



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN URBANISMO DE  
VIVIENDAS MULTIFAMILIARES SOCIO  
PRODUCTIVAS IMPLANTADO EN EL  
REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR  
MAÑONGO, MUNICIPIO NAGUANAGUA,  
ESTADO CARABOBO.**

**Autor: Andrés Linares**

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 URBANISMO DE VIVIENDAS MULTIFAMILIARES SOCIO  
PRODUCTIVAS IMPLANTADO EN EL REORDENAMIENTO URBANO DEL  
SECTOR MAÑONGO, MUNICIPIO NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO.**

Proyecto de trabajo de grado para optar al título de:

**ARQUITECTO**

**Autor:** Andrés G. Linares M.

**Tutora Académico:** Arq. Ivis Sánchez

**Tutora Metodológica:** MSc. Hortensia Ron

San Diego, febrero de 2017

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben, Arq. Ivis Mayela Sánchez portadora de la cédula de identidad N° C.I: 7.051.285 y MSc. Hortensia Ron portadora de la cédula de identidad N° C.I: 8.556.129, en nuestro carácter de tutores del trabajo de grado presentado por el ciudadano Andrés G. Linares M, portador de la cédula de identidad N° C.I: 20.293.393, titulado PROPUESTA DE DISEÑO DE UN URBANISMO DE VIVIENDAS MULTIFAMILIARES SOCIO PRODUCTIVAS IMPLANTADO EN EL REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR MAÑONGO, MUNICIPIO NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO, presentado 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 \_\_\_\_\_ días del mes de febrero del año 2017.

Tutor Académico

Arq. Ivis Mayela Sánchez

N° C.I: 7.051.285

Tutora Metodológica

MSc. Hortensia Ron

N° C.I: 8.556.129

## **DEDICATORIA**

Dedicado a mis padres Carmen Alicia Montero Rodríguez Y A Mi Papa Ángel Rafael Linares, a mis hermanos y familiares. El futuro se basa en la educación y la alimentación, igualdad para todos.

Siempre hay un comienzo y ese comienzo soy yo.

Dedicado por un mundo mejor.

Jamás olvidare a mis amigos y los momentos que vivimos, siempre los recordare a los tutores y profesores, y todos los alumnos que me rodearon, recuerdos como tormentas de estrellas.

**POR FIN SOY ARQUITECTO ANDRÉS GERARDO LINARES MONTERO.**

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a dios, mis padres y hermanos por estar siempre ahí a pesar de las dificultades porque siempre se querrá luchar sea como sea. Mi madre siempre impulso con fe y fuerza a un corazón de fuego que dentro de los bosques oscuros yo estuve y fui lejos buscando entre la selva el dije de oro del sol sagrado, mi padre fue el combustible, fue esa agua, ese no vas a frenar dale que te amo también, mis hermanos vamos que tú puedes y apoyaron con todo lo que pudieron y al encontrar ese sol nos unimos con los ojos de esperanza que ahora miran ese cielo azul que esta sobre nosotros dándonos más y diciendo que si se puede y también se puede cambiar al mundo con amor y paz.

Esta lucha mía no fue solo mía, dios me dio dones y dotes para ver como los ejercía.

Mi mama la palabra, la fe, el amor, y valores súper infinitos, que arriban en quien soy.

Mi papa me enseñó que se puede a llegar a ser un buen padre siempre que demos a nuestros hijos y ser un buen hombre de palabra para lograr todo trabajando.

Mis hermanos pendientes de que si falta algo habría que darle solución.

Amigos encontrados en el camino siempre apoyándome, como el arquitecto José Salas que a pesar de las diferencias siempre creyó en mí y estuvo ahí hasta el final.

Los familiares siempre queriendo dar lo mejor de en apoyo espiritual y moral para subir un margen que se posiciona en target a la familia y que si podemos llegar a ser personas bien formadas, mi familia de Boca de Aroa, la costa de Falcón, Venezuela de donde provengo, donde me crie con grandes bondades la naturaleza el mar y gran parte de mi vida mi niñez y mi adolescencia, y he partido hacia la modernidad del mundo nuevo subdesarrollado hacia la ecología y todo lo referente con salvemos al mundo y la alimentación para los que no tienen como, comer esa es la búsqueda para aquellos en el mundo, de cómo acabar con la pobreza y vivir en un mundo donde todos somos iguales.

Más allá del árbol de los sueños más allá de cada emoción de pasos cortos. Con todo el peso encima de mí, me he percatado de mirar hacia un firmamento a donde habitan las esperanzas de emoción y colores, donde los sueños nacen desde la gran identidad del corazón que se arrebató con los sueños de los triunfos inefables, tanto así que las cosquillas por la vida y las ganas de comernos el mundo abruman las constelaciones y acercan las estrellas hasta la tierra con cada aurora boreal que desborda los colores de ver un mundo mejor.

# ÍNDICE GENERAL

## CONTENIDO

	pp.
<b>RESUMEN INFORMATIVO.....</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	10
1.3. Objetivos.....	11
1.4. Justificación de la Investigación.....	11
II MARCO TEÓRICO.....	39
2.2. Antecedentes.....	13
2.3. Bases teóricas.....	19
2.3. Bases legales.....	26
2.4. Definición de Términos Básicos.....	37
III MARCO METODOLÓGICO.....	39
3.1. Tipo de Investigación.....	40
3.2. Población y Muestra.....	41
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	43
3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....	47
3.5. Fases de la Investigación.....	55
3.6. Recursos.....	57
IV LA PROPUESTA ARQUITECTONICA.....	61
4.1. El sitio urbano.....	61
4.2. El plano urbano.....	68
4.3. El proyecto.....	73

## V LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

5.1. Listado de planos.....	133
REFERENCIAS.....	150
Impresas.....	150
Electrónicas.....	151

## LISTA DE CUADROS

### CONTENIDO

<b>CUADRO</b> .....	<b>pp.</b>
1 Lista de Cotejo .....	44
2 Modelo de encuesta.....	46
3 Cronograma de actividades.....	59
4 Cronograma de actividades.....	69
5 Zona residencial R5.....	65
6 Programa de áreas en sótano .....	86
7 Programa de áreas en Piso 1.....	87
8 Programa de áreas en Planta techo .....	88

## LISTA DE FIGURAS

### CONTENIDO

FIGURA		pp.
1	La Interfaz Sostenible, vivienda social.....	14
2	Bosco Verticale.....	16
3	Una granja en la azotea N° 2, Brooklyn.....	17
4	Granja Urbana Huntington.....	18
5	naguanagua estado carabobo. ....	61
6	naguanagua estado carabobo. ....	62
7	Terrenos. ....	63
8	Palma Real.....	64
9	vialidades de palma real. ....	65
10	avenida este-oeste 1 y 2. ....	66
11	perfil 24, via de colectora del sector. ....	67
12	circuitos de buses. Google Map.....	67
13	Zonificación de Naguanagua. ....	68
14	Zonificación propuesta de Palma Real. ....	68
15	Vialidad.....	69
16	Mobiliario Urbano.....	71
17	Paisaje Urbano.....	72
18	Vialidad.....	72
19	Calles Y Avenidas. ....	75
20	Usos.....	76
21	Ubicación de la tienda de electrodomésticos DAKA. ....	77
22	Ubicación del centro comercial SAMBIL. ....	78
23	Ubicación del súper mercado Biomercados. ....	78
24	Ubicación del súper mercado Kromi Market. ....	79
25	Ubicación de hotel 3 estrellas Lidotel. ....	79

26	Alturas De Las Edificaciones. ....	80
27	Topografía Y Montañas.....	81
28	Direcciones De Los Vientos.....	82
29	Accesos De Las Edificaciones.....	83
30	Vegetación existente en la parcela.....	84
33	Concepto De Patios Internos, Huertos Hidropónicos.....	92
34	Concepto De Patios Internos, Reorganización Final.....	93
35	Concepto De Patios Internos, Reorganización Final 2 .....	93
36	Esquema De Funcionamiento Y Formas. ....	94
37	Criterios Espaciales Y Funcionamientos.....	95
38	Actividades Según Los Pisos.....	95
39	Terreno Y Cotas .....	97
40	Terreno Del Proyecto. ....	97
41	Topografía Cortesía De Sketchup. ....	98
42	Corte Transversal.....	98
43	Corte Longitudinal.....	98
44	Terreno Del Proyecto. ....	98
45	Topografía Actual En Corte Con La Edificación. ....	99
46	Topografía Actual En Corte Con La Edificación.....	99
47	Esquema de funcionamiento en planta baja.....	100
48	Esquema De Funcionamiento De Semisótano.....	101
49	Entrada principal rampa escalera.....	103
50	Esquema De Distribución De La Planta Tipo. ....	104
51	Cerámica fotovoltaica. ....	108
52	Pisos Cerámico Fotovoltaico.....	109
53	Catálogo De Colores Tonos Neutros. ....	110
54	Catálogo de colores tonos blancos. ....	110
55	Catálogo De Colores Tonos Neutros. ....	111
56	Carrara, Formato: 30x60 Para Paredes.....	112
57	Catálogo de colores tonos neutros. ....	112

58	Sótano en concreto limpio.....	113
59	Losa cero 1,5” .....	114
60	Losa cero .....	115
61	Baldosas para revestimientos de pisos. ....	116
62	Suelo fotovoltaico fuente. ....	117
63	Cerámica para exterior.....	117
64	Ecocreto.....	118
65	Rampa escalera.....	118
66	LIVORNO AVORIO 60x60 para pisos. ....	119
67	Granito blanco berrocal .....	119
68	Boticcino, Formato: 45x45 para pisos. ....	120
69	Concreto Estampado.....	121
70	Losa cero en sótano.....	122
71	Losa cero.....	122
72	Detalle de vanos de ventilación del sótano. ....	123
73	Puerta residencial chapa perforada, entrada principal del conjunto.....	124
74	Puertas metálicas con aberturas. ....	124
75	Puertas Entamboradas Pizano. ....	124
76	Puertas de madera para servicios.....	124
77	Puertas Deslizantes De Aluminio, Vidrio, Y Madera Entamborada.....	125
78	Puerta deslizante doble panorámicas.....	125
79	Puertas deslizante panorámica triple.....	125
80	Puerta batiente de aluminio doble para el comercio. ....	126
81	Puerta batiente de aluminio para comercio. ....	126
82	Puerta batiente de doble visión de metal. ....	127
83	Puerta batiente doble con visión, metálica. ....	127
84	Ventana metálica deslizante para las habitaciones. ....	128
85	Ventana panorámica para comercio y prescolar. ....	128
86	Sofá moderno para la sala. ....	129
87	Figura 87: Cama doble.....	129

## LISTA DE GRÁFICOS

### CONTENIDO

GRÁFICO		pp.
1	Respuesta Pregunta 1.....	48
2	Respuesta Pregunta 2.....	49
3	Respuesta Pregunta 3.....	49
4	Respuesta Pregunta 4.....	50
5	Respuesta Pregunta 5.....	50
6	Respuesta Pregunta 6.....	51
7	Respuesta Pregunta 7.....	51
8	Respuesta Pregunta 8.....	52
9	Respuesta Pregunta 9.....	52
10	Respuesta Pregunta 10.....	53



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

## **DISEÑO DE UN URBANISMO DE VIVIENDAS MULTIFAMILIARES SOCIO PRODUCTIVAS IMPLANTADO EN EL REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR MAÑONGO, MUNICIPIO NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO.**

**Autor:** Andrés Linares

**Tutora Académica:** Arq. Ivis Sánchez.

**Tutora metodológica:** MSc. Hortensia Ron

**Fecha:** Febrero, del 2017

### **RESUMEN INFORMATIVO**

El propósito de esta investigación es el Diseño De Un Urbanismo De Viviendas Multifamiliares Socio Productivas Implantado En El Reordenamiento Urbano Del Sector Palma Real, Parroquia Mañongo, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. La agricultura urbana es un tema que hará que las ciudades se organicen a nivel de sensibilización por las áreas verdes, el mundo ecológico, a tal punto que llegaran a conocer sobre las especies animales y resguardo de las mismas. Se estuvo asistiendo a cambios en el concepto de ciudad, ya que se trae una actividad que nos coloca el campo en la modernidad completando las áreas subdesarrolladas, simplificando la economía y produciendo sus propios rubros eco-alimenticios, estaríamos volviendo al pasado pero avanzando hacia un sistema más social y divergente de la autoproducción alimenticia, ya que son las propias comunidades que se encargaran de administrar, trabajar y proteger su hábitat. Dado por la proyección de patios internos que viene de las casas coloniales formando espacios de producción y edificaciones perimetrales estableciendo los conjuntos habitacionales envolventes. La metodología se realiza a través del proyecto factible, apoyado en una investigación documental y de la campo-descriptiva, se conocen las necesidades de la población a través de las técnicas de información aplicando una encuesta. Se desarrolla el proceso a través de las siguientes fases: Fase I: diagnostico, fase II: Análisis, Fase III: Propuesta urbana. La importancia de este tipo de estudios demuestra que el ser humano con tecnologías verdes puede llegar lejos y vivir mejor, el ser vivo mientras más conciencia tiene acerca de los alrededores que lo envuelve se vuelve muy sensible al entorno. Las granjas urbanas se darán a conocer optimizando la producción de los campos, salvando a los animales que sacrifican los mataderos, los niveles de conciencia se envolverán en la buena alimentación agroecológica.

**Descriptor:** vivienda, ecológico, sociocultural, agricultura.

## INTRODUCCIÓN

Se tiene como zona de estudio e intervención urbana al Sector Mañongo, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo, para el reordenamiento de la zona que ha venido creciendo por retazos, por la mala planificación, con los años la zona de Mañongo ha tenido un crecimiento importante a nivel comercial y urbano en toda su extensión, y sobre todo en viviendas por ser una zona tranquila. Se ubica frente a la autopista regional del centro, con un alto tránsito vehicular y las mayorías de sus áreas comerciales se ubican hacia al frente de ella.

La intervención del reordenamiento urbano del sector Mañongo, Palma Real, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Es una zona actualmente residencial que ha venido creciendo y desarrollándose, con anterioridad esas tierras pertenecían la familia Pecchinenda que se estableció en los años 60's, siendo dueña de toda su extensión, Poco a poco fueron extendiéndose las construcciones de nuevas edificaciones y armando un plan especial para el sector, denominado Mañongo. En la actual planificación es la alcaldía de Naguanagua quien se encarga de su reordenamiento espacial.

Partiendo de las necesidades de los habitantes y evidencias claras de lo que hace falta a la zona, está en función de los problemas de usos de suelos y vialidad de la cual se incluye la propuesta de vivienda multifamiliar, que pretende desarrollar en la población huertos de producción de campos en parcelas a donde serán establecidos con sistema de ambiente controlado, Pretende intervenir en su totalidad reordenando todo el sector de Palma Real viendo su alto nivel de personas que allí viven y tienen que salir de Mañongo para que sus niños estudien, esta demanda de la población requiere crear zonas escolares de primaria y diversificada.

Se cambian a comercial las zonas residenciales sirviendo como escudo de las edificaciones residenciales dando vista total a la autopista que vendrá del túnel Naguanagua-San Diego, también se establecen las zonas deportivas y sociocultural para dar jerarquía a Palma Real, las zonas educativas y asistenciales se ubican hacia los pie de montaña por las

inundaciones y de las lluvias, se reorganizó también las zonas residenciales para un mejor estilo de vida y las áreas verdes se intensificó para establecer una armonía entre los llenos y vacíos, y servicios públicos y administrados que se generaron por medio de ámbitos urbanos sin dejar atrás los servicios públicos y ecológicos.

El trabajo se estructuró de la siguiente manera:

**El Capítulo I: Planteamiento Del Problema;** Son los estudios en la cual se realizó descripciones de campo con información detallada del problema.

**El Capítulo II: Marco Teórico;** Son las normativas e investigaciones referentes a las propuestas o soluciones que se presentó como tesis en conjunto con información documentada en definición de términos, bases teóricas y leyes.

**El Capítulo III: Marco Metodológico;** Se basó en descripciones metodológicas que se define por medio de metodologías tomado en cuenta sus cifras poblacionales, incluyendo análisis de datos, las técnicas y los instrumentos los cuales fueron utilizados en la realización de la investigación, como lo son recursos humanos, institucionales, materiales y tiempo.

**El Capítulo IV: La propuesta arquitectónica;** Se constituyó las descripciones y características del proyecto como: la situación, localización y clima. La intervención del reordenamiento, de los aspectos de los detalles del proyecto. También muestra su concepto y áreas de distribución con toda su arquitectura, materiales e instalaciones.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

Terraza, Pons, Soulier, Juan (2015) Históricamente, las ciudades han nacido junto a una fuente de agua y la gestión del recurso hídrico es la que ha impulsado o detenido el crecimiento urbano. Por ejemplo, hace 4000 años en Medio Oriente, esta gestión del recurso permitió que pequeños asentamientos de 50-100 habitantes se transformaran en “mega-asentamientos” con más de 2000 habitantes. La gran mayoría de las ciudades latinoamericanas también han nacido junto a una fuente de agua y su morfología siempre ha estado relacionada con la evolución del caudal de agua. Pero, desde la mitad del siglo pasado, el crecimiento acelerado y poco planificado de las urbes latinoamericanas ha hecho que la mayoría de estos cuerpos de agua, que fueron en muchos casos el origen mismo de la localidad, se conviertan en los patios traseros o directamente en la cloaca de la ciudad. (p.11)

Históricamente los pueblos han nacido con la líneas de los cuerpos de aguas dulce en donde surgen las ciudades, como humanos prehistóricos se ha sabido que los desechos contaminan pero con la evolución los seres vivos ha crecido olvidando que son capaces de dañar su entorno, así que para ellos es más fácil no planificar que llegar a un acuerdo con el ambiente, de esa manera todos los cuerpos de agua se han convertido en los patios traseros de desechos de la especie predominante.

En estos casos especiales se aprecian situaciones de mala salud pública y los desastres naturales gracias al mal crecimiento de población desfragmentado y la mala planificación de ciudad; que no podrán disfrutar de sus espacios públicos con grandes atractivos verdes de un río (o un arroyo, quebrada, lago, frente marítimo, entre otros), pero no solo se necesita la buena organización, si no que se cumpla su crecimiento en concordancia en el lugar donde se edificaran los nuevos macro sectores que le darán vida urbana a los lugares.

Planificando edificaciones que generen ingresos fiscales a la ciudad por las autoridades municipales, pero son costos de inversión elevados y muy inalcanzables por el ente

municipal, para que los proyectos sean viables es necesario la gestión y entendimiento con el sector privado para que otorguen viabilidad a estos proyectos. Las asociaciones público-privadas son herramientas que es difícil separar la intrínseca relación entre el abastecimiento de agua y el crecimiento urbano.

Pero en esos casos es necesario la inversión privada ya que generara los impuestos necesarios para invertir en zonas menos desfavorables y la auto recuperación de espacios públicos que estén en concordancia con el crecimiento humano de la zona también un buen crecimiento para que atraiga visitantes para que se logre un buen ecosistema ecológico.

En la actualidad, tenemos una aproximación del 80% de la población latinoamericana vive en entornos urbanos, cuando la media mundial es del 50%.

Terraza, Pons, Soulier, Juan (2015) Este crecimiento de la población urbana se ha producido en un lapso de tiempo relativamente breve apenas seis décadas y ello ha dificultado enormemente la planificación adecuada de las infraestructuras necesarias para acomodar el crecimiento de manera sostenible. El nivel promedio de informalidad en las ciudades es de un 27% de la población, con unos porcentajes reducidos de recolección de residuos y saneamiento de las aguas. Ello ha provocado una presión muy alta sobre los cuerpos de agua, que se han convertido en vertederos de aguas negras y residuos sólidos. En muchos casos, debido a la degradación de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y a la falta de infraestructuras de abastecimiento de agua, un porcentaje elevado de las familias que habitan asentamientos informales tienen que abastecerse de agua embotellada, lo que los obliga a pagar hasta 50 veces más por el agua potable. (p.13)

Las ciudades siempre se han venido desarrollando con un descontrol que siempre los ecosistemas acuáticos son los que terminan pagando todo el desorden humano contaminado hasta el aire, lo cual es una locura pensar en cómo vive el humano en el planeta sin tener control de su vitalidad y es por ello que termina pagando más de lo que puede, si en caso el humano se enfocara en vivir para vivir viviendo tendría plena sustentabilidad en su existencia como especie predominante en el planeta tierra.

La ciudad de Rosario fue creada a orillas del río Paraná y esta condición de ciudad ribereña ha sido un factor determinante, en el siglo XX el puerto comercial fue un impulso económico en una formación del cordón industrial del Gran Rosario con una creciente economía, pero los cambios económicos en los 70 del siglo pasado el puerto entro en

decadencia total y abandonada. Con los años fueron reflexionando hasta que en el siglo XXI, la ciudad disfruta una gran transformación del viejo puerto comercial frente al rivereño verde “Río Paraná” en torno al frente costero en su planificación y restauración de todo ese frente costero se han construido viviendas, centros culturales y de ocio, restaurantes, plazas y parques para el disfrute de ciudadanos y visitantes, esto se ha logrado gracias que los entes municipales tuvieron una buena dirección e inversión mayormente privada para lograr los cambios en la zona de ese frente costero.

Terraza, Pons, Soulier, Juan (2015) Rosario es la tercera ciudad más poblada de la Argentina y la ciudad más grande y dinámica de la provincia de Santa Fe. Con casi un millón de habitantes y 17.869 hectáreas de superficie, es el centro de un área metropolitana de más de 1,4 millones de habitantes y que abarca una extensión superior a las 300.000 hectáreas. El municipio tiene una longitud de frente costero de 17 km sobre el río Paraná. (p.21).

El abandono de esta gran ciudad ha llevado a los planificadores aprovechar sus composiciones geográficas, para invertir y recuperar todos sus espacios ya que la morfología urbana esta bien estructurada lo que siempre ha hecho su valor de habitabilidad, es por ello que se apunta a esta ciudad lo cual hoy en dia todos sus espacios estan siendo restaurados y modernizado, con la certeza de revivir sus espacios dándole la mayor vida ahora siendo una de las ciudades mas pobladas de la argentina.

La Recuperación Urbana del Frente Costero del Río Paraná en la Ciudad de Rosario, Argentina, en el siglo XX creció la ciudad, genero grandes infraestructuras industriales y ferroviarias junto al rio, La crisis económica y social que venía desde los años 70 fue percatado por medio de un tejido social y urbano que las personas migraron dejando la ciudad en los comienzos de los 90, la tasa de desocupación fue la más alta de argentina, pero poco a poco todos los servicios fueron disminuyendo la calidad de agua fue degradándose debido al incremento de ocupación presionada sobre los cursos de agua.

En el momento de la redacción del Plan Estratégico Rosario 1998 (1996-1998), existían en la ribera norte conductos de desagües pluvio-cloacales que vertían directamente sobre el río sin ningún tipo de tratamiento. En los 70 la conciencia reclamo todo el frente costero y su

plan fue como muchos planes de recuperación de otras ciudades portuarias pero el frente era como concepto de ciudad una ciudad portuaria. Los factores que tomaron como concepto de financiamiento fueron primero, a la participación de amplios sectores de la Ciudadanía en la definición de los planes de futuro; segundo, al liderazgo del gobierno municipal en la planificación y la gestión urbanística; y, tercero, a la construcción de una base de confianza y entendimiento entre la municipalidad y los inversores privados, Pero todo fue estratégico para que la ciudad pudiera irse recuperando los cuales las edificaciones fueron por competencia de espacios públicos ya que son entes públicos que dirigen este proyecto.

Castillo (2016) entregó siete viviendas socio productivas.

Un total de siete familias provenientes de las inmediaciones de la autopista Santa Lucía-Kempis recibieron las llaves de sus nuevas viviendas en el sector Trapichito de Guere-Guere, municipio Paz Castillo. las casas fueron construidas bajo la modalidad de patios socio productivos con el poder popular y apoyo de la Corporación de Desarrollo de la Cuenca del Río Tuy, Francisco de Miranda, en el 2015 se entregó un primer lote de 8 viviendas en el sector Portón Rojo, las casas cuentan con de 72m<sup>2</sup>, distribuidos en tres habitaciones, dos baños, sala, comedor y un patio socio productivo, “que les permitirá ser incorporadas en el Plan de Agricultura Urbana, a través de CorpoMiranda, en el municipio Paz Castillo se construyen 420 viviendas con la participación, del Poder Popular, en las comunidades de San Benito, Las Casitas del Nogal y 1 de Mayo, entre otras.(p. <http://www.diariolavoz.net/2016/04/22/gobierno-paz-castillo-entrego-siete-viviendas-socioproductivas/>).

Los proyectos socio productivos son una solución que complementan las casas en Venezuela es un movimiento que nace para que las personas se culturicen en la socio ecología productiva y tengan sus propios alimentos en el patio de sus casas para alimentar a su familia con productos naturales, retomando los conucos y sembrando consciencia, economizando la adquisición de vegetales, hortalizas y legumbres naturalmente, y todo hecho en casa con un jardín que produce comida todo el año.

La Fundación de Capacitación e Innovación para el Desarrollo Rural CIARA (2016) atiende actualmente 120 unidades de agricultura urbana en el estado Carabobo.

Aunque cada mes se van incluyendo a nuevos productores urbanos, las unidades se concentran en Valencia, y se les está prestando el apoyo técnico y de formación, Las organizaciones de Agricultura Urbana se incorporan en Los 120 patios y pequeños huertos se siembran y cosechan tomate, pimentón, ají dulce, acelga, berenjena, zanahoria, entre otros, los cuales son los rubros ha establecido como priorizados, pues “son ciclo corto, que caben en promedio de tiempo el plan de los 100 días. Como se sabe ya está en marcha el Plan de los 100 días de Agricultura Urbana en todo país para que los venezolanos comiencen a percibir sus rubros fuera de agro tóxicos, con este aporte no se pretende satisfacer todas las necesidades alimentarias, pero sí que genere un impacto importante porque primero aprendemos, dejamos de ser simples consumidores, y nos involucramos en la producción de un país, con este aporte no se pretende satisfacer todas las necesidades alimentarias, pero sí que genere un impacto importante porque primero aprendemos, dejamos de ser simples consumidores, y nos involucramos en la producción de un país más este sistema se ha venido implementando con éxito en muchos lugares del mundo, cuando la persona se involucra y empieza a ver que es factible y necesaria esta forma productiva, va creciendo la aceptación. (p.<http://www.correodelorinoco.gob.ve/regiones/ciaraatiendea120unidadesagriculturaurbanacarabobo/print/>).

Se toman medidas para la producción de alimentos ya que hay un déficit alimentario por eso el estado presenta estos proyectos asesorados para que los habitantes de toda Venezuela aprendan y vean con los resultados que no es una utopía y que producir tus propios alimentos solo dura 100 días y las plantas que generaran los frutos se visualizaran en los jardines como plantas ornamentales que producirán alimentos por mucho tiempo, por el ejemplo el tomate, se puede tener frutos casi todo el año, porque produce 27 días dura 5 días sin dar frutos y luego 27 días más durante todo el año, además de tenerlos frescos y sin agro tóxicos que se le viene dando mucho énfasis a como los productores usan los insecticidas y elementos tóxicos para matar la plaga que se come los frutos, también la familias reciben clases de cuáles son las plantas que sirven como insecticidas naturalmente para que en los hogares las familias no pierdan sus rubros por los insectos.

La Fundacion CIARA(2016) señala que:

Agricultura Familiar y Educacional, la agricultura escolar se plantea como una semilla que germina en las escuelas donde se desarrollan actividades agrícolas, con la finalidad de enseñar a niñas, niños y adolescentes y jóvenes la cultura del trabajo y el amor al campo, así como también el desarrollo de las plantas, la importancia que tienen en el ambiente y su conservación. Asimismo, incentivarlos a la valoración de los productos agrícolas, propios de

cada región, resaltante y los saberes. Los espacios educativos se convierten en centros de formación con el aprender haciendo para la producción de alimentos sanos, sabrosos, soberanos y libres de agro tóxicos, donde se encuentran los saberes comunales, ancestrales académicos, institucionales, científicos y técnicos. (p. <http://www.ciara.gob.ve/index.php/proyectos/agricultura-escolar>).

Educar para ser cultos, desde muchos años atrás los conucos han dejado de ser cosechados por los venezolanos ya que los supermercados tienen todo las verduras, legumbres y hortalizas entonces para que sembrar si ya puedo comprarlo en el supermercado, hoy en día las cosas han cambiado y adquirir un producto natural de estos se nos escapa de las manos, es por ellos que el país toma la iniciativa para cosechar conciencia en los niños dándole la práctica para que en las casas venezolanas vuelvan los cultivos sociales y puedan suplirse de productos sanos sin agro tóxicos ni toxinas que puedan dañar al consumidor.

Fundación de Capacitación e Innovación para Apoyar la Revolución Agraria CIARA, son cadenas socio productivas que se encargan de brindar atención que va dirigido a agro venezolanos, y sus familias. Brindan atención a través de una organización con motivos agrícolas enseñando como se siembra educando así a la comunidad donde se va a sembrar llamados espacios productivos, o enfoque socio productivos, la fundación ciara tiene como meta 12,840 agro venezolanos atendidos y seguirá creciendo, para que toda la familia tenga un conocimiento en cadena.

El sector Mañongo, Naguanagua Estado Carabobo se observa un sector con un gran potencial económico ya que se establecen los mobiliarios urbanos Centro Comercial Sambil, Lidotel, Daka, Biomercados, entre otros adyacentes, Pero la necesidad habitacional y el alto costo de las tierras con unas características importantes, ubicación y sus hitos además de La Autopista Del Este por lo tanto gran valor económico, tenemos pues, que se está construyendo la gran obra del túnel Naguanagua-Sandiego lo que pasara por La Avenida Este-Oeste 2. En cuanto será una autopista que quitara valor a a las edificaciones y desapareciendo el perfil de dicha avenida.

No obstante se visualizan otros problemas de planificación en la zona ya que los usos de suelos están mal ubicados haciendo ver el perfil vial como una desorganización de la mala

distribución de la ciudad, vemos también que se perderá el perfil de la Avenida Este-Oeste 2 que mantiene un gran área verde con árboles nacionales como; el focus, samán, chaguaramos entre otras especies importantes y áreas de recreación como parque de gimnasio al aire libre y un uso de recreación que fue tomado por los que allí viven y no solo eso, si no que el área es llamada Jardín De Mañongo como concepto de ciudad emergente por así decirlo o por su desarrollo y grandes áreas verdes, tomando en cuenta que el entramado vial carece de alumbrado.

La lluvia es un factor que demanda de una planificación de canalización de las mismas y el gran defecto de modificar un cause del rio de Mañongo que viene desde el pie de montaña de la Trigaleña pasando por debajo de grandes edificaciones como Sambil, Daka y desembocando a contra corriente con el Rio Cabriales, en cuanto se le llama problemática cuando llueve por la mala planificación del desahogo de las aguas de lluvias y que requiere de intervención inmediata ya que la alta densidad demanda arreglo y visitantes lo requieren así para que la zona sea un gran hito comercial y residencial bien establecido en la ciudad.

Dentro del conjunto de evidencias vemos que los servicios gubernamentales deben tomar medidas para mejorar exponencialmente ya que la sociedad necesita percibir los servicios de agua, electricidad, aseo, y mantenimientos de las áreas verdes constantemente para obtener una calidad de vida apropiada, además la zona posee población elevada así que hacen falta centros educacionales como, prescolares, primarias y liceos.

Áreas de parques bien desarrollados, en toda la zona se ven áreas verdes pero no están bien planificadas y las existentes son para uso del perfil de la vía este-oeste 2, varias plazas con áreas verdes, un parque de beisbol que sus características son como un espacio baldío y canchas de futbol privadas, así que es necesario la planificación de estos espacios verdes para que el ciudadano pueda recrearse y vivir una vida plena y saludable con el ambiente.

Las conclusiones derivadas de los estudios del Sector Mañongo, municipio Naguanagua, Estado Carabobo, se plantea la reorganización de los usos de suelo para obtener una secuencia mejor planificada manteniendo un perfil más limpio y organizado, haciendo propuesta del desvío de la autopista que viene del túnel para que sea reubicada en la avenida

este-oeste 1 para reducir el impacto en los habitantes y preservar el perfil vial existente de la Avenida Este-Oeste 2. Por cuanto es necesario proponer posos de aguas para suministro de agua potable satisfaciendo la necesidad de los habitantes de Palma Real, seria muy factible su propuesta para cubrir el riego de las plantas y uso domestico, pero con el el nivel freatico tan alto, cubriria todo el urbanismo, sus funciones y seria un servicio generado por el mismo condomidio sin generar danos al medio ambiente.

Se llevo a cabo el reordenamineto urbano para el cambio de uso del área de estudio y que no genere caos con lo existente, por ello, el estudio fue basado en la reorganizacion de los usos, tomando encuesta la densidad y sus necesidades que van desde la recreacion, educacion y su buena distribucion de los usos de suelos. además de darles a los proyectos propuestos en el área de comercio-residencial socioproductivo, brindando valor a la parroquia de Jardín De Mañongo, para cubrir las necesidades de vivienda y habitad según el valor de los terrenos y sus ubicaciones para lograr empleos e impuesto para el estado con una mejor optimización y planificación de ciudad ecológica en edificaciones sustentables para honrar al lugar donde se establecerán las edificaciones a futuro.

## **1.2. Formulación del problema**

De lo anterior expuesto se planteó la siguiente interrogante.

¿Cómo generara importancia potenciar la proyeccion de una edificacion que se enfoca en cubrir las necesidades comerciales y residenciales en la propuesta de renovacion del sector Mañongo, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **Objetivo General**

Diseñar un urbanísmo de viviendas multifamiliares socio productivas implantado en el reordenamiento urbano del Sector Mañongo, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo,

a través de las leyes y normas vigentes, potenciando la agroproducción socio-familiar y cubriendo las necesidades de viviendas en la zona.

### **Objetivos Específicos**

Diagnosticar los problemas que se establecen en el área, las revisiones y correcciones con técnicas de recolección de información conociendo sus debilidades.

Analizar la información conjuntamente con leyes y normas vigentes generando una propuesta acorde a estas.

Establecer la propuesta para el reordenamiento se hace necesario el cambio de uso del área de estudio para que no se genere caos con lo existente y la reubicación de la autopista del túnel Naguanagua-Sandiego en el sector Mañongo, municipio Naguanagua, Estado Carabobo.

Proyectar un edificio comercial residencial en el sector Mañongo, municipio Naguanagua, Estado Carabobo.

### **1.4. Justificación de la investigación**

La planificación pensada es la base para el desarrollo de la ciudades es por ello que se estudia el Sector Mañongo, Naguanagua Estado Carabobo, frente a la Autopista Del Este. Para su reorganización de usos de suelos y reubicación de la autopista que vendrá del túnel Naguanagua-Sandiego también tomando en cuenta los servicios públicos gubernamentales para detectar los problemas que a futuro puedan ser mejorados y que la zona se expanda bien planificada sin problemas logrando así un ecosistema económico y social fluya totalmente, además de eso pensando en el nuevo planeamiento del desahogo de las aguas de lluvias que mantiene problema frente al centro comercial Sambil y comercial Daka elevando así la calidad de ciudad, vida y como potencia económica de Naguanagua.

Así mismo de las nuevas propuestas de pozos para el suministro de agua potable y construcciones sustentables para proyectar una ciudad ecológica dando ejemplo a nuevas construcciones seguras para el nuevo ambiente y habitad residencial, vivir para el buen vivir, además la educación para cubrir este derecho en esta zona para su población.

Se puede potenciar lo tecno científico en cada edificación si se propone como luz del lugar ecológicamente, otra ciudad es posible, es por ello que se puede proponer edificaciones para el cambio siendo pilar generador principal de respuesta, tomando ejemplo del mismo proyecto para que las propuestas de la ciudad puedan construirse de otra manera.

Las viviendas cubrirán los déficit de habitabilidad en la zona, brindando calidad de vida atrayendo a nuevas personas al lugar con el interés de obtener un apartamento que se adapta a las necesidades tanto familiares como ecológicas y socio productivas, contando con un circuito agro urbano social y corrales con gallinas ponedoras, que será manejado internamente por la comunidad comercializando sus productos naturales a bajo costo para ellos mismos, Atendiendo a estas consideraciones sustentables también se manejara con biogás por la tecnología del biodigestor que proporcionara gas para cada apartamentos con sus propios desechos orgánicos y biológicos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Según Palella y Martins (2012), El marco teórico;

Es el soporte principal del estudio. En él se amplía la descripción del problema, pues permite integrar la teoría con la investigación y establecer sus interrelaciones. Representa un sistema coordinado, coherente de conceptos y propósitos para abordar el problema. Se le suele nominar de diversas maneras: marco referencial, marco teórico-conceptual, marco funcional de la investigación, marco de sustentación, marco estructural conceptual, formulación teórica o marco conceptual. (p.68).

Se refleja en el orden de ideas para la elaboración de investigaciones que hacen referentes para llegar a una decisión que esculpirá un orden de ideas que llegaran a tener un valor universal, dando así un comienzo fluido a lo que se refiere como proyecto o concepto generador, como final sería las ideas propiamente fusionadas con un mundo de resultados que se expone a nivel mundial.

#### **2.1. Antecedentes**

**Autor:** Eduard Balcells y Honorata Grzesikowska

**Obra:** Sustainable Interface

**Ubicación:** Sants-Montjuïc, Barcelona, España

**Año:** 2015

Balcells y Grzesikowska (2015)

Ubicada entre La Ciudad Verde, La Ciudad Productiva y La Ciudad Residencial el nuevo barrio de la Marina Del Prat Vermell tiene el potencial de convertirse en una Interfaz sostenible autosuficientes entre ellas, ampliando las posibilidades de vivir y trabajar dentro de la ciudad, esta gran zona La Ciudad Verde las calles, equipadas con sistemas de drenaje urbano sostenible se extienden y se convierten en dedos verdes que enlazan el barrio con el

pulmón verde de la montaña de Montjuïc, por otra lado La Ciudad Productiva con falta de espacios productivos adecuados dentro de la ciudad se aborda mediante la introducción de zócalos robustos que adoptan la capacidad de adaptación y flexibilidad espacial de las naves industriales cercanas, ampliando los usos posibles e incluyendo la manufactura urbana ligera y la producción local, usos que incrementan la resiliencia económica de las ciudades, en cuanto a La Ciudad Residencial encima de estos zócalos, diferentes coronamientos (viviendas de todo tipo, oficinas, etc.) permiten cualquier estilo de vida deseado que fomente una huella ecológica baja y cuyo objetivo sea construir una comunidad más cohesionada, por último lugar. (Ver figura 1)



**Figura 1 – Interfaz Sostenible.** Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/779191/finalista-european-13-sustainable-interface-barcelona/> (2015)

la Interfaz Sostenible es una propuesta de vivienda social y locales como ejemplo de la mezcla de estas tres ciudades se desarrolla la casa taller para iniciadores urbanos, una nueva tipología de vivienda social que ofrece, además de vivienda y espacios de trabajo también asequibles para poner en marcha iniciativas económicas y sociales dentro de la ciudad, entre dos de los dedos verdes, un zócalo robusto con una gran variedad de talleres proporciona espacios de trabajo adecuado y asequible para residentes y vecinos, convirtiéndose en un foco social, en la parte superior, un coronamiento de viviendas-taller ofrece espacios para vivir y trabajar diversos, en la cubierta hay un gran jardín colectivo y productivo con vistas al mar. (p.<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/779191/finalista-european-13-sustainable-interface-barcelona/>)

La ciudad de la Interfaz Sostenible es un proyecto que implementa nuevas tecnologías verdes para personas que se interesan por producir sus propios rubros, esta ciudad además de

tener jardines productivos, también contiene techos verdes para producción de alimentos que se manejan comunitariamente por los que allí habitan, esto es uno de los movimiento que llegan al mundo para quedarse, su aplicación así como esta ciudad ya hay casas que incluyen sus propios patios productivos, para abastecer la necesidad de obtener alimentos frescos, así como Rusia que produce el 40% de sus propios alimentos como verduras, legumbres y hortalizas sin agro tóxicos.

**Autor:** Stefano Boeri, Gianandrea Barreca, Giovanni La Varra

**Obra:** Bosco Verticale

**Ubicación:** bMilán, Italia

**Año:** 2014

Boeri (2014) dice que el Bosque Vertical de Milán:

Consta de dos torres de 80 y 112 metros, albergando 480 árboles grandes y medianos, 300 árboles pequeños, 11.000 plantas perennes y 5.000 arbustos. El equivalente - sobre una superficie urbana de 1.500 m<sup>2</sup> - es de 20.000 m<sup>2</sup> de bosques y vegetación. El arquitecto biológico se basa en una pantalla de vegetación, la necesidad de crear un microclima y un filtro solar adecuado, y rechazar el estrecho enfoque tecnológico y mecánico con la sostenibilidad ambiental. El bosque vertical aumenta la biodiversidad. Promueve la formación de un ecosistema urbano donde diversos tipos de plantas crean un ambiente vertical separado, pero que funciona dentro de la red existente, capaz de ser habitado por pájaros e insectos (con una estimación inicial de 1.600 ejemplares de aves y mariposas). De esta manera, constituye un factor espontáneo para repoblar la flora y fauna de la ciudad. (Ver figura 2)



**Figura 2 – Bosco Verticale.** Fuente:<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/777541/bosco-verticale-stefano-boeri-architetti/> (2014)

El bosque vertical ayuda a construir un microclima y filtra partículas finas contenidas en el entorno urbano. La diversidad de las plantas ayuda a desarrollar el microclima que produce humedad, absorbe CO<sub>2</sub> y partículas, produce oxígeno, y protege contra la contaminación y el ruido. (P.<http://www.plataformaArquitectura.cl/cl/777541/bosco-verticale-stefano-boeri-architetti/>)

Este edificio es un modelo a seguir ya que su procura es adaptarse al ambiente natural, recuperando la flora y la fauna que se ha perdido dentro de la ciudad por su crecimiento descontrolado, este tipo de arquitectura sustentable está revolucionando ya que opaca los ruidos de la ciudad, los habitantes tienen un aire más limpio, y las aves e insectos conviven dentro de las zonas habitadas por los seres humanos, es un sentido común entre la naturaleza y lo urbano dando la integración total de los seres vivos.

**Autor:** Arrendador - Brooklyn Navy Yard Development Corporation

**Obra:** Una granja en la azotea N° 2, en el Brooklyn Navy Yard, del edificio N° 3.

**Ubicación:** Brooklyn, Nueva York, EE.UU.

**Año:** 2012

Flanner, Cole, y Schantz y Emmons (2012)

Brooklyn Grange es una empresa de propiedad y operación privada, Orientado a la comunidad, que albergan casas semanales abiertas en temporada y según su página web, sentir el espacio verde contribuye a la salud y la calidad de vida de la comunidad en general, unir a las personas a través de negocios verdes y alrededor de buena comida. (Ver figura 3)



**Figura 3 – una granja en la azotea.** Fuente: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.hp?id=1422/> (2012)

El proyecto comercializa todo tipo de vegetales, huevos y la miel de 40 colmenas. La granja, que fertiliza los huertos solamente con compost obtenido del reciclaje de materia orgánica, está verde durante la mayor parte del año, aunque con un paisaje cambiante, porque se van rotando los cultivos de temporada. Produce de forma ecológica toda clase de hortalizas, verduras, hierbas aromáticas, flores, huevos y la miel que proporcionan 40 colmenas. Y también una apreciada salsa picante hecha a base de pimienta y hierbas de sus huertos. Los consumidores particulares pueden acudir a los mercados semanales que acogen los dos edificios, uno los sábados y el otro los domingos, de mayo a noviembre, o suscribirse a un servicio que les proporciona durante ese mismo periodo del año, unas 23 semanas, una cesta de productos que van variando según los meses a un precio de 25 dólares semanales 22 euros. Aunque para este año ya hay lista de espera. (p.<http://www.greenroofs.com/projects/pview.hp?id=1422>)

Brooklyn Grange a pesar que es una empresa privada es una iniciativa emprendedora que nació de lo social con un concepto que se basa en la desaparición de espacios verdes y granjas para la producción de sus propios rubros pero en este caso con fines lucrativos, esta empresa se basa en la producción de huertos para abarcar una necesidad según las estaciones del año para obtener alimentos sanos y accesibles en las azoteas de las edificaciones, rentando esos espacios dando así un resultado de producción agroecológica.

**Autor:** Tim Stephens

**Obra:** Granja Urbana Huntington

**Ubicación:** Huntington, NY, USA

**Año:** 2010

Stephens (2010) enfatiza que La Granja Urbana Huntington:

Es la respuesta a una serie de cuestionamientos urgentes con respecto no sólo al contexto de la ciudad de Huntington, sino también a otras ciudades de Long Island, el proyecto responde con acceso limitado y la falta de apoyo a las prácticas sostenibles de cultivo, como fuente de alimentación propia., la Falta interacción social puede prosperar solo si las comunidades pueden crecer de una manera sana y constructiva, la granja urbana Huntington es un caso de estudio que se basa en la cosecha urbana que se practica también en los municipios de Long Island, el objetivo principal de la granja urbana es promover y apoyar el acto de la creciente producción propia en un entorno controlado, la problemática de la producción de cultivos alimentarios sostenibles sólo va a ser más frecuente y qué mejor manera de promover la práctica, que proveer los terrenos cultivables en el centro de los municipios, accesibles a toda la comunidad. (Ver figura 4)



**Figura 4 - Granja Urbana Huntington.** Fuente: [http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-49484/granja-urbana-huntington-imstephens?ad\\_medium=widget&ad\\_name=recommendatin/](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-49484/granja-urbana-huntington-imstephens?ad_medium=widget&ad_name=recommendatin/) (2010)

La granja urbana ofrece parcelas cultivables en una variedad de configuraciones y tamaños para adaptarse a los usuarios individuales y a familias pequeñas o grandes grupos de la comunidad, a nivel de comunidad estos proyectos están enfocados a unir las comunidades que mucha falta le hacen, el recinto se articula para relacionarse con el peatón, a diferencia de las condiciones existentes. Senderos y un juego de cambios de niveles y con el sentido de

la aventura y el descubrimiento de moverse a través del recinto. Caminos y líneas convergentes a un mismo sitio estimulan las oportunidades de interacción social, la granja urbana Huntington tiene como objetivo abrir el camino para nuevas ideas en términos de cómo las comunidades interactúan unas con otras y cómo una red de producción sólo puede lograrse a través de prácticas sostenibles. (p.[http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-49484/granja-urbana-huntington-tim-stepHens?ad\\_medium=widget&ad\\_name=recommendation](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-49484/granja-urbana-huntington-tim-stepHens?ad_medium=widget&ad_name=recommendation))

La referencia de la Granja Urbana Huntington tiene una referencia social importante en los Estados Unidos siendo un país sub desarrollado ellos también se ponen en la lucha contra los propios cultivos, sanos y sin agro tóxicos además de unir las comunidades a interactuar juntas trabajando por sus propios rubros transformando espacios libre dentro de la ciudad en socio productivos, con plantas que generan alimentos para ellos mismos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Urbanismo**

Plazola (1977) El termino de urbanismo:

Apareció entre 1911 y 1914, se deriva de urbanista profesional que posee y explica el conocimiento de las ciencias relacionadas con el crecimiento de las ciencias relacionadas con el conocimiento de la población y con la necesidad de contar con espacio en el cual el ser humano solucione sus necesidades de modo de vida, económico, etc. Más recientemente también se ha relacionado la ecología (relación con el medio). El urbanista también estudia y teoriza la existencia de los asentamientos humanos del pasado. El urbanista se enfoca principalmente en dos grandes áreas: planeación urbana y diseño urbano; la primera es de carácter interdisciplinario, se dedica al estudio que orienta el crecimiento urbano de un país; también es conocida como planeamiento o planificación que es la intervención pública en el planeamiento y reconstrucción de regiones por medio de planos en los que están localizadas las industrias, líneas de transportes y ubicación de viviendas, reservas territorial y vías de comunicación, entre otros; estos planos se entregan a las autoridades, para la futura aplicación (p.399).

El urbanismo es un programa de estudio que va de lo macro a lo micro en toda su escala para la renovación y aplicación de un resultado que se basa en la planificación, investigación

de lo socioeconómico con un gran grupo de profesionales, para hacer que los habitantes vivan cómodos en los ambientes, reconfortando todas las ciudades con la mejor organización y aplicación de la ingeniería formando las ciudades y entornos poblados.

### **Primeros Asentamientos**

Plazola (1977) De los primeros asentamientos:

Se sabe poco, por medio de los restos de vestigios encontrados se supone que surgieron con la organización social de los pobladores y a partir de la aparición de los primeros trazos de ciudades. El hombre surgió en diferentes partes del mundo, adaptó su forma de vida a las condiciones climáticas del lugar y aprovechó los recursos naturales para fabricar sus utensilios de caza, preparar los alimentos, elaborar ropa y edificar viviendas. Se tiene conocimiento de lo anterior en diferentes partes del mundo. (399)

Los primeros asentamientos se basan en la producción alimentaria, el ser humano ha sido un ser explorador y se han agrupados con grupos homogéneos por necesidades gregarias y por juegos, pero otros se establecían en un lugar permanentemente, no se tiene conocimiento de los primeros hombres que habitaron la tierra pero, si se sabe que andaban de un lugar a otro explorando tierras y ríos de agua dulce para convertirlos en su hábitat, para promover la agricultura, la caza y la pesca, el ser humano siempre ha sido un consumidor y productor de sus propios rubros por excelencia.

### **Las primeras ciudades, la revolución urbana en Mesopotamia**

National Geographic (2012)

En el IV milenio a.C. las gentes de Mesopotamia empezaron a agruparse en núcleos de los que surgirán las primeras ciudades, lo que traerá consigo un cambio radical en la vida social y económica de la humanidad, Durante milenios el hombre llevó una existencia itinerante, dedicándose a la caza o la recolección y viviendo en pequeños grupos, repartidos sobre amplios territorios. En el neolítico, con el desarrollo de la agricultura empezaron a

constituirse aldeas más estables y también más pobladas, aunque sin pasar todo lo más de algunos centenares de habitantes. Fue únicamente en torno al año 3000 a.C. cuando aparecieron los primeros núcleos de población a los que podemos dar el nombre de ciudad. Desde entonces la «revolución urbana» no dejó de extenderse, cambiando por entero el curso de la historia de la humanidad, Esta gran transformación se inició en un espacio geográfico preciso: la cuenca del Tigris y el Éufrates, en el actual Iraq. Gracias a las condiciones naturales de la región, desde hacía tiempo había florecido allí la actividad agrícola y manufacturera, aprovechando a la vez una serie de innovaciones técnicas fundamentales, como el arado de sembradera, el torno de alfarero, la rueda o la vela. La construcción de una red de canales favoreció asimismo la agricultura y el comercio, mientras que la invención de la escritura permitió una mejor contabilidad de las transacciones económicas. Dentro de cada grupo humano se acentuó la división del trabajo, para atender a las nuevas demandas de una economía en expansión. (P.[http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/las-primas-ciudades\\_6679](http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/las-primas-ciudades_6679))

La evolución y nacimiento de las ciudades sobre marcan las cosechas y crías de animales, la auto sustentabilidad para su supervivencia y crecimiento con la actividad comercial, siempre se ha visto la producción de sus propios rubros como propio de cada familia pero a través del tiempo y la evolución de las ciudades se han sectorizado como, sector agro productivo, sector gubernamental, sector educacional y sector poblacional, es decir que se han dejado las cosechas para adaptarse al metabolismos de las ciudades y que una organización legislativa maneje las leyes y las normas, mientras que los empresarios y productores, tanto sectores públicos y privados en inversión se han encargado de la evolución de las ciudades, para su desarrollo aunque habitamos el 2% de la superficie terrestre los campos se desarrollan más rápidos que las ciudades y nos olvidamos de la planificación y la auto sustentabilidad.

### **Ambiente urbano**

Plazola (1977) Apariencia e impresión que causa la ciudad en su conjunto:

Edificios, espacios abiertos y actividades humanas. Adquiere caracteres especiales en distintas ciudades y aun en diferentes zonas de una misma ciudad, en función de las particularidades del aspecto físico y las actividades. (p.416)

Los ambientes urbanos constan de la planificación convertida en la ciudad donde se establecen los habitantes los cuales con el tiempo va creciendo y evolucionando con gran tecnología y espacios verdes para su propia recreación, las edificaciones que rodean las calles son los hitos más esenciales para definir que es una ciudad y depende de tal su desarrollo tecnológico para saber su categoría y calidad de vida, los entornos urbanos son los suburbios, parques, torres y cascos históricos que rodean a una ciudad donde los asentamientos humanos viven y se recrean en su día a día.

### **Conjunto habitacional**

Plazola (1977) es Grupo de viviendas planificado y dispuesto en forma integral;

Esto es, con la dotación e instalación necesarias y adecuadas en relación con la población que lo habitara, de los servicios urbanos; vialidad, infraestructura, espacios verdes o abiertos, educación, comercio servicios asistenciales y de salud. Para su planeación se requiere de la participación de urbanistas, arquitectos, ingenieros, sociólogos y economistas. (p.425)

Son edificaciones destinadas a usos de viviendas donde habitan familias con un promedio de 4.4 personas por cada habitación. Estos conjuntos poseen todos los servicios públicos con agua, electricidad, gas y seguridad. Ellos también se planifican de manera que tengan servicios de comercio, espacios verdes, educación y servicios asistenciales entre otros que va de la mano de planificadores, diseñadores, sociólogos y economistas, pero para lograr su construcción se necesita de la inversión publico privada, pero es el sector privado que tiene mayor pertinencia a la hora de tomar iniciativas como diseñar conjuntos residenciales con servicios importantes como los mencionados.

### **Demografía**

Plazola (1977) es una Disciplina:

Que trata del estudio cuantitativo diferencial de la población humana y la dinámica de su crecimiento, involucrando todas aquellas variables que intervienen en proceso y que lo

determinen en proceso y que lo determinan, como son: natalidad, mortalidad, migración, fecundidad, reproducción, nupcialidad, estructura por edades, mortalidad por edades, etc. (p. 426)

La demografía son los estudios de personas que viven en la sociedad y estudia el proceso de vida por edades, cuantas personas migran tanto al lugar como a exteriores o estados, también cuenta con el proceso de embarazo por familia y cada nacimiento de los niños que se daran aluz, estos estudios son necesarios para controlar la cantidad de habitantes se están contando.

### **La ciudad y la arquitectura**

Rossi Aldo (1992) en su obra La arquitectura de la Ciudad:

Plantea que la ciudad, más que ser un problema de organización de arquitecturas, es un todo que se construye por sí misma y permanece más allá de sus funciones y de sus estructuras. Lo primero que percibimos de una ciudad es su realidad física y la actividad urbana a través de las relaciones que se producen entre sus habitantes. Esta primera visión está principalmente apoyada en la percepción paisajística y sensorial que son capaces de provocar tanto los vacíos o espacios públicos de una ciudad como sus llenos o arquitecturas que la conforman. (P.<http://www.arquine.com/la-ciudad-y-la-arquitectura/>)

Las ciudades se definen por su tiempo y espacio dentro de la historia, son más que edificaciones que se establecen por ámbitos a nivel urbano que se planifica y se diseña organizando cada zona, para un funcionamiento reorganizado, dentro de ellas vemos que se conforman por llenos y vacíos, poseyendo un nivel de desarrollo tecnológico avanzado conformadas por edificaciones de gran categoría como; hospitales, centro comerciales viviendas multifamiliares, hoteles, universidades e industrias etc.

### **La Arquitectura**

Koolhaas Remmer (1978) La arquitectura:

Es una mezcla peligrosa de omnipotencia e impotencia La incoherencia, o más bien la casualidad, es lo que sustenta la carrera de todos los arquitectos. Se enfrentan con peticiones

arbitrarias, con parámetros que no establecen ellos, en países que apenas conocen, sobre temas de los que son vagamente conscientes, y de ellos se espera que resuelvan problemas que se han demostrado irresolubles para cerebros mucho más capacitados. La arquitectura por definición una aventura caótica (p.<http://definicionesdearquitectura.blogspot.com/>)

La arquitectura es un juego consistente entre travesías profesionales que se basan siempre en el financiamiento privado o de entes públicos que logran promover planificaciones e ideas, de los grupos de ingeniería y arquitectura, también se manejan de las planificaciones regionales y sectoriales. La planificación y la gerencia es un factor clave en todo su campo para poder proyectar la ciudad como arquitectura o reorganización.

## **La Ecología**

Haeckel Ernst (1869) La ecología:

Es una ciencia que se dedica al estudio de las relaciones que tienen los seres vivos entre sí y con el entorno que los rodea, se la considera como la biología de los ecosistemas. La ecología se encarga de estudiar las interacciones producidas entre organismos y ambientes, y como las mismas afectan propiedades y distribución de ambos. En el ambiente vamos a encontrar ciertas propiedades físicas y/o químicas como por ejemplo el clima del lugar y su geología, mientras que los organismos son el factor biótico que comparte ese hábitat. Los ecosistemas son componentes de distintas partes que actúan entre sí mismas y con otras, los organismos forman comunidades y a su vez tiene interacciones con los componentes no vivos que se encuentran en el entorno que los rodea. El ecosistema posee ciertos procesos como por ejemplo la producción primaria o el ciclo de los nutrientes, los cuales ayudan a que la energía fluya a través del ecosistema y la materia lo que componen. Este tipo de procesos son indispensables para que el ecosistema sobreviva, y por ende para que sobrevivan también los organismos que lo habitan. A la variedad de organismos que forman parte de un ecosistema se la conoce como biodiversidad, y puede ser mayor o menor dependiendo del tipo de ecosistema que se esté estudiando: en las selvas por ejemplo se puede encontrar una mayor biodiversidad que en los desiertos. (p.<http://www.ecologiahoy.com/ernst-haeckel-el-creador-de-la-ecologia>)

La ecología es el medio ambiente o hábitat donde se encuentran las especies simbióticas que conforman todo, además es un término que se creó para cuidar y preservar estas especies vivas que conforman nuestros ecosistemas marinos y terrestres con toda las especies voladoras, acuáticas y terrestres, la ecología va más allá de la selva conforma cada

alrededor donde se encuentran seres vivos uniéndolos como un todo dando a conocer lo que es un ecosistema global y para su evolución y su preservación a través del tiempo.

Las ciudades han venido creciendo con improvisación plena donde ni siquiera los entes públicos urbanistas han podido frenar tal suceso de desarrollo urbano, es por ello que nace un concepto arquitectónico que se basa en las células como un metabolismo en el cuerpo humano, la función es descongestionar las tierras, elevar las edificaciones y preservar la tierra para su cultivo y ecología, es una gran idea para las generaciones futuras vivir a 40 metros de alturas sobre poblándolas y despojando los suelos para un ecosistema vivencial entre todas las especies terrestres.

### **La ciudad no planificada**

Mausbach h. (1985) las causas de los problemas urbanísticos;

Hoy muchas veces irremediables, provienen de la ausencia de un planeamiento lo largo plazo. La llamada primera revolución industrial, en siglo XIX, condicionó ampliaciones urbanas no planificadas, que sirven preponderadamente a un aprovechamiento del suelo puramente mercantil. Una densa edificación con oscuros patios posteriores, dispuestos a ambos lados de los viales de acceso que se prolongan radialmente hacia el exterior, caracteriza la imagen de la periferia de las ciudades en la época de la revolución industrial y deforma la antigua estructura del núcleo urbano. (p.13)

Las ciudades nunca fueron planificadas, solo se establecían como nómadas y agricultores ganaderos en los ambientes mejor complementados con la naturaleza; ríos de agua dulce, siembra, ganadería y pesca. Las sociedades con el tiempo fueron creciendo por establecimientos humanos grupales y de ahí su proliferación por los territorios y para controlar el crecimiento de sus ciudades diseñaron una cuadrícula de manzanas cuadradas y rectangulares con una plaza para centralizar la sociedad y la economía de ella, es una primera entrada para la planificación de ciudad de ahí las ciudades han tomado un concepto de planificación para su crecimiento aunque en la actualidad aun crecen descontroladas excepto algunas en el mundo.

## 2.3. Bases legales

### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)** Gaceta Oficial

N° 36.860.

**Artículo 82.** Toda persona tiene derecho a una vivienda adecuada, segura, cómoda, higiénica, con servicios básicos esenciales que incluyan un hábitat que humanice las relaciones familiares, vecinales y comunitarias. La satisfacción progresiva de este derecho es obligación compartida entre los ciudadanos y ciudadanas y el estado de todos los ámbitos.

El estado dará prioridad a las familias y garantizará los medios para que estas y especialmente las de escasos recursos, puedan acceder a las políticas sociales y al crédito para la constitución, adquisición o ampliación de viviendas.

**Artículo 304.** De la Constitución dispone que todas las aguas son bienes del dominio público de la Nación, insustituibles para la vida y el desarrollo” 1, encomendando al Legislador el establecimiento de “las disposiciones necesarias a fin de garantizar su protección, aprovechamiento y recuperación, respetando las fases del ciclo hidrológico y los criterios de ordenación del territorio.

Ley Organica Para La Ordenacion Del Territorio (1983)

## TITULO I

### **Disposiciones Generales**

**Artículo 1°.-** La presente Ley tiene por objeto establecer las disposiciones que regirán el proceso de ordenación del territorio en concordancia con la estrategia de Desarrollo Económico y Social a largo plazo de la Nación.

**Artículo 3°.-** A los efectos de la presente Ley Orgánica la ordenación del territorio comprende:

1°. La definición de los mejores usos de los espacios de acuerdo a sus capacidades, condiciones específicas y limitaciones ecológicas.

2°. El establecimiento de criterios prospectivos y de los principios que orienten los procesos de urbanización, industrialización, desconcentración económica y de asentamientos humanos.

3°. La mejor distribución de la riqueza que beneficie prioritariamente a los sectores y regiones de menores ingresos y a las localidades menos favorecidas.

- 4°. El desarrollo regional armónico que permita corregir y superar el desequilibrio entre las grandes ciudades y el resto del país, y entre unas regiones y otras;
- 5°. El desarrollo agrícola y el ordenamiento rural integrados, para mejorar las condiciones de habitabilidad del medio rural y para la creación de la infraestructura necesaria para el fomento de la actividad del sector agropecuario;
- 6°. El proceso de urbanización y la desconcentración urbana, mediante la creación de las condiciones económicas, sociales y culturales necesarias que permitan controlar el flujo migratorio a las ciudades.
- 7°. La desconcentración y localización industrial con el objeto de lograr un desarrollo económico más equilibrado y un racional aprovechamiento de los recursos naturales;
- 8°. La definición de los corredores viales y las grandes redes de transporte;
- 9°. La protección del ambiente, y la conservación y racional aprovechamiento de las aguas, los suelos, el subsuelo, los recursos forestales y demás recursos naturales renovables y no renovables en función de la ordenación del territorio;
10. La descentralización y desconcentración administrativa regional, a los efectos de lograr una más adecuada participación de las regiones y de los Estados y Municipios en las tareas del desarrollo nacional.
11. El fomento de iniciativas públicas y privadas que estimulen la participación ciudadana en los problemas relacionados con la ordenación del territorio y la regionalización;
12. Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias al logro del objeto de la Ley.

## **TITULO II**

### **De la Planificación de la Ordenación del Territorio**

#### **CAPITULO I**

##### **Disposición General**

**Artículo 8°.-** La planificación de la ordenación del territorio forma parte del proceso de planificación del desarrollo integral del país, por lo que todas las actividades que se desarrollan a los efectos de la planificación de la ordenación del territorio, deberán estar sujetas a las normas que rijan para el Sistema Nacional de Planificación, una vez éstas establecidas.

#### **CAPITULO II**

##### **Del Plan Nacional de Ordenación del Territorio**

**Artículo 9º.-** El plan Nacional de Ordenación del Territorio es un instrumento a largo plazo que sirve de marco de referencia espacial, a los planes de desarrollo de mediano y corto plazo del país y a los planes sectoriales adoptados por el Estado, y contiene las grandes directrices en las siguientes materias:

1. Los usos primordiales y prioritarios a que deben destinarse las amplias áreas del territorio nacional su litoral y los espacios marinos de su influencia, de acuerdo a sus potencialidades económicas, condiciones específicas y capacidades ecológicas.
2. La localización de las principales actividades industriales agropecuarias, mineras y de servicios;
3. Los lineamientos especiales del proceso de urbanización y del sistema de ciudades;
4. El señalamiento de los espacios sujetos a un régimen especial de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y de las medidas de protección a adoptar con tales objetivos;
5. El señalamiento de las áreas en las cuales se deban establecer limitaciones derivadas de las exigencias de seguridad y defensa, y la armonización de los usos del espacio con los planes que a tal efecto se establezcan.
6. Las políticas para la administración de los recursos naturales;
7. La identificación y régimen de explotación de los recursos naturales en función de la producción energética y minera;
8. El señalamiento y la localización de las grandes obras de infraestructura relativas a energía, comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas; aprovechamiento de recursos hidráulicos; saneamiento de grandes áreas y otras análogas;
9. Los lineamientos generales de los corredores viales y de transporte;
10. La amortización de usos de los desarrollos rurales y turísticos;
11. La política de incentivos que coadyuve a la ejecución de los planes de ordenación del territorio.

Parágrafo Único: El Plan Nacional de Ordenación del Territorio comprenderá, las bases técnicas y económicas para la ejecución del propio Plan, las cuales se formularán en concordancia con la dinámica del desarrollo del país.

## **CAPITULO IV**

### **De los Planes Sectoriales**

**Artículo 14.-** Los Planes Sectoriales y, en particular, los planes de desarrollo agrícola y reforma agraria, de aprovechamiento de los recursos hidráulicos de los recursos naturales energéticos o mineros, de desarrollo industrial de transporte, de construcciones y de equipamientos de interés público, en su dimensión espacial, deberán sujetarse a los lineamientos y directrices del Plan Nacional de Ordenación del Territorio y a los desarrollos del mismo contenidos en los otros planes de ordenación del territorio. El Reglamento establecerá los planes sectoriales, así como las modalidades de su elaboración.

**Ley Forestal de Suelos y de Aguas, El Congreso de la República de Venezuela,**

(1966) Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 1.004 Extraordinario

**Artículo 94.** Todo propietario puede abrir libremente pozos y construir zanjas o galerías dentro de sus fincas guardando entre ellos una distancia que no interfiera en la producción de los pozos que existen en los terrenos vecinos. Esta distancia no podrá ser menor de cuatrocientos metros de los pozos que surtan acueductos. En aquellos pozos en los cuales el agua surge naturalmente de la superficie del terreno (pozos artesianos), deberán los propietarios tomar las medidas adecuadas para regular su producción con objeto de conservar la riqueza de la capa acuífera.

El reglamento de la presente Ley establecerá, además de los requisitos técnicos para la perforación de pozos, zanjas o galerías, las medidas necesarias para evitar la contaminación química y orgánica de las aguas subterráneas.

**Artículo 95.** A fin de propender al uso racional de las aguas, el Ejecutivo Nacional ordenará el inventario de los abastecimientos de aguas, tanto superficiales como subterráneas del país.

**Plan De Desarrollo Urbano Local De Naguanagua Ordenanza (2015) Gaceta N° Extraordinario**

Sección 5. Zona Residencial 5 (R5).

**Artículo 33.** Descripción de la Zona: Comprende áreas residenciales de densidad media-alta, fundamentalmente con viviendas multifamiliares verticales, mezcladas con actividades de comercio y servicios de escala general. Se trata de los ejes establecidos a lo largo de la Avenida Universidad, La Granja, áreas comprometidas al este de la autopista, ejes constituidos a lo largo de otras vías arteriales como son la Avenida Valencia (Arterial 5), y las Arteriales 1-B y 4-B. También le corresponde zonificación R5 a las parcelas multifamiliares de las urbanizaciones La Granja, Los Caracaros, La Florida, Chaguaramal, Las Quintas I, II y III, El Saman, El Guayabal, Ciudad Jardín Mañongo, Parque Naguanagua, Parque Cabriales, Palma Real.

**Artículo 35. Usos Complementarios:** Serán usos complementarios a cada zona R5 donde se permite la mezcla, los correspondientes a la zona C3 de acuerdo al;

**Artículo 57.** y cualquier tipo de equipamiento de servicios (de acuerdo al CAPITULO V referido a los Equipamientos Urbanos) y se localizarán de acuerdo al Plano de Zonificación.

**Artículo 36.** Estacionamientos: En todo caso se requerirá de un puesto de estacionamiento por unidad de vivienda, ubicado dentro de la parcela en el área de los retiros laterales o de fondo.

**Parágrafo Único.** Se permitirá la construcción de sótanos y semisótanos no computables si se destinan a estacionamientos (ver adicionalmente el Capítulo VIII, Sección 7, de esta Ordenanza).

**Artículo 37.** En todas las Zonas R5, en los casos en que no se cumpla con la parcela mínima de 1000 m<sup>2</sup> según sea el caso, podrán construirse viviendas multifamiliares, cumpliendo con

las mismas variables urbanas del artículo 29 o remitiéndose a la Reglamentación Especial de Zonificación del Proyecto de la Urbanización respectiva, según cuadro anexo, pero disminuyendo su área de construcción a 240% para el R5 y el R5-C3-A; y a 300% para el R5-C3-B, R5-C3-C y R5-CE. En todos estos casos, la altura de las edificaciones se reducirá un piso a partir de la altura máxima permitida según el artículo 34.

Área Min (m<sup>2</sup>): 1.800

Frente Min (m):0

Porcentaje Máximo Ubicación (%) 30

Porcentaje Máximo Ubicación (%) 30

Porcentaje Máximo Construcción (%): 360

Retiros Mínimo Frente (m): 8

Retiros Mínimo Laterales (m): 4

Retiros Mínimo Fondo (m): 4

Altura Máxima (Plantas): libre

Sección 7, Disposiciones relativas a los Estacionamientos.

**Artículo 184.** Dentro del área de la parcela se deberá cumplir con la cantidad de puestos de estacionamiento que resulte de aplicar los índices establecidos por esta ordenanza, según el tipo de uso a que se destine la edificación.

**Artículo 185.** Los espacios destinados al uso de estacionamiento deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. En los espacios libres sujetos a tratamiento paisajístico, y que su área techada forme parte del área permitida en planta baja para la edificación, cuando estén localizados en el nivel de la planta baja.
2. Deberán respetar los retiros de frente y la integridad de la acera, en los casos de los estacionamientos localizados en sótanos o semisótanos, incluidas sus rampas de acceso. En los casos de fachadas alineadas con el borde exterior de la acera, se iniciará la rampa de acceso al estacionamiento a una distancia mínima de un metro con ochenta (1,80 mts) centímetros de dicho borde.
3. Las vías y rampas de acceso al estacionamiento deberán tener un ancho libre igual o mayor que los establecidos a continuación:
  - a) En caso de vías y rampas de circulación unidireccional, o de circulación bidireccional que sirvan espacios de estacionamiento cuya capacidad no exceda de veinte (20) puestos, el ancho mínimo será de cuatro (4) metros.
  - b) En caso de vías y rampas de circulación bidireccional, que sirvan de acceso a espacios de estacionamiento cuya capacidad sea mayor de veinte (20) puestos, el ancho mínimo será de seis (6) metros con cincuenta (50) centímetros.
4. Respetar los retiros establecidos para la zona donde estén ubicados, en el caso de los estacionamientos localizados en estructuras superficiales de varios pisos.
5. El acceso a los estacionamientos deberá estar claramente definido y diferenciado del acceso peatonal.

6. En las áreas para carga y descarga de las zonas comerciales se requerirá espacio suficiente para maniobras y estacionamiento de camiones y otros vehículos similares. En ningún caso se permitirá utilizar la vía pública como espacio para maniobras.

**Parágrafo Único:** En ningún caso, las áreas de estacionamiento podrán ser destinadas para otro uso.

**Artículo 186.** En la zona residencial unifamiliar o bifamiliar, se requerirá como mínimo un puesto para estacionar un vehículo por unidad de vivienda.

**Parágrafo Único:** La capacidad de los estacionamientos de la zona residencial multifamiliar se estimará con base a un índice de un (1) puesto de estacionamiento por unidad (1) de vivienda

**Artículo 187.** La capacidad de los estacionamientos en las zonas comerciales y de oficinas se calculará aplicando los índices siguientes:

1. Para edificaciones destinadas a locales comerciales: Se aplicara un índice de un puesto de estacionamiento por cada cuarenta cinco

(45) metros cuadrados de área de construcción computable.

2. Para edificaciones destinadas a oficinas: Se aplicara un índice de un puesto de estacionamiento por cada cincuenta (50) metros cuadrados de área de construcción computable.

3. Para edificaciones destinadas a locales comerciales y de oficinas:

- Si el área de construcción computable destinada a oficinas es el 75 % del total permitido, se aplicará el índice señalado en el numeral 2 de este artículo.

- Si la distribución del área de construcción computable entre locales comerciales y oficinas es diferente de los porcentajes antes señalados, se aplicarán por separado los índices correspondientes indicados en los numerales 1 y 2 de este artículo.

**Norma Venezolana Entorno Urbano Y Edificaciones Accesibilidad Para Las Personas FONDONORMA (2004)** Gaceta Oficial De La República Bolivariana De Venezuela 2.733 Extraordinario.

#### 4.1 EN EL ENTORNO URBANO

4.1.1 Pasos peatonales, Cuando las calles o avenidas presenten islas o jardineras, deben conservarse pasos peatonales con ancho mínimo de 1,60 m en una línea de continuidad en relación con las rampas de acceso a ambas aceras. (Véase figura 1). Aplican las estipulaciones contenidas en la Norma Venezolana COVENIN 3660

##### 4.1.2 Aceras

4.1.2.1 Las aceras deben tener un ancho mínimo libre, sin obstáculos, de 1,60 m. Ningún elemento (publicitario, postes o sus tensores, cabinas telefónicas o cabinas de distribución de redes en general, cestas o recolectores de basura, kioscos, dispositivos de medición de servicios públicos en sus respectivas cajas, tanquillas, etc.; jardineras adosadas a muros o paredes, salientes de edificaciones, ventanas y puertas, rejas de ventanas y de puertas, escaleras o similares) podrá ser ubicado sobre el espacio libre indicado.

Nota 1. Se recomienda que en aquellos lugares en los cuales no sea conveniente adoptar la dimensión del ancho libre especificado en el punto precedente, especialmente cuando se trate del “casco histórico”, estudiar la viabilidad apropiada.

4.1.2.2 Pendiente transversal y longitudinal máxima hasta 2%.

#### 4.1.4 Estacionamientos

En todo estacionamiento de uso público se deben disponer puestos para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con movilidad reducida, según se establece en la Tabla 1.

##### 4.1.4.1 Dimensiones y ubicación de puestos

Los puestos establecidos en la Tabla 1 deben tener un ancho mínimo de 3,65 m y deben estar ubicados lo más próximo al medio transitable peatonal (véase figura 8).

##### 4.1.4.2 Señalización de puestos

Los puestos establecidos en la Tabla 1 deben estar claramente indicados mediante el símbolo internacional de accesibilidad (Fig. 4), en el pavimento con pintura anti-resbalante, así como en cartel colocado frente a cada uno de los puestos a los se hace referencia (véase figura 9), cuyas medidas no deben ser menores a 30 x 45 cm. y ubicado a una altura no mayor de 1,80 m ni menor de 1,00 m, esto, entre el nivel del piso y la parte superior del cartel. Conforme a lo dispuesto en la Norma COVENIN 187.

## 4.2 EN LAS EDIFICACIONES

### 4.2.1 Accesos

En los accesos a las edificaciones deben disponerse rampas conjuntamente con escaleras en los desniveles entre la acera y la edificación a nivel de planta baja, e internamente en ésta última hasta los medios de circulación vertical. Para el diseño de las rampas véase norma COVENIN 3656.

### 4.2.2 Pasillos

En los pasillos de las edificaciones deben observarse las siguientes especificaciones:

Pasillos bien iluminados natural y/o artificialmente.

b) Ancho libre de los pasillos mínimo 1,50 m

c) En los extremos de los pasillos debe preverse el giro de una persona en silla de ruedas, para lo cual en cada extremo de pasillo se debe disponer un diámetro libre mínimo 1,50 m

d) Zócalos de  $h = 30$  cm, en las paredes de los pasillos.

e) Para transitar las diferencias de nivel deben colocarse rampas.

f) Los pasillos deben contar con luces de emergencia con energía propia para casos de apagones o siniestros.

g) La superficie de los pisos debe ser lisa y antirresbalante, y se debe colocar cambios de textura y/o color como código de alerta en los ingresos a espacios, inicio y terminaciones de rampas, de escaleras, bordes, balcones, etc.

h) Debe evitarse el uso de alfombras sueltas y de pelo largo. De ser necesaria la colocación de alfombras, éstas deben ser de pelo corto y adherido al sustrato duro, cuidando que los bordes queden bien fijados al piso.

i) Otras especificaciones distintas a las indicadas véase norma COVENIN 3655

### 4.2.3 Escaleras

a) Las escaleras de uso público deben tener un ancho mínimo de 1,20 m. (véase figura 10)

b) La superficie de la huella debe ser antirresbalante y señalar el borde de la misma.

c) Peldaños entre 28 y 32 cm. de huella y entre 14 y 18 cm. de contrahuella, sin salientes.

d) En las construcciones nuevas, la primera y la última huella deben quedar a nivel con los pisos que conectan.

e) La contrahuella debe ser llena (no vacía) con tope para el pie del usuario.

f) Deben disponer de pasamanos en toda su longitud, en ambos sentidos de circulación, a una altura entre 80 cm y 90 cm, medidos desde la superficie del piso. Su extensión no debe ser menor de 30 cm sin que por ello se constituyan en obstáculos, en cuyo caso, se extenderán no más allá de la línea de continuidad de los tabiques o paredes del nivel correspondiente (véase figura 11).

g) Otras especificaciones, distintas a las indicadas, véanse en Norma COVENIN 3657 y COVENIN 3658.

h) Deben estar debidamente señalizadas (véanse Normas COVENIN 187 y COVENIN 3298)

#### 4.2.4 Barandas en rampas y escaleras

Cuando sean necesarias para la seguridad de las personas, ante el peligro de caída por ausencia de paredes laterales, deben disponerse barandas firmes en rampas y/o escaleras cuya

**Normas sanitarias (1988)** gaceta oficial de la república bolivariana de Venezuela 4.044 extraordinario, Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones

## **Capítulo II** De las Dimensiones de los Locales Artículo

**Artículo 12** Las dimensiones de los locales se regirán de acuerdo a lo establecido en el presente capítulo.

**Artículo 13** Las dimensiones de los dormitorios en las viviendas serán las siguientes: a. Al menos uno de los dormitorios tendrán un área mínima neta de 8,50 m<sup>2</sup>, con dimensión lateral mínima de 2,40 m. b. Los dormitorios adicionales tendrán un área neta mínima de 6 m<sup>2</sup>, con dimensión lateral no menor de 2,00 m<sup>2</sup> Las áreas netas mínimas no incluyen closets, vestuarios, ni otras dependencias anexas a los dormitorios.

**Artículo 15** El local destinado a cocina en viviendas deberá tener, como mínimo un área de 6,00 m<sup>2</sup> y su menor dimensión no podrá ser inferior a 1,50 metros. En unidades de vivienda de un dormitorio o de un solo ambiente la cocina podrá formar parte del estar comedor o del ambiente único, debiendo cumplir con lo dispuesto en el artículo 83 del Capítulo V de estas normas.

**Artículo 16** Los ambientes destinados a cocinas, deberán separarse de los destinados a lavaderos de ropa u otros donde se laven, sequen, embosquen o aireen ropas, por lo menos por una pared o tabique cuya altura no sea menor de 1,50 metros y cuya longitud no sea menor de 0,80 metros.

**Artículo 17** Toda unidad de vivienda deberá incluir, un espacio techado para lavadero de área mínima de 3 m<sup>2</sup> y 1,50 m de dimensión lateral mínima. Se exceptúan de esta disposición las unidades de vivienda de un solo dormitorio y/o de un solo ambiente o de los tipos estudio en las cuales podrá omitirse la batea, siempre que se instalen estas piezas en sitio techado de la edificación, en proporción no menor de una batea por cada 3 apartamentos.

**Artículo 18** Se prohíbe que las salas sanitarias se comuniquen directamente con ambientes donde se preparen alimentos.

**Artículo 19** Las dimensiones de las salas sanitarias estarán de acuerdo con el número y tipo de las piezas sanitarias que se instalarán en ellas, previendo los espacios mínimos necesarios para su adecuado uso, limpieza, reparación e inspección. A tal fin las salas sanitarias serán proyectadas de acuerdo con los modelos que se indica en el Apéndice, Figura 3 de estas normas.

**Artículo 20** La altura mínima interior de los locales destinados a vivienda desde el piso acabado hasta la parte inferior del techo o cielo raso, será de 2,40 m. Cuando en un local de la vivienda de los techos sean inclinados, el promedio de las diferentes alturas no deberá ser menor de 2,40 m., en estos casos la menor altura no será inferior a 2,10 m.

**Artículo 21** La altura mínima interior de los locales destinados a oficina, medida del piso acabado hasta la parte inferior del techo o cielo raso, será de 2,60 m. Cuando un local de oficina los techos sean inclinados el promedio de las diferentes alturas no será menor de 2,60 m; en estos casos la menor altura será inferior de 2,10 m.

**22** La altura mínima interior de los locales destinados a comercio, medidas desde el piso acabado hasta la parte inferior del techo o cielo raso será de 2,60 metros. Cuando en un local destinado a comercio los techos sean inclinados, el promedio de las diferentes alturas no será menor de 2,60 metros; en estos casos la menor altura no será inferior de 2,10 metros.

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

**Artículo 24** Cuando en una vivienda o en ambientes de la misma, se provea de ventilación artificial o aire acondicionado, se toleraría reducir la altura interior hasta un mínimo de 2,20 metros, mediante el uso de un falso techo, siempre que sea factible su remoción para restaurar la altura mínima indicada en el artículo 20, en cualquier momento que se desee eliminar la ventilación artificial o el aire acondicionado.

### **Capítulo III** De Las Características de Pisos, Paredes y Techos Artículo

**Artículo 27** Los pisos de todo local deberán ser de materiales resistentes, impermeables, lavables y no deleznable. Se prohíbe el uso de pisos de tierra o de cualquier otro material que no reúna las características anteriormente citadas.

**Artículo 30** Las paredes en los ambientes destinados a cocina, deberán ser de acabado impermeable, liso, resistente y fácilmente lavable y capaz de soportar la abrasión de los productos destinados a la limpieza y garantizar su perfecta adherencia a y durabilidad, tanto a lo largo de la pared posterior donde se adosa el fregadero, como a lo largo de la pared posterior donde se adosa la fuente de calor. La altura del revestimiento con los materiales señalados será de 1,50 metros, sobre el nivel del piso.

**Artículo 31** Lo dispuesto en el artículo 30, se aplicará a la pared donde está adosada la batea; pero podrá admitirse que su longitud sea al menos 0,30 metros mayor que la longitud de la pieza.

**Artículo 32** Las paredes de las cocinas comerciales e institucionales deberán ser de acabado impermeable, liso resistente, fácilmente lavable y capaz de resistir la abrasión de los productos destinados a la limpieza, en todo el perímetro del local y cubriendo la altura total de dicho ambiente desde el nivel del piso acabado, hasta la parte inferior del techo.

**Artículo 34** Los techos de todo local deberán ser impermeables y durables. Se prohíbe el uso de techos de paja o palma o de cualquier otro material que no reúna las características anteriormente citadas. No obstante la Autoridad Competente, podrá autorizar el uso de tales materiales para techos de Kioscos ornamentales o de recreo, en aquellas localidades donde éstos no constituyen problemas para la salud pública.

### **Capítulo IV.** De la iluminación y ventilación natural de los locales de las edificaciones.

**Artículo 35** La iluminación y la ventilación natural de los locales de las edificaciones estarán reglamentadas por las especificaciones del presente capítulo.

**Artículo 36** Se prohíbe que los estares y comedores, de las edificaciones para viviendas, los dormitorios de cualquier edificación y las aulas de clases en las edificaciones de escuelas, colegios, liceos y similares, sean iluminados y ventilados exclusivamente por medios artificiales.

## 2.4. Definición de términos

**Agua potable:** agua apta para el consumo humano sin riesgo para la salud.

**Agricultura intensiva:** agricultura localizada sobre una limitada superficie de terreno que requiere de una productividad.

**Biodegradación:** proceso de descomposición de un material o una sustancia por parte de organismos vivos.

**Biodiversidad:** es la totalidad de los genes, las especies y los ecosistemas de una localidad, región o país.

**Cadena alimentaria:** secuencia de organismos desde productores a consumidores, que se alimentan a distintos niveles tróficos.

**Comunidades bióticas:** conjunto de poblaciones animales y vegetales que viven en un área indefinida, incluyendo los microorganismos.

**Desechos:** se aplica a todo producto residual, proveniente de la industria, la agrícola, el hogar y comercios.

**Ecocidios:** Acción destructiva sobre el ambiente y sus recursos naturales.

**Ecología:** es la ciencia que estudia las interrelaciones entre los seres vivos y el medio que los rodea. Depende de su contexto se divide en ecología humana, vegetal y animal entre otras.

**Fertilizantes:** es cualquier materia que se le añade al suelo, para que le falte uno o más elementos nutritivos a los vegetales.

**Flora:** conjunto de plantas, arbustos y árboles que se encuentran en un área determinada.

**Hábitat:** medio, área entorno o espacio físico apropiado para vivir.

**Huertos:** terrenos de corta extensión donde se planta verduras, legumbres y árboles frutales.

**Infracción ambiental:** contravención a las disposiciones contenidas en la normativa ambiental.

**Invernadero:** sitio creado para alojar a las plantas, con el fin de cuidarlas de las acciones climáticas y mantenerlas en condiciones que ayuden a mejorar su crecimiento.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

Según los autores Buendía, Colás y Hernández (1997) escriben sobre la metodología La cual se distingue dos planos fundamentales; el general y el especial “En sentido general, es posible hablar de una metodología de la ciencia aplicable a todos los campos del saber, que recoge las pautas presentes en cualquier proceder científico riguroso con vistas al aumento del conocimiento y/o a la solución de problemas”(p. <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/Tema3.html>)

El marco metodológico es el apartado del trabajo que dará el giro a la investigación, es donde se expone la manera como se va a realizar el estudio, los pasos para realizarlo y su método, cada proyecto factible se encarga de investigaciones que proponen soluciones prácticas que se basan en los proyectos de capos, documentales o en su caso la combinación de los dos. Según el autor Arias (2006) comenta lo siguiente:

Que el proyecto factible se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización. (p.134)

Podríamos resumir a continuación, que el proyecto factible es una secuencia de pasos para la investigación de conocimientos, un medio por el cual se obtienen resultados de todo un procedimiento de secuencias de estudios prioritarios que concluye con teorías para el entendimiento de lo buscado y hallado, al obtener toda la información es necesario este tipo de estudio para solucionar los problemas que está presentando el sector, como alumbrado, calles viejas, mobiliario urbano y las propuestas que se presentan de reordenamiento, y edificaciones que darán importancia al sector mañongo colocándolo en un sistema de planificación moderno y prometedor.

#### **3.1. Tipos de investigación**

Al momento de decidir el tipo de trabajo a realizar, es necesario definir el tipo de investigación, ya que este determinara el carácter de la misma, y los instrumentos a utilizar para su desarrollo. Además se debe tomar en cuenta los objetivos planteados acciones a fin de tomar las decisiones correspondientes en consideración y cumplir el propósito sin desviarse del enfoque del estudio.

Según Héctor Mijares y Luis García, se establece la modalidad de proyecto factible, la cual se apoya en la investigación documental y la de campo tipo descriptiva. Sobre la investigación documental Arias (1997) señala que "es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos" (p.47). Esto hace referencia a la búsqueda de material existente de cualquier tipo con el fin de respaldar la información, y validar datos obtenidos mediante pruebas y estudios previos a la investigación.

Con respecto a la investigación de campo el autor Ramírez (1992) escribe lo siguiente:

Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos sin Manipular o controlar variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se Manifiesta y desenvuelve el hecho. (p.66)

Por su parte, Sabino (1992) señala que "se basa en informaciones o datos primarios, obtenidos directamente de la realidad, para cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se ha conseguido sus datos, haciendo posible su revisión o modificación en el caso de que surjan dudas" (p.94).La investigación de campo hace referencia al estudio de un espacio determinado, con sus características y cualidades, a fin de obtener información sobre el mismo en condiciones normales, lo cual permite indagar los efectos de la interrelación entre los diferentes tipos de variables en el lugar de los hechos.

El nivel descriptivo hace énfasis sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. Arias (1997) señala que "Este

nivel de investigación consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento (...) Mide (n) de forma independiente las variables” (p. 48). El tipo descriptivo se enfoca en resaltar aspectos y características que definan el objeto de estudio en adjetivos, cualidades, funciones u otros.

### **3.2. Población y muestra**

#### **Población**

Palella y Martins (2012), escriben sobre el concepto de población:

En una investigación es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible. (p.105)

Población es el conjunto total de individuos, pertenecientes a la zona en donde el análisis será determinado para la factibilidad y la elaboración del proyecto. De esta manera entendemos que la población, hace referencia a los habitantes de la Parroquia Mañongo específicamente a los usuarios que residen entre la Avenida Este-Oeste 1 y Este-Oeste 2, la cual tiene 4500 habitantes.

#### **Muestra**

Según Arias (2006), la muestra es "aquel subconjunto representativo y finito que se extra de la población” (p.83). Debido a que la población corresponde a un gran número de personas es necesario escoger un sub grupo, que sea representativa la población. Para determinar el tamaño de la muestra se realiza una investigación de la población con sus variables para un determinado resultado de estimación del cálculo referido. Sobre esto los autores Palella y Martins (2012) escriben “Para determinar si el tamaño maestral de un

estudio es aceptable se debe considerar, además de la varianza poblacional (heterogeneidad de la población), otros dos factores que son el nivel de confianza y el máximo error permitido en las estimaciones" (p.108).

Para realizar el cálculo de la muestra es importante tener la población actual a fin de generar un resultado real o semejante a la realidad, pero se debe tomar en cuenta que puede ser aleatorio o sin probabilidad, es decir que puede tener origen de estudio o puede ser redondeado. El autor Sierra (1994) plantea una fórmula para el cálculo de la muestra perteneciente a la población a usar, con la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2(N-1) + Z^2 * p * q}$$

Z= Nivel de confianza

P= Población a favor

q= Población en contra

N= Población total;

e= Error del muestreo; normalmente éste valor oscila entre 5% y 10%,

n= Tamaño de la muestra.

Sustituyendo los valores se obtiene que:

n= ¿?                      N= 4000 p= 95% = 0,95

q= 5%= 0,05 e= 10%= 0,10 Z= 1,96

$$n = \frac{1,96^2 * 0,95 * 0,5 * 4000}{0,10^2 (4000 - 1) + 1,96^2 * 0,95 * 0,05}$$

$n = 182,5216$  183 Habitantes

### 3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para llevar a cabo un trabajo de investigación el investigador cuenta con gran variedad de métodos para diseñar un plan de recolección de datos, sobre esto el diccionario de la Real Academia Española define técnica como "Un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado determinado y efectivo" (p. <http://dle.rae.es/?w=diccionario>). La técnica y el instrumento hacen referencias al procedimiento por el cual se obtiene los datos, y su uso hace válida la información, ya que se hacen con un medio científico.

Sampieri, Collado y Lucio (2006). Una de las principales cualidades que debe tener un investigador es la curiosidad, aunque también necesita cultivar la observación, con la finalidad de que sea capaz de detectar ideas que lo motiven a investigar sobre las mismas. Ya sea en una investigación básica o aplicada, un buen trabajo es aquel en el cual el equipo especialista ha puesto todo su empeño en la búsqueda de conocimiento o soluciones. Manteniendo siempre la objetividad y la mente abierta para tomar las decisiones adecuadas. (p.153)

La investigación tiene como objetivo dar resultados factibles para los avances de conocimientos y dar resultados amplios y avanzados, tanto en la sociedad como a nivel de desarrollo científico. Con respecto a la observación los autores Hernández, Fernández y Baptista (1998) escriben "La observación consiste en el registro sistemático, cálido y confiable de comportamientos o conductas manifiestas" (p. 309). En el mismo orden de ideas se hace referencia a la observación directa y a la observación estructurada.

Según Arias (1999), indica que la observación directa consiste "en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación pre establecidos" (p.67). La observación es la acción de observar, de mirar detenidamente, el

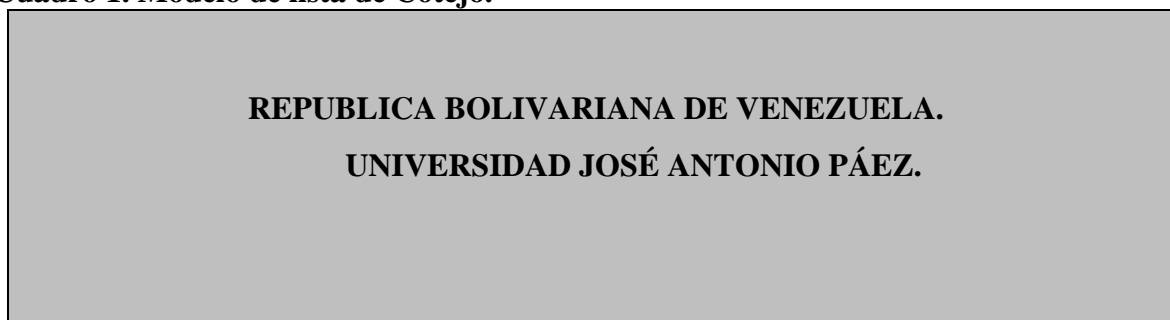
experimento, el proceso de someter conductas de algunas cosas o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación.

Por otro lado se utilizará la observación estructurada que según Arias (2006) "es aquella que además de realizarse en correspondencia con unos objetivos, utiliza una guía diseñada previamente, en la que se especifican los elementos que serán observados"(P.70) La observación estructurada es aquella que utiliza una guía diseñada con anticipación, en la que se especifican los elementos observables, son instrumentos prediseñados tales como la lista de cotejo, la encuesta, entre otros.

### **Lista de cotejo**

Para Balestrini (1998) la lista de cotejo es "Una herramienta que se puede utilizar para observar sistemáticamente un proceso a través de una lista de preguntas cerradas" (p. 138). La lista de cotejo es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto, o conducta a ser observada. En la presente investigación se elaboró un listado sobre las características de la zona de estudio; en la columna izquierda se ubican los elementos que se observan, en las columnas centrales se dispone de un espacio para marcar positivo en la izquierda, y en la derecha un espacio para indicar la negativa, mientras que en la última columna a la derecha se encuentra un espacio para anotar caracteres sobre el objeto de la observación.(Ver cuadro 1).

#### **Cuadro 1. Modelo de lista de Cotejo.**



**Cuadro 1. (Cont.)**

<b>VARIABLES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Accesibilidad Vehicular</b>	<b>x</b>		<b>La mayor parte de las calles están asfaltadas, mientras que en algunos lugares hay calles que aún son de tierra.</b>
<b>Topografía</b>	<b>x</b>		Mantiene una pendiente de 1%
<b>Accesibilidad Peatonal</b>	<b>x</b>		En la Av. Este oeste 1 y este oeste 2 más las calles colectoras tienen las calles en buen estado, menos las calles de tierras que son pocas.
<b>Drenajes</b>	<b>x</b>		La zona de Palma Real tiene drenajes de lluvias en las aceras, pero no están bien implementados y se ve muchas veces aguas de lluvias que drenan por las pendiente de las calles.
<b>Aguas Blancas</b>	<b>x</b>		El servicio no es tan bueno y a veces duran una semana sin agua.
<b>Alturas</b>	<b>x</b>		Las alturas son diversas y la más alta tiene 30 pisos y en la zona de Palma Real la altura es libre.
<b>Aguas Negras</b>	<b>x</b>		Están en buen estado.
<b>Vegetación</b>	<b>x</b>		Es de Bosque húmedo Tropical con una cantidad de especies de árboles nacionales.
<b>Transporte Publico</b>	<b>x</b>		Funciona a la perfección y tienen más de cuatro líneas de transporte.
<b>Transporte Privado</b>	<b>x</b>		Cuentan con taxis que están aledaños, cerca de las edificaciones comerciales como el Centro Comercial Sambil.

**La encuesta**


Según Tamayo y 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). La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como

procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz.

La encuesta escrita se realiza a través de un cuestionario auto-administrado, el cual siempre es respondido de forma escrita por el encuestado. Nuevamente los autores antes citados Tamayo y Tamayo (2008) señalan que “el cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio” (p. 124). El cuestionario tiende a ser más objetivo con respecto a la información que se busca obtener, el interés del investigador no es el sujeto concreto que contesta el cuestionario, sino la población a la que pertenece; de ahí, como se ha mencionado, la necesidad de utilizar técnicas de muestreo apropiadas.

Con respecto a las preguntas, estas no se deben inventar sino que deben tener una correlación con los objetivos específicos de la investigación. Los tipos de preguntas a utilizar en el cuestionario pueden ser de tipo abierto que son las que le piden a la encuestado contestar con sus propias palabras o de tipo cerrado que son las que le permiten a la persona que elija la respuesta de una lista de opciones y pueden tomar la forma de alternativas dicotómicas, tricotómicas o elección múltiple. Para efectos de esta investigación se proyectaron preguntas del tipo cerrado, a fin de obtener información precisa sobre las variables ya que el análisis de las respuestas a las preguntas abiertas son las más difíciles de comparar, pues al ser respuestas subjetivas del sujeto, la cantidad de respuestas generadas son ilimitadas. (Ver cuadro 2).

#### **Cuadro 2. Modelo de encuesta.**

	
REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ	
#	<b>PREGUNTAS</b>

#### **Cuadro 2. (Cont.)**

1	¿Considera que hacen falta centros educacionales en la zona? Sí ___ No ___
2	¿Existen constantes mantenimientos en las zonas de parque? Mucho___ Con frecuencia___ Pocas veces___ Nunca___
3	¿Las aguas de lluvias presentan alguna dificultad en la zona? Mucho___ Con frecuencia___ Pocas veces___ Nunca___
4	¿Hace falta presencia de áreas recreacionales socioculturales? Sí ___ No ___
5	¿Usted cree que hacen falta huertos periurbano? Sí ___ No ___
6	¿Deberían diseñarse edificios que produzcan sus propios alimentos con huertos? Sí ___ No ___
7	¿Beneficiarían su comunidad si todos produjeran alimentos por medio del cultivo? Sí ___ No ___
8	¿Sabe lo que es una vivienda socio productiva? Sí ___ No ___
9	¿Cree usted que sería beneficioso tener córreles con gallinas ponedoras? Sí ___ No ___
10	¿Qué piensa acerca de los edificios socio productivo? Mejoran la calidad de vida___ son amigables con el ambiente___

### 3.4. Técnicas y análisis de datos

Según Hurtado (2010), “Son las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos” (p. 125). Después de haber obtenido los datos producto de la aplicación de los instrumentos

de investigación, se debe utilizar la informática a los efectos de su interpretación, esto a través de la elaboración y presentación de tablas y gráficas estadísticas que reflejan los resultados.

### Gráficos de resultados

La mayoría de los textos estadísticos y epidemiológicos hacen hincapié en los distintos tipos de gráficos que se pueden crear, como una herramienta imprescindible en la presentación de resultados y el proceso de análisis estadístico. Los gráficos ofrecen grandes posibilidades para la representación de datos y pueden ser utilizados en múltiples situaciones, incluso para representar los resultados obtenidos por métodos de análisis muy complejos. Con respecto a la investigación, se utilizaron los gráficos de resultados para la presentación de los datos obtenidos en el resultado de la encuesta.

#### 1. ¿Considera que hacen falta centros educativos en la zona?

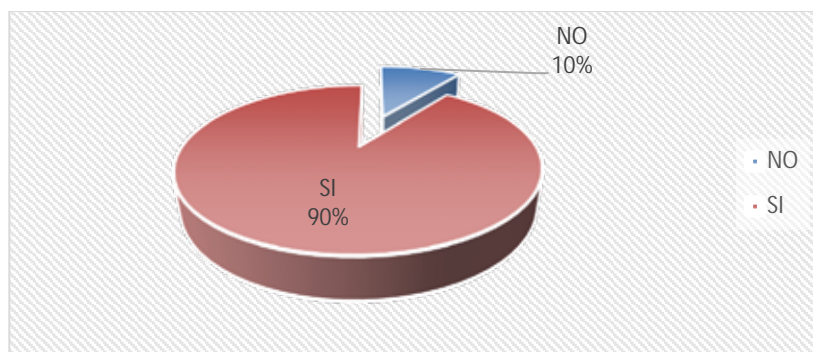
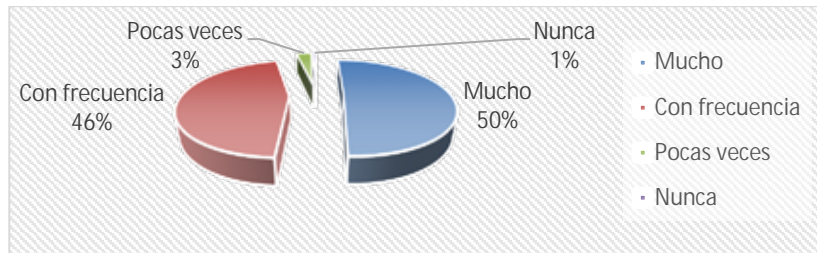


Gráfico 1. Resultado porcentual Ítems 1

**Interpretación:** En la presente encuesta 90 % de los encuestados refirió si estar de acuerdo que hacen falta zonas educativas en el sector mientras que un 10% restante opina no estarlo.

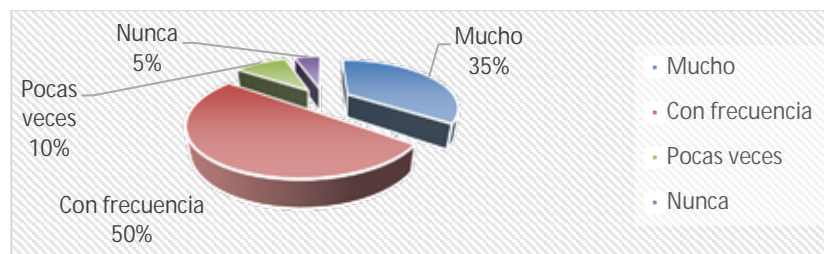
#### 2. ¿Existen constantes mantenimientos en las zonas de parque?



**Gráfico 2.** Resultado porcentual Ítems 2

**Interpretación:** En la siguiente representación gráfica que habla del aspecto visual con respecto a los encuestados, el 1% comenta que no hay cambio en la zona, el 3% piensa que pocas veces ven sus áreas mantenidas, el 46% ratifica que si hay un mantenimiento constante y el 50% confirma que la zona siempre está en mantenimiento ya que ellos dirigen y pagan las limpiezas a una cuadrilla que trabaja por contrato.

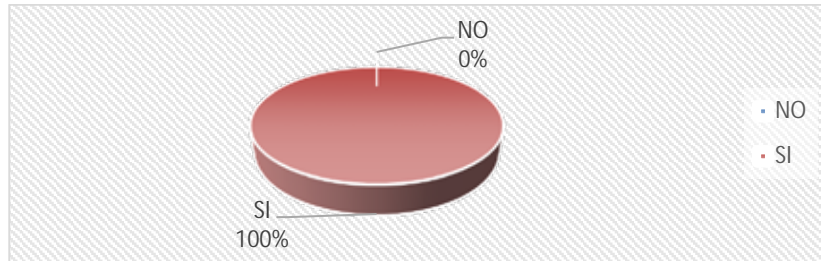
### 3. ¿Las aguas de lluvias presentan alguna dificultad en la zona?



**Gráfico 3.** Resultado porcentual Ítems 3

**Interpretación:** En esta encuesta 5% de las personas encuestadas divulgaron que a veces se inunda la zona pero no siempre, el 10% comenta que solo cuando las lluvias son fuertes, el 35% critica la situación de la zona por su valor comercial y que mantienen fallas con las canalizaciones de aguas de lluvias, el 50% habla de una mala planificación urbana y que por ello cada vez que llueve se inunda el sector.

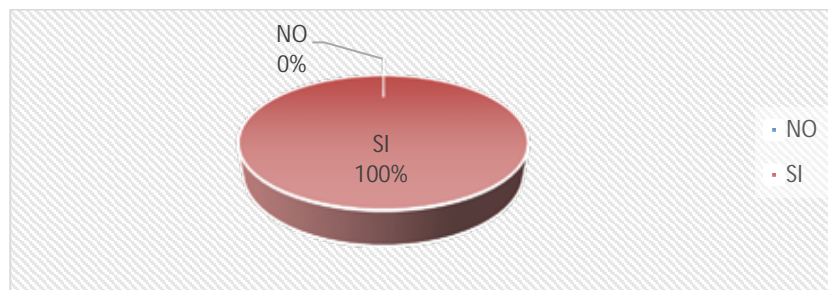
4. **¿Hace falta presencia de áreas recreacionales socioculturales?**



**Gráfico 4.** Resultado porcentual Ítems 4

**Interpretación:** En la presente representación gráfica el 100% de los encuestados opinaron que no tienen espacios socioculturales en el área por otro lado el 0% dijo no

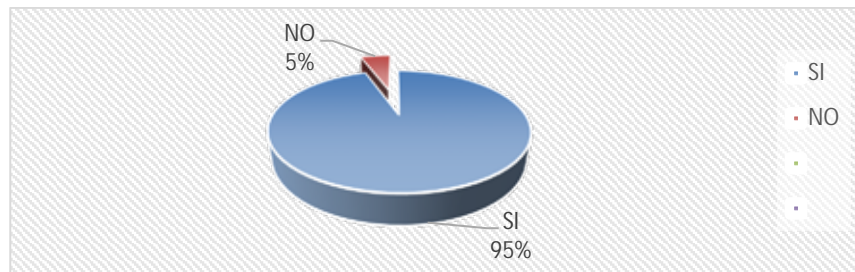
5. **¿Usted cree que hacen falta huertos periurbano?**



**Gráfico 5.** Resultado porcentual Ítems 5

**Interpretación:** En esta encuesta el 100% de los encuestados se refirió que si que hacen falta huertos periurbano.

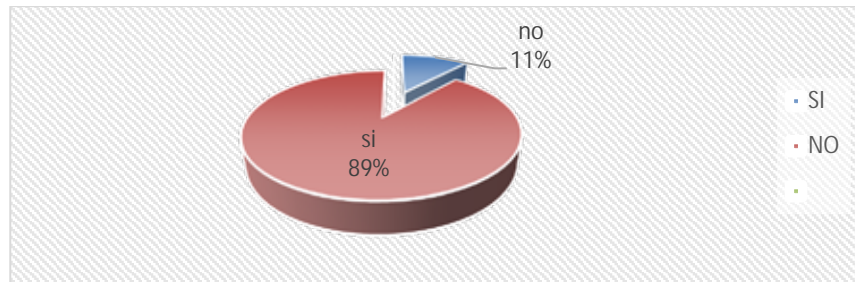
6. **¿Deberían diseñarse edificios que produzcan sus propios alimentos con huertos?**



**Gráfico 6.** Resultado porcentual Ítems 6

**Interpretación:** En la siguiente encuesta el 95% de los encuestados dicen que sería muy interesante si se comienzan a ver edificios con huertos, el 5% comenta estar satisfecho con los que están diseñados.

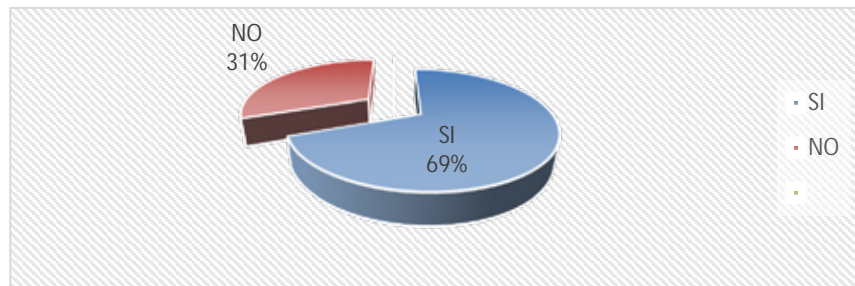
7. **¿Beneficiarían a su comunidad si todos produjeran alimentos por medio del cultivo?**



**Gráfico 7.** Resultado porcentual Ítems 7

**Interpretación:** Para esta encuesta un 89% si cree que deben implementarse estas técnicas para producir sus propios alimentos, el 11% dice que sería complicado implementar la producción de alimentos por cultivos caseros.

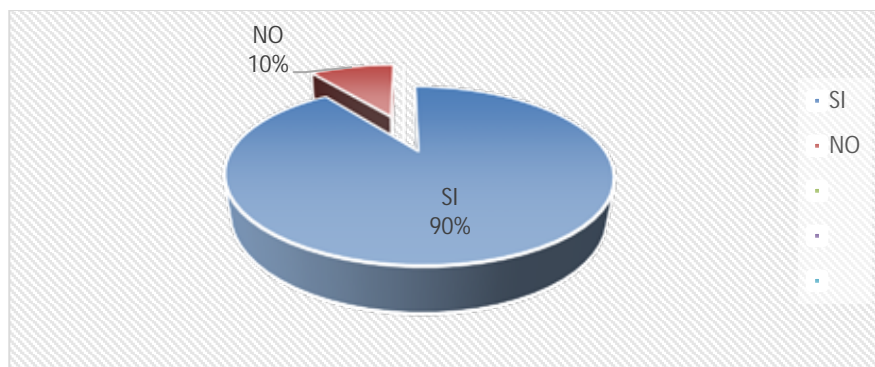
8. **¿Sabe lo que es una vivienda socio productiva?**



**Gráfico 8.** Resultado porcentual Ítems 8

**Interpretación:** En esta encuesta un 69% sabe lo que es una vivienda socio productiva ya que en el país hay muchas actividades sociales, el 31 % dice que no saben pero les gustaría su aplicación.

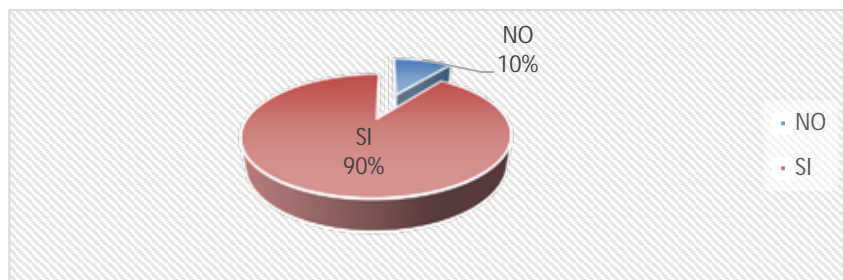
9. **¿Cree usted que sería beneficioso tener corrales con gallinas ponedoras?**



**Gráfico 9.** Resultado porcentual Ítems 9

**Interpretación:** En la presente encuesta 90% de las personas entrevistadas aseguran que les agradaría tenerlo pero no saben su aplicación. El 10% asegura no saber de esta.

10. **¿Qué piensa acerca de los edificios socio productivo?**



**Gráfico 10.** Resultado porcentual Ítems 10

**Interpretación:** En la presente encuesta 90% de las personas entrevistadas aseguran que si son recomendables estas construcciones ecológicas ya que brindaran beneficios al ambiente y a la comunidad., el 10% aún no sabe sobre ello.

### **Análisis de resultados**

Hurtado (2000) escribe “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos" (p. 181).Esta etapa consiste en la interpretación cualitativa y cuantitativamente los porcentajes de las respuestas de los distintos ítems, orientando siempre el análisis en el contexto de los objetivos de la investigación, a través de un proceso crítico y reflexivo en base a los hallazgos encontrados.

De acuerdo al ítem 1, en la encuesta la mayoría de los habitantes de Palma Real, hablaron sobre el caso de la educación y los planteles faltantes en la zona ya que la población es mucha y no tienen que salir del sector para llevar a sus hijos a sus respectivos colegios, pero ya como población comentaron que tienen terrenos para que pueda ser construido una edificación de educación básica.

De acuerdo al ítem 2, para el mantenimiento de parques la mayoría dio referencia que con frecuencia se mantiene el lugar con una cuadrilla que se encarga de limpiar el sector, en todas sus áreas verdes y frentes del cada torre residencial y se sienten satisfechos por tener un servicio que les brinda un ambiente verde y limpio, y esto también incluye su gran avenida

que está rodeada de árboles, que es necesario mantener para enriquecer las áreas verdes propuestas.

De acuerdo al ítem 3, para el efecto de las lluvias e inundaciones, pasa mucho cuando las lluvias son intensas pero, la población solo se refirió que necesitan un sistema de canalización y mejorar las pendientes de las calles para drenar rápidamente y mejorar la desembocadura del río que viene del pie de montaña de Mañongo con el Río Cabriales y se plantea mejorar este servicio de infraestructura.

De acuerdo al ítem 4, para la presencia de edificaciones socioculturales toda la población estuvo de acuerdo para el estudio y construcción de dichas edificaciones para los servicios socioculturales que hacen falta en la zona y por lo tanto se plantean esos espacios de los que hablaron son; auditorios, casa comunal, biblioteca y espacio abiertos para deportes extremos y usos de aprendizaje.

De acuerdo al ítem 5, para los huertos periurbanos los habitantes de Palma Real comentaron que sería una grandiosa oportunidad de que los espacios verdes sobrantes sean destinados a las siembras para contribuir a un sistema ecológico y socio productivo que brindara alimentos sanos para aquellos que se encargaran de cosechar en las calles, relacionándose de forma adecuada con una investigación.

De acuerdo al ítem 6, para edificaciones socioproductivos la mayoría estuvo de acuerdo una tendencia que destacaría a jardín de Mañongo en grande por su nombre y así contribuir desde la edificación y sus fachadas con áreas verdes que adornaran los perfiles de todo el sector siendo modelo a seguir y contribuir con el ambiente.

De acuerdo al ítem 7, en beneficios de siembras periurbanas muchos comentaron que aprenderían sobre cosechas y se beneficiarían de sus propios rubros, y que también podrían usar esas mismas cosechas para la venta para ellos y economizarían un poco, también comentaron que se sensibilizarían con el ambiente y aprenderían más de cómo mantener una planta más vegano.

De acuerdo al ítem 8, para muchos del sector no saben que son viviendas socioproductivas pero tuvieron gran curiosidad de que en el sector se produjeran

edificaciones de esta calidad, y un porcentaje menor si sabe que las edificaciones ecológicas son importantes para el sector y más si producen sus propios alimentos, además brindaron gran interés en querer vivir en conjuntos residenciales con tal capacidad.

De acuerdo al ítem 9, para la producción de huevos por medio de corrales de gallinas casi en su totalidad estuvieron de acuerdo con una idea que les daría un alimento como lo son los huevos, estos se estaban proponiendo en las terrazas de las edificaciones y acondicionarlas para adaptarlas a producción de huevos y que desde las residencias se tome control de ellas.

De acuerdo al ítem 10, para los edificios socioproductivos la mayoría respondió que sería un buen proyecto si se producen rubros a nivel vertical ya que las tierras no se estarían usando al máximo y la producción sería máxima y en poco terreno, pero hablaron que debe ser estudiada como se han hecho en otros países para que su aplicación sea dentro de las ciudades, y dentro de la propuesta se genero huertos hidropónicos dentro del urbanismo viviendas socioproductivas.

### **3.5. Fases de la investigación**

Las etapas del proceso del conocimiento son expresadas con diferentes esquemas por diversos autores, variando en la cantidad de pasos aunque guarden cierta semejanza en la secuencia general. Sobre esto el autor Arias (2006) destaca lo siguiente "... consiste en la descripción del estudio que se propone realizar el investigador, es decir, expresa que se va a investigar, como, cuando y con qué se investigará" (p. 96). Las fases de la investigación definidas en este estudio, están basadas en una idea aproximada de lo que se piensa hacer.

#### **Fase I: Diagnóstico y recolección de información**

En esta etapa se propuso obtener toda la información posible acerca del objeto de

estudio, a través de múltiples fuentes con el fin de estructurar las variables que lo conforman, para después obtener en resultado. Para efectos de este escrito, se hace referencia al PDUL, y otros materiales que sirvan de apoyo en la investigación, así como la aplicación de la lista de cotejo y el manejo de la encuesta a los usuarios del sector.

## **Fase II: Análisis de datos**

En esta fase dentro de este orden de ideas algunas reflexiones, análisis y consideraciones obtenidas de la propia experiencia del investigador, correspondio a la interpretación de los datos obtenidos previamente, además se debe formular la problemática, objetivos generales y específicos, y otras direcciones. Una vez analizados los datos se debe generar los resultados y elaborar las conclusiones y recomendaciones pertinentes al diagnóstico que originó el diseño de la propuesta.

## **Fase III: Propuesta Urbana**

Consto de la elaboración del diseño de la propuesta urbana, para tratar de solventar la necesidad identificada en la investigación. Se apoya en las bases legales y busca solventar las necesidades la población a través de las herramientas aplicadas al urbanismo, en relación a la mejora de la ciudad, con el fin de mejorar la calidad de vida en los usuarios de ese sector.

## **Fase IV: Estudio, preparación y desarrollo de la propuesta arquitectónica**

Además de la propuesta urbana, el proyecto incluyo la implantación de una edificación, la cual sustentara algunas de las problemáticas de la zona, a fin de obtener mayor beneficio para la sociedad. La tipología de esta edificación, se escogerá en función de los usos de suelos con sus respectivas variables urbanas, desarrolladas en la etapa anterior.

## **Fase V: La presentación del proyecto**

En esta etapa se realizaron las conclusiones y recomendaciones correspondientes, en base al manejo de las herramientas, y estudios aplicados durante la investigación que fue realizada en un número de entrevistas a la población del sector, que permitieron la facilidad de la indagación y aplicación en consulta directa con el consejo comunal y concejales de la alcaldía de Naguanagua.

### **3.6. Recursos**

Un recurso es un orden de información y ayuda, tanto material como humano, es así como se logran dar resultados concretos por medio de la obtención de conocimientos a través de la indagación y la búsqueda de ayuda que puede ser por medio de comunidades, organismos públicos y educacional etc, Así logrando enfocar lo obtenido en resultados viables y factibles.

#### **Humanos**

En este proyecto la participación de los arquitectos Májela Sánchez y Hortensia Ron fue muy cooperativa e intelectual de manera rigurosa y profesional. Tutores externos el arquitecto José Agustín Salas en el proyecto de grado para la ayuda de la evolución de un concepto bien elaborado de la edificación. En la ayuda académica la participación de los bachilleres Jonathan Santil, Alexis Goncalves y Andrés Linares, este grupo elaboró planos, maquetas y presentaciones para la facilitación de las entregas de proyecto urbano y proyecto individual.

#### **Institucionales**

Con el apoyo de la universidad José Antonio Páez, la alcaldía de Naguanagua, y el consejo comunal de Palma Real, Mañongo, Naguanagua estado Carabobo, generaron información útil, necesaria para establecer las variables y condicionantes generadas en el contexto inmediato. Fue así como se obtuvo información real de lo que se estaba planteando, encontrando las necesidades espontáneas de los habitantes de la zona.

### **Materiales**

para la elaboración de esta investigación se utilizó una cámara fotográfica, lápices, libros, Internet, materiales de maquetaría, papel, entre otros. Para la elaboración de planos, Auto Cad arquitectura 2016, Sketch Up pro 8, papel para bocetar y para la maqueta materiales como tijeras, laminas, pega, silicón, lijas, cartón, plotter, cortadoras a laser que están en las tiendas y centros de plateo, exactos entre otros materiales para la marquetería.

### **Tiempo**

El tiempo de estudio se divide en 32 semanas la cual se divide en dos partes 16 semanas, en las primeras 16 semanas el proyecto se apega a la indagación para lograr su desarrollo totalitario como proyecto factible y de arquitectura, la segunda fase el proyecto comienza a tener toda su infra estructura para la culminación del mismo para llegar a una entrega completa profesional y factible.





## Ubicación

El Estado forma junto con los estados de Aragua, Miranda y Distrito Capital, la región Centro-Norte de , alcanza el paralelo Norte de  $10^{\circ} 35'$ , llega por el sur hasta el paralelo norte de  $9^{\circ}, 45'$  a los  $68^{\circ}, 27'$  por el oeste del Meridiano de Greenwich y por el este a los  $67^{\circ}, 31'$ . **Sus Límite** Por el Norte el mar de las Antillas o Caribe; por el Este, el Estado Aragua; Por el Sur, Los estados Guárico, Cojedes, y por el oeste, los Estados Yaracuy y Falcón.(ver figura 7).



*Figura 7- naganagua estado carabobo. Fuente: <http://www.valencia24.net/es-Estado-Carabobo.htm> (2017)*

## localizacion

La zona donde se localiza la realización de la propuesta del reordenamiento urbano se sitúa, en Palma Real Mañongo, al este de Naganagua, los accesos a Palama Real son La Avenida Valencia al norte y al sur la Avenida Mañongo siendo dos accesos importantes para la zona de palma real, por los tanto también tendrá acceso de sandiego a Naganagua y viceversa por el túnel que está en construcción. Los terrenos a intervenir se encuentran dentro de las avenidas este-oeste 1 y este-oeste 2 (Ver figura 8).



**Figura 8- Terrenos.** Fuente: <https://callejero-venezuela.openalfa.com/calles/av-principal-de-manongo-municipio-naguanagua>. (2017)

El estado Carabobo es uno de los estado mas importantes del pais ya que es el centro de distribucion a todos sus estado, ademas de poseer gran parte de industrias, el municipio naguanagua posee valiosos monumentos historicos en historia en donde destaca, El Casco Histórico del municipio, donde se encuentra La Capilla colonial de Naguanagua, la Casa Parroquial, Hospital Carabobo, El Camino de Los Españoles, ruta colonial que hicieron los colonos españoles la cual comunicaba Valencia y Naguanagua con Puerto Cabello en la costa carabobeña.

Por su parte comercia multiples centros comerciales tales el Centro Sambil Urb. Ciudad Jardín Mañongo, Centro Cristal Urb. Las Quintas Segunda Etapa, C.C. Vía Veneto Sector Mañongo. Además, es Sede de el Diario "El Carabobeño" donde está el C.C. Omni Centro. En Mañongo se está proyectado en terrenos de este municipio la construcción del primer World Trade Center de la República, que incluirá la construcción de un complejo hotelero de 5 estrellas, el Hesperia Río. Es además sede de la Universidad de Carabobo. Tambien es una ciuda muy completa y emergente por poseer parques como la Plaza Bolívar Centro de

Naguanagua, el parque Los Guayabitos Urb. Los Guayabitos, el Jardín Botánico Av. Salvador Feo La Cruz , el Parque Paseo La Granja Avenida Venezuela y el parque La Libertad Esquina de la Libertad, Urb. La Granja.

### **Poblacion**

La población del Municipio Naguanagua se estima para el año 2007 en 183.255 habitantes, lo que representa una densidad de 666,39 habitantes por kilómetro cuadrado, pero en la actualidad cuenta con una población aproximada de dos millones doscientos mil habitantes. se estima para el año 2015 en 181.830 habitantes, lo que representa una densidad de 967 habitantes por kilómetro cuadrado.

### **Clima**

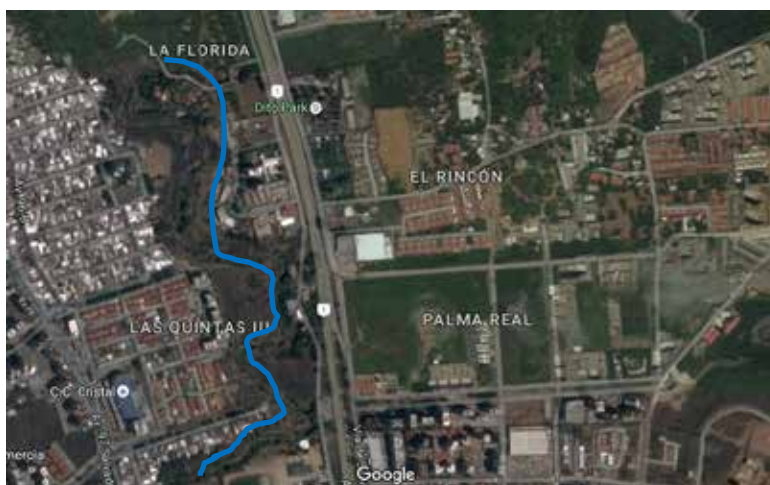
El clima es cálido en la costa y regiones bajas. Templado en las montañas. Oscila entre mínima 19 C°, máxima 30 C°, es una region lluviosa y dias claros, en su regios costera los dias son mas claros, y en su estencion montañosa es ma lluvisa con dias claros, muchas veces son dias lluviosos continuos y por el descontrol del clima actual aveces dura 6 meses sin lluvia y 6 meses con lluvias.

El clima en la entidad se ve afectado por la altitud y la cercanía del mar, por lo tanto la temperatura es uniforme durante casi todo el año, con una media de 24,5°C. Las precipitaciones alcanzan los 1.500 mm en las áreas de montañas, en los sectores costeros de Morón-Puerto Cabello, presenta un promedio anual de 900 mm, y en la depresión del Lago de Valencia oscila entre 900 y 1.300 mm con cinco o seis meses húmedos, aproximadamente.

### **Hidrologia**

Alcaldía De Naguanagua (2016)

La combinación del clima y la fisiografía han dado por origen a la formación de una red hidrográfica bastante densa, constituida por cursos de agua generalmente de poca trayectoria, divididos en tres cuencas: la del Mar Caribe perteneciente a la vertiente del monte de la serranía de litoral donde sus principales ríos son: Urama, Morón, San Esteban, Borburata, Patanemo, Canoabo, Goaguaza y Sanchón. La cuenca del río Orinoco, constituida por los ríos: Pao, Pacaragua, Chirgua, Tirgua y Guárico y la Cuenca endorreica de Lago de Valencia, hacia la cual fluyen las aguas de los ríos: Güigüe, Guayos, Guacara, Maruria, Cura, Mariara, Ereigue y Cabreales. (Ver imagen 9)



**Figura 9- Palma Real.** Fuente: <https://www.google.co.ve/maps/@10.247261,-68.000764,8.1579m/data=!3m1!1e3>. (2017)

Existen también en la entidad a 30 km de Puerto Cabello, las aguas termales de la Trincheras, así como en la población de Aguas Calientes, donde brotan fuentes hipertermales con propiedades medicinales ampliamente conocidas. Además la región cuenta con 73 km de costas marinas y 75 km. de costas lacustres. (P. <http://www.alcaldianaguanagua.gov.ve/Carabobo.html>)

Naguanagua pertenece a las cuencas del Lago de Valencia, del Mar Caribe y del Orinoco. Las principales corrientes fluviales son los ríos: Cabriales, Agua Caliente, Retobo y Guataparó. También palma real posee el río que viene del pie de montaña de Mañongo que desemboca en el río Cabriales. Hidrográficamente es un estado lleno de ríos de agua dulce y un alto nivel freático, en sus valles.

## Vegetación

La gran parte se concentra por los cambios de humedad, de allí la presencia de una gran extensión de bosques siempre verdes a lo largo de las serranías sobre las divisorias de agua en aquellos sitios donde se concentra la mayor cantidad de humedad, en el estudio en toda la zona se encontraron muchos árboles como; mangos, samanes, bambú, malesa, ficus, caoba, jabillo, entre otros árboles ya que el gran humedal permite el crecimiento de ellos.

## Vialidad

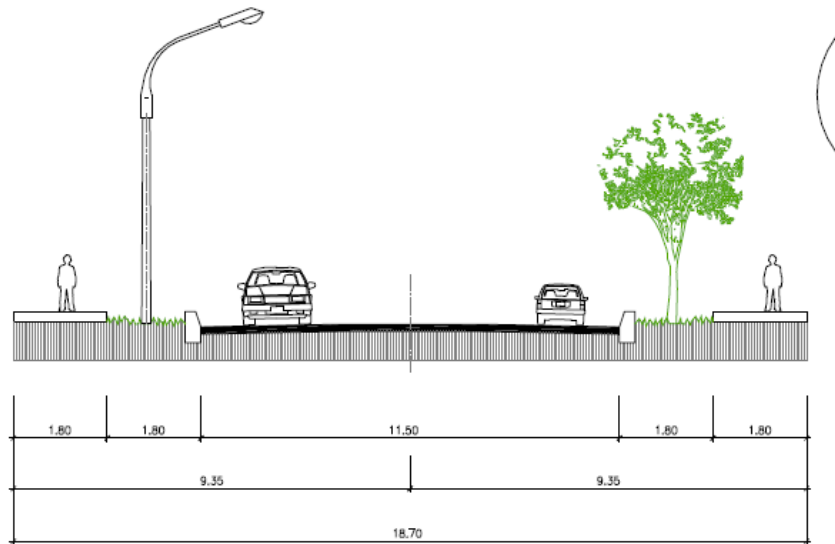
Su formación de calles viene por el parcelamiento de ventas de las tierras a propietarios que trazarían vías según el plan especial jardín de mañongo, por esta parte las vías de circulación están en buen estado aunque otras sin terminar y están adaptadas a la cantidad de habitantes que se encuentra en la zona de palma real, cerca del pie de montaña hay calles aún de tierra pero las que están hacia la autopista todas están construidas y completas. (ver figura 10 y 11), (ver figura 12, ).



**Figura 10- vialidades de palma real.** fuente: <https://www.google.co.ve/maps/@10.2446955,-67.9984916,15.93z>. (2017)



**Figura 11- avenida este-oeste 1 y 2. (2017)**



**Figura 12- perfil 24, via de colectora del sector. Fuente: Proyecto De Ordenanza Del Plan De Desarrollo Urbano Local Y De Zonificación Del Municipio, Naguanagua. (2017)**

## **Transporte**

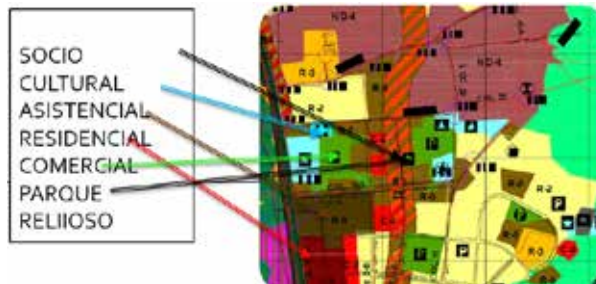
Las areas comerciales que posee mañongo naganagua son de gran valor ademas de poseer viviendas y una gran poblacion, los circuitos de buses fueron trazados por medio de las areas comerciales como; como biomercado, kromi, c.c sambil, c.c. via venetto, daka y toda sus edificaciones residenciales pero el impacto principal son las areas comerciales que rodean todo palma real en mañongo, el transporte funciona perfectamente toda la semana, vienen vias trazadas del terminal big low y puente barbula. (ver imagen 13)



**Figura 13-** circuito de buses. Google map. (2017)

### Zonificación en el area de estudio

El estudio hecho en Palma Real Mañongo Naguanagua, su zonificación muestra que los comercios y residencias están directos a calles principales o cordones de influencia comercial importante, a pesar de un plan de ordenamiento la zona está distribuida por retazos por así decirlo una mezcla de usos como C2 y R6, que no están bien ubicados en el plan, por eso se hizo un reordenamiento para restablecer lo que nos muestra el PEDUL en La Zona De Palma Real, Mañongo Naguanagua. (ver figura 14 ).



**Figura 14:** Zonificación de Naguanagua. Fuente: Alcaldía de Naguanagua. (2017).

### 4.2 El Plan Urbano

## Propuesta urbana

Luego de evaluar la situación del sector de Palma Real Mañongo Naguanagua, se tomó en cuenta para la propuesta de la nueva zonificación de la reorganización total de sus usos ya que la mezcla no permitía una calidad de ciudad, así que se con el estudio y el paso de la autopista Naguanagua-San Diego del túnel el cambio va desde lo comercial para trabajar como escudo hacia lo que sería toda la formación de este nuevo sector que establece usos residencial, cultural, educacional, religioso y comercial, generando nuevas áreas de parque y deporte.(ver figura 15)



Figura 15: Zonificación propuesta de Palma Real. Fuente: Alcaldía de Naguanagua. (2017).

### Cuadro 5. Variables urbanas

PRESENTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO								
Uso de suelo	Definición	Área mínima de la parcela	% de ubicación	% de construcción	Frente mínimo	Retiros laterales	Retiros	Altura

**Cuadro 5. (continuación)**

Zona R-6	Vivienda unifamiliar continua	2.000	40	600	6	4	5	libre
Zona R-5	Vivienda multifamili	1.800	30	360	8	4	6	libre
Zona-C1	Comercio Local	400	60 y 40 otras plantas	5	3  O sin retiro según la zona		5	3 plantas
Zona-C2	Comercio vecinal	1500	60 60 mezzanina y 40 otras plantas	330	6	4	5	Planta baja Mezzanina
Zona -C3	Comercio industrial	2500	50 50 mezzanina 25 otras plantas	375	8	6	5	Planta Baja + Mezz + 8

**Propuesta vial**

La propuesta vial se enfoca en desviar la autopista naguanagua-sandiego del tunel hasta la este-oeste 1, ya que la este-oeste 2 es la que esta establecida en su totalidad, tambien se agregaron ciclo vias en toda la propuesta para motivar a las personas al uso de las mismas, complementando vias de servicios a las edificaciones en construccion como deportiva, residencial y cultural. (ver figura 16)



*Figura 16 - Vialidad. (2017)*

### **Mobiliario urbano**

El mobiliario urbano son las paradas de buses y bancos para sentarse, tambien tienen los alumbrados de los postes, propuestas por la alcaldía de naguanagua, estas paradas de bus tienen elementos de publicidad y techo, están ubicadas estratégicamente en el área, son hechas con perfiles metálicos y pintadas de amarillo, y cercanas a las residencias de la población que en el sector habita. (ver figura 17)



*Figura 17 - Mobiliario Urbano. (2016)*

## **El paisajismo**

El espacio urbano se diseñó para los peatones de todo el sector de palama real mañongo naganagua, con el objetivo de tener espacios diseñados para caminar y resguardar las avenidas con espacios verdes, como es la este-oeste 2, además se genera calidad de vida a la hora de implementar áreas verdes y ciclovías, con todo un equipamiento para el deporte, y cuidados de las áreas de juegos de los niños. (ver figura 18).



*Figura 18 - Paisaje Urbano. (2017)*

### **4.3. El proyecto**

Las viviendas multifamiliar granja es una edificación que brinda una serie de espacios que se basan en el resguardo de cada día de las personas, además de eso tiene espacio abiertos de recreación y de esparcimiento, salones de fiestas y piscinas, también según los metros cuadrados las viviendas multifamiliares son equipamientos que tienen comercio y servicios educacionales dentro de la misma.

En otros casos las viviendas se diseñan con espacios de esparcimientos y apartamentos, pero en la actualidad se están diseñando viviendas con su propia producción de alimento dentro de la misma, estas edificaciones responden con sistemas hidropónicos y acuicultura, para su producción interna, pero esta modalidad no todas las edificaciones están intentando tenerla para producir sus propios alimentos, pero la vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas.

#### **El usuario**

#### **El usuario trabajador dentro de la edificación**

Los trabajadores podrían ser los de la comunidad tanto como empleados por contrato y/o colectivo, los locales comerciales también podrían ser los mismos que habitan la edificación como alguien que pueda comprar el local al conjunto y ponerlo a funcionar al servicio de la comunidad interna como externa, los empleados como la conserjería, mantenimiento y cuadrilla de los cosechadores son los que se encargará de las limpiezas de las áreas verdes e internas de la edificación para la cual han sido contratados para dar parte de lo que sería el servicio de limpieza y mantenimiento.

### **Usuario que recibe el servicio que presta la edificación**

La vida de una familia se basa en usuarios dentro de una edificación que brinda 17 metros cuadrados por personas, aunque esta cifra es doblada por otros ya que hay que cuidar el estado emocional y físico del usuario, pero sin embargo hay familias que viven en 8 metros cuadrados por personas en todo el mundo, pero muchos piensan que eso es poco espacio para brindar calidad de vida dentro de las edificaciones a una familia.

Las familias que reciben el servicio o resguardo en la edificación son los propietarios que deciden vivir dentro del conjunto, por lo tanto esta edificación muestra elementos para personas con impedimentos físicos, espacios abiertos, ciclovías y pista de trote, además comercio y colegio para sus habitantes, y una gran extensión de huertos hidropónicos que complementa la edificación en la sustentabilidad, se estima una población de 600 habitantes.

### **Usuarios del sector que se encuentran en las adyacencias**

Los usuarios externos solo podrán acceder al comercio por la parte externa de la edificación, solo para realizar compras y/o usos de servicios, también pocos usuarios podrán usar el servicio de preescolar con acceso controlado para la formación de sus niños y niñas de la población adyacente, ya que no siempre la población de la edificación cubre la demanda de por vida, aunque seguirá brindando el servicio exclusivo para sus usuarios.

### **Usuario de transición**

Son aquellos usuarios que por alguna razón irán de paso y podrán usar el servicio que presta esta edificación como es el comercio, lo cual podría ser el uso del mercado que presta esta unidad, o los locales comerciales estén ofreciendo algún servicio lo cual podría ser de;

ferreteria, fotocopiadora, internet, alimentos, etc, o usuario que estara acorde al mantenimiento temporal de bombas de gas, las ambulancias etc.

## El Sitio y su Contexto

### Ubicación del terreno

Es la primera parcela mas grande de las que se van a intervenir, la cual son terrenos vacios rodeadas por residencias y comercio, las calles que lo rodean son la avenida este-oeste 1 y esteo-oeste 2 y la via de servicio de la autopista variante, ademas de que se creo una via de servicio interna para tener acceso a la edificacion, enfrente esta ubicado el proyecto deportivo con direccion este, hacia el sur comercio que da a la avenida este-oeste 1, y residencia hacia el norte en la avenida esteo-oeste 2 (Ver figura 19).



**Figura 19 - Calles Y Avenidas.** Fuente: <https://www.google.co.ve/maps/@10.2446732,-67.99855>

93,15.93z

La parcela más pequeña que se ubica hacia el este entre la avenida norte sur 1 y la avenida norte sur 2, está ubicada la biblioteca que destaca lo socio cultural del área de estudio,

completando el cordón de intervención para el diseño de los proyectos de reformatión del lugar, residencias R5, deportivo y sociocultural, completando así los terrenos de estudios a intervenir.

La parcela más grande tiene divisiones de construcciones ya edificadas y los terrenos que son objetos de estudio, en el parcelamiento que será para residencia R5 de vivienda multifamiliar granja, tiene 1.83 has, ahí se extiende toda la edificación en conjuntos residenciales y servicios de la misma en parcelas con patios internos, en el semisótano irán el resto de los servicios como estacionamiento y plantas de electricidad, tanques de agua etc.

### Usos

Las parcelas por lo general rodeadas de comercio C2 y residencia R6 y educacional, el principal uso sería el residencial en esta parte de palma real pero sigue siendo importante el área comercial, que se establece hacia la autopista variante, y también la que va por la avenida norte sur 1, que se extiende, pero todo lo comercial que se construya en la zona toma valor por sus grandes hitos comerciales a su alrededor, es por ellos también un estudio de suelo para reorganizar mejor los equipamientos. (ver figura 20).

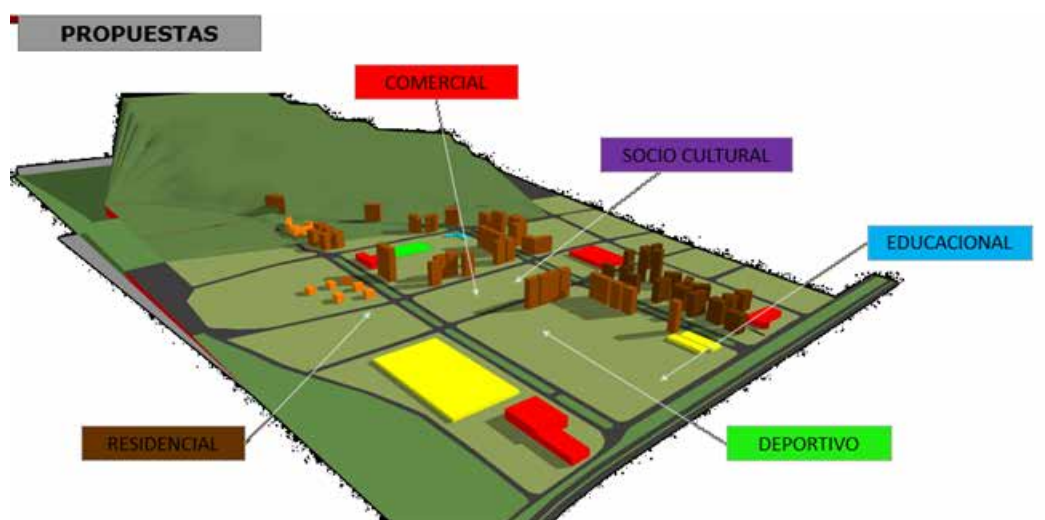


Figura 20 - Usos. (2017)

## Hitos

Elementos de sucesos o acontecimientos que sirve de punto o referencia de gran valor histórico; como grandes catedrales y edificaciones o ruinas, también se encargan de dar importancia para lugares como; parques, playas, ríos, entre otros. Se usan para dar direcciones, encontrar calles y cosas por medio de la referencia, el sector de palama real mañongo naganagua, cuenta con unas de estas direcciones a continuación serán nombradas.

La tienda comercial daka se ubica en la Avenida 1, edificio Daka, Urbanización Ciudad Jardín Mañongo, naganagua, Estado Carabobo frente a la autopista variante, al lado del sambil y el sectorplama real. Esta tienda comercial de electrodomesticos y computacion es una de las tiendas mas reconocidas en todo el pais por sus ventas de tecnologia avanzada, es por ello que se usa como hito al lugar, (Ver figura 21).



**Figura 21: Ubicación de la tienda de electrodomésticos DAKA.** Fuente: <https://www.google.co.ve/maps/u?v?hl=es&pb=!1s0x8e805c554f43e485:0x1cdcee1ffa752877!2m13!2m2!1i80!2i80!3m1!2i20!16m7!1b1!2m2!1m1!1e1!2m2!1m1!1e3!3m1!7e115!4shttp://www.tiendasdaka.com/tiendas.php!5sdaka+valencia++Buscar+con+Google&imagekey=!1e1!2shttp://www.tiendasdaka.com/imagenes/contenido/Valencia.jpg&sa=X&ved=0ahUKEwjRg3DkiQAhUK9GMKHRYRbAh8QoioIbzAK> (2017)

el centro comercial sambial se ubica en la Autopista del Este, Naganagua 2005, Carabobo Urbanización Ciudad Jardín Mañongo, naganagua, Estado Carabobo, al lado de la tienda de electrodomesticos DAKA y frente al hotel lidotel. Cuenta con diferentes tienda y bancos, además tiene un cine, feria de comida y el museo del beisbol, Frente a Sambil Valencia se encuentra ubicado el lujoso Lidotel Valencia. (Ver figura 22).



**Figura 22: Ubicación del centro comercial SAMBIL.** Fuente: <http://www.sambimall.com/Mall/2/Sambil-Valencia>. (2017)

el supermercado biomercados se ubica en la Autopista del Este, Naguanagua 2005, Carabobo Urbanización Ciudad Jardín Mañongo, naguanagua, Estado Carabobo, al lado de la tienda de palama real av. Este oeste 1. Es un supermacdo que ofrece un servicio completo y es vicitado por muchas personas del estado carabobo como adyacentes, (Ver figura 23).



**Figura 23: Ubicación del súper mercado Biomercados.** Fuente [http://imgs.notitarde.com/Imgs/2015/03/dc44869d-3292-46fb-8318-c6459c1d2b2c\\_W\\_00960.jpg](http://imgs.notitarde.com/Imgs/2015/03/dc44869d-3292-46fb-8318-c6459c1d2b2c_W_00960.jpg) (2017)

Kromi Market Mañongo Urb. Ciudad Jardín Mañongo, manzana numero 02 Parcela 2-01-02 entre la av. Este oeste 2 y la calle CL1, Urbanización Ciudad Jardín Mañongo, naguanagua, Estado Carabobo, Es un supermacdo que ofrece un servicio completo y es vicitado por muchas personas del estado carabobo, son lineas de marcados que avivan el espacio por el servicio de ventes de alimentos en general. (Ver figura 24).



**Figura 24: Ubicación del súper mercado kromi market.** fuente [http://imgs.notitarde.com/Imgs/2015/01/1e20b1e9-08ae-4975-860f-045b06783561\\_W\\_00600.jpg](http://imgs.notitarde.com/Imgs/2015/01/1e20b1e9-08ae-4975-860f-045b06783561_W_00600.jpg). (2017)

El hotel lidotel Ubicado frente el Centro Sambil Valencia, Av. 4 parcela número 5-34-35 de la Manzana 5, Urbanización Ciudad Jardín Mañongo, es un hotel 3 estrellas que ofrece servicio de hospedaje, con gran calidad y atención su ubicación frente al sambiel es un complemento de comercialización importante ya que las personas que van a recararse en servicios en el gran mall pueden hospedarce en el hotel asegurando su seguridad y servicios de calidad. (Ver figura 25).

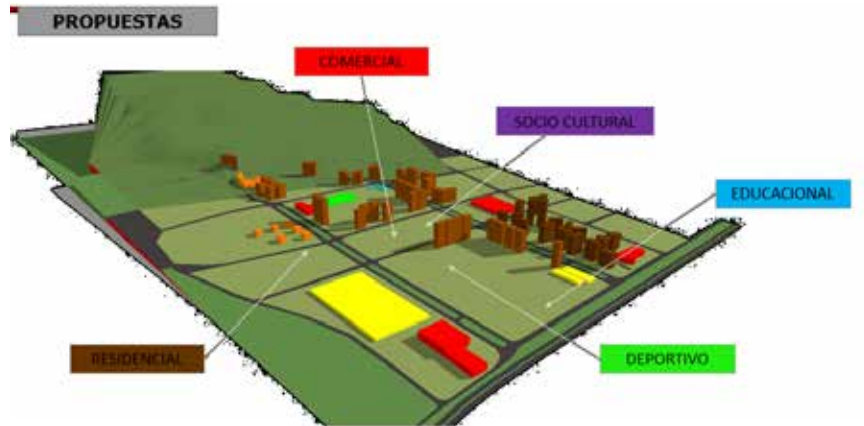


**Figura 25: Ubicación de hotel 3 etrellas lidotel.** Fuente [http://www.lidotel.com.ve/Hoteles/\\_Image/295](http://www.lidotel.com.ve/Hoteles/_Image/295) (2017)

### **Altura de las edificaciones**

Las variables de los estudios de los terrenos con la zonificación y el pedul indica que las edificaciones son construcciones que tienen alturas libres para edificaciones residenciales R5 y R6, por lo tanto las edificaciones pueden llegar a tener 15 metros hasta 50 metros en

margenes de ejemplos aunque hay torres residenciales el palma real, mañongo naganagua, que tienen hasta 30 pisos. (ver figura 26)



*Figura 26: Alturass De Las Edificaciones. (2016)*

### **Topografía actual**

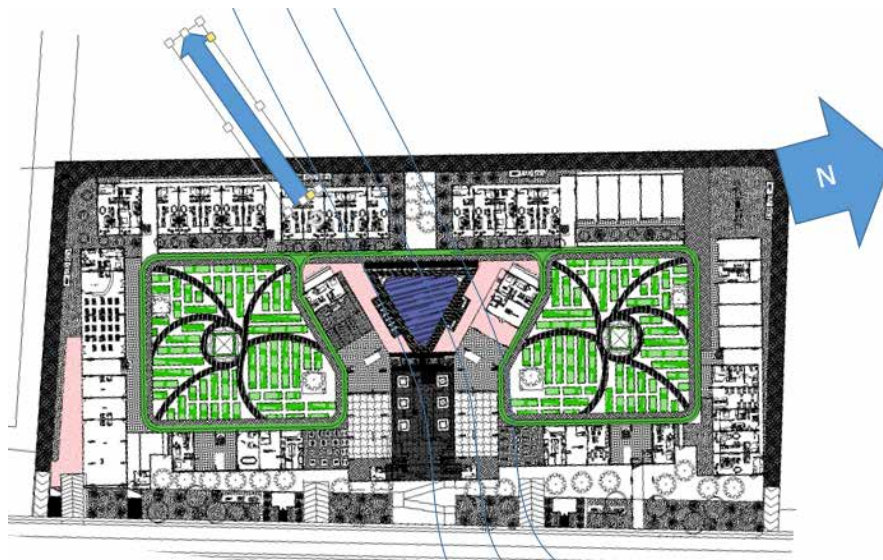
Toda la topografía viene descendente con una inclinación no muy pronunciada, aunque hay terrenos irregulares otros están completamente planos como los que están cerca de la variante autopista del este, a pesar de su topografía aún hay terrenos por construir edificaciones residenciales ya que el lugar tiene gran valor a los terrenos y sus hitos comerciales hacen que estas construcciones se den más rápido, por la montaña y por su clima fresco. El terreno donde se edificará el conjunto residencial, es un terreno que está totalmente plano, por su anterior propietario que destinaba el terreno para un colegio privado. (ver figura 27)



*Figura 27: Topografía Y Montañas. (2017)*

### **Orientación y vientos**

Los vientos vienen del norte de Valencia por vientos alizos y se cuelean entre el valle con dirección noroeste, a pesar de esto los vientos cambian de dirección por el gran remolino que provocan las montañas a los vientos, es decir que son vientos variables, y la edificación tiene la mayoría de su extensión por el oeste y el este, aprovechando todo el viento que se cuelea por las montañas de este a oeste. (ver figura 28)



*Figura 28: dirección de los vientos. (2017)*

## Vías De Acceso

Las vías de acceso para acceder al lugar donde se ubica el terreno están entre la avenida este-oeste 1 y este-oeste 2, la parcela se le propuso una vía de acceso para generar el espacio de acceso tanto peatonal como vehicular, dividiendo la parcela y generando accesos tanto a ella como a los otros lotes, donde se edificara, veremos un esquema de relaciones para explicar cómo se entra al lugar del conjunto. (ver figura 29)

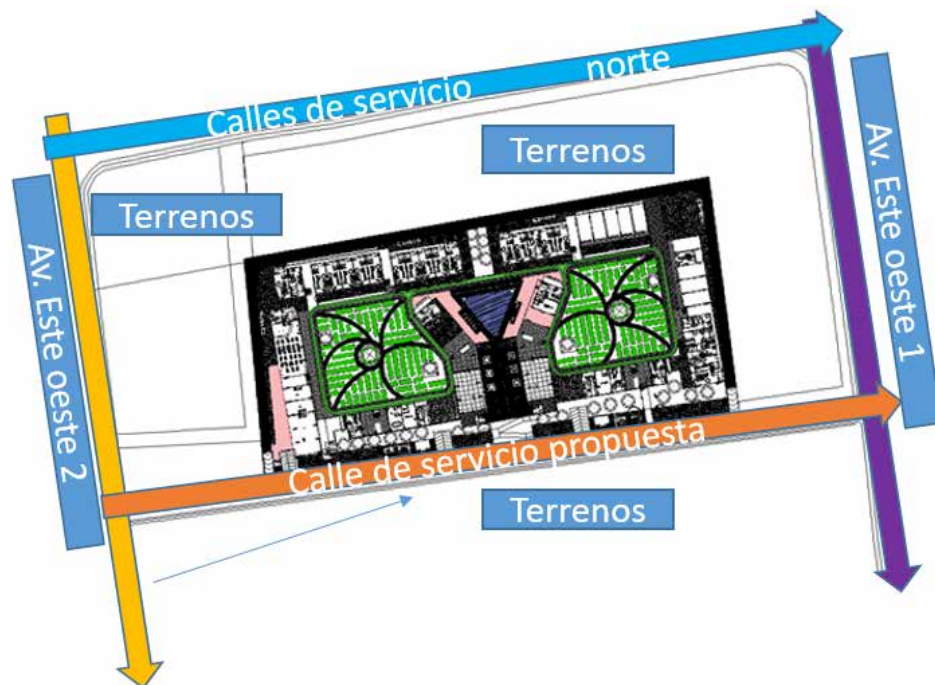


Figura 29: Accesos De Las Edificaciones. (2017)

## Vegetación

El terreno tiene poca vegetación interna, pero sus alrededores tienen vegetación en cantidad ya que el nivel freático les permite crecer de una manera rápida, los propietarios anteriores deforestaron el terreno de una manera tal que no tiene árboles, en este caso se hace

uso de todo el terreno y reganandole a la ciudad un parque de arboles que estara protegido dentro de la isma edificacion. (ver imagen 30)



**Figura 30 - Vegetación existente en la parcela.** Fuente <https://www.google.co.ve/maps/@10.2446732,-67.9985593,15.93z> (2017)

### Servicios públicos

**Electricidad:** se ubica una subestación eléctrica en el pie de montaña pero esta en mal estado y la electricidad que genera es suficiente según los habitantes residenciados en la zona, se está buscando la manera de llegar a un acuerdo para la recolección de fondos desde los condominios de cada torre residencial en toda palma real para dar solución al problema.

**Aguas blancas:** el servicio de aguas blancas es un servicio primordial lo cual no están buenos ya que la población es muy extensa y las autoridades no han dado respuesta al problema, pero la comunidad quiere dar solución con el nivel freático por medio de pozos, pero aún nadie ha entrado en discusión por este medio, y si han discutido con los entes municipales para dar soluciones al desabastecimiento de agua.

**Aguas negras:** las aguas negras estan diseñadas para desechar todos las aguas contaminadas, pero hacia el pie de montaña hau unos pequeños desajustes que por los mismos habitantes, han ddo criticas al asunto, pero los sistema de aguas negras estan en perfecto estado.

**Aguas de lluvias:** no estan efectivo ya que lainclinacion de la montaña hace que las aguas se cuelen por las calles a gran velocidad y las bocas de agua de lluvias pegadas a las aceras no cumplen su funcion ya que no recogen en si toda las aguas que vienen a gran velocidad desde el pie de montaña.

**Teléfono, cable y data:** todos los servicios publicos y privados de, CANTV, DIRECTV, entre otros estan disponibles en la zona. Los servicios por esta parte estan muy completos. (Ver imagen 31)



*Figura 31 - Servicios de infraestructura. (2017)*

## **Variables de uso**

El terreno tiene en su mayoría en la conformación de las parcelas y el alrededor de proyecto residencial son usos residenciales, luego bien deportivo y comercial; r-5, r-6, d y c2. La altura y los proyectos, son de terrenos grandes y alturas libres según la zonificación, y esos son los usos existentes en todo el lote de terreno que es una de las cuadras más grande que tiene palma real.

**Cuadro 6. Zona redidencia R5**

<b>VARIABLES FUNDAMENTALES. RESIDENCIA R5</b>	
% Ubicación	30
% Construcción	360
Altura de la edificación	Libre
Altura minina de entrepiso	3. metros (min.)
	Comercial 4.5 metros (min.)
Retiro mínimo de frente	8 metros
Retiro mínimo lateral	4 metros
Retiro mínimo de fondo	6 metros

### **Fijación de determinantes de diseño**

Antes de empezar a proyectar un proyecto es necesario el estudio de las variables urbanas para, tomar medidas y determinantes para la edificación, para que la edificación se vaya relacionando a su entorno y tomando forma según el concepto y el criterio con que se tenga que diseñar dichos proyectos, los estudios preliminares son importantes para generas conclusiones que daran un lugar para el uso cotidiano en cualquier ambito.

### **Programa de áreas**

El programa de áreas es basado en todo lo que conforma la edificación, es como el concepto generador que armaran las partes como un rompecabezas, pero el como funciona parte de estas áreas y son necesarias para darle vida y espacios a los lugares de diseño con que se planifica una edificación,

**Cuadro 7. Programa de áreas en sótano**

<b>Zona</b>	<b>Uso</b>	<b>Espacios</b>
Servicios (Zona privada)	estacionamiento	aparcaderos
		Núcleo vertical
	Depósitos	equipos
		Depósitos mixtos
		Deposito de basura
		Plantas electricas

**Cuadro 8. Programa de áreas en Planta baja**

<b>Zona</b>	<b>Uso</b>	<b>Espacios</b>
Servicios (Zona privada)	Para el personal	Baños con vestuarios
		Núcleo vertical
	Depósitos	Materiales y equipos pesados
		Depósitos mixtos
	Equipamientos	Cuarto de basura
		Cuarto eléctrico
	Para vehículos de carga	Zona de carga y descarga
		Calle de servicios

**Cuadro 9. (Cont.)**

<b>Zona</b>	<b>Uso</b>	<b>Espacios</b>
Comercios (Zona publica)	Establecimiento comercial	Mercadillo
	Locales	Comercio a pequeña escala
Servicios (Zona publica)	Para el uso del publico	Mesas y sillas
		Faena
Educacion (zona publico-privado)	Prescolar	Salones de clases
		administracion
		baños
		deposito
		Comedor y cocina
		Area de juego

**Cuadro 10. Programa de áreas en Piso 1**

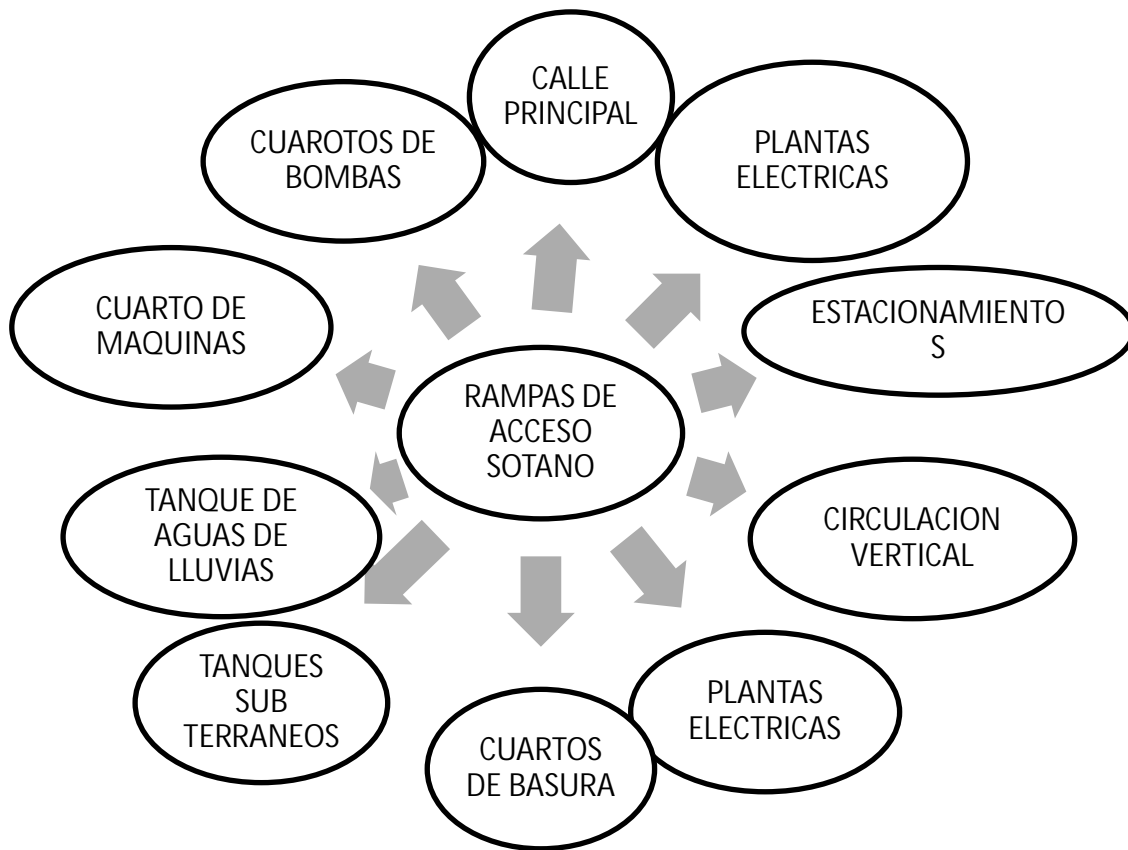
<b>Zona</b>	<b>Uso</b>	<b>Espacios</b>
Servicios	Para el uso del usuario	Sanitarios
		Núcleos verticales
		Escaleras de emergencias
	Equipamientos	Tableros electricos, tv, cantev
		Ducto de basura
		Gas y agua
Plantas tipo 1	viviendas	Apartamentos
		habitaciones

**Cuadro 11. Programa de áreas en Planta techo**

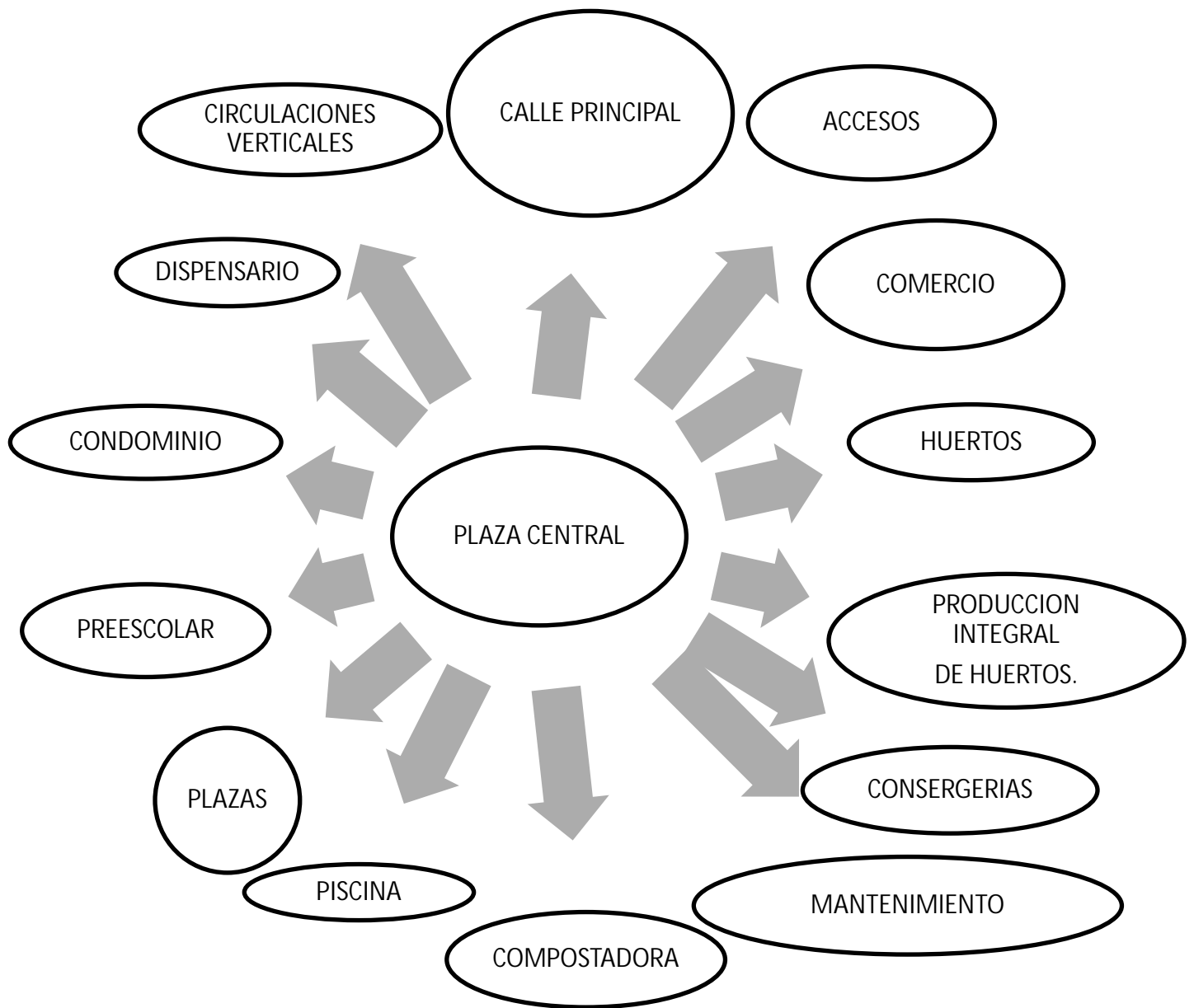
<b>Zona</b>	<b>Uso</b>	<b>Espacios</b>
Servicios	Para el uso del usuario	Sanitarios
		Núcleos verticales
		Escaleras de emergencias
	Equipamientos	Tableros electricos
		Ducto de basura
		agua
Plantas techo	Huertos	Cultivos hidroponicos
		Deposito y Materiales

### **Esquema de Relaciones**

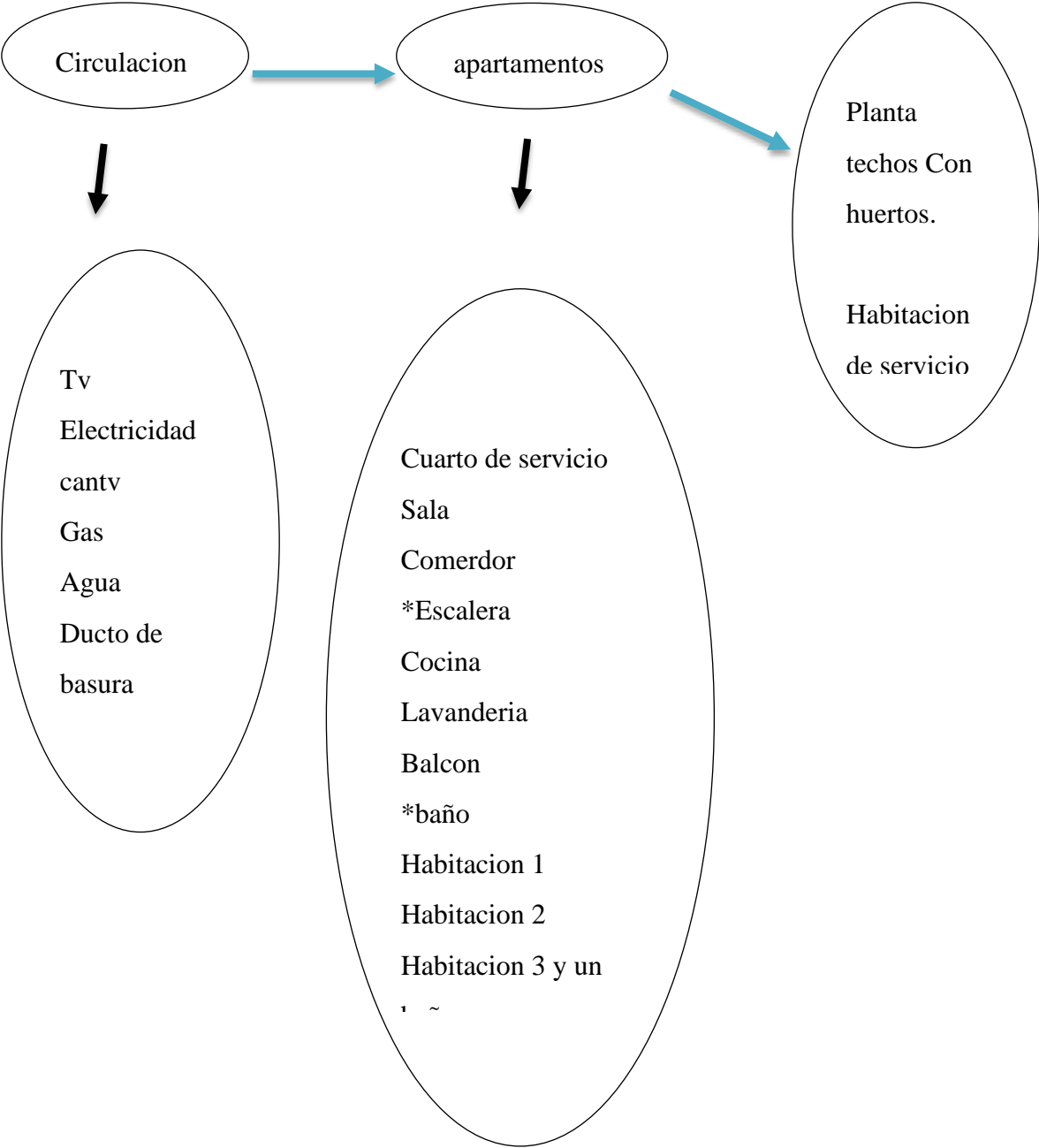
Los esquemas de relaciones se basan en la organización de los proyectos que están a punto de trazados por líneas que conformaran un espacio en el papel de dibujo por asi decirlo, son la mejor manera de relacionar los espacios ya que las medidas se están basando en imaginarias a relistas y dan resultados que son acorde a lo pensado y planificado, es por ello el proyecto residencial muestra esos esquemas para su función y su uso.



**Grafico 11.** Esquema de relaciones sotano. (2017)



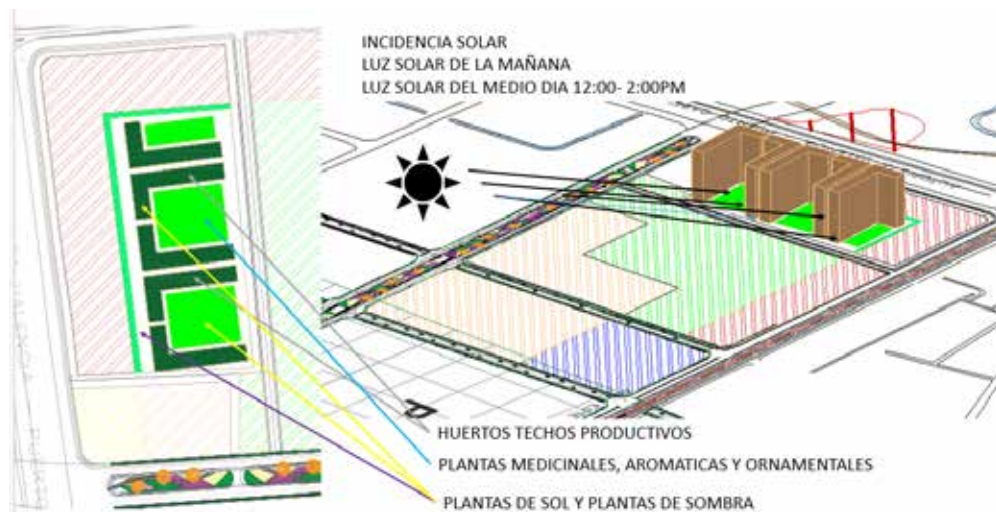
**Grafico 11.** Esquema de relaciones planta baja. (2017)



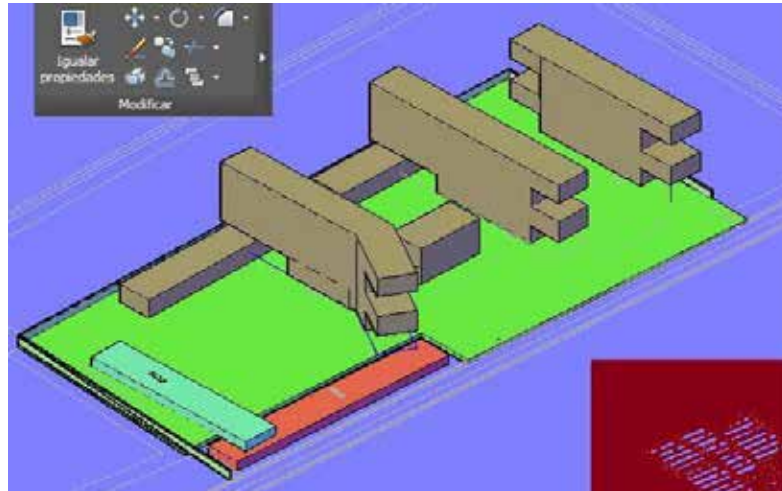
## Concepto generador

Para el desarrollo de esta propuesta ha partido del establecimiento de un elemento central de organización físico espacial y funcional sobre los cuales se estructuran dos grandes cuerpos a edificar paralelos a dicho eje y dos cuerpos dispuestos de un modo perpendicular, conformando dos grandes conjuntos de edificios definidos dentro de una tipología de manzana, sobre los cuales se van a producir todas las actividades determinadas por las variables urbanas fundamentales y el programa de actividades y áreas establecidas para el desarrollo arquitectónico del proyecto.

La concepción sobre la cual se plantea esta edificación parte de la incorporación de un factor de la sostenibilidad del sistema de vida como lo es la alimentación, que para nuestra propuesta constituye hoy en el País una condición y por tanto una variable nueva que la propuesta incorpora para manejar un sistema integral de calidad de vida dentro de la vida de la ciudad. Así mismo la factibilidad de uso de energías alternas, para la conversión hacia una edificación sustentable y socioproductiva. (Ver figura 33 y 34)

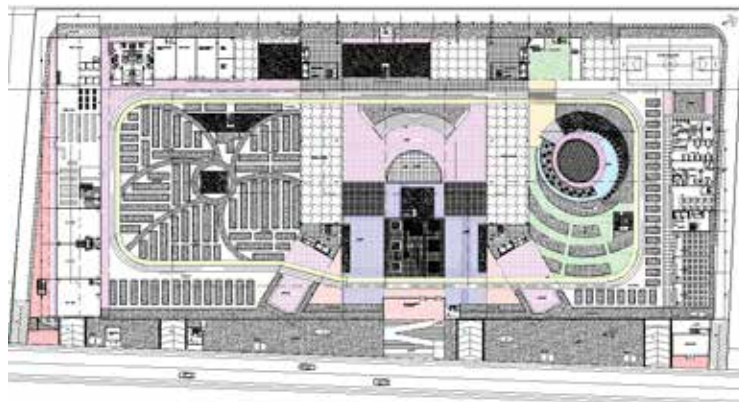


*Figura 33- concepto de patios internos, huertos hidropónicos. (2017)*



**Figura 34-** concepto de patios internos, reorganizacion final. (2017)

Los espacios centrales y abiertos forman espacios de recreacion y plazas tomando los perimetros para ubicar la mayor parte de la edificacion, y dos torres que recorren el centro formando formas de “u” para abrir los que serian patios utilizando el mismo concepto de patios coloniales, el colegio se ubico hacia la parte norte del terreno y el comercio esta ubicado en la parte sur abriendo una calle terciaria para dicho comercio y sus servicios, la calle de servicio esta diseñada para, ambulancias, camion sisterna, servicios privados, carga y descarga. (ver figura 35)



**Figura 35-** concepto de patios internos, reorganizacion final 2. (2017)

La organización se basa en el estudio de las calles y la cantidad de habitantes que viven en el conjunto, tomando en cuenta el sol, los vientos, y las áreas que van desde lo público hasta las áreas privadas. Por eso el comercio genera su espacio tanto público como privado, los patios se distribuyen por medio de sectores; huertos, plaza pública privada, y el área de la piscina que contiene huertos con tierra abonada y nitrada, y al norte está el colegio que de alguna manera se integra a las actividades de educación agrícola del conjunto residencial, los apartamentos están hacia el fondo casi en su totalidad y dos torres que se abren con el eje central marcando la entrada principal del conjunto. (ver figura 36)



**Figura 36- esquema de funcionamiento y formas. (2017)**

La planta baja de el conjunto residencial tendrá la mayoría de las plantas libres para regalarle el espacio a la comunidad para usos múltiples y vecinal con implementación en áreas verdes, el estacionamiento está diseñado para desahogar todos los gases de manera natural y optimizar las energías en el conjunto, cada espacio está diseñado para lograr el confort y que las áreas estén separadas unas de otras. También las terrazas están diseñadas para tener espacios ajardinados y que esos espacios vacíos estén dirigidos a lo común. (ver figura 37)



**Figura 37-Criterios Espaciales Y Funcionamientos. (2017)**

Siguiendo los principios de diseño modular y plantas elevadas, es paraa regaalr areas verdes a los espacios y sus plantas libres para generar una interaccion entre los espacios y union de ellos, ademas para ganar espacios que puedan servir como respiraderos del sotono con la abertura de la calle principal este que ala vez funcionara para sacr los gaces, en los volados se crean areas comunes para la edificacion para que las personas salgan de sus apartamentos y sientan los vientos que chocan entre los valles del sector, y el la siguiente imagen vemos el diagrama según los espacios.(ver figura 38)



**Figura 38-Actividades Según Los Pisos. (2017)**

## **Memoria descriptiva**

La memoria descriptiva es una seccion que determina cada detalle del proyecto dando cada descripcion de ello como; sus plantas con las areas que las distribuyen y sus ubicaciones, habla de talladement de las fachas, estructuras, materiales y su arquitectura en general, paraa generar toda una factibilidad en su construccion y sus uso, y tambien su concepto y toda la logistica interna de ella.

La propuesta que se ubica en la zona de Palma Real Parroquia Mañongo, Naguanagua Estado Carabobo, es un proyecto de vivienda multifamiliar granja que responde a una demanda habitacional en la zona donde radica la propuesta, este tipo de urbanismo o ciudadela genera unos aspectos particulares como huertos hidroponicos, areas de espacimientos y recreacion, incluyendo comercio y un pequeño centro educativo para sus habitantes.

su conformacion de socioproduccion le dan una tendencia que como concepto genera una nueva forma de ver las cosas y tambien de propuesta, este tipo de edificaciones contribuyen con el ambiente y tambien generan sus propios rubros alimenticios para sus habitantes y de la mano de un mercadillo interno que vendera tanto a las personas del urbanismo como al publico general.

Internamente este conunto residencial brindara aparatamentos de 120 mt<sup>2</sup> imitando las casas horizontales y elevandolas en lo vertical para dar mejor calidad de vida y que sus plantas verdes sean como ese patio que dara complemento a este concepto de viviendas ademas de cubrir todas sus necesidades como; comerciales, recreacion, comunidad, educacion, y jardines que brindaran confort en todos sus aspectos para la vida interna de la edificacion.

El terreno y su topografia en la actualidad son terrenos que estan totalmente planos para la construccion son inclinaciones muy suaves ya que el terreno fue aplanado, los retiros son; frente 8 metros, laterales 4 metros y fondo son 6 metros, todos sus alrededores existen

vivindas, oficina y comercio, al frente el polideportivo entre este se encuentra una calle de servicio que fue creada para el acceso a las edificaciones. (ver figura 39)



*Figura 39-Terreno Y Cotas . (2017)*

### **Topografía actual**

La topografía son las cotas que tiene el terreno en desniveles e inclinacion de tierras, para saber como se ejecutara un proyecto es necesario conocer la topografía y la superficie para saber cales son las cotas que se movran y compactaran, en el terreno se toma mayor parte de un semisotano elevando la planta baja a 2 metros y una excavacion de 2 metros de profundidad que sera el semisotano, para la ubicación del proyecto no fue necesario modificar cotas, si no escabar y relleñar toda la planata baja para la edificacion. (ver figura 40 y 41)



**Figura 40- Terreno Del Proyecto. (2017)**



**Figura 41-Topografía Cortesia De Sketchup. (2017)**

Los cortes estan graficados para conocer las alturas de cada cota y como se esta implantado en el terreno, es por ello que se muestran a continuacion los cortes en dos direcciones; longitudinal y transversal, con un corte transversal graficado para saber como esta funcionando en espacialidad e implantanpatcion de toda su estructura sobre el terreno en que se esta edificando. (ver figura 42, 43 y 44)



**Figura 42- Corte Transversal . (2017)**



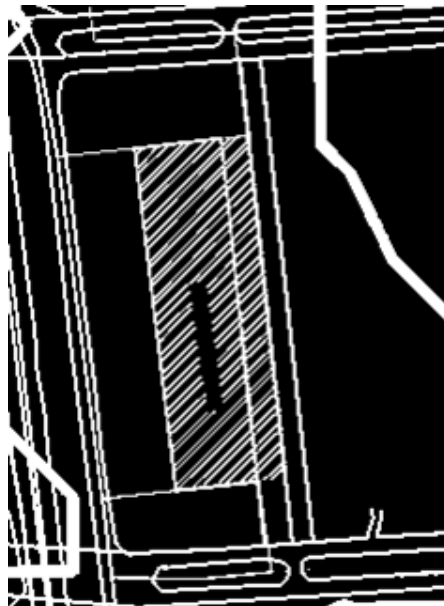
**Figura 43- Corte Longitudinal. (2017)**



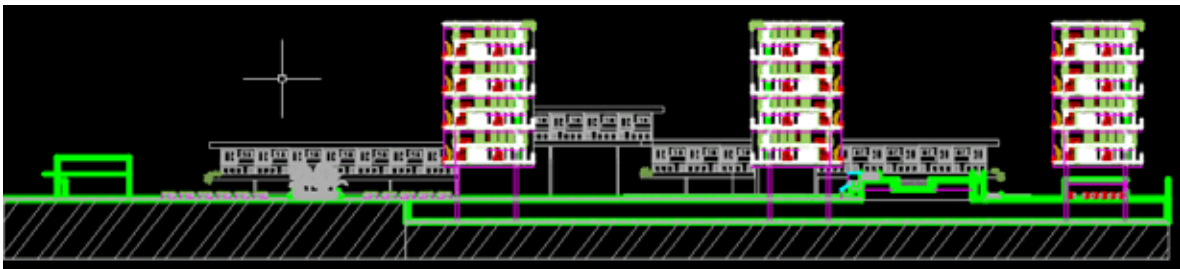
**Figura 44- Corte Transversal Detallado. (2017)**

## Topografía modificada

La topografía actual solo se trabajo para escabar y rellenar la parte de la planta baja donde no habria estacionamiento, que seria la parte del comercio y los huertos, el resto de la edificacion esta sobre el sotano, entre los huertos y la torre A habria un desnivel de 4 metros de alto y sobre el nivel de la calle se estaria hablando de 2 metros de altura y el sotano 2 metros bajo el nivel de la calle. (Ver figura 45)



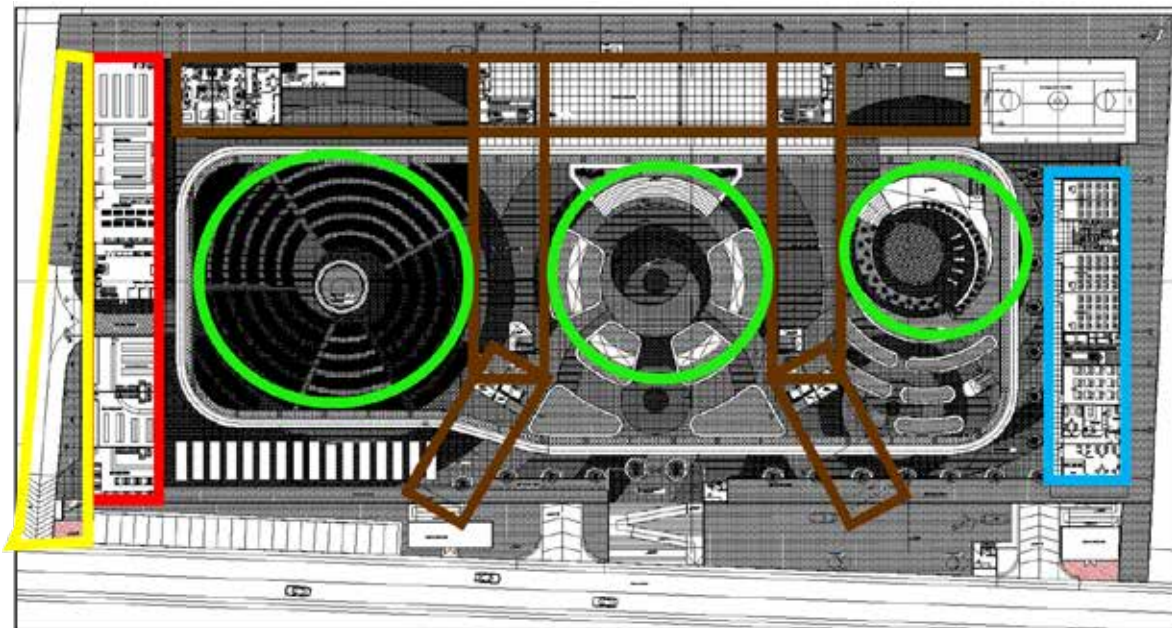
*Figura 45- Terreno Del Proyecto. (2017)*



*Figura 46- Topografía Actual En Corte Con La Edificación. (2017)*

## Proyecto de arquitectura

Para un desarrollo como este, consiste en distribución de plantas libre para generar espacios de recreación, esparcimientos y áreas verdes, además de poseer un espacio de huertos hidropónico, sótano es una planta de estacionamiento de ventilación natural que conecta todas las torres y sus plantas por medio de ascensores y escaleras privadas, en su planta baja que la conforman espacios de accesos, vigilancias, servicios, comercio, educación y condominio. En planta tipo se distribuyen los apartamentos duplex, la plantas de estos apartamentos están escalonadas la planta de las habitaciones está arriba también como debajo de la sala, cocina y comedor y viceversa en con el fin de generar fachadas interesantes en la edificación, cada torre genera espacios de terrazas que son comunes en su distribución entre los pisos de los apartamentos, también las terrazas elevadas son espacios con techosajardinados para el uso común de ello. (ver figura 47)



*Figura 47 - Esquema de funcionamiento en planta baja. (2017)*

## **Esquema de funcionamiento**

## **Estacionamiento de semisotano nivel -2.00**

El estacionamiento es la planta que posee los aparcaderos y los servicios de planta eléctrica, tanques subterráneos, bombas, y aparatos del parque de agua, esta planta se distribuye los puestos por la cercanía de las circulaciones verticales privadas que llevan a los residentes a sus pisos donde caminan hacia sus apartamentos, esto para tener mayor seguridad de quien se distribuye como propietario en este conjunto residencial, esta planta cuenta con 232 puestos de estacionamiento, 2 puestos por apartamento y 121 maleteros. 1 maletero por apartamento y para los comercios, tiene sistema de plantas eclécticas. tanque e hidroneumáticos, vigilancia privada, circulación vertical privada por ascensores. y circulación vertical de escaleras que van hacia planta baja. también cuenta con sistemas de ventilación e iluminación mediante aberturas que mantiene el sótano libre de gases. (ver figura 48)



*Figura 48 - Esquema De Funcionamiento De Semisotano (2017)*

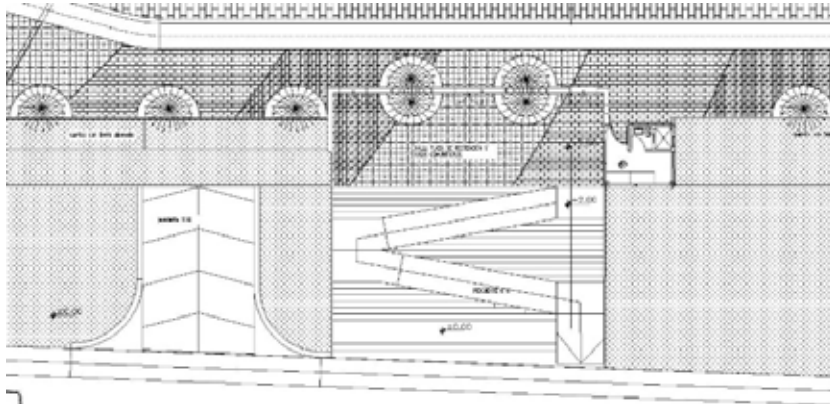
## **Planta baja nivel +2.00**

Esta planta es la conexión de todo el funcionamiento del conjunto residencial de aquí se distribuye su concepto espacial y de conexión con todas sus áreas, es la columna vertebral que mueve a el proyecto, este proyecto tiene como acceso principal una escalera rampa y una vigilancia, al entrar al conjunto tenemos la plaza de distribución que es un área de uso común y esparcimiento que tiene conexión con toda la edificación a través de plantas libres.

Las torres están distribuidas transversal a la edificación por concepto de porcentaje de ubicación longitudinal a la edificación formando espacios vacíos, cada torre tiene su circulación vertical privada en su totalidad, en planta baja están todos sus equipos de servicios; como cuarto eléctrico, tableros, agua y gas. Hacia el sur de la edificación contamos con el área comercial y pública que dará ventas a público general como a los residentes.

Los huertos socioproductivos es un área de producción de alimentos orgánicos que dará venta al mercadillo en general como; tomates, cebollas, pimientos, ají dulces, cebollín entre otras especies que se evalúen para su siembra, este espacio cuenta con tanque e hidroneumático, área de mantenimiento y cestas que servirán para la manipulación y control del mismo espacio de producción además posee la conserjería y espacio de descanso de los trabajadores y el cuarto de mantenimiento general.

En el sector norte contamos con el parque de agua y áreas verdes con un salón abierto para recreación y fiestas, cancha de usos múltiples y el preescolar, con el espacio de ejercitación y condominio que es un área de oficina y reunión de la comunidad que allí reside, los servicios de pozo de agua está ubicado hacia el fondo oeste en el centro de la edificación, los transformadores y gas están ubicados estratégicamente al frente este junto a la calle de servicio con el parque de ventilación y cuartos de basura. (ver figura 49)



*Figura 49 - Entrada principal rampa escalera. (2017)*

**las plantas estan conformadas en los siguientes pisos ver niveles en cada descripcion por edificacion.**

**Piso 1, Nivel +3.10**

**Piso 2, Nivel +6.20**

**Piso 3, Nivel +9.30**

**Piso 4, Nivel +12.40**

**Piso 5, Nivel +15.50**

**Piso 6, Nivel +18.60**

**Piso 7, Nivel +21.70**

**Piso 8, Nivel +24.80**

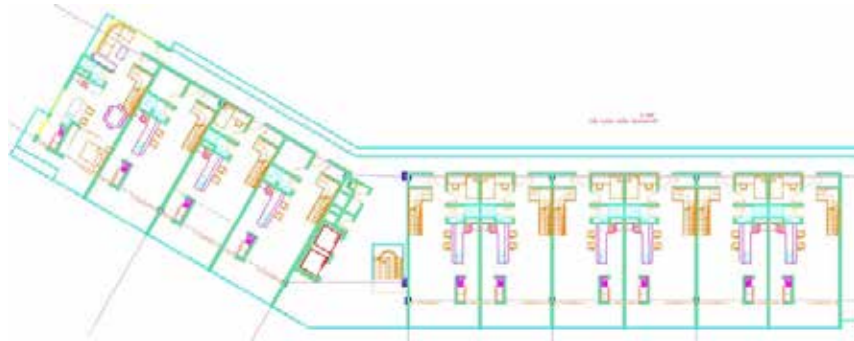
**Piso9, Nivel +27.90**

**Piso 10, Nivel +31.00**

**Piso 10, Nivel +34,10**

Estos niveles conforman unas plantas tipo que distribuyen apartamentos desde los nucleos verticales en modulos iguales para una distrubucion mas ideonea, cada apartamento es duplex y estan conformados por las areas de; deposito, cuarto de estudio, baño, sala comedor, cocina y lavadero, valcon a doble altura al aire libre y una escalera en la sala que

distribuye hacia un piso de habitaciones que posee un baño general privado y un privado para la habitación principal que posee un balcon, tambien cada habitacion tienen closets y balcones, cada balcon tiene un sistema de persiana movil y sus barandas estan diseñadas de metal perforado en formas de mayas. (Ver figura 50)



**Figura 50 -Esquema De Distribucion De La Planta Tipo. (2017)**

El "edificio B" es una exención modular que se extiende hacia la dirección sur del conjunto esta al lado de "edificio A" y se ubica mirando hacia los huertos hidroponicos. En nivel planta baja.

El edificio A tiene 1000 mt<sup>2</sup> y esta conformado con 3 locales y un mercadillo que tienen mezzanina y cada local mide por planta 121,155 mt<sup>2</sup> y el mercadillo mide 455mt<sup>2</sup> en planta baja.

El edificio B esta conformado por: 7 apartamentos tipo 1- apartamentos duplex de; una cocina, lavandería, sala, comedor, habitación de servicio, deposito, baño, balcón y su planta superior 3 habitaciones. la planta baja (Piso 1, Nivel +3.00) tiene 59,89mt<sup>2</sup> la planta alta o habitación (Piso 2, Nivel +6.00) tiene 62,58mt<sup>2</sup> además tiene en su planta baja asistencia integral de los huertos hidoponicos y 4 conserjerías, dos en planta baja y dos en el piso 1.

El "edificio C" es una exención modular que se proyecta entre el eje central del conjunto esta en el medio del "edificio b y d " y se ubica transversalmente desde la calle principal hasta el fondo con un quiebre que abre la entrada principal del conjunto e invita al integrar todo su contexto, esta conformado por: 34 apartamentos tipo y se dividen así en dos

tipos diferentes, 31 apartamentos tipo 2 y 3 apartamentos tipo 1- apartamentos duplex de; una cocina, lavandería, sala, comedor, habitación de servicio, deposito, baño, balcón y su planta superior 3 habitaciones.

En nivel planta baja, Piso 1, Nivel +3.00 se encuentra la circulación vertical que distribuye al edificio B, y Piso 1, Nivel +6.00 planta libre donde sube la circulación.

Se distribuyen en estas plantas el modelo de apartamento tipo 1 la planta social tiene 64.71mt<sup>2</sup> Piso 3, Nivel +9.30, Piso 6, Nivel +18.60, Piso 7, Nivel +21.70, Piso 10, Nivel +31.00

Se distribuyen en estas plantas el modelo apartamento tipo 2 la planta social tiene 59,89mt<sup>2</sup> Piso 3, Nivel +9.30, Piso 6, Nivel +18.60, Piso 7, Nivel +21.70, Piso 10, Nivel +31.00

Se distribuyen en estas plantas el modelo de la planta habitación tiene 62,58mt<sup>2</sup>, Piso 4, Nivel +12.40, Piso 5, Nivel +15.50, Piso 8, Nivel +24.80, Piso9, Nivel +27.90

este edificio cuenta con 34 apartamentos de dos tipos y dos núcleos verticales que distribuyen a todas las plantas habitacionales, al "edificio B y D" incluyendo sótano.

El "edificio E" es una exención modular que se proyecta entre el eje central del conjunto esta en el medio del "edificio D y F " y se ubica transversalmente desde la calle principal hasta el fondo con un quiebre que abre la entrada principal del conjunto e invita al integrar todo su contexto, esta conformado por: 34 apartamentos tipo y se dividen así en dos tipos diferentes, 31 apartamentos tipo 2 y 3 apartamentos tipo 1- apartamentos duplex de; una cocina, lavandería, sala, comedor, habitación de servicio, deposito, baño, balcón y su planta superior 3 habitaciones.

Se distribuyen en estas plantas el modelo de apartamento tipo 1 la planta social tiene 64.71mt<sup>2</sup> piso 3, nivel +9.30, piso 6, nivel +18.60, piso 7, nivel +21.70, piso 10, nivel +31.00

Se distribuyen en estas plantas el modelo apartamento tipo 2 la planta social tiene 59,89mt<sup>2</sup> piso 3, nivel +9.30, piso 6, nivel +18.60, piso 7, nivel +21.70, piso 10, nivel +31.00

Se distribuyen en estas plantas el modelo de la planta habitación tiene 62,58mt<sup>2</sup>, piso 4, nivel +12.40, piso 5, nivel +15.50, piso 8, nivel +24.80, piso9, nivel +27.90

Este edificio cuenta con 34 apartamentos, de dos tipos y dos núcleos verticales que distribuyen a todas las plantas habitacionales, al "edificio D y F" incluyendo sótano.

El "edificio D" es una extensión modular que se proyecta entre el eje central del conjunto esta en el medio del "edificio B y E " y se ubica al fondo con todo el frente del patio central. la entrada principal del conjunto e invita al integrar todo su contexto. y el "edificio F" es un ala que se proyecta hacia el norte entre el "edificio E y G" esta conformado por: 6 apartamentos tipo y se dividen así en dos tipos diferentes, 5 apartamentos tipo 2 y 1 apartamento tipo 1- apartamentos duplex de; una cocina, lavandería, sala, comedor, habitación de servicio, deposito, baño, balcón y su planta superior 3 habitaciones.

Se distribuyen en estas plantas el modelo de apartamento tipo 1 la planta social tiene 64.71mt<sup>2</sup> piso 3, nivel +6.10

Se distribuyen en estas plantas el modelo apartamento tipo 2 la planta social tiene 59,89mt<sup>2</sup> piso 3, nivel +3.10

Se distribuyen en estas plantas el modelo de la planta habitación tiene 62,58mt<sup>2</sup>, piso 4, nivel +6.20

Este edificio cuenta con 6 apartamentos de dos tipos y dos núcleos verticales que distribuyen a todas las plantas habitacionales, incluyendo sótano.

El "edificio F" es un ala que se proyecta hacia el norte entre el "edificio E y G" esta conformado por: 4 apartamentos tipo y se dividen así en dos tipos diferentes, 3 apartamentos tipo 2 y 1 apartamento tipo 1- apartamentos duplex de; una cocina, lavandería, sala, comedor, habitación de servicio, deposito, baño, balcón y su planta superior 3 habitaciones.

Se distribuyen en estas plantas el modelo de apartamento tipo 1 la planta social tiene 64.71mt<sup>2</sup> piso 3, nivel +6.10

Se distribuyen en estas plantas el modelo apartamento tipo 2 la planta social tiene 59,89mt<sup>2</sup> piso 3, nivel +3.10

Se distribuyen en estas plantas el modelo de la planta habitación tiene 62,58mt<sup>2</sup>, piso 4, nivel +6.20

Este edificio cuenta con 6 apartamentos. de dos tipos y dos núcleos verticales que distribuyen a todas las plantas habitacionales, incluyendo sótano.

El "edificio G" es una edificio modular que se proyecta hacia el lado norte del conjunto transversalmente, est cuenta con dos volados. Esta conformado por: 24 apartamentos tipo y se dividen así en dos tipos diferentes, 20 apartamentos tipo 2 y 4 apartamentos tipo 1- apartamentos duplex de; una cocina, lavandería, sala, comedor, habitación de servicio, deposito, baño, balcón y su planta superior 3 habitaciones.

Se distribuyen en estas plantas el modelo de apartamento tipo 1 la planta social tiene 64.71mt<sup>2</sup> Piso 3, Nivel +9.30, Piso 6, Nivel +18.60, Piso 7, Nivel +21.70, Piso 10, Nivel +31.00

Se distribuyen en estas plantas el modelo apartamento tipo 2 la planta social tiene 59,89mt<sup>2</sup> Piso 3, Nivel +9.30, Piso 6, Nivel +18.60, Piso 7, Nivel +21.70, Piso 10, Nivel +31.00

Se distribuyen en estas plantas el modelo de la planta habitación tiene 62,58mt<sup>2</sup>, Piso 4, Nivel +12.40, Piso 5, Nivel +15.50, Piso 8, Nivel +24.80, Piso9, Nivel +27.90

Este edificio cuenta con 34 apartamentos de dos tipos y dos núcleos verticales que distribuyen a todas las plantas habitacionales, incluyendo sótano.

### **Materiales y acabados**

Para este concepto de fachadas se pensó en la alta tecnología ya que el concreto emite calor y el metal un material mejor adaptada a las tecnologías verdes, los materiales fueron pensado en lo moderno para generar vistas tecnologicas con elementos organicos como son las plantas las cuales tendran las fachadas, y todas sus plantas, tambien pensando en materiales fotoboltaicos para generar energias y mantener alumbradas las calles en las noches y asi tener seguridad en el sector.

## **Revestimiento en fachadas**

Siguiendo el mismo concepto de alta tecnología las fachadas y sus revestimientos fueron pensados en colores grises para constructar con los colores verdes de la naturaleza, y con las ceramicas fotovoltaicas, es un material que genera esa aparariencia en desfragmentacion de los colores grices y los espacios verdes de la naturaleza como diseño de paisajismo que se diseño en el conjunto residencial.

## **Fachada principal**

para la fachada principal, se utilizo ceramica fotovoltaica para capturar todos los rayos solares de la mañana y generar colores grices oscuros y claros por medio defragmentaciones cuadradas, este tipo de material tambien funcionan como aislantes acuticos por sus propiedades ceramicas y tambien aislan el calor, la edificacion tomara un aspecto vanguardista y tecnologico, este tipo de material tambien se puede colocar en el pavimento y fachadas. (ver figura 51 y 52)



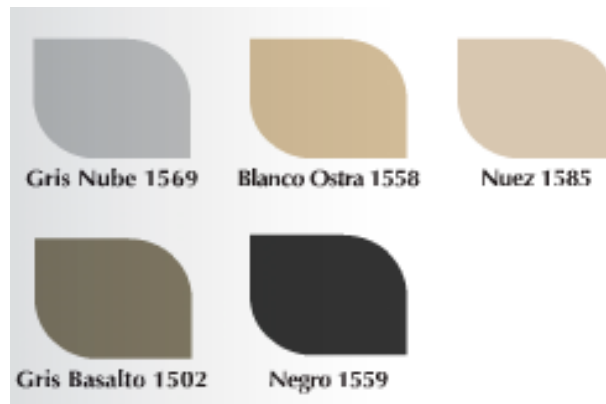
**Figura 51: Ceramica fotovoltaica.** fuente; [http://www.pisos.com/hogar/decoracion/interiorismo/paredes-y-suelos/ceramica-fotovoltaica-para-fachadas-y-suelos/\(2017\)](http://www.pisos.com/hogar/decoracion/interiorismo/paredes-y-suelos/ceramica-fotovoltaica-para-fachadas-y-suelos/(2017))



**Figura 52: Pisos Ceramico Fotovoltaico.** fuente;<http://www.pisos.com/hogar/decoracion/interiorismo/paredes-y-suelos/ceramica-fotovoltaica-para-fachadas-y-suelos/> (2017)

**Fachadas lateral izquierda y derecha:** La fachada lateral izquierda, orientada hacia el este por la proyección solar también tendrá en su diseño el material de cerámico fotovoltaico para aprovechar la inclinación solar todo el año y generar energía limpia al urbanismo, con respecto a la fachada lateral derecha que se orienta al norte posea colores grises de pintura gris, negro y blanco Viniltex Advanced que es una pintura fabricada a partir de Copolímeros Acrílicos diluible con agua, con emulsión siliconada que hace la fórmula más lavable y resistente, acabado mate y máxima lavabilidad sin desgaste ni desprendimiento, Antiadherente y con antibacterial, también tendrá la misma secuencia en la fachada de gráficos desfragmentados cuadrados para tener mayor contraste en la fachada.

**Fachada posterior:** Para esta cara del edificio se utilizaron pinturas grises en varios tonos como las laterales y algunas torres también se les añadió cerámicas fotovoltaicas, para aprovechar los rayos solares en los atardeceres, todos los colores grises y blancos se pensaron para pronunciar los colores verdes de toda la naturaleza como concepto de distribución de todo el conjunto residencial. (ver imagen 53)



**Figura 53: Catalogo De Colores Tonos Neutros.** Fuente;<http://invesakk.com/catalogoPintucoViniltex.aspx>. (2017)

### Revestimiento de paredes internas

**Área comercial:** Viniltex Acriltex Recomendada para decorar superficies de alto tráfico, en ambientes interiores y exteriores, satinada el color blanco es un color que brinda paz y tranquilidad a los comercios y contrasta sobre la estanterías y da un sencion de ampliacion de los espacio es por ello el color blanco, y acontinuacion esta el catalogo de colores blancos que seeran utilizados en el mismo.



**Figura 54: Catalogo de colores tonos blancos.** fuente: <http://invesakk.com/catalogoPintucoViniltex.aspx> (2017)

**Apartamentos:** Intervinil Pro 200 es una Pintura fabricada a partir de copolímeros acrílicos diluible con agua, de acabado mate, de alto cubrimiento y rendimiento, esta se usara en todos los apartamentos en las salas se usaran colores grices intermedio y para las habitaciones un

gris nube, esto con la intencion de no romper con el verde exterior de todo el conjunto.(ver figura 55)



**Figura 55:** Catalogo De Colores Tonos Neutros. *fuentes:* <http://invesakk.com/catalogoPintucoViniltex.aspx> (2017)

### **Revestimiento de cocinas lavaderos y baños.**

Para las areas de usos de cocina se selecciona un color de ceramica que contraste con los colores grises y que represente tonos suaves y naranjas, las paredes estaran a 1.70 metros revestidas de ceramica de pared, para todas las areas de cocina, lavaderos y baños de toda la edificacion estaran revestida con el siguiente material ceramico con los formatos que se presenta a continuacion. (ver figura 56)



**Figura 56: Carrara, Formato: 30x60 Para Paredes.** fuente:<http://www.ceramica-carabobo.com/producto/series/carrara/carrara> (2017)

### **Revestimiento de paredes internas de otros usos**

Para esos usos internos solo serán pintados con un recubrimiento de gris claro, conectando así todos los colores y de esta mis tonalidad y no perder el concepto de grises en toda la edificación, estas areas internas son; cuarto de electricidad, depositos, mantenimientos, y todas las vigilancias estaran revestidas de este color gris,este color gris es tranquilo y general a la hora de detalles internos. (ver figura 57)



**Figura 57. Catalogo de colores tonos neutros.** fuente: <http://invesakk.com/catalogo/PintucoViniltex.aspx>. (2017)

## Revestimiento en paredes de sótano

Semisotano es la planta de aparcadero con circulación vertical privada, todos sus muros de contención son de concreto sin revestimiento, para impermeabilizar se uso SIKALITE es un impermeabilizante integral para concreto y mortero de cemento, reduce la permeabilidad y la absorción de agua. Se deposita en los poros haciendo que éstos repelan al agua y su uso como aditivo impermeabilizante integral en concreto y mortero en muros de contención.

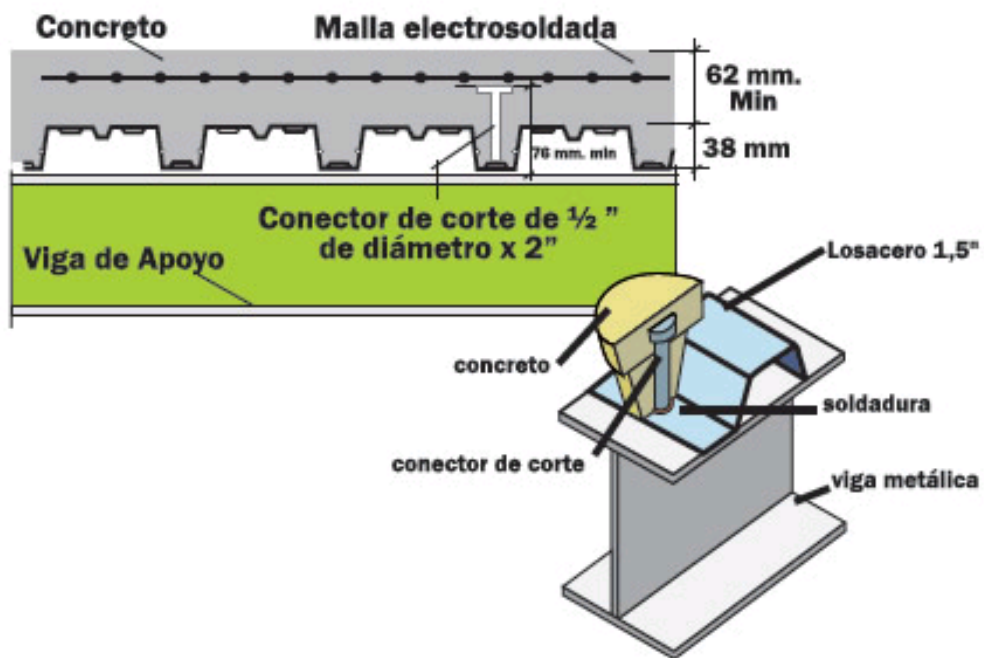
Este muro de contención esta a un nivel de 2 metros de profundidad debajo del nivel de la calle y por estr ubicado en Palma Real un sector con un nivel freatico muy alto y es por ello que se necesita un aditivo que no permita el paso de agua que se cuele entre las tierras y que no humedezca el sotano por filtraciones ni humedales, el muro sera obra limpia. (ver figura 58)



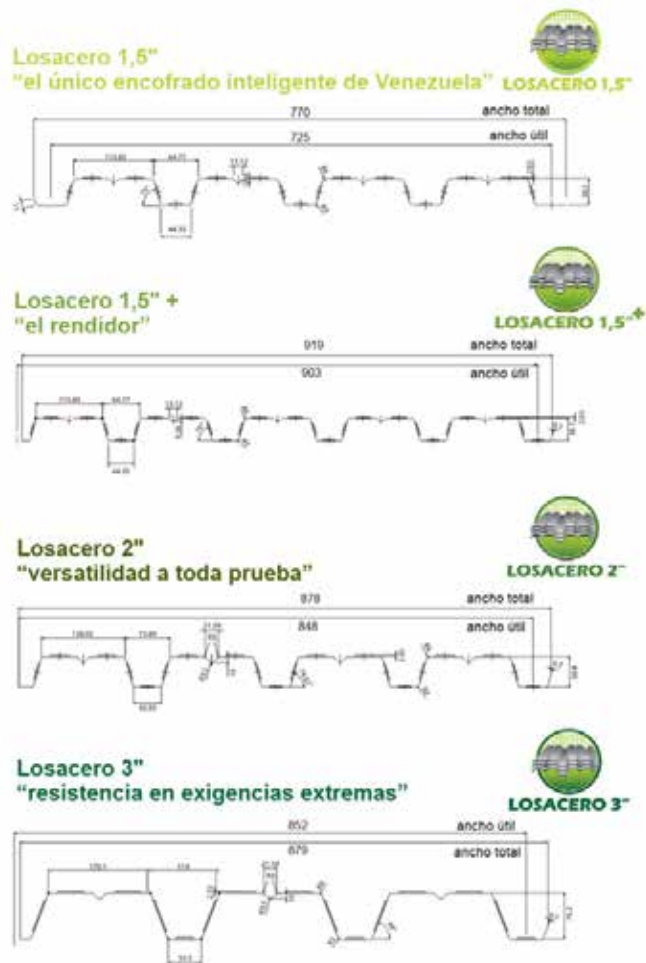
**Figura 58: Sotano en concreto limpio.** Fuente: <http://www.previenva.es/productos/contencionsotano2.jpg> (2017)

## Revestimiento en losa de techo

Para los techos es necesario el uso de losa cero para aliviar el peso de las cargas de distribución en la edificación y lograr volados necesarios en el diseño, esto con la intención de que sea de fácil construcción y disminuir los costos en las obras, ya que no será necesario el alquiler de puntales y no se necesita de mucha complejidad como la losa nervada o concreto armado para su construcción y su ejecución, No requieren el uso de cabillas de refuerzo, ya que la superficie de las Láminas Losacero y el concreto vaciado sobre ellas se integran en la conformación de la placa, permitiendo al acero aportar sus cualidades estructurales con solo una placa de 10 cm de espesor. Y para la losa de planta baja y sótano se estaría usando la lámina de 3" con un espesor de 14 cm y para este tipo de estructura se requiere preparar el concreto a vaciar sobre las láminas, el cual está conformado por grava o arena, cemento, agua y otros agregados artificiales como la arcilla expansiva. (ver figura 59 y 60)



**Figura 59. Losa cero 1,5"**. fuente: <http://www.lamigal.com/losacero/laminas-losacero-acero-galvanizado.html> (2017)



**Figura 60. Losa cero.** fuente: <http://www.lamigal.com/losacero/laminas-losacero-acero-galvanizado.html> (2017)

## Acabados de piso

Los acabados de piso son materiales con la cual se esta pensando en la obra, como formas de diseño sugun los usos y conceptos de como la edificacion se esta transformando a nivel geometrico con las apariencias y sensaciones que pueda transmitir cada material aplicado con un fin a los espacios destinados; como cuartos, salas, locales, el colegio y toda el proyecto en conjunto y los materiales pensados en este caso van de la mano ecologica y estetica.

## Pisos exteriores

Para estos pisos exteriores se escogieron una serie de materiales que daran calidad visual y agrado a los ambientes donde se esta diseñando, con unos tipos de texturas de pisos que seran ecologicos y de tecnologia como son los fotovoltaicos, que generaran una serie de energia para el alumbrado del conjunto residencial, tambien se usara el llancreto como es llamado en mexico que seria caucho triturado con concreto para el area deportiva, del resto se usaran adoquines, materiales amigables con el ambiente, las baldosas en este caso se usaon para generar diferentes tipos de texturas y colores. (ver figura 61)



**Figura 61: Baldosas para revestimientos de pisos.** fuente:<http://www.baldoexpor.com/adoquines-hormigon.html> (2017)

el suelo fotovoltaico transitable y antideslizante como solución innovadora para incorporar energía fotovoltaica en los edificios es aplicado a este conjunto residencial para generar energia e iluminacion nocturna, Gracias a los avances realizados la solución alcanza los más altos estándares técnicos: Cumple con las normativas de antideslizamiento, soporta 400 kg en las pruebas de carga puntual y ofrece una eficiencia similar al resto de soluciones constructivas, A estas características hay que sumarle el atractivo estético que supone el poder integrarlo en multitud de colores, ya sea a mediante un color único o la combinación

de ellos, y otras configuraciones como la posibilidad de retroiluminarlos con luces LED. (Ver figura 62)



**Figura 62: Suelo fotovoltaico** fuente. <http://www.onyxsolar.com/es/suelo-fotovoltaico-transitable.html>. (2017)

La ceramica es un material ideal para ciertos exteriores que se usaran para usos mas prestigios y techados es por eso que se usa este tipo de material con su colores neutros para no perder el tono entre las paredes y el suelo, este material es 100% natural y no daña elambien es decir que sera apto y adecuadopara los espacios en los que sera instalado, es perdurable y no se ensucia tan rapido. Tambien su usara ceramica para pasillos y terrazas al aire libre.



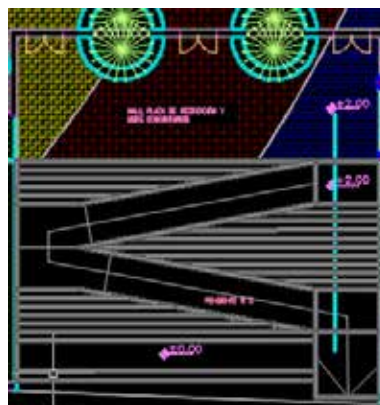
**Figura 63: Ceramica para exterior.** fuente:[http://www.ceramica-carabobo.com/producto/serie s/atrium/atrium-gris](http://www.ceramica-carabobo.com/producto/serie-s/atrium/atrium-gris). (2017)

Para la rampa escalera se usara un material importantisimo como lo es el concreto ecologico o ecocreto y tambien se usara en los huertos de socioproduccion para que el agua fragua hacia la tierra y corranaturalmente hasta la calle, este matial es versatil y para su

colocación se utilizan además diferentes agregados pétreos de granulometrías controladas desde 3/8" a 3/4" además de 100% permeable, el Concreto Ecológico hecho con aditivo Ecocreto Mr. se fabrica con piedra andesita, basalto besicular, caliza y otros agregados con granulometría controlada de 3/8" a 3/4"; dejando una superficie en color natural, uniforme y con textura. (ver figura 64 y 65)



**Figura 64: Ecocreto.** fuente: [http://www.concretoecologico.com.mx/colores\\_texturas.html](http://www.concretoecologico.com.mx/colores_texturas.html) (2017)



**Figura 65: Rampa escalera.** (2017)

### **Pisos internos**

Para el uso interno de la edificación y apartamentos sera color ceramica avorio clara de 60x60 cm, asi tener un formato de recubrimiento que valla que el tono gris de las pardes y

resalten los espacios del apartamento, este mismo formato se repetira en las plantas superiores y las habitaciones para no perder el contraste que tendra la idea de espacios amplios con los colores de paredes y pisos y entrada de luz natural. (ver figura 66)



**Figura 66: LIVORNO AVORIO 60x60 para pisos.** Fuente: <http://www.ceramicacarabobo.com/producto/series/livorno/livorno-avorio>. (2017)

para el comercio y preescolar se uso granito por el alto transito Gracias a su elevada resistencia a la compresión, flexión y abrasión, se convierte en un material extremadamente firme, consistente y con gran resistencia a las cargas y al desgaste, tanto mecánico como atmosférico. Si a esto unimos su escasa porosidad una vez pulido, obtenemos un material de muy fácil mantenimiento y limpieza. (ver figura 67)



**Figura 67: Granito blanco berrocal.** fuente: <http://www.marmolesygranitos.com.ve/granitos.htm> (2017)

### **Piso de acabado en baños y cocinas**

Para los pisos de estas areas se selecciona un color de ceramica que contraste con los colores grises y que represente tonos suaves y neutros, las paredes estaran a tope revestidas de ceramica de pared, para todas las areas de cocina, lavaderos y baños de toda la edificacion

estaran revestida con el siguiente material ceramico con los formatos que se presenta a continuacion. (ver figura 68)



**Figura 68: Boticcino, Formato: 45x45 para pisos.**  
*producto/series/boticcino/boticcino-bone. (2017)*

<http://www.ceramica-carabobo.com/>

### **Piso de acabado para aparcamiento**

Piso de Estacionamiento de Concreto Estampado con acabado de concreto estampado de dos pulgadas de espesor sobre losa maciza existente tratado con pegamento epoxico para unir concreto, para las lineas de los aparcaderos son de cemento pulido y el modelo utilizado en el concreto estampado es laja corrida color carbón, Con eso se evita el uso de pinturas para rayados ya que sobre el cemento se dibujaran. (ver figura 69)



**Figura 69: Concreto Estampado.** Fuente: <http://mundo-oniria.blogspot.com/2013/08/piso-de-estacionamiento-de-concreto.html>.(2017)

### Detalles techos

para losas de techo del sotano que seria la planta baja ya que esta losa soportara areas verdes con arboles decorativos se transmitiran cargas que son necesarias soportarlas, ademas de las luces que tiene el sotano, para la se estaria usando la lamina de 3" con un espesor de 14 cm y para este tipo de estructura se requiere preparar el concreto a vaciar sobre las láminas, el cual está conformado por grava o arena, cemento, agua y otros agregados artificiales como la arcilla expansiva. (ver figura 70 y 71)



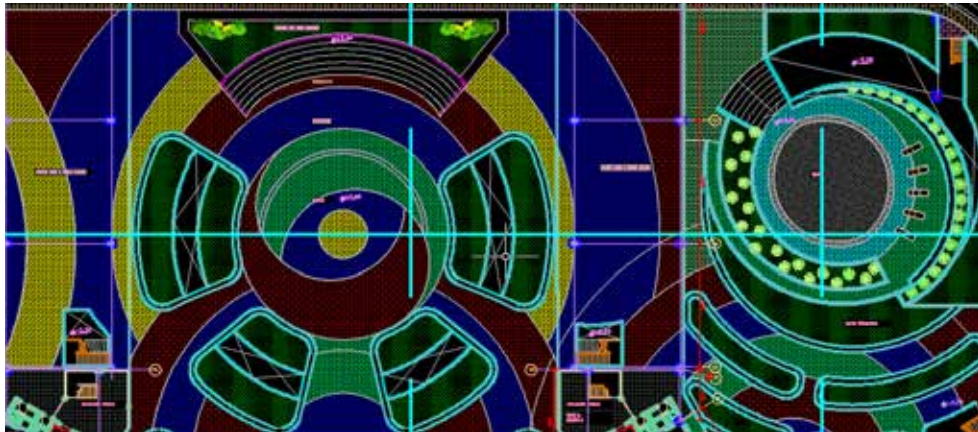
**Figura 70: Losa cero en sotano.** fuente:<http://www.estructurascoesa.com.mx/proyectos.php?id=14> (2017)



**Figura 71: Losa cero.** fuente:<http://www.lamigal.com/losacero/laminas-losacero->

### **Detalles de vanos**

Estos vanos estan diseñados para sacar todos los gases concentrados que se generan por medio de los carros de los propietarios, pero no solo esra diseñado parra ese uso si no para generar jardineras que vienen desde el sotano con una proyeccion de arboles que saldran hasta la superficie esto se encargara de generar un microclima y dara belleza a la planta baja y su diseño. (ver figura 72)



*Figura 72 - Detalle de vanos de ventilacion del sotano. (2017)*

### **Detalles de puertas**

Las puertas estaran diseñadas para el manejo y control de seguridad de acceso a los espacios, cada espacio tendra un material adaptado al ambiente en que se esta diseñando, las puertas son elementos importaantes ya que abren y protegen los espacios donde vivimos y es por eso que en este proyecto presenta una serie de puertas que se adaptan al comercio, el preescolar, areas de servicio y apartamentos.

En orden se presentaran las puertas según al espacio y uso que fue destinado para la puerta principal se usara Puerta residencial de chapa perforada, para los apartamentos se usaran puertas metalicas con aberturas para dar contraste con la alta tecnologia en

arquitectura, y para las habitaciones y baños serán puertas de madera en tamboradas pizano, también para los servicios se usó un tipo de puerta entamborada de menor calidad y marco metálico, y para los closets y lavaderos se usaron puertas deslizantes dobles y triples para los closets y para los valones se usaron puertas deslizantes triples con visión panorámica. (ver figura 73 y 74) (ver figura 75 y 76) (ver figura 77 y 78) (ver figura 79 y 80)



**Figura 73: Puerta residencial de chapa perforada para entrada principal del conjunto**  
fuente: [http://vinuesavallasycercados.com/portfolio/puerta-residencial-de-chapa-perforada/10991583056\\_351a3b1d1e\\_z/\(2017\)](http://vinuesavallasycercados.com/portfolio/puerta-residencial-de-chapa-perforada/10991583056_351a3b1d1e_z/(2017))



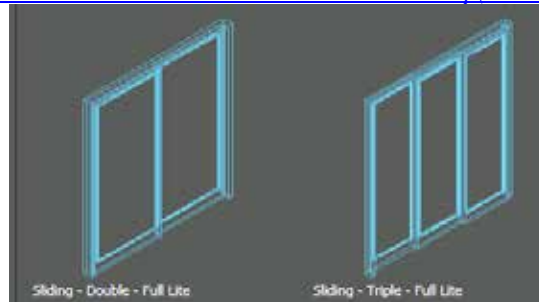
**Figura 74: Puertas metálicas con aberturas.** fuente: [http://www.arquitecturadecasas.info/puertas-de-aluminio-residenciales/\(2017\)](http://www.arquitecturadecasas.info/puertas-de-aluminio-residenciales/(2017))



**Figura 75:** Puertas entamboradas pizano. fuente: <http://www.pizano.com.co/producto/?id=22>(2017)



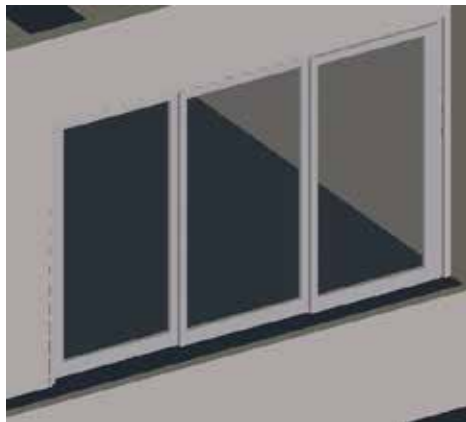
**Figura 76:** Puertas de madera para servicios. fuente: [https://http2.mlstatic.com/puertas-de-madera-con-marco-de-hierro-D\\_NQ\\_NP\\_603901-MLV20429551637\\_092015-F.webp](https://http2.mlstatic.com/puertas-de-madera-con-marco-de-hierro-D_NQ_NP_603901-MLV20429551637_092015-F.webp)(2017)



**Figura 77:** Puertas deslizantes de aluminio y vidrio, y madera entamborada. (2017)

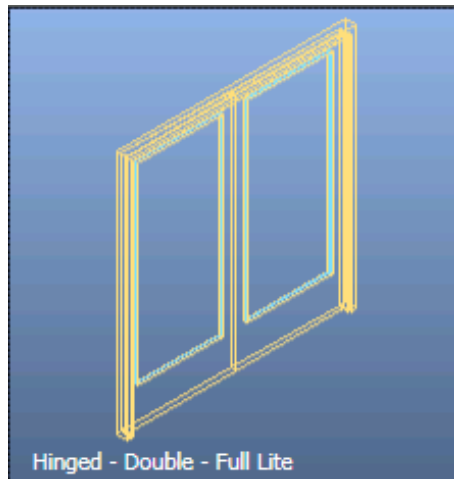


**Figura 78: Puerta deslizando doble panorámicas.**[\(2017\)](#)

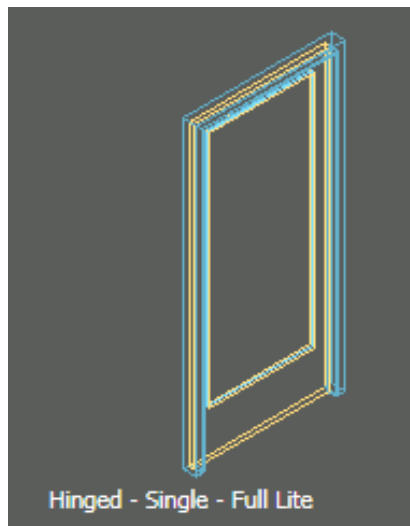


**Figura 79: Puertas deslizando panorámica triple**[\(2017\)](#)

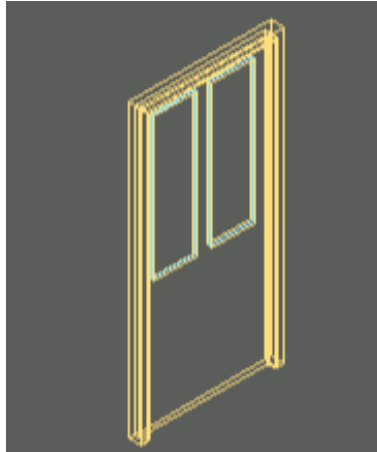
Para el área comercial se usaron puertas de doble dirección con vidrios para permitir visuales hacia el interior, estas puertas están hechas de un material de aluminio y vidrio de 2 mm, para el preescolar se usaron puertas dobles con visión para seguridad y para el uso administrativo se usaron puertas batientes de doble visión todo con el fin de adaptarse a las normas federales y darle su debido cumplimiento. (ver figura 80 y 81) (ver figura 82 y 83)



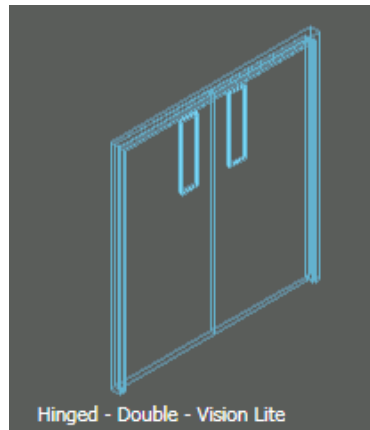
*Figura 80: Puerta batiente de aluminio doble para el comercio. (2017)*



*Figura 81: Puerta batiente de aluminio para comercio. (2017)*



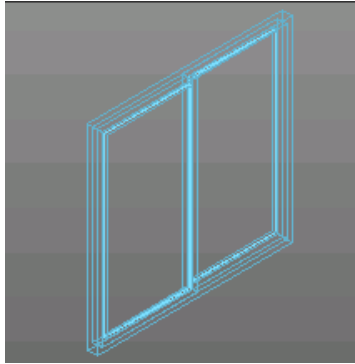
**Figura 82: Puerta batiente de doble vision de metal.** [\(2017\)](#)



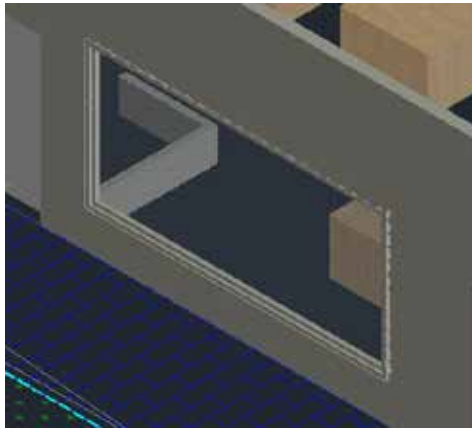
**Figura 83: Puerta batiente doble con vision, metalica.** [\(2017\)](#)

### **Detalles de ventanas**

Para los apartamentos y sus ventanas se pensaron de una manera que va acorde con la circulación de aire y es por ello que se escogió una ventana deslizante de marco de aluminio para fácil manejo de los residentes, a la hora de abrirlas es necesario que el aire circule o solo permitir la entrada de poco aire, para las ventanas panorámicas que serán para los comercios se pensó para captar la mejor luz en los espacios y abrirlas al público en el caso del comercio. (ver figura 84 y 85)



*Figura 84: Ventana metalica deslizante para las habitaciones. [\(2017\)](#)*



*Figura 85: Ventana panoramica para comercio y prescolar. [\(2017\)](#)*

### **Detalles de mobiliario**

Para los detalles de los mobiliarios los espacios estan diseñados para aprovecharse mejor a quien los compras, es decir que las personas que obtengan un apartamento podran amoblar a su manera los espacios y adptar su ambiente a su manera, ademas de eso los mobiliarios forman parte de lo cotidiano para relizar tareas y descanso, la sala se diseño con la intecion de tener sofas de vanguardia, las habitaciones son amplias y se podran amoblar con camas dobles y ademas poseer mobiliario interno. (ver figura 86 y 87)



**Figura 86: Sofa moderno para la sala.** fuente.<http://ecologismos.com/mobiliario/>(2017)



**Figura 87: Cama doble.** fuente.<http://www.buildingmaterials-supplier.com/es/products/genuine-leather-bed-furniture-for-home-use.html> (2017)

## **Proyecto de estructura**

## **Tipo de estructura**

Este tipo de estructura son porticos comperfiles metalicos, IPN, IPE, que sostienen unos valodos de 12 metros para su forma arquitectonica que la compone, tambien esta diseñada un sistema de serchas para los volados y dejar que se comporten aplicando momentoasi distribuyendo las cargas por medio de vigas que se amarran a las columnas que seran tratadas y ancladas en los suelos para prevenir levantar y distribucion de las cargas de forma equilibrada.

## **Instalaciones sanitarias**

Las intalaciones sanitarias es un sistema que se establecen en las edificaciones con el fin de suministrar aguas blancas para el aseo personal y de limentacion, ellas no solon componen aguas blancas, tambien; aguas negras para el retiro de los desechos, las aguas de lluvias se encargan de canalizarlas y enviarlas a la calle directamente, estan compuestas por tuberias de PVC o hierro galvanizado y estan diseñadas con obturaciones o trampas hidráulicas, para mantener una presion atmosfericas evitando gases y el debido recorrido de los desechos organicos.

## **Aguas blancas**

Este conjunto residencial multifamiliar granja, está dotada por un sistema de aguas blancas, se creo un poso para el suministro de aguas que se depositara en los tanques subterrneos para su propio abastecimiento, se usó la norma extraordinaria 4.044, con las siguientes tablas para generar los diametros correspondiente y la perdida de presion, tabla 33 para cálculos de gastos probables por litros según cada pieza sanitaria en un sector privado; y de la tabla 37 de los gastos probables para obtener los diámetros y los valores para la perdida de presión.

Además se utilizó el apéndice gráfico para el cálculo de tuberías de distribución de agua para edificios para tuberías de hierro, acero y fundición hasta 10 años de uso (tuberías semi-rugosas). Las tuberías de PVC son de 1/2" pulgada Tuberías de 2", 3", 4", 6" y 8" para los bajantes que distribuyen el agua a cada piso que llevarán las aguas desde el tanque subterráneo hasta los pisos.

### **Aguas negras**

Se diseñan los ramales según la posición de las piezas sanitarias y las tuberías son de PVC son de 2" y 4" pulgadas para sus descargas de los desechos y aguas residuales que se estarían enviando al bajante al llegar a planta baja se llevarán a unas tanquillas al semisotano y se estarían enviando por medio del bombeo las aguas negras a sistema cloacal de la calle esto con el fin de no generar tuberías colgantes sobre el semisotano.

### **Aguas pluviales**

Para su cálculo se utilizó la gaceta número 4.044 y sus pulgadas van desde 2", 3", 4" y 6" para su recolección y desagüe de las mismas. Estas aguas son canalizadas por las terrazas de las torres y enviadas a planta baja y al semisotano, desde el semisotano se estarían enviando a un tanque subterráneo que luego serán bombeadas a la calle directamente así drenar esas aguas de la edificación de ellas.

### **Instalaciones eléctricas**

Para el suministro de energía de el conjunto residencial las instalaciones eléctricas están sujetas a la norma COVENIN 200-81, 391-74 y la 2249, en la calle de servicio del este frente de la edificación, los transformadores estarían ubicados para la distribución de la electricidad, en planta baja se estarían ubicando las plantas eléctricas para asegurar la energía de ellas

mismas y en planta bja de cada edificacion se estaria ubicando los cuartos electricos para cada una de ellas, con un ducto que distribuira todo el cableado el electrico que brindara el servicio electrico.

### **Sistema contraincendios**

el tablero central de alarma, el cual se ubica en planta baja dentro de la vigilancia es donde se tendra el contro de este sistema por si hay alguna emergencia de incendio, por cada piso y circulaciones verticales se estarian colocando detectores, en los comercio, el prescolar, toda la planta del sotano y los basureos para prevenir los incedios que puedan ocurrir en la edificacion y dar seguridad a los que alli viven.

### **Instalaciones mecánicas**

Las instalaciones mecanicas son aquellas que cumplen una funcion automatizada como el caso de los ascensores y los portones electricos, los ascensores se usaron dobles para cubrir la demanda de las torres por separado, los portones electricos estan en sotano para una mejor seguridad del usuario que entra y sale de la edificación y en estos casos no tener que bajar del vehículo para abrir y cerrarlo.

## **EL CAPÍTULO V**

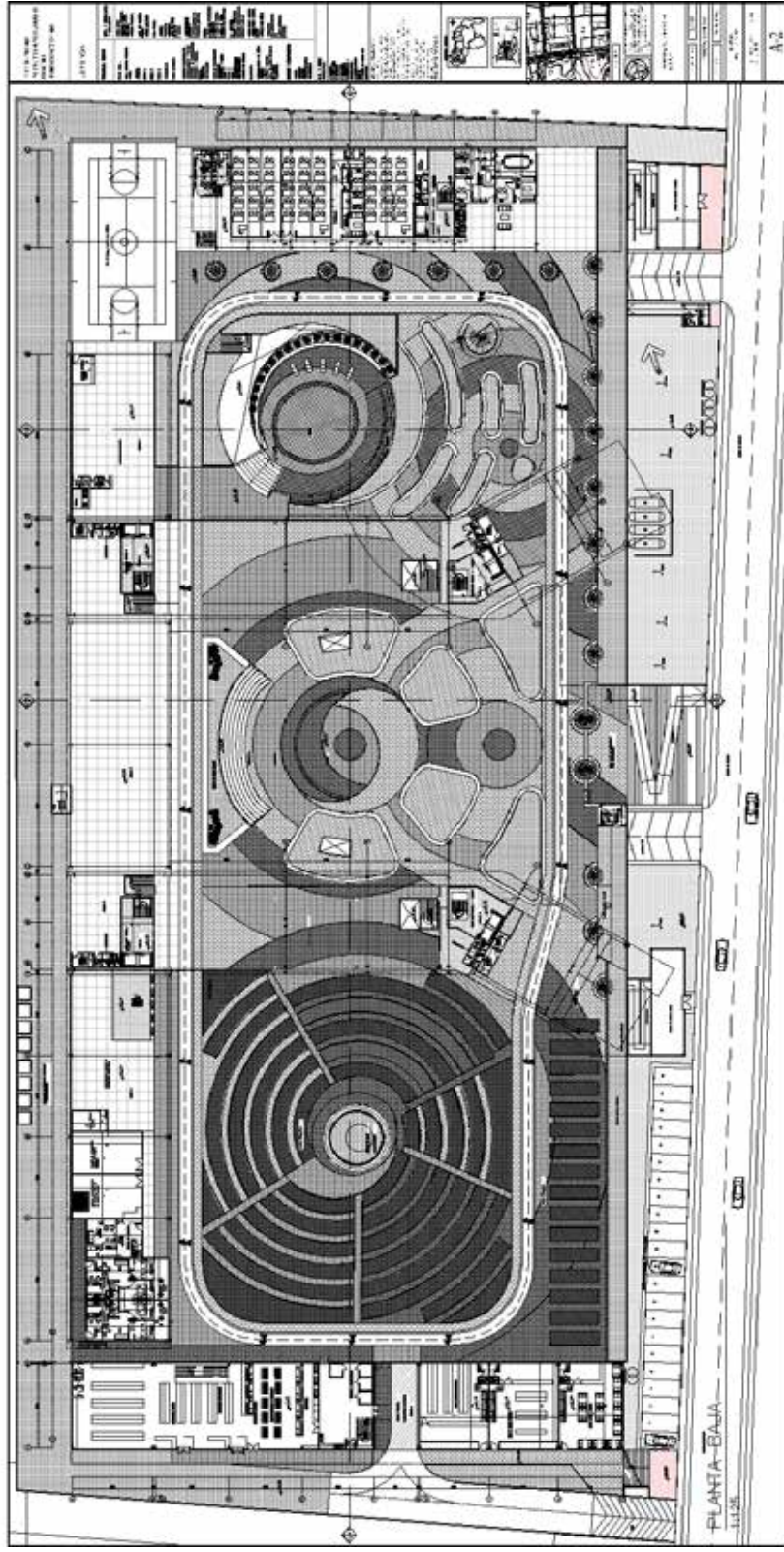
### **REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

Para este capítulo se muestran los planos y gráficos del proyecto de vivienda multifamiliar granja, ubicado en sector Mañongo, Palma Real, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Con la intención que el investigador de las innovaciones visualice con detalles los planos y vea las distribuciones de como el proyecto está resuelto.

#### **5.1. Listado de planos**

- A-0. planta estacionamiento, de vivienda multifamiliar granja.
- A-1. planta baja, de vivienda multifamiliar granja.
- A-4. edificio C plantas tipo y pisos, de vivienda multifamiliar granja.
- A-5. edificio C plantas tipo y pisos, de vivienda multifamiliar granja.
- A-6. edificio D Y F plantas tipo y pisos, de vivienda multifamiliar granja.
- A-7. edificio D Y F plantas tipo y pisos, de vivienda multifamiliar granja.
- A-8. edificio E plantas tipo y pisos, de vivienda multifamiliar granja.
- A-9. edificio E plantas tipo y pisos, de vivienda multifamiliar granja.
- A-10. edificio G plantas tipo y pisos, de vivienda multifamiliar granja.
- A-11. Fachadas, de vivienda multifamiliar granja.
- A-12. Cortes y detalle, de vivienda multifamiliar granja.
- A-13. planta techo, de vivienda multifamiliar granja.
- E-1. Estructura ejemplo de perfiles y vigas, de vivienda multifamiliar granja.
- E-2. Estructura ejemplo de perfiles y vigas, de vivienda multifamiliar granja.
- E-3. Estructura ejemplo de perfiles y vigas, de vivienda multifamiliar granja.
- E-4. Estructura ejemplo de perfiles y vigas, de vivienda multifamiliar granja.
- E-5. Estructura ejemplo de perfiles y vigas, de vivienda multifamiliar granja.





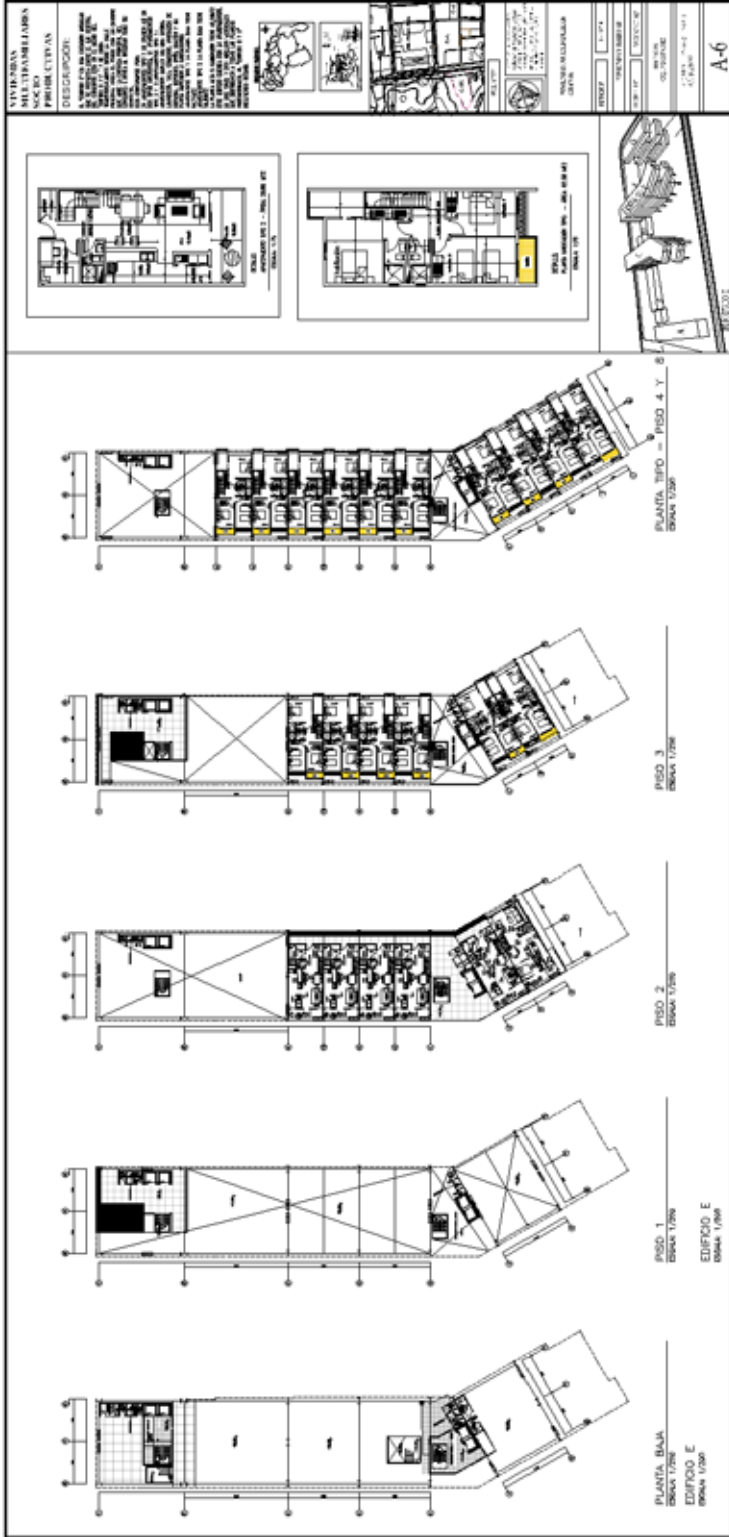
PLANTA - BAJA  
11125

A-2



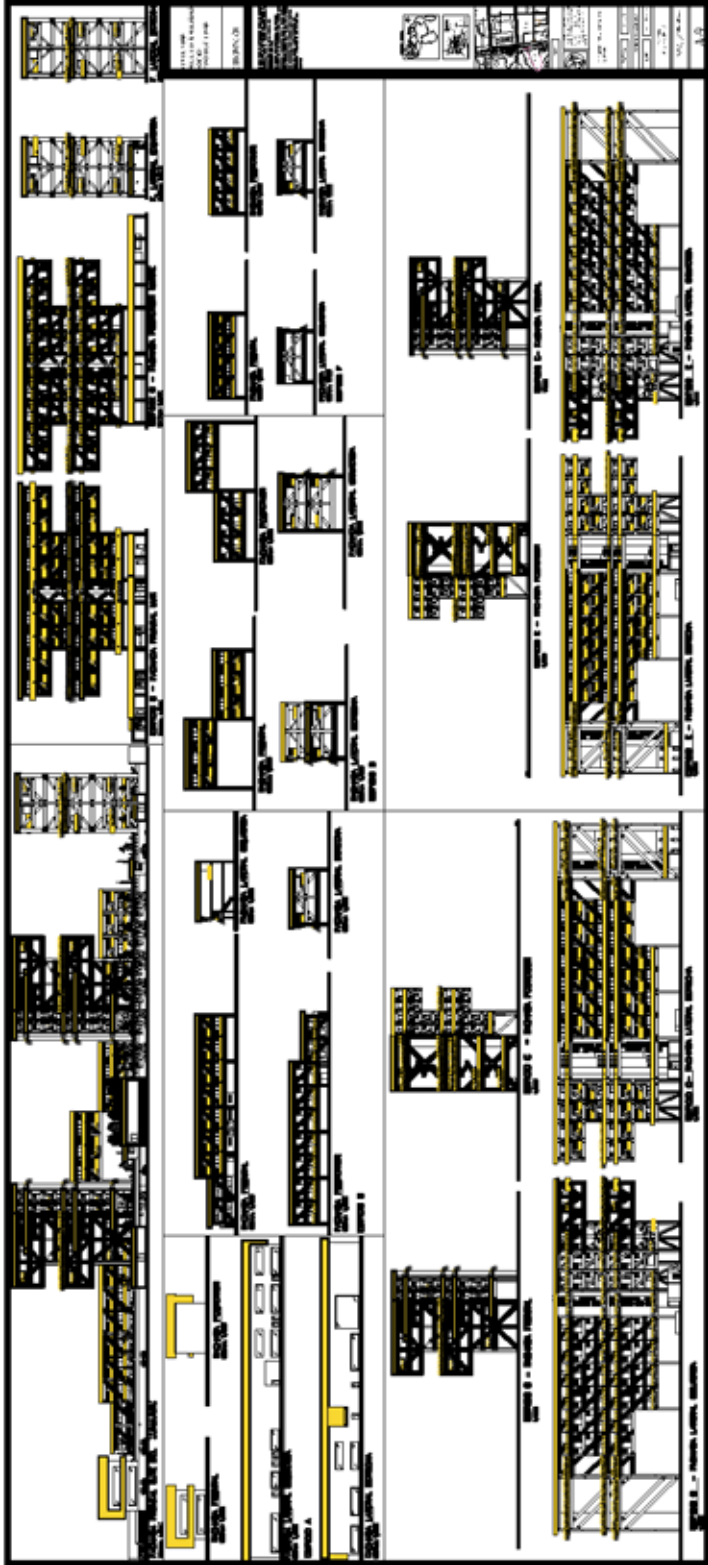












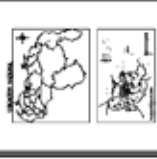






**VIVIENDAS  
MULTIFAMILIARES  
SOCIO  
PRODUCTIVAS**

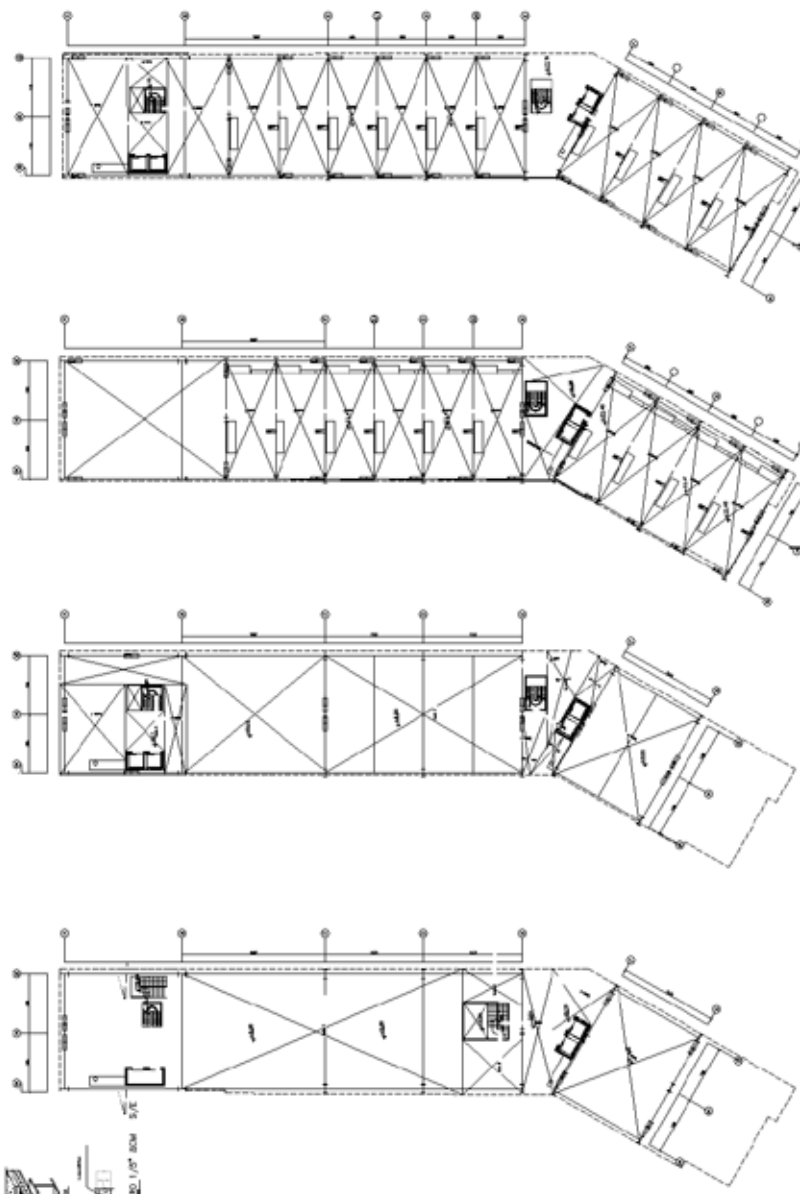
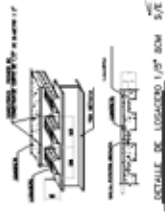
**DESCRIPCIÓN:**  
 EL TIPO DE UN CONDOMINIO  
 DE 12 UNIDADES DE UN CONDOMINIO  
 DE UN CONDOMINIO DE UN CONDOMINIO  
 DE UN CONDOMINIO DE UN CONDOMINIO  
 DE UN CONDOMINIO DE UN CONDOMINIO  
 DE UN CONDOMINIO DE UN CONDOMINIO



**PROYECTOS**  
 PROYECTO DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO DE ESTRUCTURAS  
 PROYECTO DE INSTALACIONES  
 PROYECTO DE SERVICIOS  
 PROYECTO DE OBRAS DE ACERCA

VIVIENDAS MULTIFAMILIARES	
UBICACIÓN	DE. 12
INDICACIONES	INDICACIONES
ALCANTARILLADO	ALCANTARILLADO
Escala: 1/200	

**E-2**



PLANTA BAJA  
 ESCALA 1/200

EDIFICIO C  
 ESCALA 1/200

PISO 1-2-3  
 ESCALA 1/200

PLANTA TIPO - PISO 4 Y 8  
 ESCALA 1/200

PLANTA TIPO PISO 5 -6 Y 9 - PLANTA TECHO  
 ESCALA 1/200

**VIVIENDAS MULTIFAMILIARES SOCIO PRODUCTIVAS**

**DESCRIPCIÓN:**  
 EL TIPO DE EDIFICIO QUE SE PRESENTA EN ESTE PROYECTO ES UN TIPO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR SOCIO PRODUCTIVA, LA CUAL TIENE COMO OBJETIVO AYUDAR A LA COMUNIDAD LOCAL A DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y COMERCIALES.



**PROYECTO:**  
 VIVIENDAS MULTIFAMILIARES SOCIO PRODUCTIVAS  
 LOCALIDAD: SAN CARLOS  
 PAIS: GUATEMALA

**CLIENTE:**  
 UNIVERSIDAD DE GUATEMALA

**FECHA:**  
 2014

**ESCALA:**  
 1/200

**PROYECTISTA:**  
 ARQUITECTO JUAN CARLOS GONZALEZ

**PROYECTO:**  
 VIVIENDAS MULTIFAMILIARES SOCIO PRODUCTIVAS

**FECHA:**  
 2014

**ESCALA:**  
 1/200

**E-3**

COLUMNAS PE ALA ANCHA DE 100X50  
 COLUMNAS PE ALA ANCHA DE 40X45

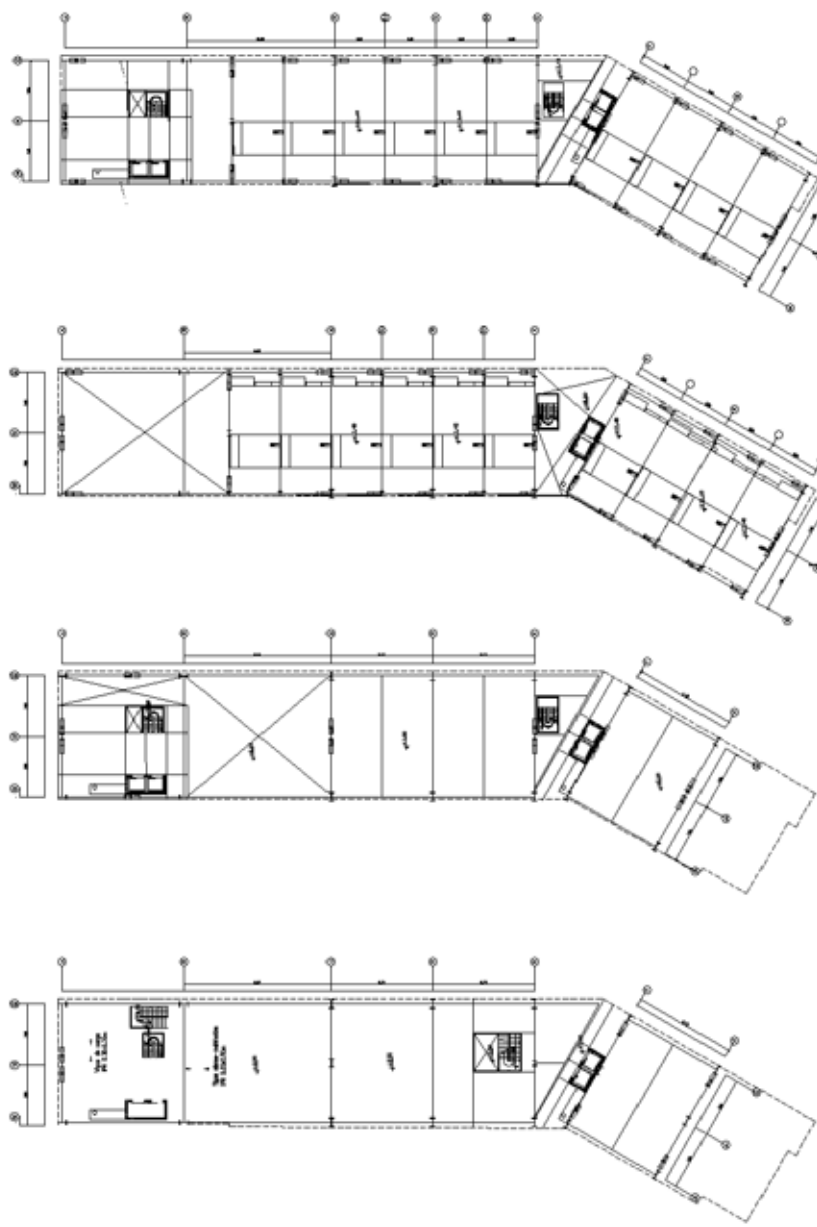


VIGAS IPN DE 45X45



VIGAS IPN 30X

ESCALA: 1/200



PLANTA BAJA  
 ESCALA: 1/200

PISO 1-2-3  
 ESCALA: 1/200

PLANTA TIPO - PISO 4 Y 8  
 ESCALA: 1/200

PLANTA TIPO PISO 5 -6 Y 9 -PLANTA TECHO  
 ESCALA: 1/200

EDIFICIO C  
 ESCALA: 1/200





## **REFERENCIAS**

### **Impresas**

Balestrini acuña, Mirian (1998) como se elabora el proyecto de investigación.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial.

De Barrera Hurtado J. (2010) metodología de la investigación; guía para la comprensión holística de la ciencia.

Fidias g, arias (2006) El Proyecto De Investigación Introducción A La Metodología Científica Quinta edición febrero” Consulta mayo 2016.

Horacio Terraza, Bárbara Pons, Martín Soulier, Andrés Juan (2015) Gestión Urbana, Asociaciones Público-Privadas y Captación de Plusvalías: El caso de la recuperación del frente costero del río Paraná en la Ciudad de Rosario, Argentina. Consulta mayo 2016.

Ley Forestal de Suelos y de Aguas, El Congreso de la República de Venezuela, (1966) Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 1.004 Extraordinario N° 36.860.

Ley Orgánica Para La Ordenación Del Territorio (1983) GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA DE VENEZUELA, Número 3.238 Extraordinario

Mausbach h. (1985) introducción al urbanismo; un análisis de los fundamentos de la planificación actual, Quinta entrada.

Normas sanitarias (1988) gaceta oficial de la república bolivariana de Venezuela 4.044 extraordinario.

Norma Venezolana Entorno Urbano Y Edificaciones Accesibilidad Para Las Personas FONDONORMA (2004) Gaceta Oficial De La República Bolivariana De Venezuela 2.733 Extraordinario.

Plan De Desarrollo Urbano Local De Naguanagua Ordenanza (2015) Gaceta N° Extraordinario

Parella Santa, Stracuzzi y Martins Pestana Feliberto (2012) Metodología De La Investigación Cuantitativa.

Plazola (1977) Enciclopedia De Arquitectura Plazola Volumen 10.

Ramires tulio (1992) como hacer un proyecto de investigación; guía práctica.

Sabino carlos (1992) El Proceso De Investigación.

Sampieri, collado y lucio (2006) Metodología de la investigación cuarta edición.

Tamayo mario (2008) el proceso de la investigación científica.

## **Electrónicas**

Balcells Eduard y Grzesikowska Honorata (2015) Sustainable Interface [artículo en la web] disponible en la página: [P.http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/779191/finaliS-Ta-european-13-sustainable-interface-barcelona](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/779191/finaliS-Ta-european-13-sustainable-interface-barcelona)

Boeri (2014) dice que el Bosque Vertical de Milán [artículo en la web] disponible en la página: P. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/777541/bosco-verticale-stefano-boeri-architetti>

Buendía, Colás y Hernández (1997) escriben sobre la metodología la cual se distingue dos planos fundamentales; el general y el especial. [artículo en la web] disponible en la página: P.<http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/Tema3.html>.

Castillo (2016) P. <http://www.diariolavoz.net/2016/04/22/gobierno-paz-castillo-entrego-siete-viviendas-socioproductivas/>

CIARA (2016) escribe sobre la educación escolar sobre la agricultura urbana y social “Agricultura Familiar y educacional“ [artículo en la web] disponible en la página: P. <http://www.ciara.gob.ve/index.php/proyectos/agricultura-escolar>

Correo del Orinoco (2016) 120 unidades de agricultura urbana en el estado Carabobo [artículo en la web] disponible en la página: P.<http://www.correodelorinoco.gob.ve/regioN/Es/ciaraatiendea120unidadesagriculturaurbanacarabobo/print/>

Diario la voz (2016) las casas fueron construidas bajo la modalidad de patios socio productivo [artículo en la web] disponible en la página: P. <http://www.diariolavoz.net/2016/04/22/gobierno-paz-castillo-entrego-siete-viviendas-socioproductivas/>

Flanner, Cole, y Schantz y Emmons (2012) una granja en la azotea. [artículo en la web] disponible en la página web. P. <http://www.greenroofs.com/projects/pview.hp?id=142>

Grajales (1996) escriben sobre la metodología “investigación” [artículo en la web] disponible en la página: P. <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/Te3c.html>

Haeckel Ernst (1869) La ecología [artículo en la web] disponible en la página: P. <http://www.ecologiahoy.com/ernst-haeckel-el-creador-de-la-ecologia>

Koolhaas R. (1978) La arquitectura [artículo en la web] disponible en la página: P. <http://definicionesdearquitectura.blogspot.com/>

RAE (2016). Sobre esto el diccionario de la Real Academia Española define “técnica” [artículo en la web] disponible en la página: P. <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

Rossi A. la ciudad y la arquitectura [artículo en la web] disponible en la página: P. <http://www.arquine.com/la-ciudad-y-la-arquitectura/>

**Stephens** Tim (2010) enfatiza que La Granja Urbana Huntington [artículo en la web] disponible en la página: P. [http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-49484/granja-urbana-Huntingtontimstephens?ad\\_medium=widget&ad\\_name=recommendation](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-49484/granja-urbana-Huntingtontimstephens?ad_medium=widget&ad_name=recommendation)