



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN INSTITUTO TÉCNICO DE
CAPACITACIÓN LABORAL,
IMPLANTADO EN EL PLAN DE REORDENAMIENTO
URBANO DE LA MANGUITA. MUNICIPIO VALENCIA.
ESTADO CARABOBO.**

Autora: María Virginia Moreno Zavarce

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 871239



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

**DISEÑO DE UN INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN LABORAL,
IMPLANTADO EN EL PLAN DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA
MANGUITA. MUNICIPIO VALENCIA. ESTADO CARABOBO.**

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

ARQUITECTO

Autora: Angela María Blanco Jardim

Tutor académico: Arq. Víctor Hugo Rivera

Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

San Diego, Agosto, 2018



FI-A-041-2018-1

Valencia, 31 de Mayo de 2018

Ciudadana:
María Moreno
C.I. 26.162.068
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 2-2018 de fecha 31/05/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **DISEÑO DE UN INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN LABORAL IMPLANTADO EN EL PLAN DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA MANGUITA, MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO**. Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Orlando Ramírez, C.I. 3.807.208, como Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Zulay Salcedo
Decana de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1)

ACTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quién suscribe, Arq. Orlando Ramírez G., en el carácter de Tutor Académico y Metodológico respectivamente, del Trabajo de Grado titulado:

Diseño de Un Instituto Técnico De Capacitación Laboral, Implantado En El Plan De Reordenamiento Urbano De La Manguita. Municipio Valencia. Estado Carabobo;

Presentado por la ciudadana: María Moreno, portador de la cédula de identidad N° 26.162.068, 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 15 días del mes de Agosto del año 2018



Tutor Académico

Arq. Orlando Ramírez
C.I: 3.807.208



Tutor Metodológico

Arq. Orlando Ramírez
C.I: 3.807.208

ÍNDICE GENERAL
CONTENIDO

	pp.
LISTA DE CUADROS O TABLAS.....	ix
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE GRÁFICOS.....	xi
RESUMEN INFORMATIVO.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
 CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	8
1.3. Objetivos.....	9
1.4. Justificación de la Investigación.....	9
II MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes.....	11
2.2. Bases Teóricas.....	18
2.3. Definición de Términos Básicos.....	35
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo de Investigación.....	38
3.2. Población y Muestra.....	39

	3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	42
	3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....	47
	3.5. Fases de la Investigación.....	54
	3.6. Recursos.....	56
IV	LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	
	4.1. El sitio urbano.....	57
	4.2. Plan Urbano.....	60
	4.3. La propuesta.....	
	4.4. Memoria Descriptiva	70
V	LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA	
	5.1 Listado de Planos	85
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	96



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

Diseño de Un Instituto Técnico De Capacitación Laboral, Implantado En El Plan De Reordenamiento Urbano De La Manguita. Municipio Valencia. Estado Carabobo;

Autora: María Virginia Moreno Zavarce

Tutor Académico: Arq. Orlando Ramírez

Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

Fecha: Agosto 2018

RESUMEN INFORMATIVO

Se planteó el Diseño de Un Instituto Técnico De Capacitación Laboral, Implantado En El Plan De Reordenamiento Urbano De La Manguita. Municipio Valencia. Estado Carabobo; a partir de una nueva planificación que fuese capaz de solventar todas las necesidades de la zona. Este, mediante el carácter de proyecto factible por medio de una investigación documental y de campo-descriptiva, permitió recolectar información por medio de un estudio con la aplicación de un instrumento de recolección de datos (encuesta). Los estudios arrojaron la necesidad de un Instituto de Capacitación Laboral, con el fin de impulsar el desarrollo educativo del sector e incentivar a jóvenes y adultos a educarse con de manera práctica y teórica para facilitar su búsqueda de empleo y mejorar su calidad de vida, agregando también el hecho de facilitarle al sector un espacio apto para estudio. Se organizó la investigación de la siguiente forma: el reconocimiento del estudio, análisis de los elementos que lo componen, la investigación de todas las fortalezas y amenazas de la comunidad; luego se llevó a cabo el análisis de los datos recolectados: la encuesta, la lista de cotejo y la observación, lo cual dio respuesta a la problemática planteada, y se definió el punto de partida de la propuesta urbana y la propuesta individual; Luego se elaboró un replanteamiento urbano y una propuesta de un Plan de Desarrollo Urbanístico Especial, para ayudar al desarrollo y crecimiento urbano de La Manguita y se finalizó con la elaboración del proyecto de la propuesta arquitectónica individual.

Descriptor: Educación, urbana, práctica, teórica, instituto.

INTRODUCCIÓN

Estudios certifican el notorio aumento de la población a lo largo de los años, según la ONU para el 2.017 existía una población de 7.550 millones de personas en el mundo, y se estima para el 2.050 una de 9.772 millones de personas, estimando un aumento de más de 2.500 millones de personas. Por eso, los planificadores urbanos y los expertos en población hablan, cada vez más, de la necesidad de redoblar esfuerzos para alcanzar un desarrollo sostenible de los asentamientos humanos en las ciudades, aunque los impactos sobre el medio ambiente irremediablemente se sentirán aún lejos de los límites de la ciudad. El crecimiento de la población, trae como consecuencia la necesidad del crecimiento y desarrollo urbano, con equipamiento adecuado para satisfacer a los habitantes.

Gracias a los estudios urbanos, se obtiene de manera precisa, la carencia de equipamientos para cualquier sector, para así, diseñar y levantar propuesta arquitectónicas cuyo fin es lograr que los habitantes, dentro de su sector, no carezcan de ningún espacio sin importar el tipo, desde recreacional hasta educacional.

Dicho esto, y una vez analizado el Sector La Manguita, Municipio Valencia, Estado Carabobo, se sugirió el diseño de un Instituto Tecnológico para Capacitación Doméstica y Laboral, por el hecho de que dicha localidad posee un importante número de personas que diariamente practican distintas actividades de este ámbito y carecen de un espacio especializado para reformar y practicar sus conocimientos.

No solo esto, la implantación de dicha edificación proveerá e incentivará a jóvenes y adultos que no practican labores formales para capacitarse para una vida más activa de manera cultural y educacional, lo cual, no solo los beneficiará personalmente, sino también traerá beneficios sociales.

La presente investigación se desarrolla en capítulos, de la siguiente manera:

Capítulo I: Planteamiento del problema; se define el objetivo de estudio, seguidamente se expondrán los objetivos de la investigación enunciando de esta manera: el objetivo general y los objetivos específicos que se deberán alcanzar en el desarrollo del

problema. Finalizando con la justificación, la cual definirá el porqué del problema sometiéndose así a estudio.

Capítulo II: Marco Teórico, se iniciará con los antecedentes de la investigación, luego las bases teóricas que sustentan el trabajo a desarrollar, las bases legales de la misma, y algunas definiciones relevantes de términos de dicha investigación.

Capítulo III: Marco Metodológico, se plantea y se explica de manera breve la metodología y el tipo de investigación, se toma en cuenta cifras de población y muestra, incluyendo análisis de datos, técnicas e instrumentos de recolección de información y por último las fases de la investigación

Capítulo IV: Los Recursos, donde se describe los recursos humanos, institucionales, materiales y por último el recurso de tiempo.

Y para el final, incluyen los referentes y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

La urbanística, es la planificación y diseño de una población., en ella se sistematizan los procesos urbanos a fin de lograr una eficacia en la calidad de vida de la población. De manera concreta es la acción de urbanizar la que interviene en búsqueda de la organización de la ciudad y el territorio.

La denominación de quienes se dedican a esta profesión son los urbanistas, sin embargo de acuerdo a las normas de los países y las regiones estos pueden llamarse planificadores urbanos, peritos en urbanismo, técnicos en urbanismo o ingenieros catastrales. En muchos países, es una especialización o extensión de las profesiones de geografía, arquitectura o ingeniería civil.

La planificación de los diversos lugares y ambientes en los que se desarrolla la vida material, sentimental y espiritual en todas sus manifestaciones, individuales y colectivas, y comprende tanto los asentamientos urbanos como los rurales. La urbanística no puede someterse en exclusiva a las normas de un esteticismo gratuito sino que su naturaleza es esencialmente funcional.

Tradicionalmente se ha asociado el urbanismo a la arquitectura en cuanto a que esta disciplina se aplica al conjunto de conocimientos prácticos que proporcionan las bases fundamentales para resolver las necesidades de las ciudades. Esta dualidad permite entrever el carácter educativo y explicativo de la urbanística como ciencia frente al carácter prescriptivo del urbanismo como práctica o técnica, incluso como arte, aunque ambos enfoques son parcialmente correctos y se realimentan mutuamente.

Las teorías de la urbanística están en estrecha relación y convergen con otras disciplinas interesadas en el estudio de la ciudad y el territorio y en la intervención sobre ambos como: la arquitectura, la ingeniería civil, las ciencias políticas, la ecología, la

geografía, la economía, el derecho, la sociología, entre otras, así otras ciencias humanas tales como: la historia, la antropología, la lingüística, la semiótica, etc.

En el campo profesional, las prácticas y técnicas de planificación urbana intervienen en la aplicación de las políticas de equipamientos, de vivienda, de infraestructuras y transporte, de medio ambiente y protección a la naturaleza, de gestión de Recursos, etc.

Un buen ejemplo de un espacio urbano planificado es Washington D.C. (Distrito de Columbia) capital de los estados unidos, La creación de esta, comienza luego de la Independencia de Estados Unidos en 1776. Nace como una ciudad planificada, para servir como capital nacional permanente separada de los 50 estados, donde se concentran las 3 ramas del Gobierno (Legislativo, Ejecutivo y Judicial).

La planificación de la ciudad fue diseñada por el Ingeniero y Urbanista Pierre L'Enfant el año 1791. L'Enfant desarrolla una amplia ciudad con edificaciones al estilo Barroco, amplias avenidas radiales y espacios ceremoniales, respetando los contornos naturales del terreno. El resultado fue la intersección de avenidas diagonales superpuestas sobre un sistema de grilla. Donde confluyen estas avenidas se emplazan los edificios más importantes, el Congreso y el Capitolio. L'Enfant especificaba en sus notas que las avenidas debían estar situadas de tal manera que permitieran conectar visualmente espacios topográficos relevantes de la ciudad donde se pudieran erigir importantes monumentos y esculturas. Un diario de la época señala en su editorial: “El jardín que conecta el Capitolio con la casa del Presidente se presenta en proporciones que se corresponden con la magnificencia de esas estructuras; el espacio que está diseñado para ocupar es de 1700 pies de ancho, y más de 7.000 pies de longitud, independiente de los dos inmensos declives, y la casa del presidente del canal que los separa del jardín”.

El plan se mantiene casi intacto hasta 100 años después, cuando se implementan recomendaciones del Plan McMillan, el cual buscaba rediseñar y vitalizar “The National Mall”, reemplazando el paisaje Victoriano propuesto por L'Enfant por grandes extensiones de pasto y permitiendo las construcciones de museos y centros culturales Neoclásicos de baja altura a lo largo del vasto eje.

A diferencia de otras capitales en el mundo, estos monumentos y símbolos no fueron concebidos como parte del entorno urbano, para la ciudad; sino en términos nacionales, representando a todo el país. Esta zona no forma parte integral de la ciudad, no se incorpora con el medio urbano amplio y más complejo, sino que se mantiene como un oasis de monumentalidad. Washington D.C. nunca se ha visto como una ciudad real y compleja, sino como el asiento de las instituciones federales, del poder gubernamental y reflejo de la unidad nacional.

Las grandes ciudades han sido y seguirán siendo realidades multifacéticas y contradictorias; centros de creatividad cultural e innovaciones técnicas; fuentes de tensión y conflicto; espacios para la emancipación y libertad; para nuevas formas de opresión y segregación; cunas de oportunidades y creaciones de todo tipo, pero también espacios donde reina la miseria, el desorden y las pasiones. En otras palabras, cada gran ciudad presenta un escenario complejo, diverso y cambiante. Todo este conjunto de características generan una amalgama única y propia, exclusiva de cada gran ciudad, que le dan un sello propio y característico. Esta dimensión compleja hace que cada gran ciudad sea un mundo interesante y atractivo para sus habitantes y para los afuerinos, que quieren conocer y vivir. Estas realidades se van creando a lo largo de cientos de años de la ciudad a través de la historia, sin un orden establecido, sino por las complejas interconexiones de las vidas de cada uno de sus habitantes.

Para entender la ciudad debemos darnos cuenta que es un ser vivo formado por un conjunto de relaciones fragmentadas. La ciudad es esencialmente finita y efímera, dinámica y en constante cambio, y no está formada sólo por un conjunto de edificios y calles, si no que por la correlación cultural de todas las personas que la habitan, es un complejo organismo social interrelacionado con la infraestructura de la que está formada.

En Venezuela, a diferencia, tenemos varios casos contrarios como es el de Barquisimeto, esta es la cuarta ciudad más poblada del país y fue una de las primeras fundadas, conocida como la ciudad musical, ésta tiene una ubicación favorable con proyección a todo el país, estando en la parte centro occidental, y posee un urbanismo ordenado.

A principios del siglo XIX se tienen registros de que la ciudad contaba entre ocho y diez mil habitantes, y era posible notar el auge del crecimiento y el progreso que tomaba, dado que no bajaba de tres mil el número de casas y edificios. En 1929, la ciudad pasa por un programa de modernización llevada a cabo por el general Eustaquio Gómez. Se arreglaron las calles y avenidas y se construyeron edificios como el cuartel Jacinto Lara, el Palacio de Gobierno y el Parque Ayacucho.

El crecimiento exponencial y de manera ortogonal de esta gran ciudad, es gracias a su planeamiento progresivo, tanto como a su topografía bastante regular, lo que se hace su construcción y avance más sencillo en comparación con ciudades que cuentan con una topografía más irregular, o las que están situadas de lleno en las montañas como es el caso de Mérida.

El comienzo del siglo, para la ciudad, trajo consigo pujante desarrollo y mejorías para la ciudad, un enorme repunte en cuanto inversiones en materia de construcción, industria, comercios y servicios, lo que ha reimpulsado el crecimiento de esta ciudad, la cual se consolida en su sitio como la cuarta ciudad de Venezuela. Es por esto que en los últimos años, han aparecido en todos sus polos de crecimiento, numerosos centros comerciales, hoteles, edificios de oficinas, residencias y centros de negocios.

Entre los logros importantes del siglo XXI tenemos, la puesta en marcha de la recuperación del casco histórico de la ciudad, obra de gran importancia turística; la creación de un distrito financiero y de desarrollo en la zona denominada “Triángulo del Este”; el proceso de la transformación del espacio urbano deteriorado de la avenida 20, importante núcleo de desarrollo comercial del centro de la ciudad; la puesta en marcha de distintas obras de infraestructura vial, como la modificación de la Av. Ribereña para convertirla en una vía expresa; la construcción de distintos distribuidores; la puesta en marcha de un sistema de buses de tránsito rápido que sirve como sistema de transporte masivo para la ciudad, entre otras obras.

También es el caso de Valencia, conocida como la ciudad industrial, la cual tiene un punto bastante estratégico geográficamente con respecto a las demás ciudades de

Venezuela situada a 40 minutos de Puerto Cabello, el cual es el puerto más importante del país.

La ciudad tuvo un gran crecimiento desde los años 50 y más aún después de la llegada de la Ford Motor Company la cual se implantó, en la para entonces Nueva Zona Industrial de Valencia, la cual fue diseñada con esta empresa como pilar fundamental de este urbanismo nuevo, incluso con el nombramiento de su avenida principal Henry Ford en alusión a su fundador. A partir de este emplazamiento otras empresas importantes y de renombre mundial, y viendo el potencial de Venezuela que estaba en auge, gracias a su economía impulsada por el petróleo y por excelente ubicación geográfica, también se fueron emplazando en esta nueva ciudad industrial. General Motors, Pfizer, 3M, son unos pocos ejemplos de las grandes empresas que en Valencia llegaban.

Es por esto que también la población fue aumentando, ya que la ciudad era la principal fuente de empleo en Venezuela para esa época, pero a diferencia de Barquisimeto, esta tiene una topografía más irregular y está situada en un valle el cual imposibilita su crecimiento. A raíz de esto empezaron a aparecer ciudades satélites o ciudades dormitorio para albergar a la población que vivía del trabajo en Valencia.

El sector La Manguita está ubicado al noroeste de la ciudad y delimitado al norte por la urbanización El Parral, al este por la urbanización Los Mangos, al sur por la Avenida Cuatricentenaria y al oeste por final del cerro El Casupo. Es un sector improvisado, de asentamientos irregulares, que no cumplen con estándares de habitabilidad, lo cual sucedió por el hecho de que la ubicación del sector, por más que forme parte del estado Carabobo, no se encuentra desarrollado bajo ninguna planificación, resultando una localidad apartada del desarrollo de la ciudad.

El Sector La Manguita, es un sector privilegiado por su ubicación en la Parroquia San José, dentro del municipio Valencia, Estado Carabobo, cuenta con dos ejes vehiculares importantes como lo son la Av. Cuatricentenaria y las 4 Avenidas, las cuales permiten un fácil acceso a éste, el sector cuenta con una topografía montañosa debido a que se encuentra entre el cerro Guataparo y el cerro La Manguita, esto beneficia al sector en el ámbito ambiental, ya que la pendiente permite drenar las aguas de lluvia sin la ayuda de algún

sistema, el clima es tropical seco–lluvioso y con abundante vegetación a los alrededores, sin embargo está actualmente habitada de manera incorrecta, por viviendas improvisadas, cuyo desarrollo no fue tomado en cuenta, convirtiéndolo a lo largo del tiempo, en un lugar que no cumplió las normas establecidas para el mismo. Los habitantes de La Manguita por lo descrito anteriormente, en su mayoría son habitantes que sufren de un problema social por la condición de sus recursos.

En este sector más del 80 por ciento de la población son obreros, albañiles, comerciantes informales o domésticos de los sectores aleñados a este. Existe una necesidad de institutos educativos que se rijan en formalizar y profundizar sus conocimientos para el beneficio propio y proporcionar una comunidad más activa en el ámbito laboral. Es por lo antes expuesto que Instituto Técnico para Capacitación Laboral dentro del marco del reordenamiento urbano, considerándose como un pilar fundamental dentro del sector ya que preparar a su población en temas en los cuales se podrán apoyar para generar un empleo y sueldo fijo.

1.2. Formulación del Problema.

Por lo antes expuesto se plantea la siguiente interrogante:

¿De qué manera la incorporación un Instituto Tecnológico para Capacitación, implantado en el sector La Manguita, Valencia, Estado Carabobo, beneficia en los aspectos sociales y económicos a la población?

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo General

Diseñar de un Instituto Técnico para Capacitación Laboral una propuesta arquitectónica de manera útil a la sociedad y eficiente dentro del planteamiento urbanístico del sector La Maguita, Municipio Valencia, Edo. Carabobo.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación actual del terreno y del sector en estudio, para así tener una mejor comprensión del ámbito en el que se trabaja, a través de las técnicas de recolección de datos.

Analizar la información diagnosticada, en conjunto con las leyes y normativas aplicables para el sector.

Establecer el reordenamiento urbano para el Sector La Manguita que cubra las necesidades actuales, para que permita el correcto funcionamiento del sector.

Proponer el diseño de un Instituto Tecnológico para Capacitación Doméstica-Laboral dentro del Plan de Reordenamiento Urbano, en el sector La Manguita, Municipio Valencia, estado Carabobo.

1.4. Justificación de la investigación

En la actualidad, desde jóvenes hasta adultos mayores utilizan prácticas domésticas no sólo como método para entretenimiento y práctica diaria, sino también como manera de obtener ingresos económicos.

La propuesta de un Instituto Técnico para Capacitación Doméstica Laboral, se define como un espacio el cual se desarrollarán distintos talleres y aulas de usos múltiples con fines educativos, que brindarán un espacio a las personas que deseen aprender las distintas prácticas domésticas-laborales.

En vista de que La Manguita es un sector el cual la mayoría de sus habitantes poseen empleos y ocupaciones de carácter doméstico y/o informal, se planteó, entre otros objetivos diseñar un espacio, en el cual puedan desarrollar su potencial gracias al equipamiento adecuado para distintos ámbitos disciplinarios y talleres completos, brindando de esta forma, nuevos conocimientos concretos y certificados para ampliar su campo laboral y doméstico mejorando su calidad de vida.

Los trabajos domésticos en el ámbito laboral, constituyen una nueva forma de emprender y a darles vida económica a personas de bajos recursos que a través de especializaciones pequeñas logran un comercio informal que se ha tornado como una manera de vida y forma de generar recursos dentro de este sector socio-económico. Es necesario crear medios que incentiven a los residentes de este sector a educarse y formalizar sus conocimientos para así generar ingresos constantes o fijos para que disminuyan los comercios informales y pase a convertirse en fuentes de empleo sólidos.

La educación tanto teórica como práctica, también es una forma de ayudar a mejorar problemas sociales, uno de ellos es la inseguridad ciudadana, ya que jóvenes descubrirán nuevos oficios y pasatiempos, que incrementan cultura y amplían la posibilidad de lograr un mejor futuro.

La arquitectura juega un papel importante en las sociedades, la creación de una edificación cómoda que cumpla con los aspectos nombrados anteriormente incentivará al aprendizaje y motivará a jóvenes y adultos a empezar una vida activa, haciendo práctica de conocimientos y adquiriendo nuevos.

Es por esto se presenta la siguiente propuesta para la realización de un Instituto de Nuevas Tecnologías para Capacitación Doméstica-Laboral planteado en el sector La Manguita en Valencia, el cual cumple con las actividades laborales del sector tomando en cuenta la costumbre de su propia población para el desarrollo y beneficio del mismo.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1. Antecedentes

El marco teórico, según Balestrini (2002) es "el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio". (p.91) El marco teórico es integrar el tema de la investigación con las teorías, enfoques teóricos, estudios y antecedentes en general que se refieren al problema de investigación.

Autor: Ingenhoven Architects

Obra: Instituto de Matemáticas - Universidad de Karlsruhe.

Ubicación: Karlsruhe, Alemania.

Año: 2015

Ingenhoven Architects(2015): El Centro de Matemáticas de la Universidad de Karlsruhe fue construido en 1964 y necesitaba ser reformado tanto en su arquitectura como energéticamente. Situado cerca del centro histórico y debido a su ubicación en el borde del campus universitario el edificio funciona como "transición" de la universidad a la ciudad. El edificio de cinco plantas rectangulares, encierra un patio elevado, abierto hacia el este y el oeste en la planta baja.



Figura 1 Instituto de Matemáticas - Universidad de Karlsruhe. Fuente: Plataforma Arquitectura

El Instituto de Matemáticas - Universidad de Karlsruhe está tomado como referente ya que es un edificio educacional, el cual divide el funcionamiento de sus áreas por piso y posee un amplio espacio de conexión que comunica a todos ellos entre sí.

Autor: Studio Libeskind

Obra: Centro Ogden / Studio Libeskind

Ubicación: Vicuña Mackenna 4835, San Joaquín, Santiago Metropolitan Region, Chile

Año: 2017

Con una espiral en planta, el Centro está diseñado con formas continuas, apiladas y entrelazadas. Revestida con una pantalla ventilada de madera - construida con un responsable recurso como lo es el alerce escocés-, la dinámica fachada está marcada con bandas lineales de ventanas operables y una serie de terrazas al aire libre. Además, los muros cortina inclinados en el norte y el sur contienen a la forma de la espiral y ofrecen vistas espectaculares de la pintoresca ciudad de Durham y de la Catedral de Durham. La forma activa del edificio unifica un programa riguroso y repetitivo de espacios de trabajo privados, a lo largo de su perímetro, con un espacio interior comunitario de varios pisos activado por espacios de reunión y una enorme claraboya central. Se ha creado una nueva identidad para el Centro que da como resultado un espacio de trabajo individualizado y único que genera un sentido de conexión y comunidad.



La relación en forma y función, que combina espacios amplios de doble alturas, con pasillos conectores y distintos atrios dan la sensación de amplitud y crea confort interno, también existe una relación entre distintos ángulos existentes y los espacios de permanencia internos, al igual que existen en el proyecto planteado, con el fin de generar distintas experiencias a los visitantes y estudiantes del instituto.

Autor: OMA, LMN

Título: Biblioteca Central de Seattle

Ubicación: Seattle, WA, EEUU

Año: 2004

Karina Duque (año 2014): Esta es, con mucho, uno de los proyectos más inspiradores que conozco. Y no se trata sólo de la piel o la estructura. Son las nuevas relaciones de programas, que hacen de esta más que una simple biblioteca, sino que un espacio público mejorado en torno al conocimiento. La Biblioteca Central de Seattle redefine la biblioteca como una institución dedicada ya no exclusivamente a los libros, sino que además como un almacén de información donde todas las formas potentes de los medios se presentan por igual y de manera legible. En una época donde la información se puede acceder en cualquier lugar, ocurre la simultaneidad de todos los medios de comunicación y, más importante aún, la curaduría de su contenido que hará que la biblioteca sea vital. La flexibilidad en las bibliotecas contemporáneas se concibe como la creación de plantas genéricas en las que puede ocurrir casi cualquier actividad. Los programas no están separados, las habitaciones o espacios individuales no tienen un carácter único. En la práctica, esto significa que los libreros definen áreas generosas para la lectura en la primera jornada, pero, a través de la expansión incesante de la colección, inevitablemente vienen a invadir el espacio público. En definitiva, en esta forma de flexibilidad, la biblioteca estrangula las mismas atracciones que la diferencian de otros recursos de información.



Figura 1 **Biblioteca Central de Seattle: Plataforma Arquitectura**

Esta biblioteca tiene semejanza con el proyecto a desarrollar, ya que a nivel conceptual tienen similitud en cómo implementar una circulación vertical central que da comunicación con todas las plantas que se puedan apreciar en el proyecto, lo cual se busca adaptar a este nuevo proyecto en investigación

Autor: Browne Swett Arquitectos

Obra: Instituto Profesional Santo Tomas (Cft – Ip) / Browne Swett Arquitectos

Ubicación: Vicuña Mackenna 4835, San Joaquín, Santiago Metropolitan Region, Chile

Año: 2013



Figura III Instituto Profesional Santo Tomas (Cft – Ip) / Browne Swett Arquitectos . Fuente:
Plataforma Arquitectura

El proyecto descrito anteriormente es un instituto de forma irregular el cual cumple con áreas equipadas para el estudio y ejercicio de una actividad, tal como se planteó el proyecto. A su vez se podría decir que a pesar de su forma, posee núcleos con sus distintas funciones académicas que están bien definidos y largos pasillos conectores que enfrentan cada espacio directamente. Cada función posee su espacio determinado, y cada una de ellas se relaciona mediante circulación vertical amplia.

Autor: Clark Nexsen

Obra: Instituto de Estudios Costeros UNC / Clark Nexsen

Ubicación: Wanchese, NC, EEUU

Año: 2012

La misión del Instituto de Estudios Costeros UNC es ser un modelo de sostenibilidad a través de su arquitectura, sistemas de construcción, y a través de la investigación que lleva a cabo. El centro ofrece un espacio para la colaboración interinstitucional y ofrece un nuevo recurso nacional para la educación de la costa. El edificio fue diseñado para minimizar su impacto en el terreno, y también para anclarse al lugar - un paisaje existente de humedales

frágiles y cursos de agua. La forma del edificio es una simple barra doblada elevada por encima del nivel del terreno.

La forma se derivó del sitio, orientando la cara larga de la barra hacia el sur y doblándola para alinearla con la vista hacia un canal existente. Se asoma sobre un zócalo de hormigón que eleva la planta baja por encima de la llanura de inundación cada 100 años. El zócalo emplea una serie de muros de hormigón para crear extensiones del sitio en el paisaje, que también funcionan como lugar de encuentro y de educación al aire libre. La forma de la barra doblada actúa como un medio para ver y experimentar el paisaje expansivo a través del uso de los espacios interiores y exteriores. La articulación de la barra se logró restando capas para crear espacios al aire libre cubiertos en cada extremo y salientes en las aberturas de los muros-cortina norte y sur. Los espacios de encuentro para la colaboración residen en los extremos de la barra, donde hay una amplia vista a través de los humedales.



El proyecto descrito posee espacios equipados de manera adecuada para el desarrollo de actividades con fines educativos en un área en específica. El proyecto planteado, sigue un patrón similar, buscando espacios diseñados para la especialización de distintas áreas, es decir, el instituto posee varios espacios equipados para el desarrollo de varias actividades con fines educativos, al igual que el referente.

2.2 Bases Teóricas

El urbanismo

El urbanismo trata del desarrollo de las ciudades y de sus alrededores. Durante la mayor parte de su historia el urbanismo se centró, sobre todo, en la regulación del uso de la tierra y en la disposición física de las estructuras urbanas en función de los criterios estipulados por la arquitectura, la ingeniería y el desarrollo territorial. Con la Revolución Industrial, que se inició en el siglo XVIII, la proliferación y el crecimiento de las ciudades hicieron que, ya en el siglo XIX, el concepto se ampliara, para incluir el asesoramiento general del entorno físico, económico y social de una comunidad. Ildefons Cerda, con su teoría general de la urbanización, marca las pautas para el urbanismo moderno

La ciudad

No existe una definición unánime del concepto de ciudad, la más acertada podría ser aquella que uniera los principales criterios: Aglomeración de población que ha transformado un espacio natural preexistente en un espacio altamente humanizado de características físicas y sociológicas fácilmente diferenciables del medio rural en cuanto a su morfología, composición y comportamiento social, y actividades económicas que en ella se desarrollan.

En este sentido Kevin Lynch (1960), señala que:

La legibilidad de la ciudad, es una cualidad visual específica, Es la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse sus partes en una pauta coherente. Una ciudad legible hace que sus distintos sitios sobresalientes o sendas sean fácilmente identificables y se agrupan también fácilmente en una pauta global". (p.11).

La ciudad como espacio público plantea un desarrollo de funciones meramente sociales y públicas.

Instituto

Es una institución que se ocupa de un servicio concreto y tiene una finalidad específica. Un concepto, con origen en el vocablo latino “

tecnologías de la información y de la comunicación, pero, para el objetivo de este trabajo sólo se dará preferencia al término tecnologías relacionada con los medios.

Es en las universidades, donde se dan las innovaciones en la ciencia y en consecuencia la tecnología que producen impacto en diferentes campos del conocimiento y es en estas instituciones educativas en donde comienzan a utilizarse primero o bien, tiempo después.

Todo está en función de políticas, recursos económicos, rechazo o bien el interés que puedan despertar. La inserción de las tecnologías en la escuela moderna aparece entre 1500 y 1650. Estas son inventadas y perfeccionadas de manera constante. Uno de los medios esenciales utilizados por los reformadores de la enseñanza para mejorar sus ideas fue la imprenta, señala McClintock (1993:109).

Estamos en un nuevo momento tecnológico, de aquí la importancia de estudiar lo que pasa con la utilización de la tecnología en el ámbito universitario. La tecnología podemos afirmar que siempre se ha visto vinculada a la educación en el proceso enseñanza aprendizaje y de esta manera existen diferentes etapas para estudiarla.

Arquitectura bioclimática

Consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. La arquitectura bioclimática está íntimamente ligada a la construcción ecológica, que se refiere a las estructuras o procesos de construcción que sean responsables con el medio ambiente y ocupan recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción. También tiene impacto en la salubridad de los edificios a través de un mejor confort térmico, el control de los niveles de CO₂ en los interiores, una mayor iluminación y la utilización de materiales de construcción no tóxicos avalados por declaraciones ambientales.

Una vivienda bioclimática puede conseguir un gran ahorro e incluso llegar a ser sostenible en su totalidad. Aunque el costo de construcción puede ser mayor, puede ser rentable, ya que el incremento en el costo inicial puede llegar a amortizarse en el tiempo al disminuirse los costos de operación.

Sector Urbano

Los rasgos característicos del espacio urbano son su mayor población, su alta [densidad de población](#), su extensión y su mayor dotación de todo tipo de [infraestructuras](#); pero sobre todo la particularidad de las funciones urbanas, especialmente las económicas, concentrándose la actividad y el empleo en los sectores [secundario](#) y [terciario](#), siendo insignificante el [primario](#). El espacio urbano, frente a su [área de influencia](#), es emisor de [servicios](#) de todo tipo (burocráticos, educativos, sanitarios, financieros, culturales, de [ocio](#)) y productos de alto valor añadido; mientras que es atractor de población y recursos de otro tipo (mercancías agrícolas y ganaderas, [energía](#) y productos primarios que en el espacio urbano no se pueden producir). El alto precio del [suelo](#), resultado de la alta demanda de viviendas, locales comerciales y todo tipo de actividades económicas, la falta de infraestructuras homogéneas en la ciudad y la falta de cobro de impuestos al suelo adecuados, refuerza la densificación en altura, aun cuando esto también es producto de la importancia de la localización (que es irreproducible)

Paisajismo

Disciplina en la que por medio de gestiones, planos y diseños, se rehabilitan y conservan espacios respetando la configuración del medio ambiente en forma consciente. Esta administración busca enriquecer los lugares para que sean funcionales, sostenibles y apropiados para las necesidades ecológicas y humanas.

Esta labor tiene un carácter multidisciplinario, coordina a los profesionales del dibujo arquitectónico, la restauración medioambiental, el urbanismo, la planificación de parques y la conservación histórica, entre otros. Sus actividades incluyen trabajos variados

como el diseño de espacios abiertos y públicos de ciudades, la planificación de oficinas corporativas y barrios residenciales, y la rehabilitación de lugares degradados como minas o enterramientos de desechos

2.2. Bases Legales.

A continuación se presentarán distintas normativas que tuvieron influencia a la hora de la elaboración y planteamiento del proyecto.

Constitución de La República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N.5.453.1999

Artículo 98. La creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.(p.27)

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.
(p.27)

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. La 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. Las contribuciones de los particulares a proyectos y programas educativos públicos a nivel medio y universitario serán reconocidas como desgravámenes al impuesto sobre la renta según la ley respectiva.
(p.27).

Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial N° 2.635 del 28 de julio de 1980.

Artículo 1. La presente ley establece las directrices y bases de la educación como proceso integral, determina la orientación, planificación y organización del sistema educativo y norma el funcionamiento de los servicios que tengan relación con este.

Artículo 2. La educación es función primordial e indeclinable del Estado, así como derecho permanente e irrenunciable de la persona.

Artículo 3. La educación tiene como finalidad fundamental el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de un hombre sano, culto, crítico y apto para convivir en una sociedad democrática, justa y libre basada en la familia como célula fundamental y en la valorización del trabajo; capaz de participar activa, consciente y solidariamente en los procesos de transformación social, consustanciado con los valores de la identidad

nacional y con la comprensión, la tolerancia, la convivencia y las actitudes que favorezcan el fortalecimiento de la paz entre las naciones y los vínculos de integración y solidaridad latinoamericana. La educación fomentara el desarrollo de una conciencia ciudadana para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, calidad de vida y el uso racional de los recursos naturales y contribuirá a la formación y capacitación de los equipos humanos necesarios para el desarrollo del país y la promoción de los esfuerzos creadores del pueblo venezolano hacia el logro de su desarrollo integral, autónomo e independiente.

Artículo 4. La educación, como medio de mejoramiento de la comunidad y factor primordial del desarrollo nacional, es un servicio público prestado por el Estado, o impartido por los particulares dentro de los principios y normas establecidos en la ley, bajo la suprema inspección y vigilancia de aquel y con su estímulo y protección moral y material.

Artículo 5. Toda persona podrá dedicarse libremente a las ciencias, a la técnica, a las artes, o a las letras; y previa demostración de su capacidad, fundar cátedras y establecimientos educativos conforme a las disposiciones de esta Ley o de leyes especiales y bajo la suprema inspección y vigilancia del Estado.

Artículo 6. Todos tienen derecho a recibir una educación conforme con sus aptitudes y aspiraciones, adecuada a su vocación y dentro de las exigencias del interés nacional o local, sin ningún tipo de discriminación por razón de la raza, del sexo, del credo, la posición económica y social o de cualquier otra naturaleza. El Estado creara y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el cumplimiento de la obligación que en tal sentido le corresponde, así como los servicios de orientación, asistencia y protección integral al alumno con el fin de garantizar el máximo rendimiento social del sistema educativo y de proporcionar una efectiva igualdad de oportunidades educacionales.

Ley Para Las Personas con Discapacidad (Gaceta Oficial N° 38598) (2007)

Artículo 4. Los principios que rigen las disposiciones de la presente Ley son: humanismo social, protagonismo, igualdad, cooperación, equidad, solidaridad, integración, no segregación, no discriminación, participación, corresponsabilidad, respeto por la diferencia y aceptación de la diversidad humana, respeto por las capacidades en evolución de los niños y niñas con discapacidad, accesibilidad, equiparación de oportunidades, respeto a la dignidad personal, así como los aquí no enunciados y establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y en los tratados, pactos, convenios, convenciones, acuerdos, declaraciones y compromisos internacionales e intergubernamentales, válidamente suscritos y ratificados o aceptados por la República.

Normas Y Recomendaciones Para El Diseño De Edificaciones Educativas
(FEDE)

Covenin. 734-76. Código nacional de seguridad en instalaciones de suministro de energía eléctrica y comunicaciones.

Covenin. 1650-80. Mobiliario escolar. Pupitre integrado mesa y sillas. Parte 1, características generales. Requisitos dimensionales.

Covenin.1753-81. Estructura de concreto para edificios. Análisis y diseños.

Covenin.1756-82. Estructura de acero para edificaciones, proyecto, fabricación y construcción.

Covenin.2002-83. Acciones mínimas para el proyecto de edificaciones.

Covenin. 187-2003. Colores, símbolos y dimensiones de señales de seguridad.

Covenin. 3296-2001. Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultad de comunicación.

Covenin. 3297-2001. Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de ceguera y ambliopía.

Covenin. 3298-2001. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización.

2.4 Definición de Términos.

Archivo: conjunto ordenado de documentos o lugar donde estos se almacenan.

Arquitectura: Arte y técnica de diseñar, proyectar y construir edificios y espacios.

Atrio: es una especie de patio con pórticos en sus alrededores.

Audiovisual: Que se basa en la utilización conjunta del oído y de la vista, mediante imágenes y sonidos grabados, en especial para elaborar material didáctico o informativo.

Aula: Es el espacio donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje formal, independientemente del nivel académico o de los conocimientos impartidos en cada uno de ellos.

Bibliografía: relación de libros o escritos referentes a una materia determinada.

Circulación: Hilo perceptivo que vincula los espacios de un edificio y reúne cualquier conjunto de espacios interiores o exteriores.

Colección: conjunto de cosas, generalmente de una misma clase y dispuestas de forma ordenada.

Comunicación: acción y resultado de comunicar o comunicarse.

Cultura: conjunto de modos de vida y costumbres de una época o grupo social.

Documento: todo registro informativo presentado en forma impresa, visual, auditiva, táctil o combinada.

Educación: proceso de socialización y aprendizaje encaminado al desarrollo intelectual y ético de una persona.

Institución Educativa: se refiere al conjunto de personas y bienes promovidos por las autoridades públicas o por particulares, referidas a los centros donde se imparte educación o enseñanza a nivel Inicial, Primaria y/o Secundaria. Toda institución educativa con autorización de funcionamiento debe estar registrada en el Padrón de Instituciones Educativas, identificadas con un código modular y un código del Local Escolar donde funciona.

Libros: conjunto de hojas de papel manuscrito o impreso que, cosidas o encuadernadas, forman un volumen.

Matrícula: Número de alumnos inscritos en un nivel educativo, ciclo o carrera específica, en el año que se reportan los datos. Áreas verdes: espacios que se caracterizan por la presencia de vegetación.

Multimedia: integración de soportes o procedimientos que emplean sonido, imágenes o textos para difundir información.

Pantallas: superficie sobre la que se proyectan imágenes.

Propuesta arquitectónica: es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar (en papel, digitalmente, en maqueta o por otros medios de representación) el diseño de una edificación, antes de ser construida

Sección: Conjunto de alumnos que constituyen una unidad de enseñanza, agrupados en base a factores como la edad o el grado de estudio. En un centro educativo multigrado, se atiende a más de una sección en un aula.

Semestre: Es el período de duración de las actividades escolares según calendario establecido en las normas vigentes. Generalmente comienza en el mes de marzo, en un marco de flexibilidad que tiene en cuenta las características geográficas, climatológicas, económico-productivas y socio-culturales de la región a la que pertenece la institución educativa, y termina con los exámenes finales en el mes de diciembre.

Turno Escolar: Espacio de tiempo durante el cual se ofrece el servicio educativo, según un orden establecido previamente.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

De acuerdo a La Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR), (1980), la investigación tipo proyecto factible consiste en “...una proposición sustentada en un Modelo Operativo Factible, está orientada a resolver un problema planteado o a satisfacer necesidades en una institución o campo de interés nacional”. (p. 79)

De acuerdo a Hernández (1998)

Los Proyectos Factibles se definen como la investigación, elaboración, y desarrollo de un modelo operativo viable, cuyo propósito es la búsqueda de solución de problemas y satisfacción de necesidades. En la actualidad representa una de las modalidades de investigación más empleada por los investigadores (docentes y alumnos), porque constituye una alternativa para elevar propuestas a nivel institucional. (p. 7)

Balestrini (1997) refiriéndose al proyecto factible:

Tipo de estudio prospectivo en el caso de las ciencias sociales sustentados en un modelo operativo, de una unidad de acción, están orientados a proporcionar respuestas o soluciones a problemas planteados en una determinada realidad organizacional, social, económica, educativa, entre otros. En este sentido, la delimitación de la propuesta final pasa inicialmente por la realización de un diagnóstico de la situación existente y la determinación de necesidades del hecho estudiado, para formular el modelo operativo en función de la realidad abordada. (p.9)

Para ampliar el argumento se encuentra el Manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), (1998), este tipo de trabajo consiste “en la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales...” (p. 7).

El diseño a utilizar en esta investigación será descriptiva apoyada en una investigación de campo, puesto que se basa en hechos reales, es necesario llevar a cabo una estrategia que permita analizar la situación directamente en el lugar donde acontecen. Según Tamayo y Tamayo M. (1998) “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”. (p. 35).

Según Sabino (1986) La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada. (p. 51)

Con las definiciones anteriores se deduce que, un proyecto factible consiste en un grupo de actividades que están vinculadas entre ellas, cuya ejecución permitirá lograr los objetivos definidos en respuesta a las necesidades que pueda tener un grupo social o una institución. La finalidad del proyecto factible es elaborar el diseño de una propuesta dirigida a resolver un problema previamente detectado al inicio. Es por esto que la investigación es fundamentada en la modalidad de proyecto factible, sustentado en la investigación descriptiva y de campo.

3.2. Población y Muestra

Población

Una población es aquella que está determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que esta posea se le denominó población y universo. Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de totalidad del área que se investigó poseen una característica común. Según el criterio de Arias (2004), la población “Es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación.” (p.81). En este sentido la población objeto de estudio de este trabajo de investigación quedó conformada por el

número finito de habitantes de la Parroquia San José de la Ciudad de Valencia con 6500 hab.

En cuanto a la población del área a estudiar se encuentra ubicada en la parroquia San José del Municipio Valencia, Estado Carabobo; dicha población cuenta con un total de 165.646 habitantes, de acuerdo con información suministradas el último censo del Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondiente al año 2011. Para ello, se aplica un censo poblacional, según Parra (2003, p. 16), con el censo “es posible estudiar cada uno de los elementos que componen la población cuando ésta es pequeña”.

Sin embargo, el objeto a estudiar es la población del sector La Maguita, ubicado en la parroquia San José, Valencia, Estado Carabobo, la cual posee 6.500. Habitantes a través del censo realizado por el Consejo Comunal. A fin de realizar una proyección de la población para el año 2050, realizando el cálculo de proyección de acuerdo al método geométrico (Método de la fórmula de Malthus) (1830).

Aplicando la Fórmula:

$$N_n = N_0(1+r)^t$$

Dónde:

N_n = Población futura

N_0 = Población actual

R = Incremento medio anual (que sería Tasa de crecimiento/100)

T = Número de períodos decenales (diferencia de años entre N_n y N_0)

Aplicando la fórmula para el sector La Manguita:

$$r = 4.10/100 = 0,041$$

$$N_{2047} = 6500(1+0,041)^{30}$$

$$N_{2047} = 6500 \text{ hab} * (3.33)$$

$$N_{2047} = 21698.78 \text{ habitantes para el año 2.047.}$$

Considerando el resultado anterior, la población para el año 2047 será aproximadamente de 21.697,78 habitantes. Este trabajo tomó en cuenta dicha proyección para llevar a cabo el reordenamiento urbano, objeto de investigación.

Muestra

La muestra es el estudio de una parte o un subconjunto de la población, ya que se hace difícil entrevistar a todos los miembros de ella, debido al tiempo, recursos, entre otros, pero sin embargo la población seleccionada mediante técnicas adecuadas deberá ser lo suficientemente representativa de esta para que luego pueda generalizarse con seguridad. De acuerdo Bavaresco (2006), refiere que “cuando se hace difícil el estudio de toda la población, es necesario extraer una muestra, la cual no es más que un subconjunto de la población, con la que se va a trabajar”. (p. 92). Es decir, representa una parte de la población objeto de estudio en el cual se debe asegurar que los elementos de la muestra sean lo suficientemente representativos de la población que permita hacer generalizaciones.

En este orden de ideas, para proceder a calcular el tamaño de la muestra se utilizó el muestreo probabilístico. Según Arias (2006) expresa se utilizarán “fórmulas para calcular el tamaño de la muestra cuando el objetivo consiste en estimar la media poblacional” (p. 88). Es decir, en la siguiente fórmula cuyo objetivo es saber la proporción poblacional proyectada a treinta años con el fin de conocer un número, el cual se consideró como la muestra exacta para la realización del proyecto de investigación.

l:

Dónde:

N = Tamaño de la población; la cual representada por el número de habitantes del sector La Manguita de la Parroquia San José de la Ciudad de Valencia con 21698.78 habitantes.

p = Proporción de individuos que presentan la característica que se investiga. Se asume el 50%, es decir 0,5.

q = Proporción de individuos que no presentan la característica de estudio, el 50% restante.

Z^2_c = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se toma en relación al 95% de confianza que vale a 2 (como más usual), o en relación al 99% de confianza equivale 3, valor que queda a criterio del investigador. Se tomó como valor de nivel de confianza 95%, donde el coeficiente es igual a 2. Por lo tanto, el valor Z es igual a $2^2 = 4$.

e = Límite aceptable de error muestra que, generalmente suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0.01) y 5% (0.05), cuando no se tiene su valor, este mismo queda a criterio del encuestador. Para efectos del proyecto, se tomó como valor de error muestra 5%, ($5^2 = 25$).

Aplicando la fórmula para el sector La Manguita:

$$\frac{\frac{Z^2 \cdot q \cdot e}{n} + q^2}{\frac{Z^2 \cdot q \cdot e}{n} + q^2} = \frac{Z^2 \cdot q \cdot e}{n} + q^2$$

Lo que corresponde a un total de 386 habitantes en el sector La Manguita como muestra para la elaboración de la encuesta.

Lo que corresponde a un total de 357 habitantes en el sector La Manguita como muestra para la elaboración de la encuesta.

3.3. Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

Bizquera, R. (1990), define las técnicas como aquellos medios técnicos que se utiliza para registrar observaciones y facilitar el tratamiento de las mismas” (p. 28).

Según Sabino (1986) La recolección de los datos primarios que convenientemente analizados den respuesta a los objetivos generales y específicos del proyecto procederán del contacto directo de la realidad empírica, las técnicas encaminadas a recogerlos tendrán que reflejar, necesariamente, toda la variedad y diversidad compleja de situaciones que se presentan en la vida real (p. 131).

Dentro de estas técnicas, la observación es primordial para conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos.

Lista de Cotejo

Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede calificar (“O” visto bueno, o por ejemplo, una "X" si la conducta no es lograda) un puntaje, una nota o un concepto.

Es entendido básicamente como un instrumento de *verificación*. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo.

Cuadro 1

Modelo de Lista de Cotejo

Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería Escuela de Arquitectura Lista de cotejo			
Variable	S	N	Observaciones
	i	o	

(Ver anexo A)

Encuesta:

Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, integrada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, ideas, características o hechos específicos

Cuadro 2

Cuestionario

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA			
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ			
FACULTAD DE INGENIERÍA			
ESCUELA DE ARQUITECTURA			
Cuestionario			
N	Ítem	Sí	No
1	¿Considera usted que el Sector presenta deficiencias en su planificación urbana?		
2	¿Considera usted que el Sector La Manguita requiere de nuevos servicios de transporte público, vialidades, mobiliario urbano, servicios asistenciales, económicos, académicos y culturales?		
3	¿Apoya usted un plan de Reordenamiento Urbano que mejore la calidad de vida del Sector?		
4	¿Está usted de acuerdo con la idea de hacer crecer el Sector La Manguita para generar nuevas propuestas urbanas que beneficien el Sector?		
5	¿Cuenta La Manguita con servicios básicos de primera necesidad?		
6	¿Cuentan los jóvenes adultos del sector con instituciones cercanas que permiten capacitarlos en actividades		

	comunes del sector?		
7	¿Cuenta el Sector con espacios educativos?		
8	¿La creación de un Instituto de Nuevas Tecnologías mejoraría la calidad y el crecimiento de los jóvenes del Sector?		
9	¿Cree usted necesario que el Sector cuente con espacios educativos para la preparación de jóvenes?		
10	¿Disminuiría con la creación de un Instituto de Nuevas Tecnologías, los índices delictivos e incrementaría las oportunidades de trabajo?		

Matriz Foda

Es una herramienta de análisis que puede ser aplicada a cualquier situación, individuo, producto, empresa, etc., que esté actuando como objeto de estudio en un momento determinado del tiempo. El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio (persona, empresa u organización, etc.) permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados

Mediante los procedimientos de ejecución que se han llevado a cabo en la presente propuesta se realizó una herramienta de análisis y recopilación de datos que es la matriz FODA, la cual, según Serna (1999) “el análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) ayuda a determinar si la organización está capacitada para desempeñarse en su medio” (p 157).

Esto quiere decir, que la matriz FODA es un instrumento que ayuda a realizar un cuadro de la situación actual del Municipio San Diego, Estado Carabobo, logrando obtener un diagnóstico preciso de las condiciones externas como sus amenazas u oportunidades, y también internas que se enfoca en sus fortalezas y debilidades. En este caso se empleó bajo un énfasis del entorno urbano y como esto afecta en su población, desde un perímetro general.

Cuadro 3.

Matriz Foda.

Fortalezas	Debilidades
<p>El sector está ubicado en una zona privilegiada, rodeada de una clase socioeconómica A/B.</p> <p>Su entorno en su mayoría es de uso residencial, sin embargo la Av. Cuatricentenaria ofrece una gran franja comercial que presta servicios a la zona.</p> <p>Cuenta con dos articulaciones viales de suma importancia como las 4 Avenidas y la Av. Cuatricentenaria.</p>	<p>El sector tiene un gran índice delictivo que afecta el entorno.</p> <p>El sector tiene una topografía con grandes niveles que dificulta su paso tanto peatonal como vehicular.</p> <p>El análisis urbano muestra que el sector sufre una carencia en todos los equipamientos.</p>
Oportunidades	Amenazas
<p>Posibilidad de transporte por otras vías de apoyo, entre 4 Avenidas y Av. Cuatricentenaria.</p> <p>Generar y relaciona áreas de esparcimiento</p> <p>Crear una nueva identidad para el sector.</p> <p>Incorporar equipamientos que se conviertan en hitos de la ciudad.</p> <p>Generar una fuente de empleo para los habitantes de La Manguita.</p>	<p>La falta de educación y cultura en los habitantes del sector ha generado una amenaza en cuanto a las quebradas que hoy en día se encuentran contaminadas y bloqueadas</p>

3.4. Técnicas de Análisis de Datos.

Una vez obtenida la información recolectada mediante los instrumentos de investigación como la encuesta, por medio de una cantidad de preguntas; se realiza una agrupación y ordenación de los resultados. Lo cuales pasan hacer analizados de forma cuantitativa y cualitativa. Manteniendo el enfoque en los objetivos de esta investigación.

Gráficos de Resultados.

Los gráficos de resultados son una herramienta para expresar de manera visual un mensaje determinado, considerando que la presente investigación utilizara graficas de logísticas para expresar los resultados de la encuesta. El diseño de los gráficos es de simple interpretación, como lo son las frecuencias circulares que reflejaran de manera eficiente los mensajes que se recolectaron de los usuarios entrevistados. (Ver anexo B)

Análisis de Resultados.

Azuaje (1997), expone que el análisis cualitativo, consiste en "la búsqueda de significados y sentido a la información con relación al contexto dentro del cual se desarrolla el estudio" (p. 119), es por ello, que después de recopilar los resultados alcanzado mediante la aplicación de los instrumentos de investigación, se analizaron para llegar a un diagnóstico. Se empleó un cuestionario a la muestra de la población, para luego ser representado gráficamente; los cuadros de la presente investigación fueron interpretados para lograr llegar a los resultados, que luego fueron analizados, tomando en cuenta puntos de comparación; proceso que se realizó como fin de obtener conclusiones sobre los resultados.

En la encuesta realizada, se encontró la respuesta de los habitantes del Sector de cuál es su visión y cuales son sus necesidades referentes a espacios educativos. Observando que la creación de un Instituto Técnico para Capacitación Laboral traería respuesta positiva a nivel urbano y social.

3.5. Fases de la Investigación.

Las fases de la investigación se definen como los diversos procesos o etapas que se han llevado a cabo para exponer el presente proyecto. Iniciado con un diagnóstico de la situación actual, para luego realizar un análisis de la información recolectada que nos permite desarrollar con basamento la propuesta urbana, como también la propuesta de las edificaciones de cada proyecto y a pesar de que se expliquen por separados, mantienen una unión importante una con la otra, que hasta en unos casos se realizan de manera paralela.

Fase I. Diagnóstico de la Situación

Se diagnosticará cada uno de los ámbitos actuales del municipio, como su ubicación, fortalezas y debilidades de la zona, los medios naturales y sociales que se encuentran, para así enfocarse en las necesidades más inmediatas de un buen desarrollo urbano del Sector La Manguita, Estado Carabobo. Esto se logrará mediante visitas a la alcaldía, observaciones que se obtendrán en la misma, las investigaciones sobre el tema.

Fase II Análisis de la información.

A través de esta fase lograremos conseguir respuestas a la problemática del Municipio. Mediante observaciones a la zona, realización de encuestas que serán una parte importante para esta investigación. Simultáneamente con las gacetas, normas y leyes del Estado Carabobo, se realizó una extensa recolección de datos resaltantes para el desarrollo y evolución de la propuesta, logrando no incumplir con ninguna y avance el proyecto con regularidad.

Fase III: Desarrollo de la propuesta urbana.

Cada punto estratégico será tomado en cuenta para crear un proyecto a las necesidades del sector, se realizarán estudios previos del contexto permitiendo tener conocimientos de las variables y determinaciones que este presenta, teniéndolo en consideración al complementar la implantación. Se hará un planteamiento urbano, que consiste en crear zonificaciones como un plan de desarrollo de proyectos de servicios y encuentros ciudadanos, logrando apoyar el crecimiento urbano del Sector La Manguita.

Fase IV: Desarrollo de la edificación.

Mediante un profundo estudio de los aspectos favorables de la implantación y concepto generador va surgiendo el proyecto, con la integración de áreas públicas, tomando en cuenta la vegetación de la zona y las quebradas existentes, que se encuentran junto a ciertos terrenos junto a un boulevard propuesto. Posteriormente se diseñará un Instituto Tecnológico, el cual se ubica en el Sector La Manguita, Estado Carabobo, adaptándose a las necesidades de la zona y formando parte de una solución factible a la problemática que ésta presenta.

CAPÍTULO IV

RECURSOS

4.1. Recursos Humanos.

Se refiere a las personas que contribuyeron o participaron, en un proyecto de investigación, son el elemento activo que garantizaron el éxito de los objetivos y de los resultados de la Actividad del estudio y Desarrollo. Dentro del grupo que colaboró están: Los informadores, a los cuales se denominó de esta manera a todas las personas que, en forma directa o indirecta, tuvieron información del problema de investigación o del objeto.

Este grupo de personas fueron los encuestados acerca de la necesidad de re planificación en el Sector.

A su vez estuvieron presentes los consultores y/o asesores quienes fueron la autoridad en la materia. Un consultor es el experto quien guio adecuadamente la elaboración del proyecto, quien suministro, datos de avanzada, de punta, en un proceso de investigación. Se contó con dos tutores o directores, el Arq. Orlando Ramírez y Arq. Víctor Hugo Rivera, especialistas en la materia que se estudió, así como también de un investigador principal del proyecto quien desarrolló todas las ideas plasmadas y por último los asistentes quienes fueron todo el personal que participa activamente en el desarrollo de las actividades para llevar a cabo la investigación.

El equipo quedo estructurado por trece estudiantes del Décimo semestre de arquitectura de la Universidad José Antonio Páez para la elaboración del diseño del proyecto urbano y la población del Sector La Manguita. Por otra parte, el estudio contó con la realización del diseño de un Instituto Tecnológico para Capacitación Doméstica-Laboral, implantado en la propuesta urbana de la Manguita, Estado Carabobo quien estuvo a cargo del investigador principal.

4.2. Recursos Institucionales.

Entre los Recursos Institucionales cabe destacar que la Escuela de Arquitectura de la Universidad José Antonio Páez fue el recurso principal donde se desarrolló el proyecto, el cual fue capaz de brindar los conocimientos necesarios, así como de sus instalaciones. Por otra parte, una de las instituciones que participó en la investigación fue la Alcaldía del Valencia quien facilitó toda la información concerniente a planos y gacetas oficiales, así como también los integrantes del Consejo Comunal (A) de la Manguita, quien brindo un recorrido al investigador con el fin de obtener mayores conocimientos sobre las áreas y usos que conforman La Manguita.

4.3. Recursos Materiales.

Los materiales son todos aquellos elementos físicos que participaron en la realización del proyecto, desde los materiales de impresión y ploteo en la parte de proyectos, como la

obtención en físico del tomo final, correcciones previas y la presentación de la encuesta de la parte metodológica. A su vez el uso de tecnología y la utilización de programas para la presentación y desarrollo de los planos presentados a lo largo del semestre. Tomando como consideración lo antes expuesto se realizó una recopilación de todos los materiales a utilizar durante la realización del proyecto y se planteó el desarrollo del cuadro siguiente donde se expresan los diversos tipos de materiales utilizados y se clasifica por tipos de usos, de manera tal de tener una fácil apreciación de los materiales utilizados y generalización de los mismos (Ver Cuadro4).

Cuadro 4

Relación de materiales a utilizar

TIPOS			
Impresos	Audiovisuales	Informáticos	Otros
Fuentes documentales Libros Revistas Otras experiencias previas relacionadas con investigación/innovación Gacetas emanadas por el Estado Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	Diapositivas. Videos. Transcripciones o grabaciones	Web AutoCAD 2018, SketchUp 6.0 Power point Word. Excel. Base de datos Hojas de cálculo Procesadores de texto 2016 Lumion Correo Reader (PDF) BiblioCad Chrome Explorer	Calculadoras Diccionarios Impresora Hp Materiales de oficina Cartón Planos Tijera Plotters Lápiz Plumillas Cartulinas Reglas Carpetas Engrapadora Marcadores

4.4. Tiempo

	Cronograma de actividades
--	----------------------------------

Este punto, ofrece una visión muy clara del número de períodos de trabajo necesario s para completar las actividades individual es con los recursos estimados

. Estos cálculos proporcionan la información suficiente para conocer la cantidad de tiempo que cada actividad requiere para completarse. La realización de la Tesis de Grado conto con una duración de aproximadamente ocho meses académicos, donde se presentó un anteproyecto en los primeros cuatro meses y se presenta el proyecto final al culminar el tiempo estimado. A continuación, cronograma de actividades. (Ver cuadro 5).

Cuadro 5. Cronograma

Actividades	Dic. 2017	Ene. 2018	Feb. 2018	Mar. 2018	Abr. 2018	semanas
Estudio de la zona	x					1
Recolección de datos	x					1
Análisis urbano	X	X				2
Propuesta urbana		X	x			2
Concepto generador e implantación		X	x	x		4
Forma y función			x	x		3
Corrección del proyecto			x	x		2
Presentación de proyecto					x	1
Total de meses						16

R
EFE
REN
CIA
S
I
mpres
as
A
rias, F.

(2006). Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica (5° ed.)
Caracas: Espítome.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial
No.5.453. Caracas.

Gaceta oficial de la república bolivariana de Venezuela caracas, 16 de agosto de
1977 numero 31.298

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

Parroquia San José. (PDUL)

Reforma De La Ordenanza De Planificación De Desarrollo Urbano Local De La

Tamayo y Tamayo (1997). Mario. El Proceso de la Investigación científica. Editorial
Limusa S.A. México.1997.

Electrónicas

Arias. (1999). *El proyecto de la investigación* [libro en línea]. Consultado el 10 de diciembre del 2017 en: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/01/poblacion-y-muestra.html>

Sabino. (1986). *El proceso de la investigación* [Libro en línea]. Consultado el 10 de diciembre del 2017 en: http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf

Sampieri. (1991). *Metodología de la investigación* [Libro en línea]. Consultado el 09 de diciembre del 2017 en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

Tamayo y Tamayo. (1998). *Marco metodológico* [Libro en línea]. Consultado el 09 de diciembre del 2017 en: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/cap03.pdf>

UNESR. (1980). *Capitulo III marco metodológico* [Libro en línea]. Consultado el 10 de diciembre del 2017 en: <http://pcc.faces.ula.ve/Tesis/Maestria/Jose%20Luis%20Paz/Cap%C3%ADtulo%20III.pdf>

Universo Pedagógico (2009) Universo Pedagógico: El papel de las instituciones educativas dentro de la sociedad: <https://edgartalero.wordpress.com/2009/12/08/el-papel-de-las-instituciones-educativas-dentro-de-la-sociedad/>

UPEL. (1999). *El Proyecto Factible: una modalidad de investigación* [Libro en línea]. Consultado el 08 de diciembre del 2017 en: <http://www.redalyc.org/pdf/410/41030203.pdf>

ANEXO A

Cuadro 1. Lista de Cotejo.

Universidad José Antonio Páez			
Facultad de Ingeniería Escuela de Arquitectura			
Lista de cotejo			
Variable	Si	No	Observaciones
Variables Urbanas			
Vialidad Peatonal	X		Prevalece dentro de La Manguita
Vialidad Vehicular		X	Es casi nula debido a la pendiente
Ciclo-vías		X	No existe
Mobiliario Urbano		X	No existe
Transporte Publico			
Autobús	X		Existe solo en las afueras del Sector
Taxis	X		Existe solo en las afueras del Sector
Ferrocarril		X	No existe
Variables Naturales			
Vegetación	X		Posee alto índice de vegetación en todo el Sector
Topografía	X		Existe en todo el Sector
Servicios			
Aguas Negras		X	No existe
Aguas Blancas	X		Si posee, en deplorables condiciones
Telecomunicaciones	X		Si posee, sin embargo es deficiente
Drenajes	X		Si existe, viene dado por la topografía y las quebradas
Gas	X		Si existe aunque es deficiente
Espacios Públicos			
Plazas		X	Son casi nulas dentro del Sector
Zonas Deportivas	X		Existe solo una dentro de La Manguita
Parques	X		Si existen, sin embargo son pocos
Áreas de Esparcimiento	X		Si existen, aunque deficientes
Zonas Culturales		X	No existen

ANEXO B

GRÁFICO N°1

Distribución porcentual de las frecuencias a la respuesta de la pregunta:

1. ¿Considera usted que el Sector presenta deficiencia en su planificación urbana?

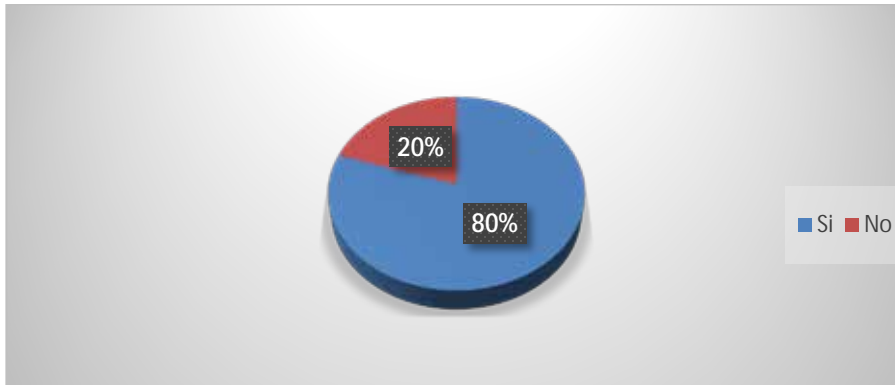


Gráfico 1: Representación Porcentual ítems 1.

Interpretación: Se observa que el 80% considera que el sector presenta deficiencia en su planificación urbana.

2. ¿Considera usted que el Sector La Manguita requiere de nuevos servicios de transporte público, vialidades, mobiliario urbano, servicios asistenciales, económicos, académicos y culturales?

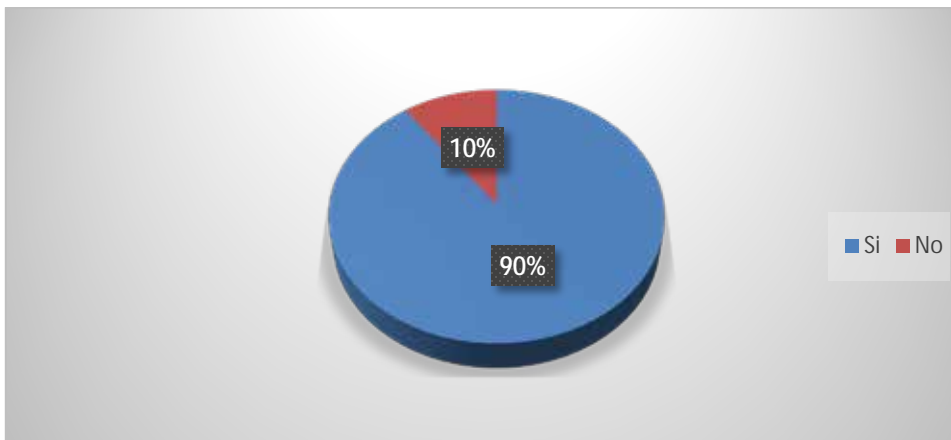


Gráfico 2: Representación Porcentual ítems 2

Interpretación: Se observa que el 90% consideran que la Manguita requiere de nuevos servicios de transporte público, vialidades, mobiliario urbano, servicios asistenciales, económicos, académicos y culturales

3. ¿Apoya usted un plan de Reordenamiento Urbano que mejore la calidad de

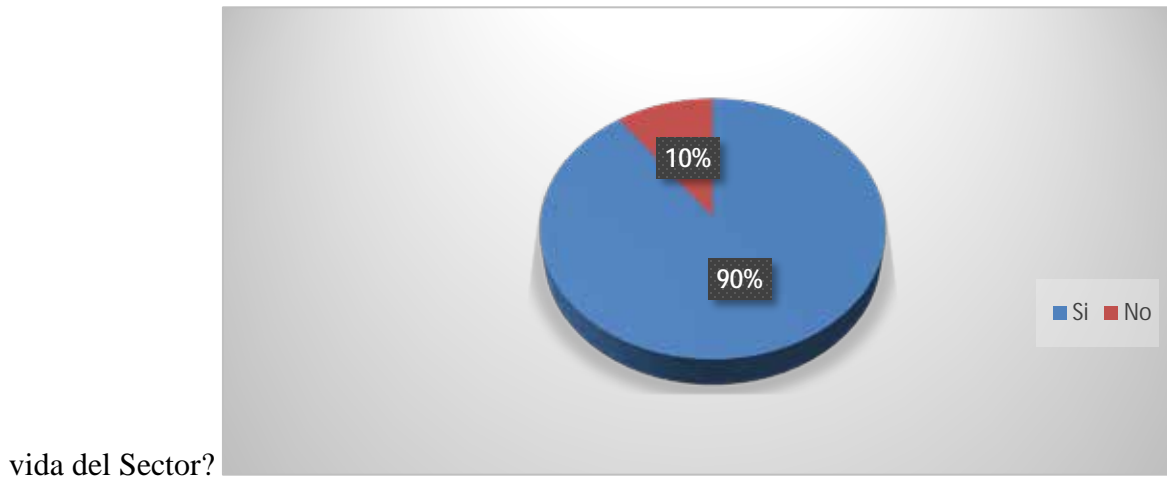


Gráfico 3: Representación Porcentual ítems 3.

Interpretación: Se observa que el 90% apoya un plan de Reordenamiento Urbano.

4. ¿Está usted de acuerdo con la idea de hacer crecer el Sector La Manguita para generar nuevas propuestas urbanas que beneficien el Sector?

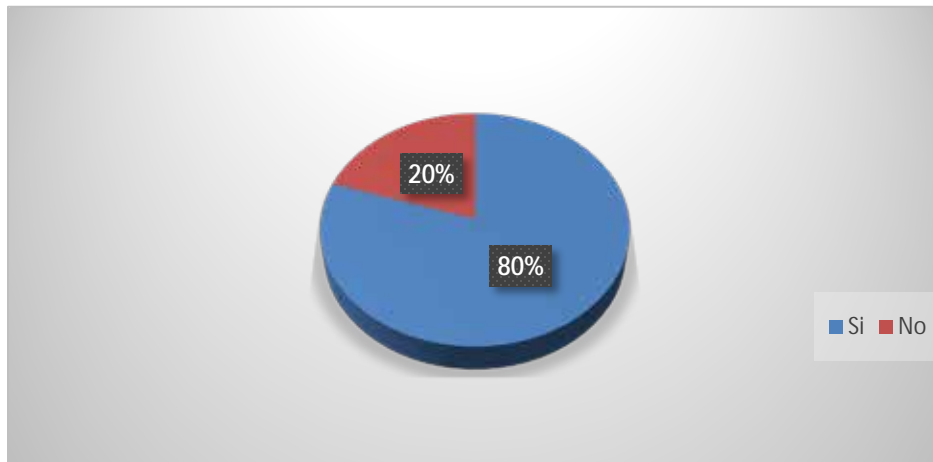


Gráfico 4: Representación Porcentual ítems 4.

Interpretación: Se observa que el 80% de los habitantes de la Manguita están de acuerdo con la idea de hacer crecer el sector para generar nuevas propuestas urbanas.

5. ¿Cuenta la Manguita con servicios básicos de primera necesidad?

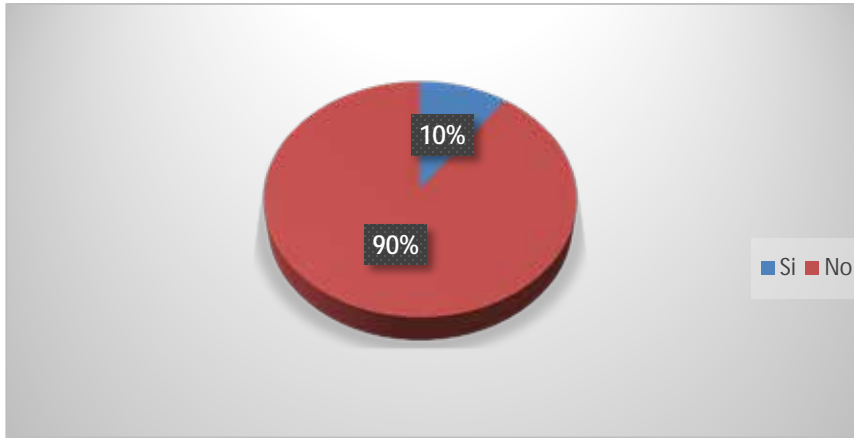


Gráfico 5: Representación Porcentual ítems 5.

Interpretación: Se observa que el 90% de los habitantes de la Manguita consideran que no cuentan con servicios básicos de primera necesidad.

6. ¿Cuentan los jóvenes adultos del sector con instituciones cercanas que permiten capacitarlos en actividades comunes del sector?

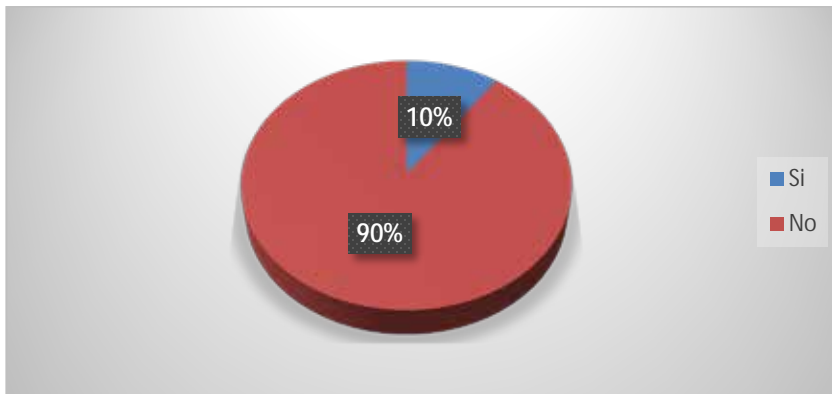


Gráfico 6: Representación Porcentual ítems 6.

Interpretación: Se observa que el 90% no cuentan con un instituto para educarse de manera laboral.

7. ¿Cuenta el Sector con espacios educativos?

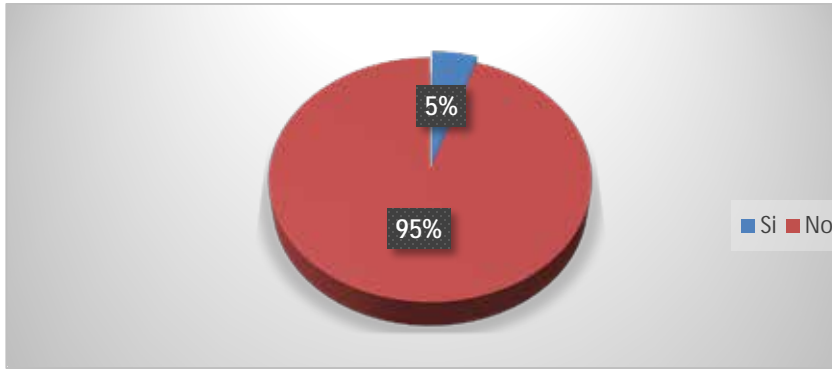


Gráfico 7: Representación Porcentual ítems 7.

Interpretación: Se observa que el Sector no cuenta con espacios de recreación.

8. ¿La creación de un Instituto Técnico para Capacitación Laboral mejoraría la calidad y el crecimiento de los jóvenes del Sector?

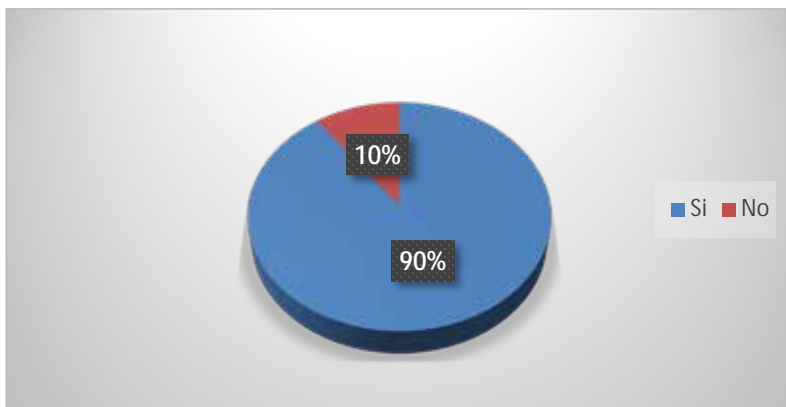


Gráfico 8: Representación Porcentual ítems 8

Interpretación: Se observa que el 90% apoyan que la creación de un Instituto Técnico para Capacitación Laboral mejoraría la calidad y el crecimiento de los adolescentes de la Manguita.

9. ¿Cree usted necesario que el Sector cuente con espacios educativos para la preparación de jóvenes?

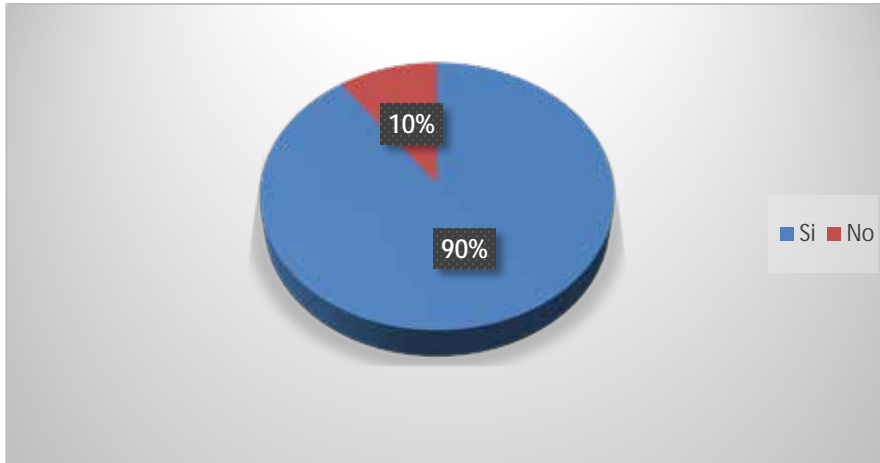


Gráfico 9: Representación Porcentual ítems 9

Interpretación: Se observa que el 90% cree necesarios espacios deportivos espacios educativos.

10. ¿Disminuiría con la creación de un Instituto Técnico de Capacitación Laboral, los índices delictivos e incrementaría las oportunidades de trabajo?

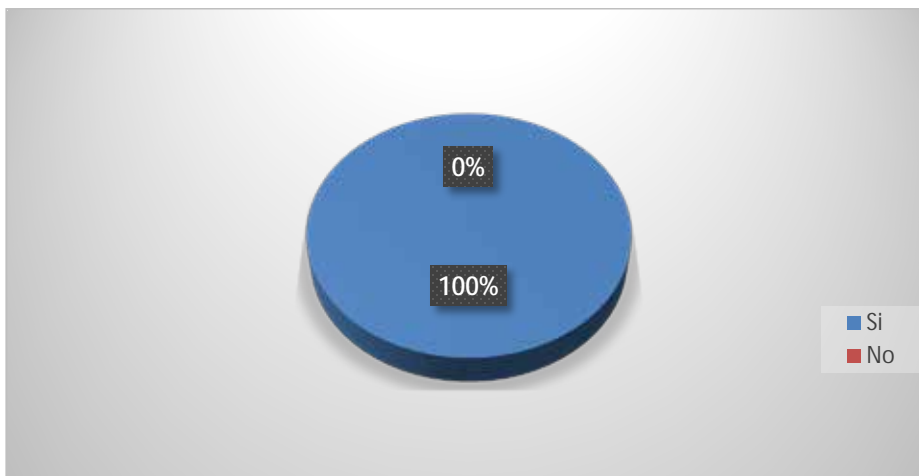


Gráfico 10: Representación Porcentual ítems 10

Interpretación: Se observa que es necesario la creación de un Instituto Técnico de Capacitación Laboral.

CAPÍTULO IV

EL PROYECTO

4.1 El Sitio Urbano

4.1.1 Ubicación

La Manguita, sector ubicado en La Parroquia San José del Municipio Valencia Estado Carabobo, ubicada al norte de Valencia, con una población de 6.500 habitantes y una superficie de 654.263,50 m².

Como determinantes geográficas se tiene que La Manguita, limita por el norte con Las 4 Avenidas y el sector El Parral; por el sur con Avenida Cuatricentenaria y el sector El Bosque; por el este con sector Agua Blanca; y por el oeste con el cerro Guataparo y el cerro La Manguita.



Figura 16: Plano urbano, Parroquia San Jose. Autor: Moreno, (2018)

4.1.2 Localización

Está ubicado a aproximadamente 4,03 Kms. de Valencia (municipio Valencia) y 7,60 Kms. de Naguanagua, a 527 metros sobre el nivel del mar. El sector La Manguita presenta una localización privilegiada debido a su fácil acceso al sistema de carreteras y vías que lo circundan que son: Las 4 Avenidas y la Avenida Cuatricentenaria, sin embargo, la vialidad dentro del sector es un poco complicada por la topografía del mismo.

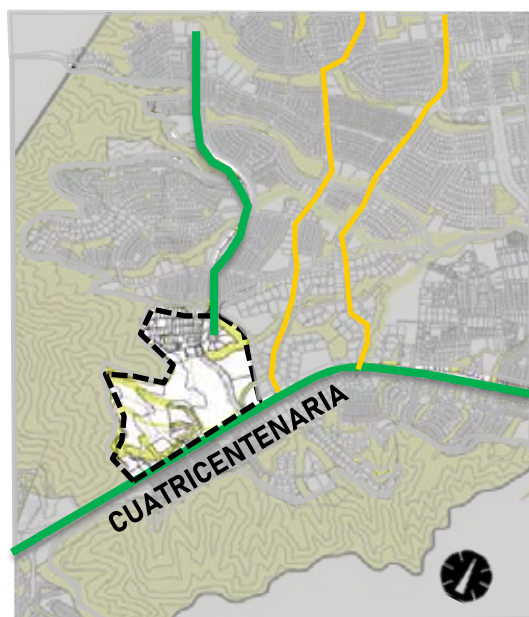


Figura 17: Localización : María Moreno

4.1.3 Vialidad

La vialidad externa en la actualidad, aísla a La Manguita de la conectividad del estado; aun así, está relacionada con importantes arterias del municipio San José.

La alcaldía de Valencia tiene una propuesta para mejorar la vialidad de la zona, en el cual se plantea una prolongación de Las 4 Avenidas hasta la Avenida Cuatricentenaria, más la adición de nuevas vías colectoras y locales necesarias con la nueva propuesta urbana.

La vialidad interna de La Manguita posee incomodidades para peatones y vehículos por la inclinación de sus pendientes.



4.1.4 Determinantes

Como determinantes naturales, se tiene que el sector La Manguita está conformado por una topografía de un 50% de pendiente, aproximadamente, ya que se encuentra en el pie de los cerros Guataparó y el cerro La Manguita. Predominan los paisajes de media y alta montaña, donde también destaca el alto potencial paisajístico debido a los tipos de vegetación existentes con un clima tropical lluvioso-seco. Posee tres quebradas



Figura: Quebradas del sector. **Fuente:** google earth. : María Moreno



Figura: Topografía del sector.

Fuente: google earth.

: María Moreno

4.2 El Plan Urbano

Dentro de los fundamentos para la propuesta se buscó generar una identidad para la comunidad haciendo del sector un nuevo punto cultural-comercial en la Parroquia San José, convirtiendo al Municipio Valencia en una ciudad sustentable y ecológica, tecnológica y cultural.

Una Ciudad Sostenible es una ciudad que recupera y potencia su vida propia, y por tanto la de sus habitantes, mientras favorece la regeneración y el respeto de su entorno natural, así como la cohesión social, la educación para la paz y la integración cultural. Es

una ciudad que se construye a si misma tomando como elemento principal, de acuerdo a unos principios económicos, ecológicos y de bienestar, a las personas y equidad social para sus habitantes.

El modelo urbano actual y el crecimiento sin la planificación adecuada han vuelto nuestras actividades cada vez más agresivas con el medio ambiente y son en gran medida, responsables del proceso de fractura social y cultural en que vivimos. A medida que este proceso se agudiza, se multiplican también las voces y movimientos sociales que claman por un concepto de ciudad que, en lugar de responder a la inercia de mercado, contemple los principios del desarrollo humano sustentable; una ciudad que es diseñada siguiendo principios ecológicos. La idea de las ecociudades surge como una nueva aproximación del desarrollo sustentable. Los ambientalistas, así como cada día más gente, consideran que la vida en las ciudades es polutiva y destructiva para el medio ambiente, ya que propicia la acumulación de basura y condiciones insalubres.

Las ecociudades pueden ser caracterizadas por varios aspectos, por ejemplo:

Fuentes de energía renovable, tales como aerogeneradores, células solares, o biogás creado de aguas negras. Las ciudades proveen economías de escala que hacen viables estas fuentes de energía.

Agricultura de pequeña escala, sostenida por la comunidad y en los suburbios, para reducir las distancias de transporte de los alimentos producidos.

Varios métodos para reducir la necesidad de usar aire acondicionado (que demanda mucha energía), como por ejemplo construir edificios de poca altura para permitir una mejor circulación de aire o aumentar las áreas verdes para que equivalgan al menos a un 20% del total de la superficie urbana.

Sistema de transporte público mejorado y fomento de la peatonalización para reducir las emisiones de combustibles de los automóviles. Esto requiere un cambio radical en la planificación urbana.

Una ciudad tecnológica o ciudad inteligente, es un tipo de desarrollo urbano basado en la sostenibilidad, que es capaz de responder adecuadamente a las necesidades básicas de instituciones, empresas, y de los propios habitantes, tanto en el plano económico, como en los aspectos operativos, sociales y ambientales, se basa en el uso intenso de las Tecnologías

de la Información y Comunicación (TIC) en prestación de servicios públicos de alta calidad y calidez, seguridad, productividad, competitividad, innovación, emprendimiento, participación, formación y capacitación.

Se tomó en cuenta la propuesta urbana realizada por la Alcaldía de Valencia como base, pero se modificó con el fin de que las personas vivan más la ciudad como peatones y dando mucha más prioridad entre espacios públicos y transporte.

Se propuso un nuevo plan vial, tomando en consideración el plan propuesto por la Alcaldía de Valencia, se crearon nuevas vías en la trama urbana. Además, se crearon nuevos perfiles viales, incorporándoles más áreas verdes, caminerías y ciclovías, mejorando las existentes; se proponen nuevos mobiliarios urbanos según los parámetros de diseño ecológicos y sustentables.



Figura : *Propuesta parada de y otros*

autobuses. : María Moreno

Figura : *Propuesta parada de autobuses. : María Moreno y otros*



Figura: *Propuesta mobiliario urbano. : María Moreno y otros*



Figura: Propuesta de perfil vial. **Autor:** : María Moreno y otros



Figura: Propuesta final Reordenamiento Urbano La Manguita. **Autor:** : María Moreno y otros (2018)

4.3 La Propuesta Arquitectónica

Se Propuso un Instituto Técnico para Capacitación Laboral en el plan urbano del sector La Manguita. Municipio Valencia. Estado Carabobo.

4.3.1 Definición

En la actualidad, la mayoría de los jóvenes están motivados a la educación práctica de distintos tipos, la cual emplean para el desarrollo de sus capacidades que utilizan luego como ventaja en el campo laboral. Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) establecidos por la Organización de Naciones Unidas (ONU) se encuentra como número

cuatro la educación de calidad, la cual para ser apoyada necesita de centros y organismos que brinden la comodidad necesaria para el buen desarrollo de conocimientos y habilidades.

El **Instituto Técnico para Capacitación Laboral** propuesto cumple con la función de ser una organización destinada a la enseñanza o a la investigación especializada, con un fin educativo teórico y práctico para dar confort a sus estudiantes y ser centro de motivación a aprender y desarrollar actividades de distintos tipos, enfocándose así mismo a prácticas que se realizan actualmente en el sector, y a su vez incorporando nuevas actividades.

Su diseño se basó en crear espacios comunes y cómodos para el uso de sus estudiantes y empleados, a su vez y dándole gran espacio e importancia, cuenta con talleres amplios de usos especializados en distintas áreas equipados con el mobiliario adecuado y cómodo necesario para el total desarrollo de la actividad para la cual es destinado, salones de usos múltiples, y salones teóricos, todos pensados con un fin educativo.

4.3.2 El Usuario

El proyecto va dirigido a los jóvenes de temprana, media e inclusive mayor edad que residen en La Manguita, con la finalidad de lograr sitios de educación, generando espacios que estimulen su empeño por capacitarse para crecimiento personal y laboral.

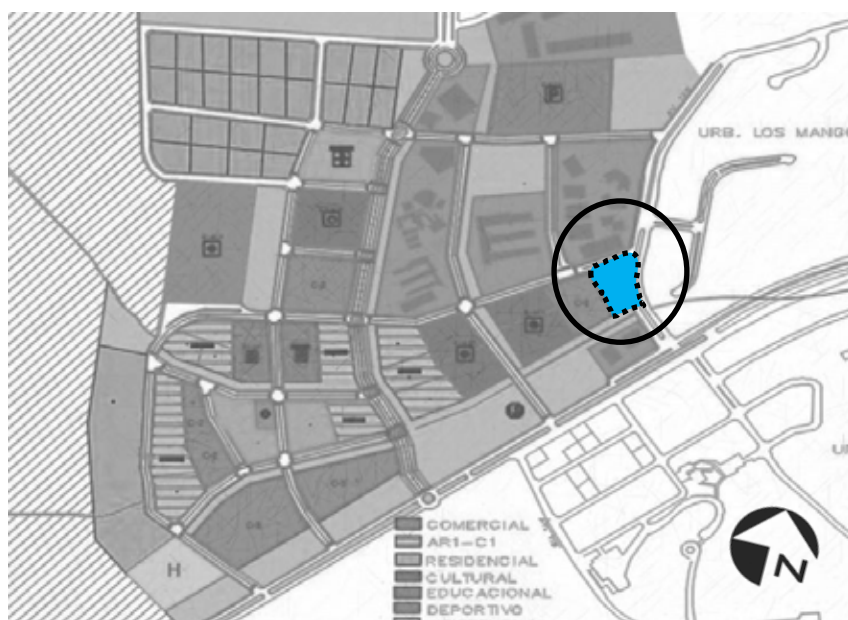
Usuario del sector: El sector cuenta con gran cantidad de jóvenes de distintas edades, siendo para ellos de manera más específica el diseño del Instituto.

Usuario Estudiantil: Por ser un edificio educativo los jóvenes activos de La Manguita cuentan directamente con éste espacio para su educación.

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; Profesores, entre otros; personal de seguridad y cobranza; personal obrero encargado de jardinería y el mantenimiento de las áreas verdes, personal de limpieza, entre otros.

4.3.3 El Sitio y su Contexto

El terreno en estudio se encuentra ubicado en la Propuesta de Reordenamiento Urbano La Manguita, en su lado norte se tiene una zona residencial existente en el urbanismo, al sur se encuentra la propuesta de un recorrido verde el cual rodea la quebrada, al este se tiene la zona educativa existente y el oeste está comprendido zona residencial. El terreno según su ubicación tiene como vecino de su lado izquierdo una Biblioteca propuesta. También posee una forma irregular con un área de 8.100m², a su vez está comprendido por 1 cota de nivel de 5m, los vientos fríos vienen del Nor-este y los vientos cálidos vienen del sur-oeste, la zona presenta una temperatura anual de 26,5°C y una precipitación de 1.100 m.m. anuales aproximadamente.



4.3.4 Programa de Áreas

El Programa de Áreas consiste en la elaboración de un listado de espacios arquitectónicos necesarios en el proyecto, tomando en cuenta: el usuario y la actividad que realizará en él, acompañado de un estudio de áreas, donde se ejecuta el cálculo de espacios requeridos en muebles y circulaciones.

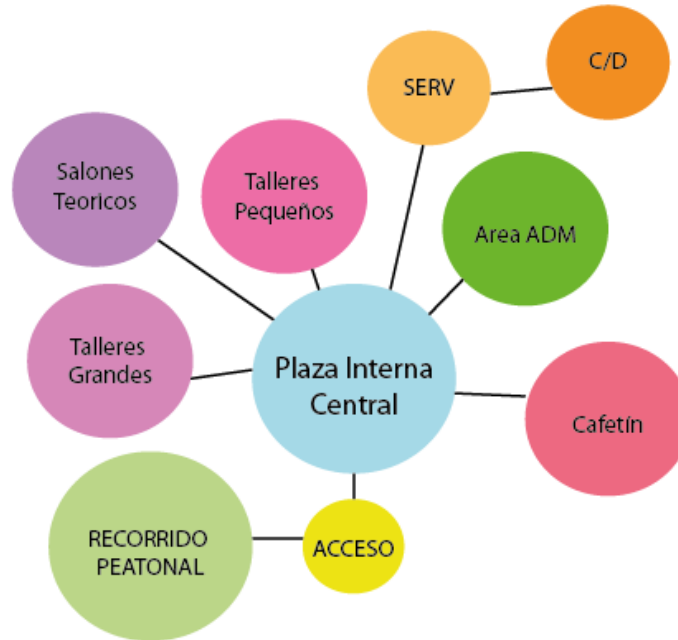
A continuación, se muestra el programa de Áreas:

Zona	Área	M2
	Acceso Principal Vehicular.	
	Acceso principal Peatonal.	

Zona Exterior	Recorrido peatonal	
	Acceso de servicio.	
Área Central	Cafetin.	
	Administración	
	Talleres pequeños con Comercio	
	Acceso a taller mecánico	
	Area distribucion vertical	
Zona de Servicios	Carga y descarga.	
	Área de control y acceso de servicio.	
	Vestuarios y lockers para empleados.	
	Comedor de empleados.	
	Cocina General.	
	Deposito General.	
	Deposito de Basura.	
	Lavanderia.	
Zona educativa	Talleres grandes	
	Salones teóricos	
	Auditorio	
	Biblioteca	

4.3.5 Esquema de Relaciones.

A continuacion se muestra el esquema de relaciones:



4.3.6 Concepto Generador

Respondiendo a la propuesta urbana, considerando la forma del terreno y su topografía. Se tomaron en cuenta determinantes importantes como, el recorrido peatonal antes de la edificación, y el paso de personas que se genera entre este y el otro lado del terreno, sabiendo que el mismo está en una esquina se diseñó un paso cómodo para las personas que frecuenten dicho recorrido a su vez, brindándoles sombra para el mismo. También, para brindar espacios naturales y frescos, el edificio se creó rodeando un gran jardín interno, el cual distribuye y conecta todas las áreas del instituto. En aspecto volumétrico está constituido por cuatro volúmenes principales cuya función permanece en cada una de las plantas en ellos, una corresponde a talleres pequeños, una para talleres grandes, y otro para salones teóricos.

4.3.7 Memoria Descriptiva

4.3.7 Memoria Descriptiva

Dentro de la Propuesta del Plan de Reordenamiento Urbano La manguita, Valencia, Estado Carabobo, se observó la escasez de Institutos Educativos, para la dicha zona y sus alrededores. Tomando en cuenta, los beneficios que traería la implantación de un Instituto que oriente y eduque a los habitantes en las ocupaciones que actualmente prácticas y nuevas técnicas artísticas y educativas, se propuso un Instituto de Capacitación Laboral.

El instituto está diseñado dentro de un terreno ubicado en un sector educacional propuesto, tiene una forma irregular que mide aproximadamente 9.000m² los vientos fríos vienen del Nor-este procedentes, y los vientos cálidos vienen del sur-oeste, la zona presenta una temperatura anual de 24,5°C y una precipitación de 906.8 m.m. anuales. Alrededor del mismo según la Propuesta Urbana, se plantean áreas residenciales – comerciales y culturales.

El terreno cuenta con un recorrido urbano para peatones que rodea una de las quebradas del sector, a su izquierda tiene una calle principal, y en el fondo una calle local.

Su topografía cuenta con dos cotas de entre 0 y 5 metros,

4.3.7.1 Arquitectura

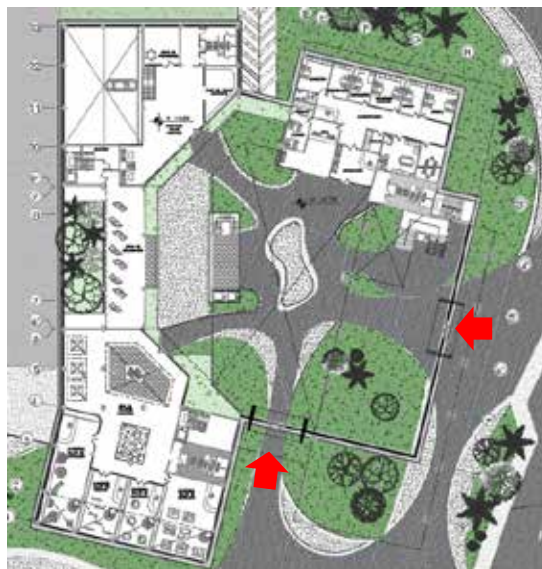
Esquema de Funcionamiento

Planta Sótano. Nivel -3.50m

La planta cuenta con el servicio del edificio en la parte central, que se distribuye al resto del la edificación, el estacionamiento que cuenta con los puestos suficientes para empleados estudiantes y visitantes, y un taller mecánico con fin educativo, el cual posee la maquinaria necesaria para la reparación de carros, y cubículos prácticos para estudio.

Planta Nivel +0.00m

Esta planta es el nivel de acceso, cuenta con dos entradas, una que responde al recorrido peatonal y otra que corresponde a la calle principal. Al acceder se encuentra una plaza central que distribuye al edificio dentro de un atrio, del lado izquierdo al acceso está el área administrativa, junto con una mezanina por donde se accede a la recepción del núcleo estudiantil mecánico, también se encuentra la entrada al núcleo comercial y de exhibición de productos realizados en los talleres pequeños



Planta Nivel +3.50m

La última planta por parte de talleres grandes perteneces a la escuela de cocina que cuenta con una recepción, y su coordinación, luego encuentras su área de aprendizaje, con aula de cocina, repostería, bartender y terraza. Fuera de está en el lado izquierdo del edificio una planta libre para uso estudiantil con cafetería, y dentro del núcleo comercial los talleres pequeños, correspondientes a pintura, carpintería, orfebrería, y escultura.

Planta Nivel 7.00m

En el núcleo de talleres una escuela de estilismo con aulas equipadas para talleres de maquillaje, peluquería, y comienza el núcleo de clases teóricas, que posee de un lado cubículos para uso libre de estudiantes con fines educativos, cada salón tiene una capacidad de 36 estudiantes. Dentro de este nivel, pero independiente al resto de la edificación está en el núcleo del Auditorio, la venta de tickets y una fuente de soda para eventos.

Planta Nivel +10.50m1

La segunda planta tiene una biblioteca dentro del núcleo comercial, en la escuela de de computación, posee varias aulas con computadoras, para clases de distintos programas, también posee un aula teórica para complementar aprendizajes prácticos. En este nivel se tiene el acceso al auditorio desde planta baja hasta el punto más alto del mismo, y cuenta con su núcleo de servicio propio. También en este nivel está un núcleo independiente de aulas teóricas. Y un salón de usos múltiples con doble altura.

Planta Nivel +13.50m

La primera planta tiene el núcleo de escuela de reparaciones, que posee talleres con herramientas y equipos para mantenimiento. Nuevamente un núcleo de talleres teóricos con sus respectivos cubículos.

Materiales y acabados

A continuación, se describe la edificación respecto a los materiales utilizados para revestir las fachadas y el interior del mismo:

Revestimientos en Fachadas:

Fachada Volumen Comercial

La edificación posee en su volumen comercial una fachada de vidrio ventiladas con control solar, equipada con Cortasoles Lineales – NBK



Figura : (2018). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

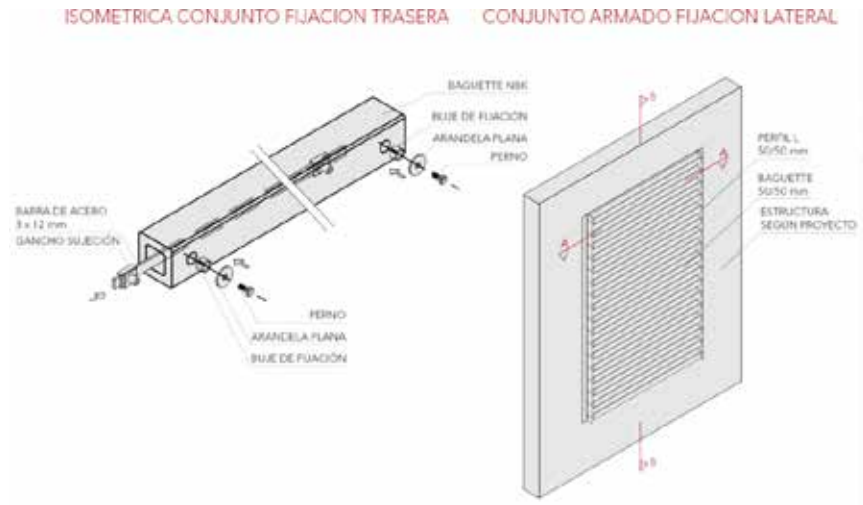


Figura : (2018). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

Fachada Volumen Educativo

En los núcleos que requieren de un revestimiento cerrado se utilizará Fibrocemento Permanit, este producto es la solución de revestimiento exterior es parte de un sistema constructivo en seco de rápida ejecución, que genera aportes en resistencia térmicas, fuego y acústica.



Figura : (2018). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

Las dos fachadas que corresponden a los accesos, poseen láminas de aluminio microperforado, están dispuesta de forma perpendicular con un pequeño ángulo con respecto a la dirección del viento con el fin permitir el paso del mismo dentro de la edificación.



Figura: (2018). [Imagen]. Recuperado de: <http://www.rowcast.com/site/produccion-HD.html>

Revestimiento interno:

Internamente los revestimientos de cada núcleo son de fibrocemento ya que cada núcleo está expuesto a la iluminación del atrio, los antepechos de los pasillos son de vidrio sostenidos por perfiles metálicos.



Figura : (2018). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

Revestimiento en Pisos

Pisos de madera para dar sensación de frescura en espacios de circulación y aulas teóricas que funcionan como aislante térmico.



Figura : (2018). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>



Figura : (2018). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

Dentro de los talleres, existen pisos de
Revestimiento en Techos

El atrio central posee un techo transparente de vidrio el cual permite el paso de la luz natural hacia el paisajismo interno, está elevado de la estructura de la edificación para permitir el paso del viento.



Figura: (2018). [Imagen].

Estructura

El diseño de la estructura de la edificación se basó en que cada módulo posee su propio sistema y entre ellos, se unen por un pasillo mediante juntas de dilatación y cuya estructura es independiente.

Se le conoce como juntas de dilatación a las división de las estructuras para permitir deformaciones que harán que esta no colapse o que sus deformaciones sean controladas. El ejemplo clásico son las juntas en los pavimentos de concreto, En los edificios las juntas de dilatación son para evitar sobre esfuerzos debidas a las deformaciones por los cambios de temperatura.

El volumen correspondiente al Auditorio esta sostenido por un conjunto de columnas inclinadas cuya estructura es independiente al resto del edificio.



Figura: (2018). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com>

En el proyecto se tiene como propósito fundamental garantizar un sistema constructivo que logre estabilizar las fuerzas a las que va a estar sometido el edificio y además mantener en equilibrio las mismas. La edificación está compuesta por cinco pisos, y un sótano. Debido a los requerimientos y conveniencia de este proyecto, la lógica estructural se plantea de la siguiente manera:

Fundaciones: La fundación es aquella parte de la estructura que tiene como función transmitir en forma adecuada las cargas de la estructura al suelo y brindar a la misma un sistema de apoyo estable.

Como el edificio posee más de cuatro pisos se usarán las cimentaciones profundas (Pilotes), que son de mayor capacidad portante que las zapatas y están aptas para soportar mayores esfuerzos que serán también transmitidos al suelo.

Pilotes: un elemento constructivo utilizado para cimentación de obras, que permite trasladar las cargas hasta un estrato resistente del suelo, cuando este se encuentra a una profundidad tal que hace inviable, técnica o económicamente, una cimentación más convencional mediante zapatas o losas.

Columnas: son aquellos elementos verticales que soportan fuerzas de compresión y flexión, encargados de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación. En el proyecto se hace necesario el uso de columnas de concreto con dimensiones de 40x40cm.

Vigas: un elemento estructural lineal que trabaja principalmente a flexión. En las vigas, la longitud predomina sobre las otras dos dimensiones y suele ser horizontal.

Específicamente se están usando vigas metálicas.

Cerchas: Son estructuras reticulares compuestas de barras rectas interconectadas en nodos formando triángulos planos o pirámides tridimensionales. También se les conoce como armaduras y el interés de este tipo de estructuras es que las barras trabajan predominantemente a compresión y tracción presentando comparativamente flexiones pequeñas.

Específicamente se están usando cerchas de alma ligera.



Figura : (2018). [Imagen]. Recuperado de: <http://constructalia.arcelormittal.com/>

Losa: Son elementos estructurales de concreto armado o de materiales prefabricados, de sección transversal rectangular llena, o con huecos, de poco espesor y abarcan una superficie considerable del piso. Sirven para conformar pisos y techos en un edificio y se apoyan en las vigas o muros. Pueden tener uno o varios tramos continuos. En el proyecto se hace uso de dos tipos de losa diferentes, Losas macizas y losas nervadas.

Las losas macizas son aquellas que están rellenas en la totalidad de su volumen de concreto armado y poseen mayor capacidad portante, pero debido a su estructura son más pesadas y se deben usar estratégicamente para no aportar peso excesivo a los suelos. En la edificación se hace uso de este tipo de losa en un techo verde debido a los requerimientos estructurales, para poder soportar la carga extra que se atribuye, además de esto se hace uso de losa maciza en toda la superficie que esté en contacto directo con la tierra ya que esta superficie deberá aguantar los esfuerzos de todos los niveles que tiene encima y a su vez garantizar una superficie estable para las cimentaciones infraestructurales.

Las losas nervadas son un tipo de losas que se elaboran en base a un sistema de entramado de trabes cruzadas que forman una retícula, dejando huecos intermedios, por lo cual son mucho más ligeras que las anteriormente mencionadas. Estas losas se usaron como entrepisos y techos las edificaciones.

4.3.7.3 Instalaciones Sanitarias

Para poder proyectar, plantear y construir todo el sistema de instalaciones sanitarias del presente proyecto se toma en cuenta la normativa venezolana vigente para la fecha, esta es la Gaceta Oficial No.4044 Norma Sanitaria del 08 de septiembre de 1988.

a) Aguas Blancas:

Son aguas que se originan por los vertidos de la actividad humana, origen doméstico, servicios municipales de limpieza, vertidos industriales.

Son las aguas provenientes de fuentes superficiales tales como ríos, lagos y manantiales, o provenientes de fuentes subterráneas como pozos. Son la base de la producción de Agua para el consumo Humano ya que cuenta con propiedades físicas, químicas y bacteriológicas adecuadas para ello. Toda edificación requiere un sistema de suministro de aguas blancas para su adecuado funcionamiento, este sistema incluye:

Cálculo de dotación de agua diario que requiere la edificación, incluyendo la reserva de agua contraincendios para conocer el volumen del tanque subterráneo que brindará sustento al proyecto.

Diseño de ramales de aguas en todos los recintos que requieran suministro

Calculo de unidades de gasto por pieza sanitaria

Determinación de los diámetros de las tuberías de suministro

Determinación de las dimensiones de los bajantes

b) Aguas servidas

Las aguas negras son cualquier tipo de agua cuya calidad se vio afectada negativamente por influencia antropogénica. Las aguas residuales incluyen las aguas usadas domésticas y urbanas, o simplemente aguas que están contaminadas con heces u orina. Su importancia es tal que requiere sistemas de canalización, tratamiento y desalojo. Su tratamiento nulo o indebido genera graves problemas de contaminación. Para realizar las instalaciones sanitarias de agua negras en las edificaciones se deberá entonces:

Diseñar todos los recintos sanitarios

Realizar el cálculo de las unidades de descarga de cada recinto sanitario

Determinar los diámetros de cada tubería

Determinar el cálculo de los bajantes de agua negra

Determinar los diámetros que respectivamente requiere los bajantes

Determinar la cantidad de unidades de descarga del proyecto

Se realiza mediante tubería ubicadas en cada batería e baño, dirigida a una tubería principal de PVC de seis pulgadas (6”), dispuestas en el mismo sistema de ducto utilizado para las aguas blancas, descendiendo por casa piso hasta desembocar a una taquilla principal donde a su vez es dirigida al punto del cachimbo. Para todas las tuberías tanto exteriores como interiores se usaron tuberías de PVC PAVCO de acuerdo a la normativa. Es necesario mencionar, la importancia de la distancia para el aseo de las tuberías en caso de obstrucción, además de la colocación de tuberías de ventilación para la liberación de gases y olores provenientes de las aguas servidas.

Todos los cambios de dirección horizontales de las tuberías se harán con un ángulo de 45° utilizando las piezas de uniones o de cambio con tales características.

Todos los cambios de dirección del flujo horizontal al vertical se harán mediante el uso de “Y” de 45° sencilla y codos de 45°.

Los cambios de dirección de flujo vertical a horizontal se harán mediante el uso de codos de 90°, codos de 45° y Yee de 45° dobles.

Los incrementos de diámetros, así como también el empotramiento de una tanquilla a otra de mayor diámetro, se harán de forma tal que las crestas de las tuberías en los puntos de intersección queden al mismo nivel.

Las reducciones y aumentos de diámetro se harán mediante piezas especiales de reducción.

Se instalarán tapones de registro de aguas debajo de manera que la limpieza se haga en la dirección más favorable.

Las tuberías de agua negras tendrán los diámetros indicados según el cálculo sus pendientes no serán menores de 1% en las tuberías de 4” y 6” y no menores de 2% en tuberías de 2”.

c) Aguas Pluviales

Son las aguas provenientes de las lluvias que escurren superficialmente por la edificación y el terreno. Estas aguas son debidamente recolectadas en todos los techos a través de centros de pisos que mediante tuberías recorren los techos hasta llegar a los bajantes, estos a su vez dirigen las aguas de lluvia hasta las tanquillas que son las encargadas de llevar estas aguas directo hacia la calle. Por lo tanto, los techos de la edificación que son rectos deberán tener una pendiente del 2% hacia los puntos correspondientes de recogida. Por otra parte, en el sótano se usaron centro pisos dirigidos hacia la tanquilla principal donde fue colocada una bomba sumergible para llevar el agua al nivel 0.00m y dirigido hacia la call. En ellos se dispondrá la tubería PVC del diámetro que se requiera principalmente de 2” que luego llegará a una cazoleta sifónica igualmente de PVC como cierre inodoro, situados a la entrada de la red de aguas pluviales.

Instalaciones Eléctricas

Para la elaboración de la distribución de las instalaciones eléctricas se tomó en cuenta la norma de instalaciones eléctricas vigente código eléctrico nacional COVENIN 200:1999. Empleándose los elementos necesarios para suministrar y abastece a la edificación. La instalación se ejecutara vía subterránea desde el punto de acometida, hasta el cuarto de medidores eléctricos, ubicados en el sotano 1 nivel -3.50 m. luego mediante un sistema de ductos se realizará el cableado eléctrico a los diferentes espacios donde sean necesarios suministrar eficientemente la electricidad requerida.

Instalaciones Mecánicas

El edificio cuenta con un núcleo de ascensores principal de uso público, el cual está ubicado en el centro de la edificación y dirige al resto del edificio. También posee un ascensor para el Auditorio. Además, un núcleo de circulación de servicios con 1 montacargas de dimensiones 2.20m x 2m.

Sistema Contra Incendio

El sistema de protección contra incendios se plantea basándose en la normativa vigente COVENIN 810 y por ello se garantiza el correcto funcionamiento del sistema. Apoyados en los planos, se puede observar que el edificio cuenta con dos escaleras las cuales cumplen con las especificaciones de diseño que provee la norma. Una de las escaleras funciona con un sistema de ventilación cruzada e iluminación natural y la otra escalera funciona con un sistema de presurizado. El ascensor contará con presurización mecánica por medio de un ventilador venaxial ubicado en planta baja, el cual inyectara aire a través de un ducto de presurización en al menos dos niveles por encima del nivel de planta baja, cumpliendo con todas las exigencias de la norma COVENIN 1018. Se propone entonces diseñar un sistema detección y alarma automático que cubra todas las áreas comunes y de servicios del edificio. Este sistema reportará a un tablero central de control de zonas con comunicación verbal, el cual estará ubicado en la vigilancia de acceso de servicio de a la edificación. La detección se realiza con detectores térmicos de temperatura

fija y velocidad de incremento de temperatura y detectores de humo en el caso que se requieran, complementados con estaciones manuales de alarma compuestas en salidas de emergencia principalmente, llevados al tablero central de control. En caso de incendio el edificio contará con extintores portátiles de polvo químico y bióxido de carbono ubicados en los sitios estratégicos según lo que indique la norma además de contar con manguera de longitud 30m y extintores de salidas de emergencia. Por último, las lámparas de emergencia fueron ubicadas principalmente en salidas de emergencia, escaleras y pasillos importantes.

Referencias Bibliográficas

Impresas

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial No.5.453. Caracas.

Gaceta oficial de la república bolivariana de Venezuela caracas, 16 de agosto de 1977 numero 31.298

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

Reforma De La Ordenanza De Planificación De Desarrollo Urbano Local De La Parroquia San José. (PDUL)

Electrónicas

<http://www.rowcast.com/site/produc-HD.html>

<https://www.pinterest.com>

<https://www.plataformaarquitectura.cl>