



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**Diseño de un Centro de Innovación  
Tecnológico en la Propuesta de  
Resignificación de la Avenida Lisandro  
Alvarado, Municipio Valencia, Estado  
Carabobo.**

**Autor:** Mariana Stefanía París Ortega.

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



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

**Diseño de un Centro de Innovación Tecnológico en la Propuesta de  
Resignificación de la Avenida Lisandro Alvarado, Municipio Valencia,  
Estado Carabobo.**

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

**Autor:** Mariana Stefanía París Ortega.

**Tutor Académico:** Arq. Gustavo Marvez.

**Tutor Metodológico:** Arq. Orlando Ramírez

San Diego, noviembre 2020



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
DECANATO FACULTAD DE INGENIERÍA

**FI-A -036-2020-2CR-(DIX)**

Valencia, 05 de noviembre de 2020

Ciudadano:

**PARÍS ORTEGA,  
MARIANA STEFANIA.  
C.I.:26.430.366**  
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° **02-2020** de fecha **04-11-2020** aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado ***“DISEÑO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICO, IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE RESIGNIFICACIÓN DE BORDES DE LA AVENIDA LISANDRO ALVARADO, PARROQUIA MIGUEL PEÑA, MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO”***, presentado por usted como requisito para optar al título de **Arquitecto**.

Se ratifica la designación de **Arq. Gustavo Marvez** como Tutor Académico y **Arq. Orlando Ramírez** como Tutor Metodológico, quienes los asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

**Prof. Francisco Gelanzé**  
**Decano de la Facultad de**  
**Ingeniería**

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

## **ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Quiénes suscriben, Arq. Gustavo Marvez y Arq. Orlando Ramírez G., en nuestro carácter de Tutores Académico y Metodológico del Trabajo de Grado titulado:

### **DISEÑO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICO EN LA PROPUESTA DE RESIGNIFICACIÓN DE LA AVENIDA LISANDRO ALVARADO, MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO.**

Presentado por el (a) ciudadano (a): Mariana Stefania Paris Ortega, portadora de la cédula de identidad N° 26.430.366, 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 02 días del mes de octubre del año 2020.

Arq. Gustavo Marvez  
C.I.: 4.451.461  
Tutora Académica

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

## **DEDICATORIA**

A Dios, que me da la fuerza, la inteligencia y fe de seguir en este camino de la Arquitectura.

A mis padres, el cual tengo un vínculo de amor, les dedico esta meta cumplida, un sueño hecho realidad con mucho orgullo, dedicación y esfuerzo. Ellos que me dieron mucho apoyo y ánimo, con mucho enfoque e impulsándome a seguir con firmeza y dedicación a lo largo de mis estudios.

A mi mamá con su amor, apoyo incondicional; pendiente siempre de cada detalle y avance de mis estudios.

A mi abuela Amanda, con mucho entusiasmo y felicidad de darle esta meta cumplida que desde siempre quizo verme graduada y brindarle este logro.

También con mis amigos, familiares y seres queridos por sus apoyo y afecto incondicional para mi formación académica y profesional.

Y por último punto, agradecido por todos los compañeros de estudios, y profesores por ayudarme en sus conocimientos, vivencias y experiencias de la carrera. Cada idea, cada trazado en los planos como correcciones, me impulsaron a crear, plasmar mis ideas y desarrollo de cada proyecto en cada semestre que fui avanzando durante mi formación como estudiante de esta gran carrera: la Arquitectura.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradeciendo con muchas emociones, vivencias y satisfacciones de esta etapa para emprender experiencias dentro de la carrera profesional y humana; la cual es nombrada: Arquitecta. Quiero compartir este Éxito y Triunfo de muchos a:

Primeramente, a Dios, por darme buena salud, inteligencia, sabiduría, creatividad, resistencia y perseverancia para avanzar en esta gran etapa de mi vida.

Seguidamente de mis familiares, directamente a mis padres, por el apoyo incondicional de acompañarme hasta el final en los diferentes momentos y etapas de esta carrera universitaria.

A los diferentes profesores que, a lo largo de la carrera, me pude alimentar de sus conocimientos, orientaciones y experiencias de sus vivencias en esta materia. De mis tutores, los Arquitectos Gustavo Marvéz, Luis González y Orlando Ramírez por sus orientaciones, apoyo y tolerancia a lo largo de estos últimos semestres, gracias por compartir sus conocimientos e ideas conmigo.

A mis compañeros más cercanos; por confiar en mí brindándome apoyo y sus conocimientos en los momentos difíciles de la carrera. Gracias por compartir conmigo en este proyecto importante y brindarme siempre ánimos, cariños, comprensión, palabras de ánimo y por ofrecerme su valiosa amistad.

## ÍNDICE GENERAL

### CONTENIDO

	pp.
RESUMEN INFORMATIVO.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Objetivos.....	7
1.3. Justificación de la Investigación.....	7
II MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes.....	9
2.2. Bases Teóricas.....	14
2.3. Definición de Términos Básicos.....	17
III MARCO METODOLÓGICO.....	19
3.1. Tipo de Investigación.....	19
3.2. Población y Muestra.....	20
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	20
3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....	24
3.5. Análisis de Resultados.....	32
3.6. Fases de la Investigación.....	32
3.7. Recursos.....	34
3.7.1 Humanos.....	34
3.7.2 Institucionales.....	34
3.7.3 Materiales.....	34
3.7.4 Tiempo.....	34
IV PROPUESTA ARQUITECTONICA .....	36
4.1 El Sitio Urbano .....	36
4.1.1 Ubicación.....	36

	4.1.2 Plan Urbano Vigente .....	37
	4.1.3 Contexto Urbano.....	37
	4.2 La Propuesta Urbana.....	37
	4.3 La Propuesta Arquitectónica.....	38
	4.3.1 Definición.....	38
	4.3.2 El Usuario.....	39
	4.3.3 El Sitio y su Contexto Inmediato.....	39
	4.3.4 Programa de Áreas.....	40
	4.3.5 Esquema de Relaciones.....	43
	4.3.6 Concepto Generador.....	43
	4.3.7 Memoria Descriptiva.....	44
	4.3.7.1 Arquitectura.....	44
	4.3.7.2 Estructura.....	48
	4.3.7.3 Instalaciones Sanitarias.....	50
	4.3.7.4 Instalaciones Eléctricas.....	51
	4.3.7.5 Sistema Contra Incendios.....	52
V	LA PRESENTACION GRAFICA.....	54
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	56

## LISTA DE CUADROS O TABLAS

### CONTENIDO

CUADROS

TABLAS

Pp.

1	Cuadro 1.....	21
2	Cuadro 2.....	22
3	Cuadro 3.....	35

## LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS

### CONTENIDO

GRÁFICO		
FIGURA		Pp.
1	Resultado de pregunta N°1 .....	24
2	Resultado de pregunta N°2 .....	25
3	Resultado de pregunta N°3 .....	26
4	Resultado de pregunta N°4 .....	26
5	Resultado de pregunta N°5 .....	27
6	Resultado de pregunta N°6 .....	28
7	Resultado de pregunta N°7 .....	29
8	Resultado de pregunta N°8 .....	29
9	Resultado de pregunta N°9 .....	30
10	Resultado de pregunta N°10 .....	31
11	Resultado de pregunta N°11 .....	31
12	Resultado de pregunta N°12 .....	32



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

**Diseño de un Centro de Innovación Tecnológico en la Propuesta de Resignificación de los bordes de la Avenida Lisandro Alvarado, Municipio Valencia, Estado Carabobo.**

**Autor:** Mariana Stefanía París Ortega

**Tutor Académico:** Arq. Gustavo Marvez.

**Fecha:** noviembre 2020

**RESUMEN INFORMATIVO**

La presente investigación tiene como objetivo el Diseño de un Centro de Innovación Tecnológica, ubicado en la Avenida Lisandro Alvarado, del municipio Valencia, Estado Carabobo. El principal motivo por el cual se realiza esta propuesta es la actual falta de un buen desplazamiento en dicha avenida. Diseñar un Centro de Innovación Tecnológico en la propuesta de la Resignificación de los bordes de la Avenida Lisandro Alvarado es una solución para esta problemática. Una vez dados y conocer los antecedentes relacionados con la investigación planteada, así como las bases teóricas de la misma, donde la intervención urbana se destaca como una acción prioritaria para optimizar el área de estudio. Con respecto a la metodología que se utiliza, es una Investigación de Campo, bajo la modalidad de proyecto factible, ya que se pretende solucionar la problemática planteada. En este marco metodológico, se organiza y define cada etapa de la investigación, señalando finalmente los recursos tanto materiales como institucionales en razón del tiempo disponible para llevar a cabo el diseño del centro. La población está comprendida por la parroquia Miguel Peña, siendo un total de 371mil habitantes, siendo el 44.7% de la población del Municipio Valencia. la muestra está dada por la cantidad de personas a consultar que es de 400 habitantes, que corresponde a un 0.11% de la población total de la zona. Donde se obtuvo como respuesta situación actual del sector, en el ámbito social y arquitectónico permitiendo así su mejoramiento, planteando alternativas modernas y sostenibles, para el crecimiento de las industrias existentes por lo que se diseña un Centro de Innovación Tecnológico en la propuesta de la Resignificación de los bordes de la Avenida Lisandro Alvarado.

**Descriptor:** Tecnología, Innovación, Urbanismo, Arquitectura.

## INTRODUCCION

El municipio Miguel Peña es uno de los más prósperos del estado Carabobo, tomando en cuenta el actual desarrollo a nivel industrial que existe, éste se ve perjudicado por la falta de algunos servicios básicos indispensables y necesarios como lo son un transporte público eficiente, vialidad en condiciones adecuadas y otros servicios básicos. Actualmente una de las vías principales de esta parroquia, es la Avenida Lisandro Alvarado, ya que ella entrelaza y comunica la Autopista Valencia-Campo de Carabobo, la cual es una vía de entrada a la ciudad desde la zona Oeste, por donde tienen entrada y salida hacia los estados Yaracuy y Cojedes, siendo por lo tanto una importante arteria vial para el desarrollo comercial e industrial de la ciudad de Valencia.

Por lo antes expuestos, la Avenida Lisandro Alvarado debido a la importancia que tiene se plantea la necesidad de realizar la extensión de los bordes de la avenida para generar mejora en el congestionamiento vial actualmente presentado.

Una opción para el desarrollo de dicha parroquia, las empresas actualmente existentes han desarrollado ansias de crecer y evolucionar con el desarrollo tecnológico, buscan innovar en diferentes aspectos, ya que la innovación es la fuerza motriz de la economía actual, es también más esencial para el éxito empresarial y más difícil de conseguir que nunca. Un espacio de trabajo bien diseñado tiene el poder de aumentar el potencial innovador de una empresa, el rendimiento de las personas, los equipos y de la empresa en su conjunto.

Ahora bien, se realizó un estudio con sus correspondientes análisis y se estructuró un proyecto de investigación, el cual está conformado por varios capítulos donde se demuestra el desarrollo en la búsqueda a la solución del problema planteado, los cuales serán explicados a continuación.

En el Capítulo I se planteó el problema. Se expone en primer lugar, todo aquello que involucró un diagnóstico de la zona que se intervino en la cual se destacan su situación geográfica, ambiente, asentamientos humanos, sitios de recreo,

servicios con que cuenta, vialidad, entre otros aspectos más. Posteriormente se indicaron aquellos problemas de urbanismo y vialidad que afectan las actividades diarias de los habitantes y el tránsito vehicular tanto liviano como pesado.

En el Capítulo II se dieron a conocer varios antecedentes que fueron llevados a cabo con respecto a la investigación, aclarando que, por ser un planteamiento novedoso, se mencionaron trabajos que de una u otra forma tienen que ver con el tema desarrollado. Seguidamente conforman este capítulo, las bases teóricas y la definición de aquellos términos básicos que permitan comprender los conceptos principales o expresiones involucradas en el problema formulado.

En el Capítulo III, se hizo referencia al marco metodológico, en el cual se indicaron el tipo de investigación que se realizó y su propósito. De igual forma se presentó la población y muestra seleccionada, para luego dar paso a las técnicas de recolección de datos. Luego se indicó cómo se realizó el análisis de los datos y las fases de la investigación. Posteriormente se mencionaron y se describió los recursos y los tiempos necesarios para la ejecución de la investigación, éste se organizó a través de un cronograma de actividades utilizadas en la investigación.

Capítulo IV. Se hace referencia al proyecto a realizar, se encuentra la propuesta, la ubicación, el plan de trabajo.

Capitulo V. incluye toda la representación grafica del proyecto.

## CAPÍTULO I

### 1.1 Planteamiento del Problema.

Venezuela como país manufacturero, se caracteriza por poseer diversos tipos de industria que se concentran en las regiones capital y central del país.

Actualmente la sociedad se enfrenta ante la difícil tarea de generar riqueza, sobrevivir en un mercado cada vez más competitivo, de crear fuentes de empleo estables y de promover el desarrollo económico y social, reduciendo el impacto ambiental de los procesos productivos. Para ello, la sociedad corporativa ha generado el concepto de eco-industria, el cual implica desarrollar economía a través de sus procesos productivos siendo amigable con el medio ambiente. Los procesos productivos son una secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto (bienes o servicios); dichos procesos generan un impacto en el medio que lo rodea. El impacto ambiental es el conjunto de consecuencias para la salud humana, el bienestar de la flora y fauna y la disponibilidad futura de los recursos naturales atribuibles a los corrientes de entrada o salida de un sistema. Es una alteración de las características iniciales del medio ambiente provocada por un proyecto, obra o actividad.

El estado Carabobo siendo unos de los estados más importantes del país cuyo oficio mayor es la fabril; cuyos principales municipios son: Puerto Cabello, Guacara, Naguanagua, Valencia y San Diego.

Se le conoce como la Capital Manufacturera de Venezuela debido a que alberga la Zona Industrial más grande e importante del país. De igual forma, se ha convertido en un importante centro de inversión.

Valencia posee una superficie de 623 km<sup>2</sup> y tiene una población estimada de 829.856 habitantes según el Censo Nacional 2011, del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), lo que lo convierte en el municipio más poblado del Estado Carabobo y de toda la Región Central de Venezuela. Aquí también se encuentra el asiento principal de la ciudad de Valencia, capital de la entidad y principal centro fabricante de la Región Central. La principal arteria vial del municipio es la Autopista

Regional del Centro (Caracas-Valencia). El Municipio Valencia posee nueve parroquias civiles. Una de estas parroquias es la parroquia Miguel Peña, la cual es más poblada de las nueve que conforman el Municipio Valencia delimitada de la siguiente manera:

#### Norte

Parroquia Urbana Candelaria, teniendo la Avenida Bolívar Sur cruce con calle Plaza (calle 87) hasta intersectar a la Avenida Lisandro Alvarado. De allí va por la calle 112 (Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera) atravesando el cerro "Fila de la Guacamaya" hasta llegar el Dique de Guataparo (punto más septentrional de la parroquia). Allí nace el río Guataparo, el cual drena al embalse del mismo, y sirve como límite natural, cruzando el club La Hacienda Country Club y aledaño a la Planta Potabilizadora Alejo Zuloga. Llega a la Autopista Circunvalación del Sur por el Cementerio Jardines del Recuerdo, abarcado la Planta de Tratamiento La Mariposa. A partir de este punto no hay concentraciones urbanas, solo fincas, haciendas, haras, caseríos y granjas avícolas.

#### Oeste

Continúa el río Guataparo, que es el límite con el municipio Libertador y desemboca al río Paíto (sector quebrada Pira Pira) allí asciende por el cerro Fila de los Aguacates (sector El Yagual) hasta llegar al caserío Las Dos Bocas, el punto más meridional de la parroquia.

#### Sur

En un pequeño punto con Parroquia No Urbana Negro Primero, por la fila que separa los puntos del Yagual y Yagualito, caserío Las Dos Bocas mencionado anteriormente.

#### Este

Desde el caserío Las Dos Bocas comienza la frontera con el Municipio Carlos Arvelo (Parroquia No Urbana Tacarigua) subiendo hacia el norte hasta confluir con la Parroquia Rafael Urdaneta por un corto tramo de dos kilómetros. Allí comienza el límite con la Parroquia Urbana Santa Rosa marcado por la Vía El Paíto, que comunica

con la Avenida Sesquicentenario hasta llegar a Plaza de Toros. Continúa por la avenida las Ferias, cruza de nuevo la Autopista Circunvalación del Sur, sigue por la Avenida Bolívar Sur hasta intersectar con la calle Plaza (calle 87) completando el recorrido poligonal.

Actualmente una de las vías principales de esta parroquia, es la Avenida Lisandro Alvarado, ya que ella entrelaza y comunica la Autopista Valencia-Campo de Carabobo, la cual es una vía de entrada a la ciudad desde la zona Oeste, por donde tienen entrada y salida hacia los estados Yaracuy y Cojedes, siendo por lo tanto una importante arteria vial para el desarrollo comercial e industrial de la ciudad.

Por lo antes expuestos, la Avenida Lisandro Alvarado debido a la importancia que tiene se plantea la necesidad de realizar la extensión de los bordes de la avenida para generar mejora en el congestionamiento vial actualmente presentado. El excesivo número de vehículos de transporte público contribuye a agravar la congestión. Una de las características de los modelos económicos en vigor es la desregulación. En el área del transporte urbano de pasajeros, una amplia desregulación tiene normalmente como consecuencia una expansión acentuada en las flotas de buses y taxis y un descenso en el orden y en la disciplina asociadas con su operación.

Un inadecuado diseño o mantenimiento de la vialidad es causa de una congestión innecesaria. En muchas ciudades es frecuente encontrar casos de falta de demarcación de los carriles de circulación, inesperados cambios en su cantidad, ubicación de los paraderos de buses justo en puntos de una reducción en el ancho de la calzada y otras deficiencias que entorpecen la fluidez del tránsito.

Siendo así, se busca mejorar el perfil urbano de la zona, rediseñando espacios públicos o privados existentes para que sean desarrollados en el ámbito sostenible y ecológico, para así, no generar un impacto ambiental mayor.

Según Buarque (1994) definió que el marco del desarrollo desde la sostenibilidad como el proceso de cambio social y elevación de las oportunidades de la sociedad, compatibilizando, en el tiempo y en el espacio, el crecimiento y la eficiencia económicos, la conservación

ambiental, la calidad de vida y la equidad social, partiendo de un claro compromiso con el futuro y de la solidaridad entre generaciones.

La innovación es el motor del avance. A lo largo de la historia, en cualquier empresa y en cualquier lugar del mundo. Sin embargo, hoy la necesidad de innovar es mayor que nunca. La competitividad mundial, da cada vez mayores expectativas de los clientes y la creciente complejidad hacen que actualmente la innovación sea un requisito imprescindible para las empresas que sencillamente no se puede pasar por alto. Las empresas saben que necesitan mejorar y reinventarse continuamente si quieren seguir siendo competitivas. Pero, aun así, la innovación no es tarea fácil. Requiere crear una cultura que promueva la innovación y el tipo de entorno adecuado en el que las personas y las ideas puedan florecer.

Por otro lado, las empresas actualmente existentes han desarrollado ansias de crecer y evolucionar con el desarrollo tecnológico, buscan innovar en diferentes aspectos, ya que la innovación es la fuerza motriz de la economía actual, es también más esencial para el éxito empresarial y más difícil de conseguir que nunca. Un espacio de trabajo bien diseñado tiene el poder de aumentar el potencial innovador de una empresa, el rendimiento de las personas, los equipos y de la empresa en su conjunto.

### **1.1.1 Formulación del Problema.**

¿Cómo diseñar un Centro de Innovación Tecnológico, como apoyo a la economía actual de las diferentes empresas existentes y llevarlas al éxito empresarial, en el proyecto de la Resignificación de los bordes de la Avenida Lisandro Alvarado en la Parroquia Miguel Peña, Municipio Valencia, Estado Carabobo?

## **1.2 Objetivos de la Investigación.**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar un Centro de Innovación Tecnológico en la propuesta de la Resignificación de los bordes de la Avenida Lisandro Alvarado

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual del sector, en el ámbito social y arquitectónico permitiendo su mejoramiento planteando alternativas modernas y sostenibles.
- Mejorar el perfil Vial y Urbano de la zona.
- Rediseñar edificaciones y espacios públicos y privados existentes, planteando nuevos usos.
- Analizar la estrategia de diseño sostenible y ecológico en un Centro de Innovación Tecnológico.

## **1.3 Justificación de la Investigación**

En los últimos años, el aumento de la demanda de transporte y del tránsito vial han causado, mayor congestión, demoras, accidentes y problemas ambientales. La congestión de tránsito se ha transformado en un flagelo de particular severidad, que se manifiesta en las ciudades industrializadas, como en este caso la ciudad de Valencia. Afecta tanto a automovilistas como a usuarios del transporte colectivo y acarrea pérdida de eficiencia económica y otros efectos negativos para la sociedad. Preocupante es que esta expresión de los tiempos actuales se haya ido acentuando, sin tener visos de alcanzar un cierto límite, transformándose en una pesadilla que amenaza la calidad de vida urbana.

En un mundo como el actual, globalizado, con clientes cada vez más exigentes y numerosos lugares que otorgan ventajas a la inversión, las ciudades tienen que ser competitivas a nivel nacional y también internacional.

Actualmente se aprecia la calidad de vida como un valor fundamental y que, además, debe sostenerse en el tiempo. En otras palabras, hay que generar las condiciones que hagan más agradable el vivir y que ello sea en términos perdurables. Competitividad y movilidad forman parte de la calidad de vida, en tanto provean más amplias oportunidades de desarrollo, trabajo y esparcimiento. Dichas condiciones favorecen la posibilidad de emprender, laborar, moverse, recrearse, todo lo cual es considerado necesario para una mejor vivencia personal.

La siguiente propuesta busca obtener la mejora de la comunidad de la Parroquia Miguel Peña en el manejo de tránsito terrestre, tomando como punto de partida la problemática de congestión vial actualmente presentado en la Avenida Lisandro Alvarado, debido a que esta vía no presenta las medidas necesarias para la demanda vial que transcurre día a día, por lo que se ve en la necesidad de realizar una resignificación de la avenida, dando así un mejoramiento al perfil urbano del municipio y a su vez generando espacios destinados a la tecnología que proporcionarán un desarrollo positivo para la zona, a través del impacto económico, energético y social.

Ya que esta, es el motor del avance y existe la necesidad de innovar. Una de las formas es la creación de un Centro de Innovación Tecnológico ya que son componentes significativos de la estrategia económica nacional y regional.

El Centro de Innovación es una plataforma para la integración de la labor científica y su aplicación comercial. Sirven como catalizadores de comercialización mediante la transformación de los avances tecnológicos en productos y servicios comercializables y apoyan esta cadena de valor de tres maneras: mediante la construcción de capacidades, el apoyo y el desarrollo de las actividades y fomentando la comercialización de los frutos de estas actividades.

Un Centro de Innovación es una empresa de consultoría y capacitación empresarial en temas de creatividad e innovación. La idea de crear un centro dedicado a las ideas que generen valor para la organización, que nace de la necesidad que tienen las empresas de hacer la diferencia.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

Hernández., Sampieri (2008) señaló que un Marco Teórico es “un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Nos ayudó a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente”.

#### **2.1 Antecedentes**

##### **2.1.1 Proyecto: Steelcase**

**Arquitecto: Henn de Múnic, Patrick Jouin y Manku Design de París, junto al equipo de diseño de Steelcase.**

**Ubicación: Múnic, Alemania.**

**Año: 2017**

En 1985, Steelcase compró la Casa Meyer May diseñada por Frank Lloyd Wright y la restauró, abriéndola al público en 1987. Un programa de arte corporativo ha resultado en una colección que incluye piezas de Pablo Picasso, Andy Warhol y Dale Chihuly.

La compañía emplea un grupo de investigación llamado WorkSpace Futures para estudiar las tendencias del lugar de trabajo. En 2010, Steelcase se sometió a un proyecto de tres años para actualizar su sede de Grand Rapids para promover la productividad y el bienestar de los empleados, incluido el rediseño de una cafetería en un entorno de trabajo de uso múltiple que proporciona servicio de alimentos y espacio para reuniones, socializar y trabajo independiente.

Los esfuerzos de sostenibilidad de Steelcase han incluido la reducción del embalaje, el uso de instalaciones regionales para reducir la distancia de envío, las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de agua, y el objetivo de reducir su huella ambiental en un 25 por ciento para 2020.

Steelcase, compañía especializada en soluciones para espacios de trabajo, posee su centro de innovación y aprendizaje en Europa. En la medida en que las organizaciones reconocen la importancia de las relaciones laborales y están creando espacios donde todos sus trabajadores se reúnen, Steelcase abre el LINC para promover el crecimiento de su organización y para ofrecer a sus clientes un espacio donde pueden ver, de primera mano, cómo el espacio impacta directamente en el trabajo.

-Un Workcafé central que ofrece un espacio dinámico que revoluciona el concepto tradicional de cafetería de empresa. Se trata de un espacio informal para que los trabajadores interactúen, trabajen o dediquen tiempo a las relaciones sociales y recuperen fuerza para volver a un trabajo de concentración.

- El equipo ejecutivo de Steelcase ocupa un espacio abierto de la primera planta por donde transitan y se reúnen constantemente las personas. Su ubicación y diseño informal da mayor visibilidad a los ejecutivos, fomenta la interacción frecuente con trabajadores y visitantes y ayuda a los directivos a mantenerse en estrecho contacto con el negocio, sin aislarse en despachos cerrados.

- La tecnología en la nube, habilitada en todo el campus, permite que las ideas viajen de un espacio a otro y hacen posible incluir a participantes remotos de todo el mundo en el proceso de innovación.

- Un recorrido de realidad virtual ofrece a los visitantes una visión del desarrollo de productos y les da ideas para sus propios espacios de trabajo.

- Se ha diseñado un ecosistema de entornos interconectados e interdependientes para satisfacer las necesidades de personas y equipos, reuniéndolos e integrando la tecnología más puntera aplicada a su trabajo.

- Múltiples espacios informales distribuidos por todo el centro y varias aulas especializadas contribuyen a promover el aprendizaje, tanto colaborativo como individual. Un aula de aprendizaje a distancia y salas de videoconferencia garantizan que el aprendizaje se produzca, tanto local como globalmente, a lo largo del día.



Figura 1: Fachada del centro de innovación y aprendizaje de Steelcase. 2017.

De este proyecto se toma a idea era crear un edificio de carácter industrial que ir más allá de las soluciones típicas estandarizadas que actualmente encontrados en la zona, para instalaciones logísticas, y crear un edificio con una fuerte identidad que añadiría una cualidad experiencial a su entorno.

También se tomó como características la incorporación del desarrollo sostenible; como la integración de fuentes de energías pasivas, reduciendo más del 40% en el consumo de energías y agua en actividad y producción de esta Planta Industrial. Y llevando las protecciones en preservación y desarrollo de las zonas verdes y paisajismo.

### **2.1.2: Proyecto: AVAYA**

**Ubicación: Bogota, Colombia**

**Año: 2019**

Avaya es una fuerza transformadora en software, servicios y dispositivos de comunicaciones digitales, diseñada para empresas de todos los tamaños. A través de nuestras soluciones abiertas, convergentes e innovadoras, Avaya está llevando las experiencias inteligentes a nuevas alturas para nuestros clientes, socios y sus clientes, en la nube, en las instalaciones o híbridos.

Líder mundial en soluciones para mejorar y simplificar las comunicaciones y la colaboración, con presencia en Colombia desde su creación suministrando a empresas pequeñas, medianas y grandes, experiencias de comunicación a través de soluciones tecnológicas innovadoras y de alto valor agregado inauguró su centro de innovación, el cual está enfocado en brindar las mejores experiencia y servicios a clientes y partners.

Avaya ha construido un nuevo centro de innovación en Bogotá que le permitirá brindar experiencias tecnológicas de alto nivel a clientes y aliados estratégicos con el objetivo de convertir este centro de innovación en un de servicios de Avaya para Latinoamérica.

Este centro de innovación cuenta con tecnologías implementadas que facilitan las comunicaciones de las empresas que estén listas para vivir la transformación digital de sus operaciones, entre ellas se destaca la integración de inteligencia artificial como parte fundamental en sus soluciones de Contact Center, generando eficiencias en procesos y tiempo para los clientes y las empresas.

Adicionalmente, estas nuevas oficinas cuentan con seis huddle rooms o salas de experiencia, un experience room y un Digital Experience Center que permiten que los visitantes de este centro de innovación puedan probar cada una de las soluciones propuestas por Avaya desde un entorno real y aplicado.



Figura 2: Fachada de sede AVAYA, Colombia. 2019.

Este proyecto fue tomado como referente por la forma de su volumen, utilizando unas escaleras como articulación dándole un lenguaje de fachada diferente al resto del volumen.

### **2.1.3 Proyecto: Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI)**

**Ubicación: Caracas, Venezuela.**

**Año: 2006**

El Centro Nacional de Innovación Tecnológica (Cenit) es una fundación adscrita al Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (Mppctii) que tiene como objeto propiciar la investigación, el desarrollo y la innovación en el área de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades del modelo socioproductivo del país.

Su creación es a raíz de la firma de un convenio de cooperación suscrito por la República Popular China y la República Bolivariana de Venezuela, como parte de la intencionalidad del Estado venezolano que promueve afianzar los contactos con países aliados, identificados con las políticas, cuya visión está puesta en la apropiación y transferencia de tecnología que fortalezca la capacidad científico- tecnológica y que nos permita impulsar programas enfocados en los nuevos modelos socio-productivos que implementa el gobierno revolucionario.



Figura 3. Fachada del Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI). 2006.

En el siguiente caso se tomó como características la incorporación del sistema tecnológico relación industria y gobierno y la fomentación del desarrollo tecnológico que favorecerá enormemente el sector no solo a nivel económico sino de desarrollo social.

## **2.2 Bases Teóricas**

El mundo empresarial está enfrentando un panorama de cambio, uno en el que la tecnología juega un rol trascendental. Los centros de innovación tienen la misión de acompañar a las compañías en su transformación echando mano a nuevas soluciones.

Paulatinamente las empresas están cambiando la forma en la que operan sus negocios. Es allí cuando cobran protagonismo los centros de innovación, lugares en que las compañías cuentan con la asesoría de expertos en esta materia para conocer e implementar tendencias y soluciones tecnológicas que puedan aplicarse a las características de su negocio.

En la creación y consolidación de un centro de innovación, se deben tener en cuenta tres interrogantes fundamentales: a qué se hace referencia cuando se habla de tecnología, cuál es la relación del uso de la tecnología con la investigación y a qué se llama innovación.

### **2.2.1 Tecnología.**

Según Khalil (2000) definió la tecnología como “todo el conocimiento, productos, procesos, herramientas, métodos y sistemas empleados en la creación de bienes o en proveer servicios” (p. 1). También menciona que la tecnología es la aplicación práctica del conocimiento en un esfuerzo por ayudar a los humanos, compuesta por hardware, software, brainware y know how como elementos independientes, lo que a su vez se relaciona directamente con el conocimiento.

De acuerdo con lo expuesto, se identifica que la tecnología no es únicamente la maquinaria o el equipo o el software usado en un proceso, sino que además es el conjunto de habilidades, acciones de formación, conocimientos y experticia del hombre (capital humano) y el capital intangible de la organización (know how), aplicado a los procesos. Es decir, la tecnología no es el fin, sino uno de los medios a través de los cuales una organización lleva a cabo su planeación estratégica. Ahora bien, desde el punto de vista de la academia, la tecnología es una herramienta indispensable para la

creación, difusión y gestión del conocimiento. Así, la tecnología y su uso han trascendido las barreras industriales, por cuanto se han aplicado a procesos productivos y se han incorporado a procesos de investigación básica, aplicada y experimental en la academia.

### **2.2.2 Innovación**

El Manual de Oslo define innovación así:

Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] y Eurostat, 2005, p. 56).

Los procesos innovadores y los tipos de innovación forman parte de los medios a través de los cuales las organizaciones se posicionan en el mercado. En este escenario, la innovación no es el fin máximo por alcanzar, sino la herramienta que apoya la consecución de metas estratégicas. Asimismo, se podría decir que dentro de esas organizaciones se encuentran las entidades que realizan procesos innovadores propios, buscando posicionarse no solo en el mercado, sino logrando cierto reconocimiento académico como ventaja competitiva que conlleva una meta estratégica.

### **2.2.3 Espacios de trabajo**

#### **Cesión de control**

Para poder rendir al máximo, las personas han de controlar la forma en la que trabajan. Cuando uno tiene opciones, siente que posee el control. Ceder control ayuda a crear un entorno de confianza, lo que anima a las personas a compartir sus ideas y tomar decisiones, comportamientos fundamentales para la innovación.

#### **Redefinición de los límites**

Los trabajadores de hoy en día, conectados constantemente entre sí y rodeados de gran cantidad de información de fácil acceso, tienen que hacer frente a espacios de trabajo con ruido y muchas distracciones. Esto pone en peligro su productividad, creatividad, capacidad para tomar decisiones, bienestar emocional y deseo de interactuar con los demás, que son aspectos clave para poder innovar con eficacia. Controlar el flujo de información y el nivel de estímulos se ha convertido en una necesidad fundamental.

#### **2.2.4 Zonas de un Centro de Innovación**

Al crear un espacio de trabajo resiliente, hay que considerar la combinación intencionada de cinco zonas, diseñadas para alojar a los trabajadores y anticiparse tanto a sus necesidades cambiantes como a las de la organización.

El tamaño, la proporción y la colocación de cada zona se corresponderán con los objetivos de la organización y sus expectativas culturales. El resultado es un espacio de trabajo ágil que permite cambios en lugar de resistirse a ellos.

##### **Zona de socialización**

Este acogedor espacio fomenta tanto encuentros previstos como espontáneos entre trabajadores. Impulsa un comportamiento social asociado a la conexión con los demás para crear una comunidad dedicada a la innovación.

##### **Zona de reunión**

Este espacio está diseñado para colaborar intensamente, permitiendo alternar entre formas de trabajo individual y en equipo durante el curso de un proyecto. Los entornos están planificados de manera intencionada con el fin de satisfacer las necesidades del proyecto durante su desarrollo y fomentar al mismo tiempo la conexión entre los trabajadores que estén dentro y fuera del lugar de trabajo.

##### **Zona de residentes**

Diseñado para mejorar la especialización y la comunidad en cada disciplina, el vecindario para trabajadores residentes está pensado para los trabajadores que necesitan usar las tecnologías y que cuentan con espacios asignados.

### **Zona nómada**

El campamento nómada acoge a las personas que durante el día varían su actividad desde proyectos a tareas. Desde esta zona, que se encuentra cerca de la recepción, se puede acceder fácilmente a las herramientas de trabajo que permiten a los trabajadores realizar las tareas diarias. Este espacio proporciona a los trabajadores todo lo que necesitan para ser productivos.

### **Zona de recursos**

La persona de apoyo del centro de innovación proporciona la asistencia necesaria para innovar en lo que se refiere a herramientas, cultura y procesos. En este espacio se encuentran las herramientas de trabajo y los materiales comunes que pueden ayudar a los trabajadores residentes.

### **\* Zona especializada**

Una zona especializada es un área específica para la innovación en la que se esté trabajando. Un ejemplo podría ser una zona de creación de prototipos, un taller, un laboratorio o una biblioteca de recursos.

## **2.3 Definiciones de términos**

*Especialización:* es el proceso por el que un individuo, un colectivo o una institución se centra en una actividad concreta o en un ámbito intelectual restringido en vez de abarcar la totalidad de las actividades posibles o la totalidad del conocimiento.

*Industria:* es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados. Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican.

*Innovación:* es un cambio que introduce novedades, y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos, aunque también es posible en la implementación de elementos totalmente nuevos.

*Nómada:* Que va de un lugar a otro y no se establece en ningún sitio de forma permanente.

*Sostenibilidad:* Cualidad de sostenible, especialmente las características del desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones.

*Tecnología:* es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se presentan todos los aspectos relativos a la metodología utilizada hacia el estudio que se presenta, es decir todo lo que abarque el diseño y tipo de investigación, población, muestra, operacionalización de las variables; entre otros. Se reflejan aspectos, como el tipo de investigación, las técnicas y procedimientos realizados que permitieron el desarrollo de la investigación.

La propuesta se consideró dentro de la modalidad de proyecto factible ya que consiste en la elaboración de una edificación viable, destinada a atender necesidades específicas a partir de un diagnóstico.

Arias (2006) lo define “Como un proceso que, mediante el método científico, procura “obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados.” (p. 18).

#### **3.1.-Tipo de Investigación**

La investigación es de tipo proyecto factible, que según Balestrini (2002, p. 9), “los proyectos factibles son aquellos proyectos o investigaciones que proponen la formulación de modelos, sistemas entre otros, que dan soluciones a una realidad o problemática real planteada, la cual fue sometida con anterioridad o estudios de las necesidades a satisfacer.”, puesto que dicha propuesta puede ser llevada o no a la realidad.

Se utilizó la investigación documental que según Arias (2004) “Es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”. (p. 25).

El uso de fuentes documentales dispone esencialmente de documentos, que son el resultado de otras investigaciones; como: planos, registros, manuales y páginas de internet que fueron esenciales y de gran utilidad, ya que estos permiten una mejor visión de ciertos aspectos, para el desarrollo y estrategia del proyecto.

En este mismo orden de ideas, se incorpora la investigación de campo según Arias (2006) “Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables alguna”. (p. 94)

### **3.2.-Poblacion y Muestra**

La población es definida por Morlés (1994) “Como el conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) a las cuales se refiere la investigación.” (p.54). En este caso la población está comprendida por la parroquia Miguel Peña, siendo un total de 371mil habitantes, siendo el 44.7% de la población del Municipio Valencia. Según el censo del año 2011, del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), de la República Bolivariana de Venezuela.

La muestra la define Morlés (1994) “Como un subconjunto representativo de un universo o población” (p.54). La selección de muestra permite estudiar a un porcentaje de la población, para la recolección y obtención de datos más precisos. En este caso se utiliza la formula dictada por Arias (2012), “ la fórmula  $n = \frac{Z \times p \times q}{e^2}$  se usa para calcular el tamaño de la muestra cuando el objetivo radica en estimar la proporción poblacional” (p.89). Por lo tanto, se asignaron los siguientes valores:  $Z=4$ ;  $e= 5\%$ ;  $p=0,5$ ;  $q=0,5$  que dio como resultado la cantidad de personas a consultar que es de 400 habitantes, que corresponde a un 0.11% de la población total de la zona.

### **3.3.-Tecnica e Instrumentos de Recolección de Datos**


Para Arias, F. (2006), los instrumentos de investigación "son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información." (p. 25). El

instrumento de recolección de datos que es utilizado en la presente investigación es la encuesta.

### 3.3.1.- Lista Cotejo

Hernández describe la lista de cotejo como: instrumento de observación mediante el uso de un objeto de aprendizaje para obtener información sobre conocimientos, habilidades, conductas o desempeños como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (p.1)

**Cuadro 1: Modelo de Lista de Cotejo.**

 REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE ARQUITECTURA CARRERA ARQUITECTURA LISTA DE COTEJO			
Variables	Si	No	Observaciones
Aguas negras	X		El barrio 13 de septiembre y El Triunfo presentan problemas de desbordamiento de aguas negras, sin embargo, esto alcanza un gran porcentaje de afectados.
Aguas blancas	X		La Av. Lisandro Alvarado se abastece por tuberías de Hidrocentro de la estación de bombeo Pao Cachiche al igual que la mayoría de los sectores, mientras que la minoría de los sectores de la parroquia se abastecen por 5 pozos.
Drenaje	X		Colapso de cloacas de la zona, lo que causa desbordamiento de las aguas.
Electricidad	X		La Av. Lisandro Alvarado se encuentra completamente iluminada, sin embargo, cuenta con una segunda etapa de alumbrado. Además, muchos sectores presentan problemas de alumbrado público.
Topografía	X		La pendiente de la Av. Lisandro Alvarado según la altitud es de 0.15% de suroeste a noroeste.
Vegetación	X		Vegetación tropical, las zonas más verdes están en los cerros.

Flujo vehicular	X		Alto flujo vehicular ya que es la parroquia más poblada del municipio, por lo tanto existe congestión en sus vías.
Flujo peatonal	X		Alto flujo peatonal por la misma razón mencionada anteriormente.
Transporte público	X		Transporte publico informal que tiene rutas internas en la parroquia y desde Tocuyito.
Plazas y parques	X		En la Av. Lisandro Alvarado se encuentra la Plaza Páez, también está la Plaza Los Almendrones en Eutimio Rivas.
Centros culturales y espacios deportivos	X		Se encuentra un espacio de 5 niveles en Lomas de Funval, sin embargo, son necesarios más establecimientos culturales y deportivos.
Espacios de salud	X		En la Av. Lisandro Alvarado se encuentra la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, y en el resto de la parroquia, otros centros de salud, como la Maternidad del Sur y abundan los ambulatorios dentro de la misma.
Estacionamientos públicos		X	Por esta razón, se encuentran vehiculos estacionados en el hombrillo, ocasionando congestión en las vías.

### 3.3.2.-La encuesta

Según Tamayo, (2008), la encuesta “es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida.” (p. 24).

### 3.3.3.- Modelo de Encuesta.

#### Cuadro 2: Modelo de Encuesta.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

A continuación, se presentan una serie de preguntas con el objetivo de apoyar y brindar información para el presente trabajo de investigación. Responda con objetividad y sinceridad, encerrando en un círculo la respectiva respuesta.

EDAD: _____ SEXO: M / F CALLE: _____ FECHA: ____/____/____
1. ¿Es usted residente o visitante habitual de la parroquia Miguel Peña? A) SI      B) NO
2. ¿Qué método de transporte utiliza dentro de la parroquia? A) Vehículo personal   B) Transporte público   C) Caminando   D) Otro
3. ¿Sabe usted que la Avenida Lisandro Alvarado es la entrada principal a la ciudad de Valencia? A) SI      B) NO
4. Tomando en cuenta que la Av. Lisandro Alvarado es la entrada principal a la ciudad, ¿Considera usted que dicha avenida debe ser mejorada? A) SI      B) NO
5. ¿Cree usted que la Av. Lisandro Alvarado cuenta con un recorrido peatonal agradable? A) SI      B) NO
6. Actualmente existe congestionamiento vehicular y peatonal en la Av. Lisandro Alvarado, ¿Considera usted que mejorando los usos existentes y planteando nuevos usos, agilicen el tráfico? A) SI      B) NO
7. ¿Cree usted que debe implementarse un recorrido peatonal en la Av. Lisandro Alvarado que circule en toda la Avenida? A) SI      B) NO
8. ¿Circularía usted por el recorrido peatonal antes mencionado? A) SI      B) NO
9. ¿Considera que hay suficiente acceso al transporte público en la Av. Lisandro Alvarado? A) SI      B) NO

<p>10. ¿Utilizaría con frecuencia las líneas de transporte público en la Av. Lisandro Alvarado?</p> <p>A) SI      B) NO</p>
<p>11. ¿Cree usted que existen suficientes espacios que apoyen a la parroquia en el área social, económico, turístico, cultural deportivo y de salud?</p> <p>A) SI      B) NO</p>
<p>12. ¿Visitaría usted los espacios mencionados anteriormente?</p> <p>A) SI      B) NO</p>

**Fuente: Paris y otros (2020)**

No pudo ser aplicada, y se buscaron fuentes electrónicas.

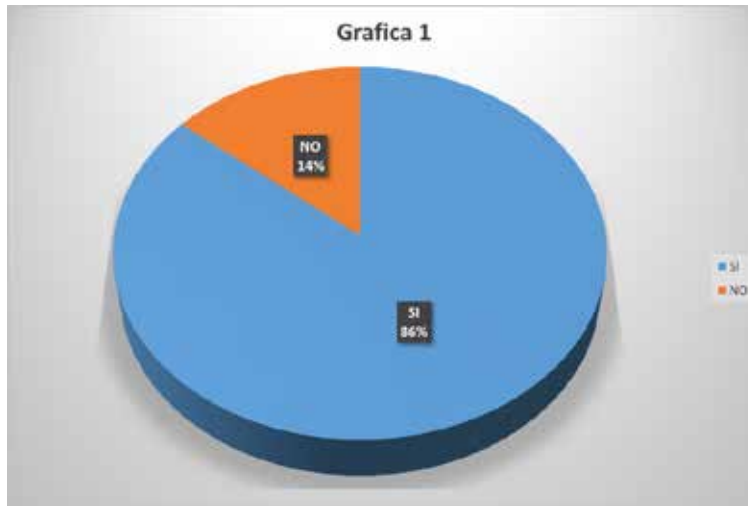
### **3.4.- Técnicas y análisis de datos.**

La recolección de datos consiste en la recopilación donde se muestra la descripción de diversas actividades y conductas en las que se desarrolla el individuo a través de técnicas tales como: entrevista, encuesta y consulta.

Según Arias (2006) define como técnica y análisis de datos como:  
 Se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso. En lo referente al análisis, se definirán las técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis-síntesis), o estadísticas (descriptivas o inferenciales), que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos recolectados a través de la encuesta. (p.111)

#### **3.4.1.-Grafico de Resultados.**

1. ¿Es usted residente o visitante habitual de la parroquia Miguel Peña?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en el siguiente gráfico se pudo observar que un 86% de las personas encuestadas son visitantes o residentes habituales de la parroquia Miguel Peña.

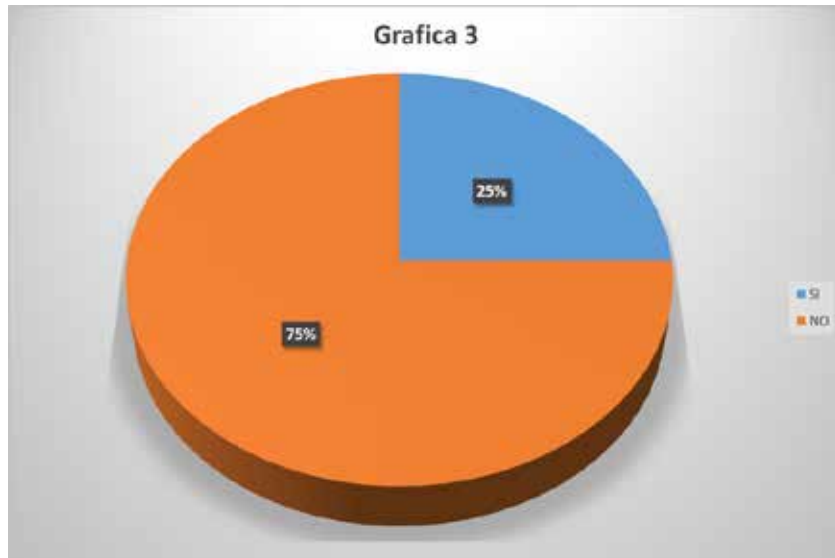
2. ¿Qué método de transporte utiliza dentro de la parroquia?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** Se puede observar que un 45% usa Vehículo un 20% Transporte público, 30% Caminando y 5% Otro.

3. ¿Sabe usted que la Avenida Lisandro Alvarado es la entrada principal a la ciudad de Valencia?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en el siguiente gráfico se pudo observar que un 75% de las personas encuestadas no tienen conocimientos de que la Avenida Lisandro Alvarado es la entrada principal de la ciudad de Valencia, mientras que un 25% tiene posee conocimiento.

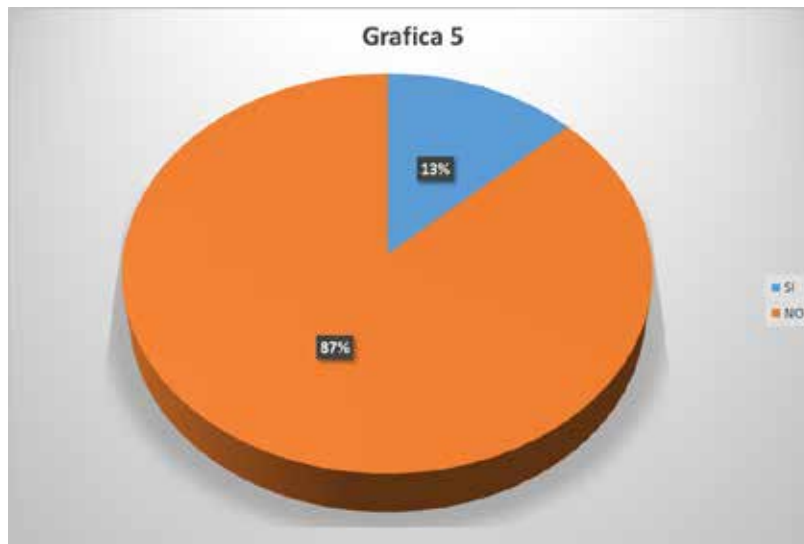
4. Tomando en cuenta que la Av. Lisandro Alvarado es la entrada principal a la ciudad, ¿Considera usted que dicha avenida debe ser mejorada?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en el siguiente gráfico se pudo observar que el 93% de las personas entrevistadas piensan que debe ser mejorada la Avenida Lisandro Alvarado, mientras que un 7% no creen necesaria la mejora del mismo.

5. ¿Cree usted que la Av. Lisandro Alvarado cuenta con un recorrido peatonal agradable?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** el 87% de las personas encuestadas considera que la Avenida Lisandro Alvarado no cuenta con un recorrido peatonal agradable, mientras que el 13% considera que si.

6. Actualmente existe congestionamiento vehicular y peatonal en la Av. Lisandro Alvarado, ¿Considera usted que mejorando los usos existentes y planteando nuevos usos, agilicen el tráfico?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en el siguiente gráfico se pudo observar que un 58% de las personas encuestadas considera que el mejoramiento de los usos existentes y plantear nuevos usos puedan agilizar el tráfico. Mientras que un 42% no lo consideran.

7. ¿Cree usted que debe implementarse un recorrido peatonal en la Av. Lisandro Alvarado que circule en toda la Avenida?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en el siguiente gráfico se pudo observar que el 72% de las personas entrevistadas piensan que debe implementarse un recorrido peatonal en la avenida Lisando Alvarado, mientras que un 28% no creen necesaria la creación del mismo.

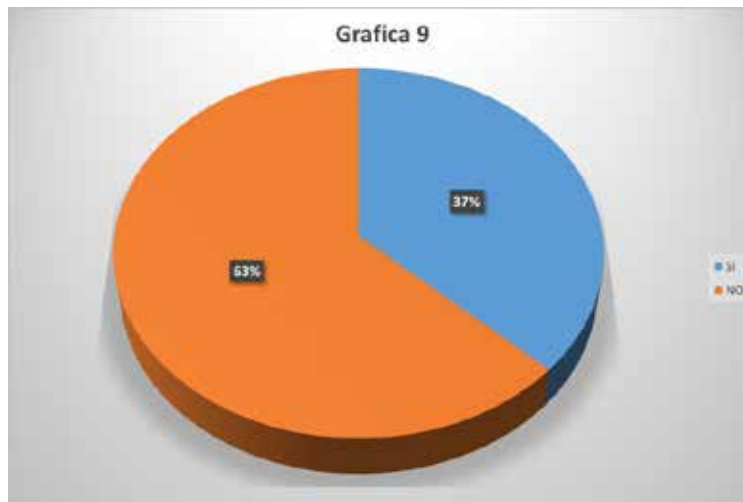
8. ¿Circularía usted por el recorrido peatonal antes mencionado?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en la siguiente grafica se refleja que el 78% de las personas encuestadas circularían por el recorrido peatonal propuesto en la Av. Lisandro Alvarado, mientras que el 22% no circularían por el.

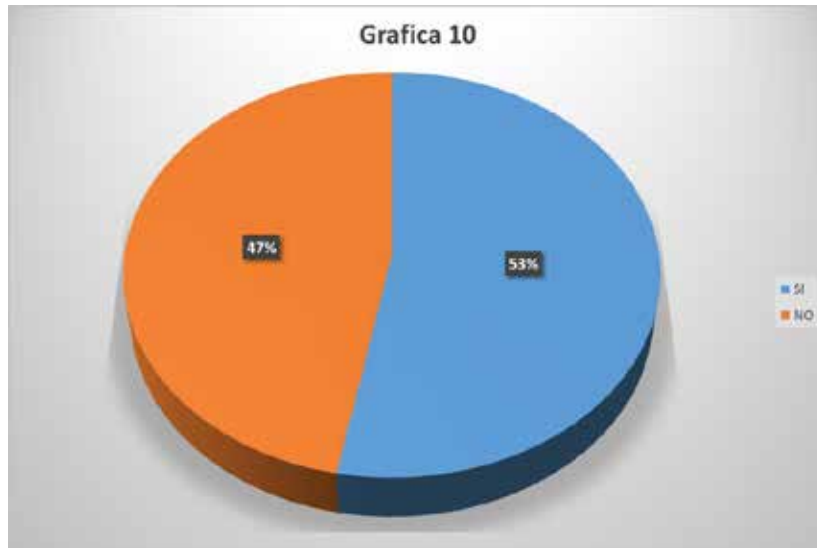
9. ¿Considera que hay suficiente acceso al transporte público en la Av. Lisandro Alvarado?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en la siguiente gráfica se aprecia que el 63% de los encuestados piensan que no hay suficiente acceso al transporte público en la Av. Lisandro Alvarado, mientras que el 37% piensa que si lo hay.

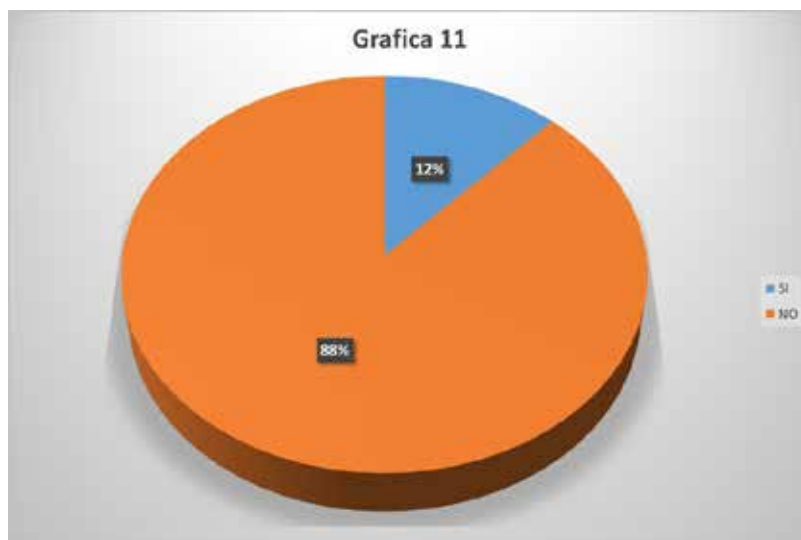
10. ¿Utilizaría con frecuencia las líneas de transporte público en la Av. Lisandro Alvarado?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** se aprecia que el 53% de los encuestados utilizaría con frecuencia las líneas de transporte público en la Av. Lisandro Alvarado, mientras que un 47% no las usarían.

11. ¿Cree usted que existen suficientes espacios que apoyen a la parroquia en el área social, económico, turístico, cultural deportivo y de salud?



Auto: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en el siguiente grafico se puede reflejar que 88% de las personas encuestadas considera que no existe espacios que apoyen a la parroquia en el área social, económico, turístico, cultural deportivo y de salud, mientras que un 12% considera que si existen este tipo de áreas en la parroquia.

12. ¿Visitaría usted los espacios mencionados anteriormente?



Autor: Paris O. (2020)

**Interpretación:** en este último gráfico se tuvo como resultado que un 91% de los encuestados visitarían los espacios mencionados anteriormente, mientras que el 9% no los visitarían.

### 3.4.2.-Análisis de Resultados.

Tomando en cuenta las respuestas obtenidas anteriormente, se pudo observar que la Av. Lisandro Alvarado necesita una mejora en sus servicios y vialidad para su mejor funcionamiento, a su vez un replanteamiento para la resignificación de los bordes, que incorpore el elemento natural y ecológico, donde se encuentre presente el mejoramiento de la vía de transporte público y recorrido peatonal, dando paso al uso de las nuevas tecnologías para el desarrollo de un centro de innovación tecnológico en la zona.

### 3.5.-Fases de la Investigación.

*FASE I: Recolección de Datos.*

Informes censales de la Parroquia Miguel Peña.

Identificar la vialidad y el estado actual de la Av. Lisandro Alvarado, tanto peatonal como vehicular.

Verificación de equipamientos existentes

Verificación del tipo de suelo existente

*FASE II: Análisis del material.*

Se analizan todos los resultados obtenidos con el fin de diagnosticar la problemática e identificar las ventajas y desventajas de la zona.

*FASE III: Elaboración alternativas de la propuesta urbana.*

Posteriormente, se procede al planteamiento de alternativas urbanas que se pueden implementar alrededor de la Avenida Lisandro Alvarado.

*FASE IV: Estructuración de la propuesta definitiva.*

En base a los planteamientos de propuestas, se pasa a estructurar la propuesta definitiva que da solución a la problemática urbanística de la zona.

*FASE V: Selección de equipamientos nuevos o rediseño definitivo.*

Luego ya resuelto el problema urbanístico, se pasa rediseñar los equipamientos adyacentes a la Avenida Lisandro Alvarado.

*FASE VI: Selección de proyecto individual.*

Selección del terreno. Análisis de las variables del terreno seleccionado y planteamiento de la edificación.

*FASE VII: Recopilación del material de la tipología seleccionada.*

Propuesta de edificación e investigación de la tipología a desarrollar

*FASE VIII: Elaboración del proyecto individual*

Desarrollo del programa de áreas, necesario para el diseño de los espacios necesario, logrando cumplir con los objetivos trazados en el desarrollo del proyecto.

### 3.6.-Humanos:

Todas aquellas personas que sirvieron de ayuda para el desarrollo de la presente investigación; entre ellos destacan en la parte de diseño de proyecto el tutor académico Arq. Gustavo Marvez y como tutor metodológico el Arq. Orlando Ramírez.

### 3.7.- Institucionales:

Para la recopilación y búsqueda de información se consultó con los siguientes organismos e instituciones:

Universidad José Antonio Páez

Alcaldía de Valencia

Colegio de Arquitectos del Edo. Carabobo

### 3.8.- Materiales:

Entre los objetos utilizados en la elaboración de la investigación se destacaron: Papel, marcadores, colores, pen-drive, metro, escalímetro, computador portátil (laptop) con programas destacados para la realización de trabajos escritos como Word, AutoCad para la realización de planos y SketchUp para el levantamiento tridimensional del proyecto, regla, pega, exacto, lápices, dremel, entre otros.

### 3.9.- Tiempo:

**Cuadro III. Cronograma de Actividades**  
(Cuadro de Gantt)

ACTIVIDADES	PERIODO 2020-1															
	Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			
	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Análisis del material</i>		■	■													
<i>Elaboración alternativas de la propuesta urbana.</i>			■													

<i>Estructuración de la propuesta definitiva.</i>																				
<i>Selección de equipamientos nuevos o rediseño definitivo.</i>																				
<i>Selección de proyecto individual.</i>																				
<i>Recopilación del material de la tipología seleccionada</i>																				
<i>Elaboración del proyecto individual</i>																				

## **CAPITULO IV**

### **LA PRUPUESTA ARQUITECTONICA**

#### **4.1.- El Sitio Urbano**

En el Municipio Valencia se encuentra a Parroquia Miguel Peña, esta es la parroquia más poblada de las nueve parroquias que conforman el Municipio Valencia, donde está la ciudad homónima y capital del Estado Carabobo, en Venezuela. Esta limita al norte con Parroquia urbana Candelaria, al oeste con el río Guataparo, que es el límite con el Municipio Libertador, al sur con la Parroquia no urbana Negro Primero y al este con el Municipio Carlos Arvelo y la Parroquia Santa Rosa.

La Av. Lisandro Alvarado se encuentra ubicada en entre la Parroquia Miguel Peña y la Parroquia Candelaria. Esta va en sentido suroeste empezando desde el Palacio de Justicia y terminando en la plaza José Antonio Páez. Es una arterial principal de la ciudad de Valencia, caracterizada por alto tráfico peatonal y vehicular, y una extraordinaria zona comercial, en los rubros construcción y repuestos. En ella se encuentran negocios destacados tales como tiendas, cerrajeros, establecimientos, redomas, centro de salud, ayuntamiento, oficinas locales, alojamientos, tiendas de muebles, tiendas de decoración, restaurantes, lugares para comer entre otros.

#### **4.1.1.- Ubicación**

El Terreno actual, ubicado en la Avenida Lisandro Alvarado, entre la calle Monseñor Arocha y la calle Hospital de Niños. posee un área de 10140 metros cuadrados; con un clima tropical de sabana con una temperatura media anual de 27 grados; precipitaciones 700 mm anuales; en el área estudiada trabajaremos desde la cota 484 hasta la cota 485; los vientos vienen sentido noreste hacia el sureste. Actualmente el sector está zonificado como uso comercial, en el terreno se encuentran dos tipos de usos: residencial AR-5 y comercio general C3.

#### **4.1.2.- Plan Urbano Vigente.**

En la actualidad en el municipio Migue Peña es uno de los más prósperos del estado Carabobo, este municipio está regido por el PDUL. Este determina unas zonas o usos específicos que van de la mano con el desarrollo progresivo del municipio, entre las zonas que se encuentran en las cercanías del terreno tenemos, AR-5 (Area residencial) y C3 (Comercio general).

#### **4.1.3- Contexto Urbano.**

En la actualidad existen áreas comerciales dentro de los límites de la Avenida Lisandro Alvarado que generan una gran actividad económica, pero estas a su vez no poseen las características arquitectónicas que exige el mismo para generar un atractivo visual.

#### **4.2.- La Propuesta Urbana.**

Tomando en cuenta la zonificación existente, se plantea la realización de un eje principal a la entrada de la ciudad de Valencia. En sentido suroeste a noreste, en la entrada de la Av. Lisandro Alvarado se proponen áreas de esparcimiento, además de tener la plaza José Antonio Páez con el fin de darle un mejor acceso a la avenida y más áreas verdes, de las cuales carece la avenida en la actualidad.

Entre las características del urbanismo tenemos:

1. Criterios de rezonificación y usos de suelos.
2. Propuesta de un canal único para transporte público masivo
3. Mejoramiento de vías para la fluidez de Vehículos y peatones en horas punta.
4. Mejorar Accesos y vías para Peatones.
5. Paradas centralizadas para el mejoramiento de los usuarios.
6. Centralizar vía de Autobuses para aprovechar el espacio
7. El boulevard estaría ubicado en los retiros de la zonificación adyacente a la Av. Lisandro Alvarado

8. En la entrada y salida de la Av. Lisandro Alvarado se proponen áreas de esparcimiento y deporte, además de tener la plaza José Antonio Páez con el fin de darle un mejor acceso a la avenida y más áreas verdes, de las cuales carece la avenida en la actualidad.
9. Propuesta de ciclovías
10. Plan de gestión de residuos
11. Aparcamientos de bicicletas y vegetación.

#### **4.3.- La Propuesta Arquitectónica:**

La propuesta desarrollada va tomando en cuenta el planteamiento de urbanismo basado en un centro de innovación donde se implemente la bioclimática, enfocado al desarrollo y la aplicación de las nuevas tecnologías a nivel del comercio y el emprendimiento. Es importante observar que la aplicación de la bioclimática en las edificaciones va enfocada al cuidado del medio ambiente y la mejora del funcionamiento de edificaciones y urbanismos. Otra de las razones de este planteamiento es la problemática existente a nivel económico-comercial, tomando esto como la oportunidad perfecta para utilizar el centro de innovación tecnológico para el desarrollo de la economía y mejorar tanto el medio ambiente como el desempeño de la edificación.

##### **4.3.1.- Definición**

El diseño arquitectónico parte de la Tipología empresarial y social de la edificación mostrando una implantación paralela al terreno, tomando todas las visuales importantes hacia las áreas deportivas, sociales y recreativas que va dirigido al personal. Y hacia los usuarios de visitas al complejo en Tipología Social, se tornan las visuales alrededor con capas de vegetación para el paisajismo, con caminerías con texturas de piso llevando la silueta con comunicación y conexión al boulevard. Un diseño simple basado en intersección de volúmenes con inclinaciones de quiebres en los techos que reflejan una simpleza sin caer en el típico diseño de naves empresariales.

#### **4.3.2.- El Usuario.**

El Centro de Innovación Tecnológico, ubicado en la Avenida Lisandro Alvarado, con fácil acceso al personal no solo que se transporta en automóvil particular o transporte público, sino también a aquellos que se trasladan caminando o en bicicleta.

La edificación está conformada principalmente por áreas administrativas, talleres de capacitación, laboratorios de investigación, servicios generales y depósitos. Sumando a esto también existen áreas complementarias que pueden disfrutar el sector como tema social; las áreas de showroom-exhibición, biblioteca y un mini-auditorio. Teniendo en cuenta estacionamientos para uso privado.

En esta actividad empresarial se presentan los siguientes usuarios:

- Consumidores: mujeres y hombres en edades comprendidas desde 18 a 50 años de edad.
- Empleados de servicio y mantenimiento: mujeres y hombres en edades comprendidas desde 18 a 50 años.
- Personal obrero: mujeres y hombres en edades comprendidas desde 20 a 40 años.
- Personal administrativo: mujeres y hombres en edades comprendidas desde 25 a 50 años.

#### **4.3.3.- El Sitio y su Contexto Inmediato.**

El proyecto está planteado en una zona residencial-comercial, una zona muy propicia para el excelente desempeño del comercio y la salud, ya que entre sus características principales tenemos, está en cercanía al palacio de justicia de Valencia, una zona muy concurrida por los usuarios y en cercanía de la unidad hospitalaria Enrique Tejera. La parcela tiene un área de 10.140 m<sup>2</sup> y corresponde con la Zonificación de residencial y comercio general, de acuerdo con la Ordenanza de la Zonificación del municipio Miguel Peña. Favoreciendo que la topografía es de cotas leves y casi plano. La vegetación del sector es variada y escasa sin ningún orden en paisajismo; entre los tipos de vegetación que se encontraron, incluyen los árboles como

El agave cocui, El indio desnudo, El camoruco (símbolo natural del Estado Carabobo), El samán, El apamate, El araguaney y Orquídeas de los géneros cattleya y oncidium. Se encuentra una plaza de antesala que comunica el acceso peatonal secundario al proyecto; y el acceso vehicular principal están ubicados por unos de los laterales, que viene dado por una avenida local de poco tránsito en el área estudiada.

La accesibilidad es buena, ya que uno de los límites del área trabajada son la Autopista Regional del Centro (ARC) teniendo un flujo constante de vehículos tanto pesados y livianos.

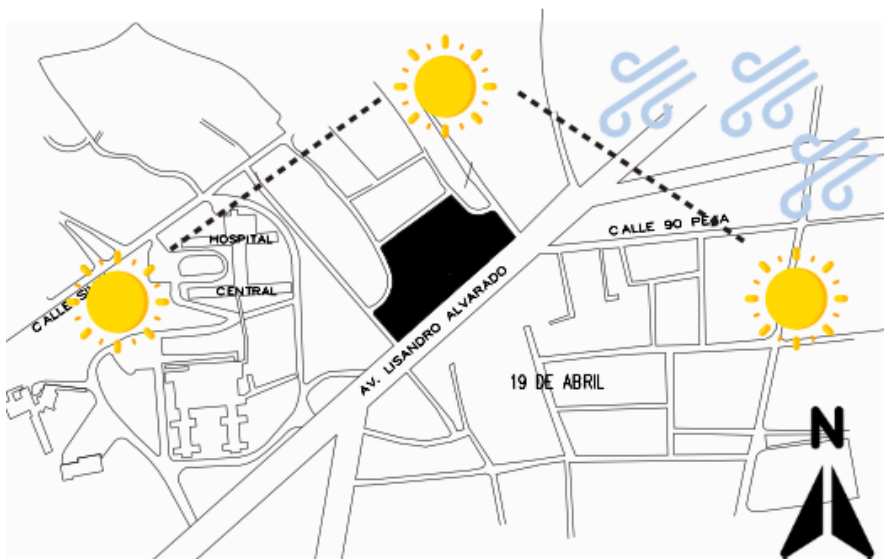


Figura nro. 4: Límites de propuesta de parcelamiento en la Avenida Lisandro Alvarado. Paris y otros 2020

#### 4.3.4.- Programa de Áreas.

ÁREA ADMINISTRATIVA	M2
Recepción	24,00
Áreas de espera	41,00

Recursos Humanos	22,00
Sanitarios Privados	39,00
Sala de Reuniones	29,00
Oficina del Gerente General	26,00
Oficina del Gerente Comercial	20,00
Oficina del Gerente Administrativo	20,00
Área de Kichinet – Depósito y Fotocopiadora	22,00
<b>Total de área</b>	<b>243,00</b>

	M2
<b>ÁREA DE SERVICIOS</b>	
Control y espera	24,00
Area de Carga y Descarga	40,00
Cuarto de Basura	30,00
Departamento de seguridad	19,00
Depósito de insumos	29,00
Enfermería	57,00
Control de empleados	14,00
<b>Total de área</b>	<b>213,00 m2</b>

<b>ÁREA DE PLANTA</b>	<b>M2</b>
Biblioteca	145,00
Recepción	29,00
Auditorio	450,00
Showroom	719,00
Área de asesoría especializada	637,80
Sanitarios en planta	68,00
Locales	65,80
Área de trabajadores	250,00
Escuela de cocina	51,60
Salón de eventos	150,00
Aulas	60,00
Cafeteria	29,00
<b>Total de área</b>	<b>2.624,80</b>

### 4.3.5.- Esquemas de Relaciones

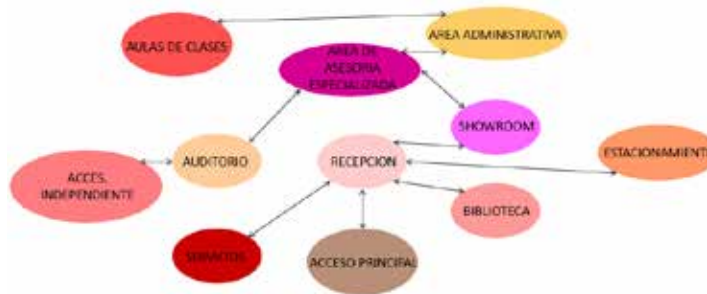


Figura nro. 5: Esquema de relaciones. Paris 2020

### 4.3.6.- Concepto Generador

El proyecto está diseñado bajo los criterios arquitectura sostenible, la cual busca mejorar la eficiencia de la edificación mediante una buena implantación de la edificación, buen uso de los materiales y la incorporación de las energías alternativas. La implantación está dada por la colocación de los espacios necesarios para el funcionamiento del Centro de Innovación Tecnológico; en Volumen asimétrico que se desprende de tres módulos donde juegan los volúmenes, abriendo alrededor de un área destinada a la recreación del personal y principalmente brinda las visuales agradables a todas las zonas de trabajo. La distribución de estos espacios adjuntos la recepción, la biblioteca y el auditorio forma una volumetría simétrica. Suprimiendo áreas del edificio mientras va subiendo de nivel dándole un carácter dinámico al edificio, donde funcionan todas las Áreas Administrativas y remata con el volumen de las áreas de salones de eventos, donde convergen intersecciones y alturas de techos, donde denotan la jerarquía de los diferentes espacios, lo que se busca con esto es relacionarlos a nivel de volumen sin dejar de notar la función de cada cual.

La colocación de entradas de luz en las áreas de trabajo, así como la ventilación natural en todas las áreas, incluyendo la incorporación de materiales como el panel térmico, que regulan la temperatura ayudando al ahorro energético.

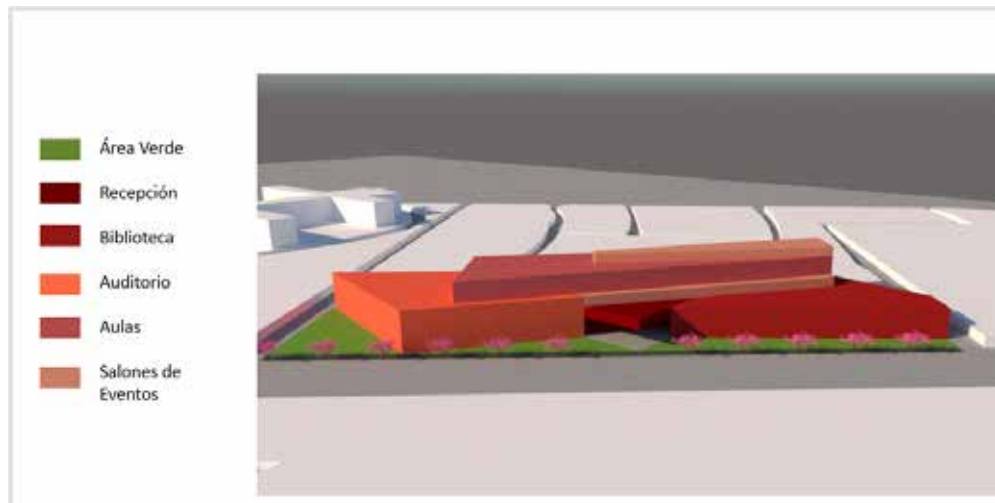


Figura nro. 5: Concepto generador. Paris 2020

#### **4.3.7. Memoria Descriptiva**

##### **4.3.7.1 Arquitectura**

La parcela donde se implanta el Centro de Innovación Tecnológico posee una forma regular, con un área total de 10.140 m<sup>2</sup>.

Un proyecto de tipología industrial que tiene como función el Centro de Innovación Tecnológico. A nivel de diseño, la edificación está repartida volumétricamente en dos alas de forma rectangulares, denotando según la jerarquía de tamaño según la función de cada espacio. Comenzando en las intersecciones de dos volúmenes que conforman una forma rectangular con inclinaciones de quiebres en los techos, la cual representa las áreas principales.

### **Esquema de Funcionamiento**

El proyecto tiene un acceso vehicular único donde se encuentra en una calle secundaria, se desprende un punto de acceso a los estacionamientos donde en encuentran los puestos de estacionamiento para visitantes, Los pavimentos de estos estacionamientos serán: vehículo liviano de asfalto liso y vehículo pesado de concreto.

El Centro de Innovación Tecnológico cuenta con una serie de espacios determinados y comprendidos entre ellos los privados, es decir, los que son de uso exclusivo del personal administrativo, obrero y de servicios; y los públicos, que son del uso de clientes y visitantes.

A continuación, se describirán cada Áreas y sus funciones internas:

### **Planta Baja**

En esta planta se encuentra el área de servicio, donde los empleados accederán al edificio a través del punto de control, también se encuentran los sanitarios (área de vestidores y duchas), enfermería, depósito general, punto de control (carga y descarga), cuarto de seguridad y punto de control de acceso a los empleados, cuarto eléctrico y cuarto de basura. A nivel de planta y funcionamiento se descomponen en tres sectores, en la cual se distribuyen por un pasillo central como conexión y relación de toda la edificación; describiendo El Primer Sector: se encuentra la biblioteca, con áreas de control, mediateca, zona de lectura, y sanitarios. El Segundo Sector: donde se ubica el acceso principal de la edificación, posee un amplio espacio donde se ubican módulos de información personalizada. Rematando con el tercer sector el auditorio; el tercer y último sector.

### **Semisotano**

Está el cuarto hidroneumático y sala de bombas, el cuarto de chiller, el taller de mantenimiento e internamente; y 150 puestos de estacionamiento de visitantes.

### **Nivel de Mezzanina**

En este nivel se encuentra el área administrativa, donde se encuentra el control e información, donde se apertura el hall, con sala de espera, recursos humanos, circuito cerrado, sanitarios, kitchenette, coordinación administrativa, y dirección general.

También se encuentra un área de servicio, con un depósito interno, y tres módulos de sanitarios.

Por otro lado, el nivel se compone del área comercial de la edificación, donde hay cuatro locales comerciales, más el área de espacio de asesoría especializada con nueve oficinas y un salón de reuniones.

### **Nivel 1**

Este nivel está compuesto por el área educacional del edificio, este compuesto por diecisiete salones de clases, tres módulos de sanitarios, una terraza que tiene como función de área común del piso.

### **Nivel 2**

Este nivel posee un volumen diferente a los niveles anteriores, ya que da la representación a espacios de trabajo. En esta planta se encuentra el área de la escuela gastronómica, el cual tiene un área administrativa, área de salón de clases, área de preparación de alimentos, espacios de almacenamiento de alimentos y conexión directa con el cuarto de servicio.

Esta planta también cuenta con el área laboral del edificio, donde están designadas el área nómada: consiste en el área abierta especiales para trabajadores sin espacio de trabajo específico, área de especialización: conformado por oficinas para

personas con una especialización definida y dos salas de reuniones con diferentes capacidades de personal. También cuentan con sus sanitarios y su área de descanso.

### **Nivel 3**

Este nivel también posee un volumen diferente a las demás plantas, cuenta con el espacio de eventos del edificio, un área de cafetería, sanitarios y terraza como área común.

### **Acabados y revestimientos**

El proyecto es de carácter profesional por lo que se requiere un aspecto de elegancia y seriedad por lo que para las fachadas se propone el manejo de una paleta de colores neutros, en blanco y tonalidades de grises, que permitan acentuar el carácter profesional de esta institución. Se plantea un revestimiento en grandes baldosas de cerámica en color blanco para todas las paredes exteriores, la propuesta arquitectónica posee grandes fachadas acristaladas semitranslucidos, que corresponden al área de acceso, oficinas, salones de clases y sala de eventos, por lo que se plantea la implementación de vidrio de doble acristalamiento, también denominado unidad de vidrio aislante o doble vidrio hermético, para todos los cerramientos y cubiertas acristaladas exteriores. Se trata de un acristalamiento formado por dos o más láminas de vidrio sin contacto directo entre ellas, dispuestas paralelamente y formando una sola unidad; el espacio intermedio entre los vidrios suele llenarse con aire deshidratado u otro gas inerte, pero también es posible formar un vacío, constituyendo un excelente aislante térmico y acústico. Se plantea para las áreas exteriores, un piso de pavimento y en las áreas de terraza baldosas de color neutras para diferenciar los espacios, también en el área de acceso se plantea un piso de granito color neutro.

En las áreas interiores, se plantea un piso de granito de color neutro para seguir con el concepto de elegancia, en los salones de eventos y salas de reuniones se plantea un piso alfombrado, y baldosas en paredes y pisos a espacios de limpieza, sanitarios y

servicios. Se busca en las paredes un acabado de pintura mate color blanco o para darle amplitud y luminosidad a los espacios.

#### **4.3.7.2 Estructura**

Se consideraron las siguientes normas venezolanas: COVENIN MINDUR 2002-98 Criterios y acciones mínimas para el proyecto de edificaciones, Norma COVENIN 1756-98 Edificaciones sismo-resistentes de concreto, y Norma COVENIN 1618-98 Estructuras de acero para edificaciones.

##### **- Tipo de estructura**

En la estructura utilizada en la edificación se pre dimensionó en acero, debido a que la edificación cuenta con grandes luces fue el diseño de estructura más conveniente. Para el diseño de la estructura, se dividió la edificación en diferentes sistemas, esta división de la edificación en sistemas viene dada a que existen diferentes alturas o número de niveles y luces en cada sistema y por lo tanto el cálculo de la estructura daría un resultado diferente.

##### **- Fundaciones**

Se plantearon fundaciones directas (concéntricas y excéntricas) que varían en su dimensión según la carga de la columna y su posición.

##### **- Losa de piso**

En la losa de piso, aquella que se encuentra en contacto con el terreno y con las vigas de arriostre, fue utilizado una losa maciza de doce (12) centímetros de espesor. Se toma un espesor bastante delgado, debido a que como esta losa está apoyada sobre el terreno compactado, no necesita un espesor mayor que haga refuerzo.

##### **- Columnas**

Las columnas como todo el resto de la estructura fueron pre dimensionadas en acero, utiliza en su mayoría perfiles HEA, ya que son ideales para columnas debido a sus dimensiones casi cuadradas. En las columnas se tomó el criterio de calcularlas dependiendo del sistema en el que se encontrase, debido a las diferencias de niveles y al tamaño de las luces. Serán de perfiles metálicos HEA 240 en donde se encuentra su mayor carga y HEA 200 en su menor carga.

- Vigas de carga y sismorresistentes

En el espacio destinado para los Servicios Generales, se utilizó el perfil IPN 200 para las vigas. Para la cubierta del hall de acceso del personal, se utilizó los perfiles IPE 360, y para las correas IPE 240.

- Losas de Entrepiso

En las losas de entrepiso fue utilizado losacero con un espesor de doce (12) centímetros. Se utilizó losacero, ya que toda la edificación fue predimensionada en acero, en lugar de losa nervada.

- Losa de Techo

En la losa de techo igual que en la losa de entrepiso se hizo uso de losacero pero esta vez de diez (10) centímetros de espesor, ya que la losa de techo no va soportar ninguna carga.

- Cubierta

En los techos de las terrazas, se utilizaran el Panel Térmico AASS de Centrolam (cal 25 – esp. 0.60 mm), para regular y mejorar la temperatura interna en los ambientes de trabajo.

### **4.3.7.3 Instalaciones Sanitarias**

#### **a) Aguas Blancas**

Se alimentará de la red de acueductos existente a través de una tubería de 4 pulgadas, la cual suministrará agua a un estanque general subterráneo, con una capacidad de 200 mil litros.

La distribución se realizará a través de un hidroneumático que alimentará tres ramales de tuberías, cada uno compuesto por una bomba principal y una auxiliar, al cual estarán conectados los sistemas de aguas blancas.

Las tuberías y conexiones del sistema de aguas blancas serán de PVC para agua fría. La velocidad del agua en todo el sistema será mayor de 0,6 mts/seg para garantizar el arrastre de partículas, y menor de 3 mts/seg para evitar ruidos en las tuberías.

La normativa usada para el diseño de las aguas blancas fue la Gaceta Oficial Extraordinaria nro. 4044.

#### **b) Aguas Negras**

Cumpliendo con lo establecido en Gaceta 4044 Extraordinaria del 8 de septiembre de 1.989, se diseñaron los ramales y los bajantes de aguas negras. Las tuberías y conexiones del sistema de aguas negras serán de PVC para ramales y bajantes, de diámetros variados según se especifica en los planos tanto para la distribución interna, utilizándose tuberías de concreto en la red exterior de la edificación. Se considerará la utilización de PVC para los bajantes y ramales de ventilación de piezas sanitarias.

Todos los cambios de dirección del flujo horizontal se harán mediante el uso de: Codos de 45, “Y” sanitarias de 45, “Y” sanitarias y tanquillas. Los cambios de dirección de flujo vertical a horizontal se harán mediante el uso de: Codos de 90, Codos de 45, “Y” sanitarias de 45, y “Y” sanitarias.

Los incrementos de diámetros, así como también el empotramiento de una cloaca 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, exceptuando en ciertas taquillas de aguas negras diseñadas para incrementar la altura de la tubería, y así mantener la pendiente y la altura necesaria para llegar al cachimbo.

#### Pendientes en Tuberías:

La pendiente mínima de los tramos de los conductos y ramales de desagüe y de cloacas de aguas negras será constante en cada tramo y variará entre 1% y 2% .

#### c) Aguas pluviales

La recolección de las aguas de lluvia de los techos se realizará mediante canales rectangulares, que luego descargarán a los bajantes, todo debidamente identificado en los planos.

Para el cálculo de las dimensiones de los canales, tuberías y bajantes de aguas de lluvia se estimó una intensidad de precipitaciones de 150 mm/h. Las pendientes varían entre 1% y 1,5%, no siendo menores del 1%.

Las áreas exteriores descargarán las aguas de lluvia mediante escorrentía o drenajes de piso según sea el caso, a la red local destinada para tal fin.

#### **4.3.7.4 Instalaciones Eléctricas**

Se tomó en cuenta para la distribución de las instalaciones eléctricas del edificio las Normas Técnicas para la Ejecución de Proyectos Eléctricos suministrada por CORPOELEC. La instalación se realizará vía subterránea desde el punto de la acometida, hasta el cuarto de medidores eléctricos, ubicado en el área de servicio.

El módulo de la planta eléctrica, se ubicará debidamente con sus respectivos controles. Cada espacio contará con subtableros. Los circuitos de iluminación y tomas de uso corriente estarán conectados a tableros convencionales.

El sistema de tuberías será de PVC, con variación de diámetros según lo amerite; con respecto a los cables, estos serán de tipo monopolares de cobre, con aislamiento de polietileno vulcanizado y cubierta de polivinilo.

#### **4.3.7.5 Sistema Contra Incendios**

Para el diseño de los sistemas contraincendios se aplicarán las siguientes normas: Norma Covenin 823-1-1989 Sistema de Protección Contra Incendios parte 1, Norma Covenin 823-1-1989 Sistema de Protección Contra Incendios parte 2, Norma COVENIN 3055 Agentes extinguidores y Norma COVENIN 1176-80 Detectores. Generalidades.

El sistema de protección contra incendio propuesto contará con los siguientes elementos:

- Detección y Alarma

Cada edificio contará con un subtablero, al cual estarán conectados los detectores y pulsadores manuales de dicho edificio. Los detectores serán ópticos de humo en la mayoría de las áreas, exceptuando las áreas especiales que contarán con detectores de calor alternados con los de humo, y en los cuartos de equipos electrónicos se alternarán detectores de calor con detectores de humo por ionización.

Se ubicarán pulsadores manuales de alarma en los pasillos y salidas de emergencia, y en las áreas que por su uso así lo requieran.

- Extinción portátil y mediante impulsión de agua

Cada edificio deberá poseer sus propios extintores portátiles según su uso, y uno o varios cajetines de extinción con mangueras para cubrir radios máximos de 30 metros.

- Extinción fija automatizada

Cuartos principales de electrónica contarán con extintores automatizados de gas halogenados, conectados a los detectores y sensores de dichas áreas.

- Medios de Escape

Las edificaciones están diseñadas para cumplir con las normas venezolanas en términos de vías y medios de escape, así como con las respectivas adecuaciones arquitectónicas para tal fin, y para protección contra incendios.

## **CAPITULO V**

### **LA PRESENTACIÓN GRAFICA**

#### **LOS PLANOS**

A continuación se presentan los planos de diseño realizados para el desarrollo de este proyecto.

Inicialmente se presentan las plantas de arquitectura donde se visualiza la propuesta, luego las fachadas que muestra el acabado del área exterior del edificio. Seguidamente se presentan los cortes donde se aprecia el interior del edificio y por último los detalles que muestra el ensamblaje de los elementos de la estructura y las instalaciones sanitarias.

#### **ARQUITECTURA:**

- A – 01 Planta Semisotano
- A – 02 Planta Baja
- A – 03 Planta Mezzanina
- A – 04 Planta Tipo 1
- A – 05 Planta Tipo 2
- A – 06 Planta Tipo 3
- A – 07 Cortes y Fachada
- A – 08 Fachadas

#### **ESTRUCTURA:**

- E – 01 Planta de Estructura
- E – 02 Planta de Estructura
- E – 03 Planta de Estructura
- E – 04 Planta de Estructura

E – 05 Planta de Estructura

E – 06 Planta Fundaciones

E – 07 Planta Detalles

#### INSTALACIONES:

IS – 01 Planta Instalaciones Aguas Blancas

Planta Instalaciones Aguas Negras

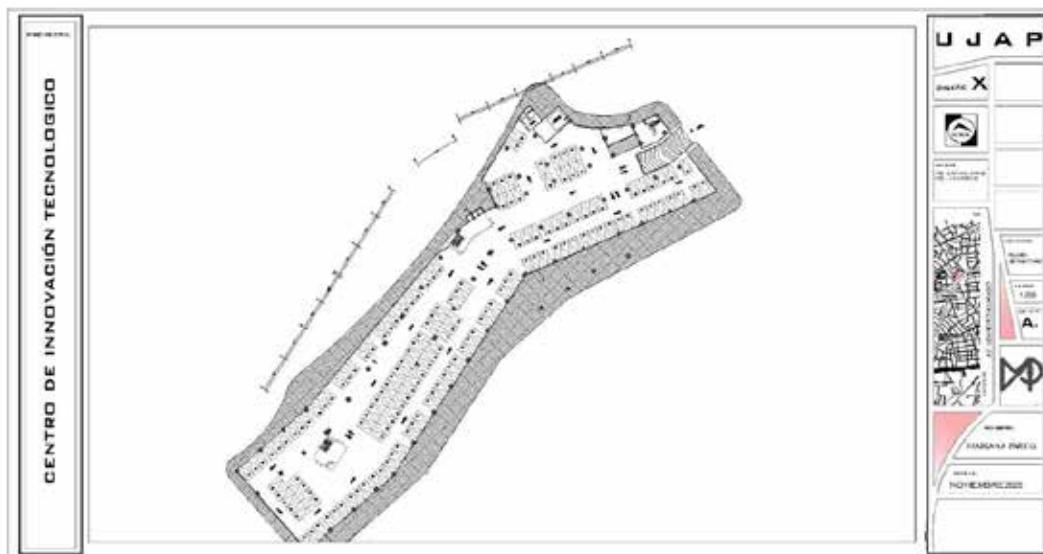
E – 01 Planta Instalaciones Eléctricas (Iluminación)

Planta Instalaciones Eléctricas (Tomacorrientes)

SCI – 01 Planta Instalaciones Sistema Contra Incendios

IM – 01 Planta de Instalaciones Mecánicas, Detalle.

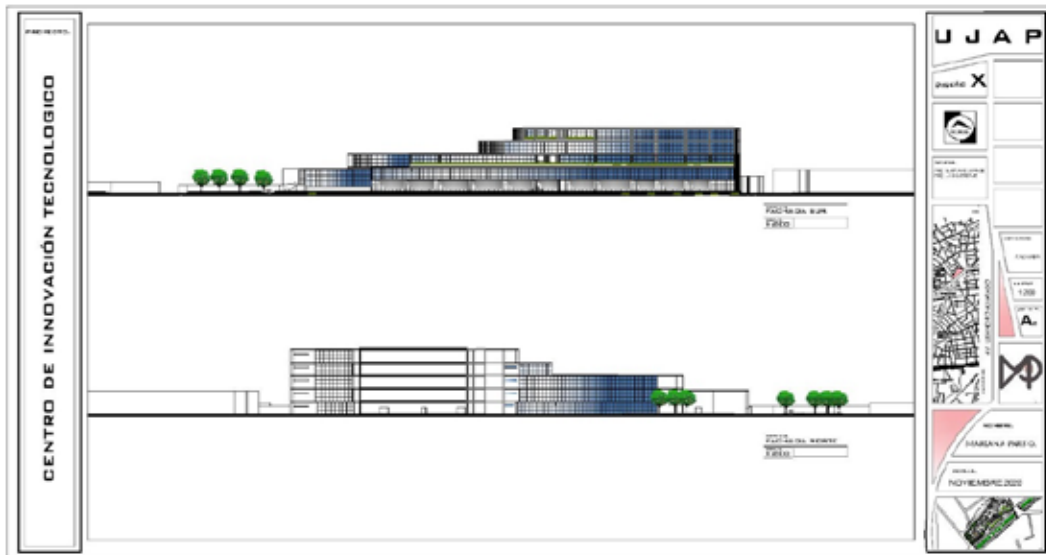
#### ARQUITECTURA.



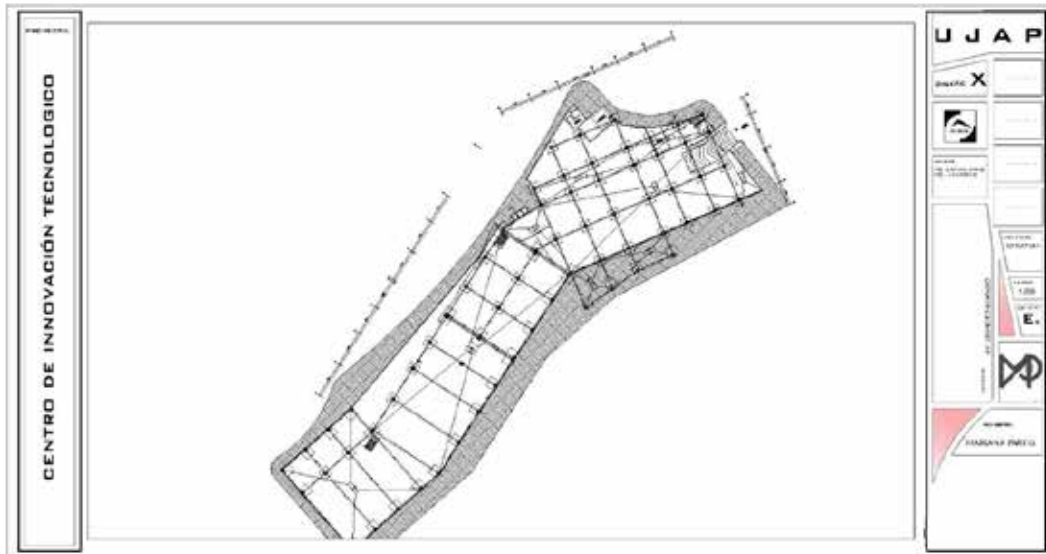








## ESTRUCTURA

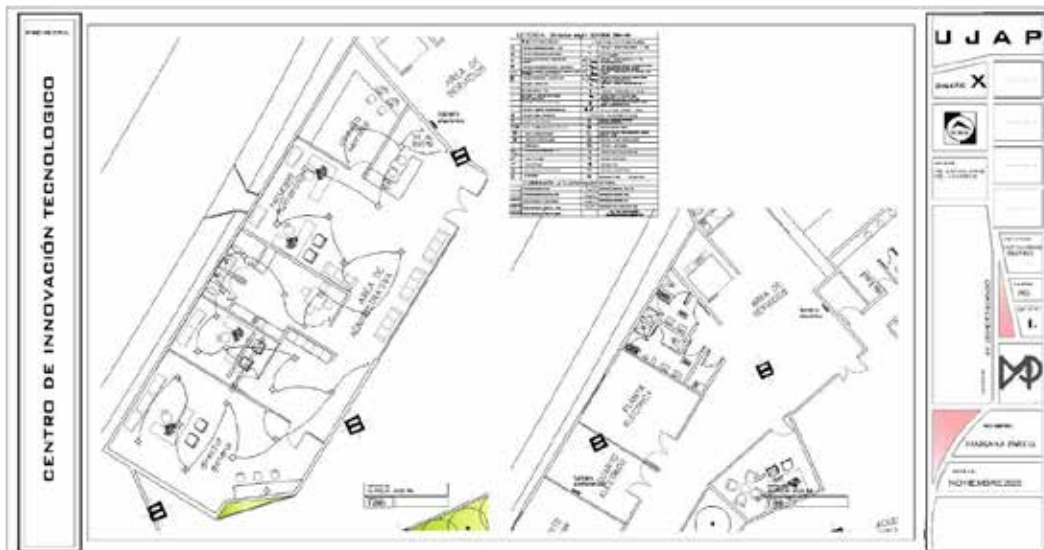
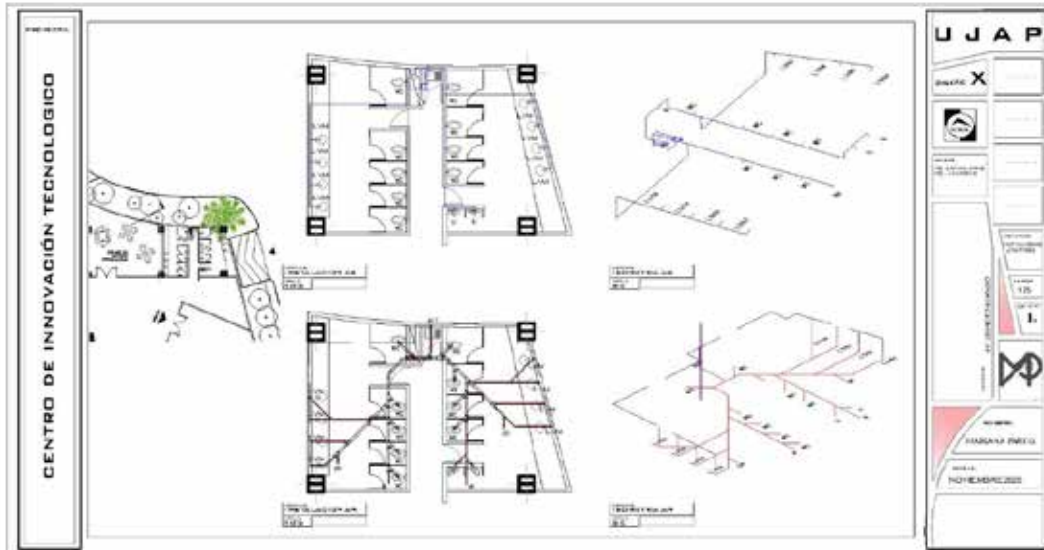








## INSTALACIONES





## CONCLUSIONES

Luego de emplear el instrumento, recolectar los datos, procesarlos y analizarlos, se concluye que:

- Existe la necesidad de diagnosticar la situación actual del sector, en el ámbito social y arquitectónico permitiendo así su mejoramiento planteando alternativas modernas y sostenibles.
- Se requiere la mejora del perfil Vial y Urbano de la zona para tener mejor accesibilidad a la misma.
- Para el crecimiento de las industrias existentes es necesario Diseñar un Centro de Innovación Tecnológico en la propuesta de la Resignificación de los bordes de la Avenida Lisandro Alvarado.
- Se tiene que analizar la estrategia de diseño sostenible y ecológico en un Centro de Innovación Tecnológico.

## BIBLIOGRAFIA

1. [Internet]. Usmp.edu.pe. 2019 [citado 3 Agosto 2020]. Disponible por: <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2019/MANUALES/I%20CICLO/REALIDAD%20NACIONAL.pdf>
2. El Marco Teórico [Internet]. SaberMetodología. 2016 [citado 11 Junio 2020]. Disponible en: <https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/02/02/el-marco-teorico/>
3. [Internet]. Biblat.unam.mx. 2014 [citado 15 Julio 2020]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/CodiceBogota/2014/vo10/no2/5.pdf>
4. [Internet]. Openbeauchef.cl. 2016 [citado 14 Julio 2020]. Disponible en: <https://www.openbeauchef.cl/wp-content/uploads/2016/12/Sobre-el-concepto-de-innovacion.pdf>
5. Investigadores T. Marco Metodológico. Definición [Internet]. Tesisdeinvestig.blogspot.com. 2011 [citado 18 Julio 2020]. Disponible en: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/marco-metodologico-definicion.html>
6. [Internet]. Virtual.urbe.edu. 2002 [citado 18 Julio 2020]. Disponible en: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0093381/cap03.pdf>
7. Metodologico D. [Internet]. 2009 [citado 19 Julio 2020]. Disponible en: <http://www.oocities.org/es/annadugarte/seminario/Metodologia.htm>
8. CAPITULO III MARCO METODOLOGICO. La investigación planteada se ubicó en el tipo Explicativa y Expos fact, - PDF Descargar libre [Internet]. Docplayer.es. 2012 [citado 20 Julio 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/38998059-Capitulo-iii-marco-metodologico-la-investigacion-planteada-se-ubico-en-el-tipo-explicativa-y-expos-fact.html>
9. FEROROZCOUNACH. Lista de cotejo [Internet]. Es.slideshare.net. 2020 [citado 20 Julio 2020]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/FEROROZCOUNACH/lista-de-cotejo-58733392>