-urbana>

Mario Tamayo y Tamayo (2013) Investigación Científica /Mario Tamayo y Tamayo. México [En Línea] disponible en la página <https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20-%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>

Moisés Guerra (2013) Arquitectura Bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en edificaciones / Moisés Guerra. El Salvador [En Línea] disponible en la página <https://core.ac.uk/download/pdf/47264995.pdf>

Selina Anttinen (2014) Arquitectura para la Educación de Finlandia / Selina Anttinen, Finlandia [En Línea] disponible en la página <https://madrid.fi/arquitectura-para-la-educacion/>

UNESCO (2017) Educación para personas discapacitadas / UNESCO [En Línea] disponible en la página <https://es.unesco.org/themes/inclusion-educacion/personas-discapacitadas>

UPEL. (1999). El Proyecto Factible: una modalidad de investigación / UPEL [Libro en línea] disponible en la página: <http://www.redalyc.org/pdf/35473.pdf>

Verónica Zapana S. (2015) Escuela inclusiva modelo en La Paz / Verónica Zapana S., Bolivia [En Línea] disponible en la página <https://www.paginasiete.bo/sociedad/2016/1/7/escuela-inclusiva-modelo-albergara-alumnos-593.html#>