



**MERCADO MUNICIPAL**

**PARA LA COLONIA  
PRADOS DE VILLA  
HERMOSA -ZONA 7  
SAN MIGUEL PETAPA**

**ELABORADO POR:**

**JUAN FERNANDO AJUCUM ALAYA  
AL CONFERIRSELE  
EL TITULO DE  
ARQUITECTO**

**- GUATEMALA JULIO 2014 -**



**MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA  
PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA 7, SAN  
MIGUEL PETAPA**

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA POR  
*Juan Fernando Ajucúm Alaya*  
Al conferirse el título de  
**A R Q U I T E C T O**

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

**Julio, 2014**





**MERCADO MUNICIPAL**

**PARA LA COLONIA  
PRADOS DE VILLA  
HERMOSA -ZONA 7  
SAN MIGUEL PETAPA**

**ELABORADO POR:**

**JUAN FERNANDO AJUCUM ALAYA  
AL CONFERIRSELE  
EL TITULO DE  
ARQUITECTO**

**- GUATEMALA JULIO 2014 -**





## **MIEMBROS DE LA JUNTA**

### **DIRECTIVA**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	DECANO
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	VOCAL 1
Arq. Edgar Armando López Pazos	VOCAL 2
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	VOCAL 3
Tec. D.G. Wilian Josué Pérez Sazo	VOCAL 4
Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga	VOCAL 5
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	SECRETARIO

### **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	DECANO
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	SECRETARIO
Arq. Rafael Moran Masaya	ASESOR
Arq. Erick Velásquez Rayo	CONSULTOR
Arq. Miguel Luis Álvarez Medrano.	CONSULTOR



"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA, ZONA7, SAN MIGUEL PETAPA"



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,

FACULTAD DE ARQUITECTURA





## DEDICATORIA

**A DIOS:** Padre, Fuente primordial de mi existir, quien me ha obsequiado este maravilloso tiempo en el mundo y un mañana para vivir y enorgullecerlo.

**A MI PADRE: Victoriano Ajucum Tumax** Quien me exhorto a continuar con la meta trazada desde que inicie este camino en esa prestigiosa casa de estudios, gracias por apoyarme incondicionalmente, en todo momento y me ha brindado hasta el día de hoy sus sabios consejos. Me educó y se esforzó al máximo para darme una vida mejor a la que tuvo él. Mil gracias padre.

**A MI MADRE: Dora Alicia Alaya** Persona que me dio a luz, cuido de mí me educo, alimento y brindo amor, me aconsejo, lucho para que yo fuera una mejor persona, a este ángel que dios me dio y que está de regreso a los cielos para poderme cuidar desde allá, y estoy seguro que está aquí presente en este momento. Para ti va este pequeño logro. Madre te amo.

**A MIS HERMANAS: Alicia Jeannette Ajucum Alaya y Ana María Ajucum Alaya** gracias por brindar ayuda en todo sentido a la familia,

**A MI SOBRINA: Mishel Alejandra Ramírez Ajucum** ángel precioso y rayo de sol que dios envió a nuestras vidas cuando más nos hacía falta y la cual da alegría a nuestra familia.





**A MIS AMIGOS:** Elliot Marco Tulio Carranza Dávila, José Joaquín Mejicanos Hernández "PELÓN", Verónica Ivonne Dávila Gálvez, Carlos Rolando Tay Morales, Oscar Eduardo fuentes Méndez "COCA", Estuardo Fabián Contreras "YOGY", Henry José Garcia Velásquez, Carlos Martínez "COSHO", Carlos González "CHARLIE", Axel Enrique Pálala Martínez, y demás amigos que aunque no estén acá han sido parte de la vida. Muchas gracias por ser amigos de verdad

**YASMIN DESIREÉ MARTÍNEZ MONTES: Gracias** Por toda su ayuda, por transmitirnos sus conocimientos con tanto esmero y dedicación e incentivarnos al aprendizaje gracias por ir más allá de lo que va cualquier docente, pero sobre todo **gracias** por su valiosa amistad.

**A MIS COMPAÑEROS DE DIMENSION ARQUITECTONICA:** Gracias por permitirme pertenecer a algo más que un grupo de estudiantes, por enseñarme el verdadero valor de DAR. Y el deseo de ayudar al estudiante que es el futuro de Guatemala.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Casa de la sabiduría que creas grandes profesionales para nuestro país y me ha brindado la oportunidad de ser parte de ellos.

**A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:** Por darme la oportunidad en estos instantes de ser parte de tu historia y ser un Arquitecto Egresado de esta mi Segunda Casa





## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN:.....	1	1.16 CONSUMIDOR .....	9
GENERALIDADES: .....	4	1.17 INTERMEADIADORES .....	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4	1.18 PUESTO FIJO.....	9
1.1. ANTECEDENTES.....	4	1.19 ADMINISTRACIÓN.....	9
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	4	1.20 LOCAL .....	9
1.3. OBJETIVOS.....	4	1.21 LOCATARIO.....	10
GENERAL.....	4	1.22 LOCATIVO .....	10
ESPECÍFICOS.....	4	1.23 MARKETING O MERCADOTECNIA .....	10
1.4. DELIMITACIÓN DEL TEMA .....	4	1.24 MERCANCÍA.....	10
1.4.1. TEMPORAL.....	4	1.25 TIENDA DE GRANOS.....	10
1.4.2. FÍSICA .....	5	1.26 TIENDA SECA .....	10
1.4.3. METODOLOGÍA .....	5	1.27 CARGA Y DESCARGA .....	10
1. TEÓRICO CONCEPTUAL.....	6	1.28 COCINA.....	10
1.1 UBANISMO .....	6	1.29 COCINAS COLECTIVAS: .....	10
1.2 ESPACIO URBANO .....	6	1.30 COCINAS COMEDORES .....	10
1.3 LA CALLE.....	6	1.31 JARCIA .....	10
1.4 LA PLAZA <sup>6</sup> .....	6	1.32 LAVA VERDURAS.....	10
1.5 EL PARQUE <sup>6</sup> .....	7	1.33 MERCERÍA.....	10
1.6 EQUIPAMIENTO URBANO.....	7	1.34 PISO DE PLAZA .....	11
1.7 EQUIPAMIENTO BASICO.....	7	1.35 PISO DE PLAZA DESCUBIERTO.....	11
1.8 EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO ...	7	1.36 VENTA DE CARNES:.....	11
1.9 MERCADOS.....	7	1.37 VENTA DE ANIMALES: .....	11
1.10 CENTROS DE MERCADEO .....	8	1.38 DEPOSITOS DE BASURA: .....	11
1.11 MERCADO MUNICIPAL .....	8	1.39 SERVICIOS SANITARIOS.....	11
1.12 COMERCIANTES.....	9	1.40 CLASIFICACION DE MERCADOS SEGÚN SU ESPACIO FISICO.....	11
1.13 USUARIOS.....	9	1.40.1MERCADOS FORMALES.....	11
1.13.1 USUARIO LOCAL.....	9	1.40.3 DESBORDAMIENTO .....	12
1.13.2 USUARIO EVENTUAL.....	9	1.40.4 MERCADO MÓVIL .....	12
1.13.3 USUARIO REGIONAL .....	9	1.40.5 LOS MERCADOS INDUSTRIALES O INSTITUCIONALES: .....	12
1.14 PRODUCTO.....	9		
1.15 MERCANCIA.....	9		



1.41 TIPOS DE INFLUENCIA DEL MERCADO <sup>3</sup> .....	12	1.52 ÁREA SECA:.....	16
1.41.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.....	12	1.53 CLASIFICACION DE LOCALES .....	18
1.41.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA .....	12	1.53.1 CLASIFICACION DE LOCALES POR CATEGORIAS .....	18
1.41.3 ÁREA DE INFLUENCIA DISPERSA ...	12	1.54 CLASIFICACION DE LOCALES SEGÚN SU UBICACIÓN: <sup>19</sup> .....	18
1.42 CLASIFICACION DE MERCADOS SEGÚN AREA DE INFLUENCIA.....	13	1.54.1 LOCALES PREFERENCIALES TIPO A.....	18
1.42.1 MERCADO CANTONAL: .....	13	1.54.2 LOCALES PREFERENCIALES TIPO B.....	18
1.42.2 MERCADO SECTORIAL: .....	14	MARCO LEGAL.....	19
1.42.3 MERCADO METROPOLITANO:.....	14	2. LINEAMIENTOS DEL ESTADO: .....	19
1.42.4 CENTRAL DE MAYOREO:.....	14	2.1 LINEAMIENTOS MUNICIPALES: .....	19
1.43 CLASIFICACION DE MERCADOS SEGÚN SU FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN.....	14	2.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA:.....	19
1.43.1 MERCADO MAYORISTA .....	14	2.2 NORMAS MÍNIMOS PARA EL DISEÑO DE MERCADOS SEGÚN EL INFOM. ....	20
1.43.2 MERCADO MINORISTA:.....	14	2.3 ÁREAS MÍNIMAS:.....	20
1.43.3 MERCADO PÚBLICO: .....	14	2.4 NORMAS SEGÚN REGLAMENTO DE LA DIRECCIÓN DE ABASTOS DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA.....	21
1.43.4 MERCADO PRIVADO:.....	14	2.5 TAMAÑO MÍNIMO DE UN MERCADO	22
1.44 SISTEMA DE COMERCIALIZACION .....	14	2.6 CONDICIONANTES DE LOCALIZACIÓN .....	22
1.45 SISTEMA DE COMERCIALIZACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS .....	15	2.7 ÁREAS BÁSICAS QUE CONFORMAN UN MERCADO. ....	23
1.46 SISTEMA DE COMERCIALIZACION AL POR MENOR: .....	15	2.8 CIRCULACIONES.....	24
1.47 CLASIFICACION DE MERCADOS SEGÚN SU LOCALIZACION GEOGRAFICA.	15	2.9. FACTORES PARA EL DISEÑO: .....	25
1.47.1 LOCALES.....	15	2.10 CAPACIDAD.....	25
1.47.2 NACIONALES.....	15	2.11 CRITERIOS PARA DISEÑAR MERCADOS .....	25
1.47.3 INTERNACIONALES .....	15	2.12 PLAZA DE DESAHOGO .....	25
1.48 AREAS EN QUE SON CONFORMADOS LOS MERCADOS: .....	16	2.13 ESTACIONAMIENTO.....	26
1.49 SUBDIVISION DE LA ZONIFICACION ..	16	2.14 ACCESO.....	26
1.49.1 ZONA DE VENTAS .....	16	2.15 EDIFICIO .....	26
1.50 ÁREA SEMI-HÚMEDA.....	16		
1.51 ÁREA HÚMEDA: .....	16		





2.16 UNA SOLA UNIDAD.....	26	2.43 DOTACIÓN REGULAR DE APARCAMIENTOS PARA USOS DEL SUELO NO RESIDENCIALES .....	34
2.17 SECCIONES.....	26	2.44. LA COORDINADORA NACIONAL DE REDUCCIÓN DE DESASTRES (CONRED) POSEE NORMAS EN LA SEÑALIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS LOGRANDO ASÍ UNA MITIGACIÓN DE DESASTRES..	38
2.18 CUERPOS AISLADOS.....	26	2.44.1 ARTÍCULO 3. EDIFICACIONES E INSTALACIONES COMPRENDIDAS.....	38
2.19 ADMINISTRACION.....	26	2.44.2. ARTÍCULO 5. PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS EN EDIFICACIONES E INSTALACIONES NUEVAS.....	38
2.20 PUESTOS TIPO .....	27	2.44.3. ARTÍCULO 16. DISTANCIA A LAS SALIDAS DE EMERGENCIA. ....	38
2.21 PRODUCTOS PERECEDEROS. ....	27	2.44.4 ARTÍCULO 18. PUERTAS.....	39
2.22 PRODUCTOS NO PERECEDEROS. ....	27	2.44.5. ARTÍCULO 22. CORREDORES.....	39
2.23 ZAPATERÍA. ....	27	2.44.6. ARTÍCULO 23. GRADAS.....	39
2.24 JOYERÍA. ....	27	2.44.7. ARTÍCULO 24. RAMPAS DE EMERGENCIA.....	39
2.25 MODULACIÓN DE PUESTOS. ....	27	3. MARCO CONTEXTUAL.....	41
2.28 LOCALES COMERCIALES. ....	28	3.1 ENTORNO TERRITORIAL.....	41
2.29 BODEGAS.....	28	3.1.1. CENTROAMÉRICA O AMÉRICA CENTRAL.....	41
2.30 PATIOS.....	28	3.2. REPÚBLICA DE GUATEMALA. ....	41
2.31 CIRCULACIONES. ....	28	3.3 GUATEMALA DEPARTAMENTO. ....	42
2.32 SERVICIOS PARA EL CONSUMIDOR .....	29	3.4 POBLACIÓN POR CENTRO POBLADO DEPARTAMENTO DE GUATEMALA. ....	42
ALIMENTOS.....	29	3.5 HISTORIA EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PETAPA .....	43
2.33 SANITARIOS PÚBLICOS PARA HOMBRES Y MUJERES.....	29	3.5.1 HISTORIA.....	43
2.34 SERVICIOS GENERALES.....	29	3.5.2. CULTURA E IDENTIDAD .....	43
2.35 BODEGAS.....	30	3.5.3. COSTUMBRES Y TRADICIONES ...	43
2.36 CUARTO DE MÁQUINAS.....	30	3.5.4. FIESTA PATRONAL.....	43
2.37 CONSTRUCCION.....	30	3.5.5 LUGARES SAGRADOS.....	43
2.38 INSTALACIONES .....	30		
2.39 ILUMINACION Y VENTILACION.....	31		
2.40 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION P.O.T. (Plan de Ordenamiento Territorial) ..	31		
2.41 ARTÍCULO 45. PARÁMETROS NORMATIVOS PARA LA ZONA GENERAL URBANA G3.....	32		
2.42 ZONAS ESPECIALES:.....	33		



3.6. ORGANIZACIÓN TERRITORIAL:.....44	5.8 PREMISAS FORMALES. .... 69
3.7 DISTRIBUCION TERRITORIAL: .....44	6. DEMANDA A ATENDER Y PROGRAMA DE NECESIDADES..... 81
3.8 PRADOS DE VILLA HERMOSA .....47	6.1 DEMANDA A ATENDER ..... 81
3.8.1 ANTECEDENTES.....47	6.2 FENÓMENO 1 ..... 81
3.9 CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA COLONIA.....47	6.3 FENÓMENO 2..... 81
3.10 MERCADO DE PRADOS DE VILLA HERMOSA.....47	6.4 DETERMINANTES DE DISEÑO: ..... 81
3.11 ANALISIS DEL SITIO.....51	6.5 CÁLCULO DE USUARIOS: ..... 81
3.12 TERRENO.....51	6.6 USUARIOS POTENCIALES: ..... 82
3.13 TOPOGRAFÍA. ....51	6.7 DETERMINACIÓN DE ÁREAS DEL MERCADO..... 82
3.14 AGUA POTABLE. ....51	6.7.1 ÁREAS EXTERNAS. .... 82
3.15 CLIMA.....51	6.7.2 ESTACIONAMIENTO. .... 82
3.16 VIENTO .....51	6.7.3 PARQUEO DE DESCARGA: ..... 84
3.17 VEGETACIÓN. ....51	6.7.4 ÁREA DE BASUREROS: ..... 84
3.18 DRENAJES .....51	6.7.5 ÁREAS INTERNAS:..... 84
3.19 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO..52	6.7.6 ÁREA DE LAVADO DE VERDURAS:84
4. CASO ANÁLOGO.....61	6.7.7 SERVICIOS SANITARIOS:..... 85
4.1 MERCADO MUNICIPAL DE VILLA NUEVA .....61	6.7.8. ADMINISTRACIÓN:..... 85
4.1.1 FORMAL.....61	6.8 PROGRAMA DE NECESIDADES ..... 85
4.2 ASPECTOS ESPACIALES .....61	6.8.1. MERCADO. .... 85
4.3 FUNCIONAL.....61	7. DIAGRAMACION ..... 87
4.4 ASPECTOS CUANTITATIVO:.....61	7.1. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS (C.O.D.)..... 87
5. PREMISAS DE DISEÑO .....68	7.2. MATRIZ DE RELACION..... 94
5.1 CRITERIOS DE DISEÑO:.....68	7.3. DIAGRAMA DE PONDERACION..... 98
5.2 PREMISAS .....68	7.4. DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES ..... 102
5.3 PREMISAS URBANAS. ....68	7.5. DIAGRAMA DE FLUJOS ..... 106
5.4 PREMISAS AMBIENTALES. ....68	7.6. DIAGRAMA DE BURBUJAS..... 110
5.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS. ....68	8. PREFIGURACION ..... 114
5.6 PREMISAS MATERIALES.....68	8.1 CONCEPTOS DE PREFIGURACION ... 114
5.7 PREMISAS FUNCIONALES.....69	8.2. MODULACION: ..... 114





8.4. EJES DE TENSION.....	115
8.5. JERARQUIA.....	115
9. ANTEPROYECTO .....	116
10. PRESUPUESTO, CRONOGRAMA DE EJECUCION E INVERSION .....	142
10.1 PRESUPUESTO.....	142
10.2 CRONOGRAMA DE EJECUCION E INVERSION .....	146
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ...	147
CONCLUSIONES .....	147
RECOMENDACIONES.....	147
BIBLIOGRAFÍA .....	148
ANEXO.....	150

### ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1.....	41
MAPA 2.....	41
MAPA 3.....	42
MAPA 4.....	48

### ÍNDICE DE CROQUIS

CROQUIS 1.....	54
----------------	----

### ÍNDICE DE GRAFICAS

GRAFICA 1.....	13
GRAFICA 2.....	34
GRAFICA 3.....	34
GRAFICA 4.....	35
GRAFICA 5.....	35

### ÍNDICE DE GRAFICAS

GRAFICA 6.....	35
GRAFICA 7.....	35
GRAFICA 8.....	35
GRAFICA 9.....	36
GRAFICA 10.....	36
GRAFICA 11.....	37

### PREMISAS URBANAS

GRAFICA 12.....	70
GRAFICA 13.....	70
GRAFICA 14.....	70
GRAFICA 15.....	70
GRAFICA 16.....	71
GRAFICA 17.....	71
GRAFICA 18.....	71

### PREMISAS AMBIENTALES

GRAFICA 19.....	72
GRAFICA 20.....	72
GRAFICA 21.....	72
GRAFICA 22.....	73
GRAFICA 23.....	73

### PREMISAS TECNOLOGICAS

GRAFICA 24.....	74
GRAFICA 25 .....	74
GRAFICA 26.....	74
GRAFICA 27.....	75
GRAFICA 28.....	75
GRAFICA 29.....	75





## ÍNDICE DE GRAFICAS

### PREMISAS ESTRUCTURALES

GRAFICA 30.....	76
GRAFICA 31.....	76
GRAFICA 32.....	76
GRAFICA 33.....	77
GRAFICA 34.....	77

### PREMISAS DE MATERIALES

GRAFICA 35.....	78
GRAFICA 36.....	78
GRAFICA 37.....	78
GRAFICA 38.....	78

### PREMISAS FUNCIONALES

GRAFICA 39.....	79
GRAFICA 40.....	79
GRAFICA 41.....	79
GRAFICA 42.....	79
GRAFICA 43.....	80
GRAFICA 44.....	80
GRAFICA 45.....	85

### MATRIZ DE RELACION

GRAFICA 46.....	94
GRAFICA 47.....	95
GRAFICA 48.....	95
GRAFICA 49.....	96
GRAFICA 50.....	96
GRAFICA 51.....	96

## ÍNDICE DE GRAFICAS

### MATRIZ DE RELACION

GRAFICA 52.....	97
GRAFICA 53.....	97

### DIAGRAMA DE PONDERACION

GRAFICA 54.....	98
GRAFICA 55.....	99
GRAFICA 56.....	99
GRAFICA 57.....	100
GRAFICA 58.....	100
GRAFICA 59.....	100
GRAFICA 60.....	101
GRAFICA 61.....	101

### DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES

GRAFICA 62.....	102
GRAFICA 63.....	103
GRAFICA 64.....	103
GRAFICA 65.....	104
GRAFICA 66.....	104
GRAFICA 67.....	104
GRAFICA 68.....	105
GRAFICA 69.....	105
GRAFICA 70.....	106
GRAFICA 71.....	107
GRAFICA 72.....	107
GRAFICA 73.....	108
GRAFICA 74.....	108
GRAFICA 75.....	108
GRAFICA 76.....	109
GRAFICA 77.....	109





## ÍNDICE DE GRAFICAS

### DIAGRAMA DE BURBUJAS

GRAFICA 78.....	110
GRAFICA 79.....	111
GRAFICA 80.....	111
GRAFICA 81.....	112
GRAFICA 82.....	112
GRAFICA 83.....	112
GRAFICA 84.....	113
GRAFICA 85.....	113

### PREFIGURACION

GRAFICA 86.....	114
GRAFICA 87.....	115
GRAFICA 88.....	115

### RENDERS

GRAFICA 89.....	130
GRAFICA 90.....	131
GRAFICA 91.....	132
GRAFICA 92.....	133
GRAFICA 93.....	134
GRAFICA 94.....	135
GRAFICA 95.....	136
GRAFICA 96.....	137
GRAFICA 97.....	138
GRAFICA 98.....	139
GRAFICA 99.....	140
GRAFICA 100.....	141

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.....	17
CUADRO 2.....	17
CUADRO 3.....	29
CUADRO 4.....	40

## ÍNDICE DE CUADROS

### CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

CUADRO 5.....	87
CUADRO 6.....	88
CUADRO 7.....	89
CUADRO 8.....	90
CUADRO 9.....	90
CUADRO 10.....	91
CUADRO 11.....	92
CUADRO 12.....	93

## ÍNDICE DE IMÁGENES

### MARCO CONTEXTUAL

FOTO 1.....	52
FOTO 2.....	52
FOTO 3.....	53
FOTO 4.....	53
FOTO 5.....	53
FOTO 6.....	53
FOTO 7.....	55
FOTO 8.....	55
FOTO 9.....	55
FOTO 10.....	55
FOTO 11.....	55
FOTO 12.....	55
FOTO 13.....	56
FOTO 14.....	56
FOTO 15.....	56
FOTO 16.....	56
FOTO 17.....	56
FOTO 18.....	56





## ÍNDICE DE IMÁGENES

### CASO ANÁLOGO

FOTO 19.....	62
FOTO 20.....	62
FOTO 21.....	62
FOTO 22.....	62
FOTO 23.....	63
FOTO 24.....	63
FOTO 25.....	63
FOTO 26.....	63
FOTO 27.....	64
FOTO 28.....	64
FOTO 29.....	64
FOTO 30.....	64
FOTO 31.....	65
FOTO 32.....	65
FOTO 33.....	65
FOTO 34.....	65

## INDICE DE PLANOS

### MARCO CONTEXTUAL.

RADIO DE INFLUENCIA PARA EL NUEVO MERCADO.....	49
PLANO LOTIFICACION INDICE DEMOGRAFICO.....	50

### ANALISIS DEL SITIO

ANALISIS DEL SITIO PROPUESTO.....	57
ACCESOS VIALES DE COLONIA.....	58
POLIGONO DEL TERRENO.....	59
ANALISIS DE PENDIENTES DEL TERRENO NATURAL.....	60

## INDICE DE PLANOS

### CASO ANALOGO

CASO ANALOGO MERCADO NUEVO VILLA NUEVA 1.....	66
DISTRIBUCION DE LOCALES DEL MERCADO NUEVO DE VILLA NUEVA...	67

### ANTEPROYECTO

PLANTA ARQUITECTONICA DEL PAISAJE Y PLANTA EQUIPAMIENTO URBANO..	116
PLANO DE DETALLES DE EQUIPAMIENTO URBANO.....	117
PLANTA DE PLATAFORMA + SECCIONES CORTE Y RELLENO.....	118
PLANO PERFILES VEHICULARES Y PEATONALES.....	119
PLANTA DE TECHOS + DETALLES CAPTACIÓN DE AGUA .....	120
SEÑALIZACION Y RUTAS DE EVACUACION.....	121
PLANTA ARQUITECTONICA CONJUNTO .....	122
PLANTA ARQUITECTONICA AREA SECA.....	123
PLANTA ARQUITECTONICA AREA HUMEDA.....	124
PLANTA ARQUITECTONICA AREA SEMI-HUMEDA .....	125
AREA DE FLORES, VENTA DE ANIMALES Y PISO PLAZA .....	126
ELEVACIONES 1, 2, Y 3.....	127
SECCIONES AA, BB Y CC.....	128
SECCIONES DD Y DETALLE DE RAMPAS DE ACCESO.....	129





## INTRODUCCIÓN:

El presente documento es un estudio previo para lograr una solución arquitectónica, eficiente y eficaz.

### Generalidades

Se realiza un estudio de los antecedentes y la problemática que padece la Colonia Prados de Villa Hermosa Zona 7. Jurisdicción del Municipio de San Miguel Petapa, en la investigación se tratarán temas como los objetivos que se buscan lograr al presentar el proyecto el cual se verá desglosado en los capítulos siguientes:

### Capítulo 1 marco conceptual:

Se desarrollará definiciones para una mejor comprensión del anteproyecto basándose en definiciones a nivel macro hacia lo micro, temas sobre el equipamiento urbano circundante, los integrativos, el término mercado y las distintas áreas que lo conforman, la tipología de mercados, de una manera teórica logrando ubicar así el que más se acopla con su entorno próximo y logrará abastecer a la población principal, se tomaron tablas demostrativas de la tipología y programas de necesidades mínimo para cada uno.

Esta referencia se tomó de documentos elaborados por el SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación) que se mencionará más adelante. Se desarrollarán a nivel sectorial del mercado, así como conceptos de las áreas que lo definen y criterios que se tomarán para definir el anteproyecto en la etapa final de este documento.

### Capítulo 2 marco legal:

Cuando se trata los aspectos legales en este documento, se presenta las distintas normas y leyes que interactúan con el anteproyecto. Desde aspectos tomados en la Constitución Política de la República de Guatemala, hasta las normas que intervienen de manera específica como lo son las NORMAS DEL INFOM (Instituto de Fomento Municipal "Guatemalteco"), SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación), así como normas Centro Americanas del INIFOM (Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal),

Todas estas normas ayudarán a un mejor diseño, modulación y obtención de los datos requeridos en esta propuesta. Ya que el Municipio de San Miguel Petapa no cuenta con Normas o Reglamentos de Construcción se tomará como referencia el reglamento más completo que es el de la ciudad capital.

El mismo hace mención que los predios destinados a fines municipales son áreas condicionadas o que poseen algunas restricciones y beneficios que no pueden tener las otras zonas, se identifica el tipo de zona general con base a aspectos próximos al solar.

Se identificará la clasificación o tipología, plazas de parqueo para su correcto funcionamiento, aunque como se ya menciono al ser una zona condicionada no está obligada a cumplir ciertos aspectos, pero por funcionalidad se respetaron.

### Capítulo 3 marco contextual:

Se delimitan entornos territoriales acercándose poco a poco al área a intervenir, describiendo así la organización territorial del Municipio en donde se ubicará el Mercado Municipal para la Colonia Prados de Villa Hermosa Zona 7, San Miguel Petapa. Ubicando así el sector a intervenir, localizando datos propios del lugar, como la temperatura, los aspectos históricos que enmarcan el lugar y se toman criterios de crecimiento poblacional del territorio afecto.





Se realizaron planos sobre el estudio de la población a atender, cumpliendo el radio de influencia y además se muestra un plano de la colonia donde se identificará la cantidad de lotes o posibles viviendas que posee para lograr comprender accesos y crecimiento poblacionales, un análisis del sitio para identificar el estado actual del terreno así como el decadente mercado, se situaron análisis de entorno ambientales para identificar áreas de explotación visual orientaciones que beneficien al anteproyecto, acceso viales y peatonales y delimitación espacial es decir con que área contamos en el terreno.

#### **Capítulo 4 caso análogo:**

El caso análogo tomado es el Mercado municipal de Villa Nueva ubicado en la colonia Metro centro se analizaron aspectos formales específicos, espaciales, funcionales y cuantitativos, además se analizaron temas funcionales formales tanto dentro y fuera del mercado análisis espacial ubicando las distintas áreas en el solar y sectorización de áreas Secas, Húmedas y Semi Húmedas número de locales que abastecen al Municipio y análisis de la proyección, basándose en normas centro americanas para identificar la cantidad de personas beneficiadas con el proyecto.

#### **Capítulo 5 premisas de diseño:**

En las premisas del diseño se mencionan algunos de los muchos tipos que se pueden considerar pero se desglosaran los más importantes para este proyecto, identificando así aspectos del entorno próximo y circundante, condiciones urbanas a utilizar.

Aspectos ambientales, tecnológicos que ayuden a una mejor solución así como condicionantes estructurales que conlleven un mejor resguardo y protección a las personas que darán uso de la obra arquitectónica

Las premisas funcionales del anteproyecto son resultado para un mejor desempeño del complejo arquitectónico, desde la funcionalidad misma, como la metodología de roles que se realizaran dentro de las instalaciones, logrando así el resguardo de los productos que se comercializan así como métodos de evacuación de las personas

#### **Capítulo 6 demanda a atender:**

La demanda a atender se calcula con el análisis de aspectos de crecimiento poblacional en una colonia y se tomó el que conlleva mayor número de habitantes, se logra así poseer un factor de seguridad y funcionalidad, si se incrementase la población que interactuara con el anteproyecto.

Se definirá los horarios más comunes y que beneficien al uso del Mercado, así como el número de artefactos sanitarios que se ubicaran en puntos estratégicos para su mejor desempeño, el número de plazas de parqueo serán calculadas en este capítulo además del área donde se ubicara el basurero general para la correcta evacuación de los desechos.

#### **Capítulo 7 diagramación:**

La diagramación es la síntesis de los capítulos anteriormente descritos logrando un análisis previo al diseño de anteproyecto mediante un análisis minucioso de las áreas ubicando la jerarquización interna de las mismas, las relaciones y flujos que tienen entre sí a nivel sectorial como a nivel de conjunto.

#### **Capítulo 8 prefiguración:**

La Prefiguración son los principios que fueron tomados para la propuesta arquitectónica o anteproyecto a realizarse en este documento.

#### **Capítulo 9 anteproyecto:**

El anteproyecto es la respuesta final de donde se tomaron los estudios previos y se propone una solución eficaz y eficiente logrando así la correcta funcionalidad del Mercado en el entorno que interviene, desde la sectorización de las áreas internas el envolvente y como interactúa con el medio ambiente, logrando un mejor confort.





### **Capítulo 10 presupuesto:**

En el capítulo final el presupuesto y cronograma de ejecución e inversión se desglosara por renglones el monto a utilizar hasta poder concluir la obra así como la cantidad de tiempo necesaria para cumplir con lo planificado.

### **Anexo:**

En el anexo se tomará un tema que aunque no es de proceso arquitectónico directamente se propondrá medidas a nivel de salubridad para el mejor mantenimiento del Mercado, logrando su mejor desempeño y evitando así la creación y propagación de bacterias o enfermedades que puedan perjudicar o incluso o atentar con la vida de las personas que den uso del establecimiento así mismo se realizara propuestos como maneras de evacuación del complejo ya sea por incendio por sismos o algún otro agente que se pueda suscitar en él.

Se agregara el tema de captación de agua de lluvia con calculo hipotético, con datos reales de la precipitación pluvial en el sector se realiza este tema con el fin de poder beneficiar a la propuesta arquitectónica reduciendo en ciertas épocas del año gastos de servicio de agua



"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA, ZONA7, SAN MIGUEL PETAPA"



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,

FACULTAD DE ARQUITECTURA





# GENERALIDADES







## GENERALIDADES:

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. ANTECEDENTES

Antes de proponer un equipamiento comunitario para la colonia las autoridades ediles construyeron un mercado para la colonia en el año de 1997<sup>1</sup> el cual fue hecho de madera y lamina que en su momento funciono de acuerdo a la cantidad y necesidades de los habitantes, pero debido a la falta de servicios básicos como agua, luz, drenajes y de infraestructura solida fue deteriorándose y ahora en la actualidad es un lugar para juntar basura.

Desde ese entonces la comuna municipal se ha dedicado a hacer mejoras a la colonia, mas no así al mercado que ahí existe y que está en muy malas condiciones sin poder brindarles a los vecinos el servicio para el cual fue realizado.

#### 1.2. JUSTIFICACIÓN

La construcción de un mercado municipal para la Colonia Prados de Villa Hermosa, servirá de plataforma para el desarrollo económico, en base a la importancia de este dentro del municipio. Además permitirá atraer cada vez a más negociantes, hasta ir situándose dentro del sector como una de las primeras fuentes de compra y venta de productos de la canasta básica.

Lo que se busca al desarrollar este proyecto es unificar las diferentes acciones dentro del municipio, mediante la propuesta de un equipamiento que permita la promoción de otra imagen al sector y al Municipio en sí.

Así que un mercado municipal para la Colonia Prados de Villa Hermosa será útil para el desarrollo y el alto porcentaje de habitantes involucrados en éste, representado por las diversas colonias que rodean al municipio.

#### 1.3. OBJETIVOS GENERAL

- Desarrollar una propuesta arquitectónica eficiente que permita a las autoridades locales, la gestión financiera del proyecto. Plantear una solución a través de una propuesta arquitectónica de un mercado que responda las necesidades y demandas actuales y futuras de la población.

#### ESPECÍFICOS

- Brindar a la municipalidad un documento que contenga una propuesta técnica para la solución del déficit actual de infraestructura, en cuanto a las actividades comerciales del sector.
- Aplicar los conceptos de arquitectura sin barreras, priorizando la circulación peatonal y consideración a las personas con habilidades especiales.

#### 1.4. DELIMITACIÓN DEL TEMA

##### 1.4.1. TEMPORAL

El estudio se presenta en base al Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), con el fin de diseñar un mercado municipal para la colonia de Prados de Villa Hermosa, Municipio de San Miguel Petapa, con una vida útil de 25 años, y el tiempo que se considera necesario para la realización de este documento completo será de 6 meses.

<sup>1</sup> Municipalidad de San Miguel Petapa , departamento de infraestructura y vivienda.





Este proyecto arquitectónico está dirigido a la población residente del lugar, principalmente a aquella relacionada a las actividades del hogar. Sin embargo, también beneficiará a las colonias vecinas, así como a comerciantes que se beneficiarían del uso del mismo.

Según el instituto nacional de estadística (INE) el municipio cuenta con 101,242 personas (enero de 2002)<sup>2</sup> viviendo dentro del municipio, 15,780 personas que residen dentro de la colonia siendo 7,785 mujeres y 7,995 hombres, de las mujeres unas 5,000 se encuentran comprendidas en las edades de 18 a 60 años, y de estas 4,000 son amas de casa a las cuales va a beneficiar el proyecto arquitectónico que se realizara dentro de la colonia. Tomando en consideración el radio de influencia pertinente

#### 1.4.2. FÍSICA

El espacio físico considerado para la elaboración del mercado municipal es un terreno municipal ubicado en las periferias del pueblo donde tiene acceso por la vía principal del municipio así como por las rutas alternas del mismo.

Accesos por la manzana D y E (D se encuentra en la parte superior del mapa. E se encuentra a la par el polígono más pequeño en el lado derecho) del sector 8 y por la manzana C (en la parte izquierda e inferior se localiza) del sector 9.

#### 1.4.3. METODOLOGÍA

Para lograr los objetivos planteados será necesario realizar una investigación de las necesidades reales, a través de la consulta

de antecedentes relacionados con un Mercado municipal en el área (OMP- Oficina Municipal de planificación en la sección de Desarrollo social)<sup>3</sup> para obtener una visión general a partir de la cual pueda desarrollarse una solución adecuada a las problemáticas específicas identificadas.

Éste estudio será elaborado en distintas fases, a través de las cuales se hará la propuesta del anteproyecto de un mercado municipal para la colonia Posteriormente, se realizará la propuesta arquitectónica

La primera fase se efectuará una aproximación del problema y se expondrá la consistencia del proyecto planteado, cómo y por qué se espera que esta propuesta solucione totalmente la situación planteada.

En la segunda fase se presentara toda la conceptualización teórica y análisis de la problemática, en que se expondrán todas las características generales del objeto de estudio de manera justificada.

En la tercera fase mostrara, la síntesis y programación, en esta etapa se presenta el análisis de campo, todo lo relacionado con el sitio y con el estudio de los dependientes.

La cuarta fase es la del diseño y desarrollo de la propuesta final del anteproyecto arquitectónico mediante asesorías dirigidas y supervisadas por el arquitecto asesor del proyecto así como de la consultorías externas que se tengan para darle una mejor solución y así realizar una mejor propuesta.

<sup>2</sup> INE, instituto nacional de estadística, censo poblacional 2002.

<sup>3</sup> Municipalidad de San Miguel Petapa .Departamento de infraestructura y vivienda, Oficina Municipal de Planificación





# CAPÍTULO 1

## MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL







## 1. TEÓRICO CONCEPTUAL

Para poder desarrollar la fase investigativa del proyecto se deberá conocer aspectos básicos y proyectarse de lo macro a lo micro en cuestión de temas a desarrollar.

### 1.1 URBANISMO<sup>4</sup>

Ciencia del diseño, construcción y ordenamiento de las ciudades. Por extensión, trazado urbano, aunque no sea planificado. Otra definición sería que el urbanismo es el arte de proyectar y construir las ciudades de forma que sean satisfechas todas las premisas que garantizan la vida digna de los hombres y la eficacia de la gran empresa que constituye la ciudad. También se define como la ciencia que se ocupa de la ordenación y desarrollo de la ciudad, persiguiendo, con la ayuda de todos los medios técnicos, determinar la mejor situación de las vías, edificios e instalaciones públicas, y de las viviendas privadas, de modo que la población se asiente de forma cómoda, sana y agradable.

Según todas estas definiciones y, por tanto, si el urbanismo es, entre otras cosas, el arte de proyectar ciudades, la evolución histórica del urbanismo no tiene por qué arrancar desde el mismo punto de origen que el derecho urbanístico, sino que arranca desde la misma conformación de la ciudad, y ésta nace con el carácter social del hombre. Así, podría hablarse de un urbanismo histórico previo a la conformación de un derecho urbanístico.

El término Urbanismo procede de la palabra latina **Urbs** que en la antigüedad se refería por a la capital del mundo romano Roma. Sin embargo no fue en Roma donde las aglomeraciones urbanas tuvieron su origen.

### 1.2 ESPACIO URBANO<sup>5</sup>

Es todo tipo de intermedio entre edificios, tanto si se trata de áreas urbanas como rurales. Para que un espacio sea urbano no es necesario que este ubicado en la ciudad. En el espacio urbano se encuentra tres elementos básicos **La calle, La plaza, y el parque**

### 1.3 LA CALLE<sup>6</sup>

Es la que organiza la distribución de terrenos y comunica cada una de las propiedades. Dada su estrechez crea un ambiente de tráfico y rapidez. "En la calle la arquitectura solo se percibe de forma casual" Como la calle es un espacio de circulación y raras veces aparece como espacio aislado e independiente, ayuda a que las personas que habiten estas calles perciban los entes arquitectónicos con más facilidad, pero así se percibe casualmente, para percibir la Arquitectura realmente es necesario vivirla, experimentarla.

### 1.4 LA PLAZA<sup>6</sup>

Es la primera creación humana de espacios urbanos, es la agrupación de casas alrededor de un espacio libre, permite un máximo de control público en el espacio interior, debido a su amplitud se convirtió muchas veces en un portador de un contenido simbólico y se aplicó a la construcción de templos.

<sup>4</sup> <http://www.arqhys.com/arquitectura/urbanismo-origen.html>.

<sup>5</sup> tesis rodríguez cuca, Jorge Alberto. "Mercado y transferencia de buses en canalitos, zona 24". T (02) 2584.

<sup>6</sup> <http://www.arqhys.com/el-espacio-urbano.html>





## 1.5 EL PARQUE<sup>6</sup>

Son espacios urbanos donde predominan las áreas naturales sobre lo construido, cuyo fin son el esparcimiento, descanso y recreación de la población.

## 1.6 EQUIPAMIENTO URBANO<sup>7</sup>

**Equipar**, es proveer a una persona o cosa de todo lo necesario, suministrar. **Urbano**, es de la ciudad en contraposición con lo rural, ciudad o poblado con calles y dotación de servicios, aglomeración, población.

Definiremos nosotros al **equipamiento urbano** como el conjunto de objetos que permiten la realización de las actividades propias en un territorio o ámbito habitado.

<sup>1</sup>Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: *equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos.*

Aunque existen otras clasificaciones con diferentes niveles de especificidad, se estima que la aquí anotada es la suficientemente amplia como para permitir la inclusión de todos los elementos del equipamiento urbano

## 1.7 EQUIPAMIENTO BASICO

Conformado por los satisfactores urbanos De educación, salud, recreación, deportes y Seguridad ecológica, debe estar repartido Equitativamente en todo el ámbito urbano.

## 1.8 EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

Conformado por satisfactores urbanos que aunque no son básicos, si son necesarios para el desarrollo social de la población, entre éstos se encuentran las guarderías, centros culturales, clínicas especializadas, museos, actividades administrativas y económicas, comercio y otros equipamientos, pueden ser concentrados en espacios con influencia en todo el contexto urbano.

## 1.9 MERCADOS

Los mercados que en la terminología económica de un mercado es el área dentro de la cual los vendedores y los compradores de una mercancía mantienen estrechas relaciones comerciales, y llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que los distintos precios a que éstas se realizan tienden a unificarse.

Para el arquitecto no sólo representa la organización espacial de unos volúmenes adecuados a unas técnicas y medios específicos, sino la oportunidad de utilizar esos espacios sociales como vínculos de una colectividad.

Se deriva del latín "**Mercatus**", cuyo significado es: sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías. Lugar público, cubierto o al aire libre en el cual se llevan a cabo transacciones comerciales bajo normas de control e higiene, constituyéndose en un punto de abastecimiento de productos

<sup>7</sup> [http://www.hic-al.org/glosario\\_definicion.cfm?id\\_entrada=27](http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=27)





básicos, contribuyendo así a la economía de la población.

Se remonta a la época en que el hombre primitivo llegó a darse cuenta que podía poseer cosas que él no producía, efectuando el cambio o trueque con otros pueblos o tribus.

Se reconoce pues como origen y fundamento la desigualdad que existe en las condiciones de los hombres y los pueblos. El mercado existió en los pueblos y tribus más antiguos que poblaron la tierra, y a medida que fue evolucionando, dicha organización o el comercio el instinto de conservación y subsistencia del hombre hace que procure satisfacer sus necesidades más elementales, luego las secundarias y posteriormente las superfluas.

Es así como el desarrollo de los pueblos obliga al incremento y expansión del mercado, llegando en la actualidad a ser una actividad económica de suma importancia para el progreso de la humanidad.

Por efecto de las diferencias de climas, ubicación, geografía, aptitudes de los hombres, los productos de las diversas regiones son muy variados lo que origina grandes dificultades al consumidor. Allí surge el Comercio que venciendo los obstáculos que ponen el espacio y el tiempo pretende poner al alcance de los consumidores los diversos productos y el comerciante es el hombre que desarrolla esta actividad para obtener una ganancia o margen de beneficio a que tiene derecho por el trabajo que realiza.

El mercado como la Industria ocupa un lugar cada vez más importante en la Sociedad moderna. El número y extensión en sus operaciones, su acción de satisfacer las necesidades de la vida humana el

incremento de trabajo, la creación de nuevas fuentes de producción y comercialización, las comunicaciones rápidas entre las diversas regiones del mundo han extendido las relaciones comerciales.

Stanley Jevons afirma que "los comerciantes pueden estar diseminados por toda la ciudad o una región, sin embargo constituir un mercado, si se hallan en estrecha comunicación los unos con los otros, gracias a ferias, reuniones, listas de precios, el correo, u otros medios".<sup>8</sup>

## 1.10 CENTROS DE MERCADEO

Son asentamientos que reúnen ciertas características sociales, económicas y culturales, en donde se reúnen determinado número de vendedores y compradores, el precio ofrecido y pagado por cada uno es influenciado por las decisiones de los demás, situados en un lugar que ofrece la ventaja de constituir un adecuado centro de atracción o foco para los consumidores que se desplazan allí en busca de bienes y servicios para satisfacer sus necesidades<sup>9</sup>

## 1.11 MERCADO MUNICIPAL<sup>8</sup>

Es un servicio público municipal esencial y como tal es uno de los fines primordiales del municipio, el gobierno municipal vende o renta los locales. Al mercado municipal concurren los vecinos a realizar sus actividades de mercadeo, entre ellas venta de artículos agropecuarios, flores, artículos de primera

Necesidad, cestería, ropa, zapatos, misceláneos, comida preparada, carnes y animales vivos para consumo de la población.

<sup>8</sup> tesis rodríguez cuca, Jorge Alberto. "Mercado y transferencia de buses en canalitos, zona 24". T (02) 2584.

<sup>9</sup> Bran J, Berry. GEOGRAFIA DE LOS CENTROS DE MERCADEO. Editorial Vines-vives, 1971.





## 1.12 COMERCIANTES<sup>10</sup>

Son todas aquellas personas que venden sus productos en los diferentes mercados.

## 1.13 USUARIOS

Son las personas que llegan a los mercados a comprar productos a los comerciantes.

Según el origen de los mismos, se pueden clasificar en:

### 1.13.1 USUARIO LOCAL

Realiza su compra o venta a diario, ya sea al menudeo o mayoreo en el mercado de su localidad.

### 1.13.2 USUARIO EVENTUAL

Asiste sólo en algunas ocasiones a las instalaciones del mercado, o vienen de una población cercana una o dos veces por semana.

### 1.13.3 USUARIO REGIONAL

Es el comprador o vendedor que viene de otros Departamentos de la región a ofrecer o adquirir sus productos por menor.

## 1.14 PRODUCTO

Es la esencia de la actividad comercial; es el objeto producido por la actividad del hombre o la naturaleza.

## 1.15 MERCANCIA

Cosa que se hace objeto de trato o venta, esto es, cualquier género vendible.

## 1.16 CONSUMIDOR

Son las personas o compradores finales. Se desplazan en los mercados en busca de bienes y servicios para satisfacer sus necesidades.

## 1.17 INTERMEADIADORES

Aquellas personas que intervienen y/o facilitan las operaciones de compraventa aun cuando no tomen la propiedad del producto.

Su ganancia la obtienen a través de un porcentaje fijo sobre el monto de la operación.

## 1.18 PUESTO FIJO

Sitio permanente, destinado para realizar algunas actividades.<sup>11</sup>

## 1.19 ADMINISTRACIÓN

Su función será la de velar por el correcto funcionamiento del mercado y todo lo relacionado con su función administrativa sus alrededores inmediatos al mercado. Esta área tiene a su cargo administrar, organizar y mantener el ordenamiento interno de las instalaciones del mercado, especialmente en cuanto a cobro de tarifas, el aspecto higiénico y funcional del mismo.<sup>12</sup>

## 1.20 LOCAL

Área asignada a un vendedor para que este pueda ofrecer sus productos.

<sup>10</sup> tesis rodríguez cuca, Jorge Alberto. "Mercado y transferencia de buses en canalitos, zona 24". T (02) 2584.

<sup>11</sup> tesis rodríguez cuca, Jorge Alberto. "Mercado y transferencia de buses en canalitos, zona 24". T (02) 2584.

<sup>12</sup> tesis FARUSAC "mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia tierra nueva chinautla" POR Marcelino Larios Guox.



### 1.21 LOCATARIO

Todo aquel individuo que posee un local de forma arrendada y que vende en un mercado.

### 1.22 LOCATIVO

Una de varias maneras en que una persona obtiene derecho a un local, que puede ser mediante contrato o arrendamiento, pagando una cuota dependiendo del área del local y la ubicación dentro del mercado.

### 1.23 MARKETING O MERCADOTECNIA

Conjunto de técnicas utilizadas para la comercialización y distribución de un producto entre los diferentes consumidores

### 1.24 MERCANCÍA

Lo que es objeto de compra o venta.

### 1.25 TIENDA DE GRANOS

Local seco, y ventilado donde se comercia granos, tales como maíz, frijol, café, arroz etc. Este local está libre de contacto con roedores y plagas de insectos

### 1.26 TIENDA SECA

Donde se comercian productos secos, tales como ropa, calzado, telas.

### 1.27 CARGA Y DESCARGA

Espacio reservado para el abastecimiento del mercado, su función será la recepción de los productos que los locatarios reciben para comerciar en el mercado.

### 1.28 COCINA

Local o sitio en el cual se guisa y se prepara la comida la comida. Se deberá diseñar con agua potable, drenaje y electricidad.

### 1.29 COCINAS COLECTIVAS:

Se prepara todo tipo de comida. Se deberá diseñar con agua potable, drenaje y electricidad, además de tener acabados impermeables.

### 1.30 COCINAS COMEDORES

Son locales donde se preparan alimentos para los 3 tiempos y refacciones, la higiene es necesaria, se recomienda que estas pueden dar servicio al exterior, ya que su uso puede darse de forma nocturna y en la madrugada, no pudiéndose utilizar si quedan dentro de los establecimientos.<sup>13</sup>

### 1.31 JARCIA

Dentro de muchos mercados se han colocado locales de venta llamados jarcias, los cuales su función es vender productos de pesca, como anzuelos, comida para peces, cañas de pescar, redes. etc.

### 1.32 LAVA VERDURAS

Espacio donde se lavan y clasifican verduras y frutas. Surte de agua al piso de plaza y demás ambientes que no poseen el servicio de agua. etc.

### 1.33 MERCERÍA

Trato y comercio de cosas menudas y de poco valor o entidad, como alfileres, botones, cintas, etc.

<sup>13</sup> Colección MANUALES TECNICOS (Mercados en Guatemala), INFOM, División de Obras Municipales





### 1.34 PISO DE PLAZA

Funciona con mayor intensidad el día de mercado específico de cada localidad, y predomina las ventas de: granos, verduras, legumbres, artículos de jarcias, plásticos, frutas, artesanías, ventas de calzado, productos de fantasía, mercería, esta ares podrá ser descubierta o cubierta.<sup>14</sup>

### 1.35 PISO DE PLAZA DESCUBIERTO<sup>15</sup>

Este funciona con mayor intensidad el día de mercado, en el predominan las ventas tales como:

- 1 Granos
- 2 Verduras
- 3 Legumbres
- 4 Plásticos
- 5 Frutas
- 6 Artesanías
- 7 Venta de calzado
- 8 Productos de fantasía
- 9 Mercería...etc.

### 1.36 VENTA DE CARNES:

Espacio adecuado para la venta de todo tipo de carnes. La higiene aquí es fundamental, ya que deberá ser supervisada constantemente, por el encargado de control sanitario.

### 1.37 VENTA DE ANIMALES:

Lugar para venta y compra de toda clase de animales tales como:

- Cerdos
- Vacas
- Caballos
- Cabras

- Perros
- Burros
- Gatos
- Pollos
- Gallinas
- Patos
- Gansos

### 1.38 DEPOSITOS DE BASURA:

Este servicio es esencial ya que los mercados se caracterizan por mantener mucha basura, y que tenga un lugar para depositarla es fundamental, ya que se podrá incinerar o depositarla en algún barranco. Lejano de la población.

### 1.39 SERVICIOS SANITARIOS

Estos son esenciales ya que sirven para satisfacer las necesidades fisiológicas humanas, estos deberán separarse para hombres y mujeres sin olvidar calcular para personas con discapacidades.<sup>16</sup>

### 1.40 CLASIFICACION DE MERCADOS SEGÚN SU ESPACIO FISICO<sup>17</sup>

#### 1.40.1 MERCADOS FORMALES

Son aquellos que funcionan dentro de un edificio bajo condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas, éstos pueden ser minoristas y mayoristas.

#### 1.40.2 MERCADOS INFORMALES

Son los mercados que se ubican en las calles, los cuales no tienen ninguna comunicación física con los mercados formales, vendiendo los mismos productos que éstos.

<sup>14</sup> tesis FARUSAC "mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia tierra nueva chinautla" POR Marcelino Larios Guox

<sup>15</sup> Colección MANUALES TECNICOS (Mercados en Guatemala), INFOM, División de Obras Municipales

<sup>16</sup> Colección MANUALES TECNICOS (Mercados en Guatemala), INFOM, División de Obras Municipales

<sup>17</sup> Echeverría, Heder. Mercado para el Rancho, Progreso. Tesis Facultad de Arquitectura.2007





### 1.40.3 DESBORDAMIENTO

Estos se dan cuando un conjunto de comerciantes se ubican en los alrededores de los mercados formales, localizándose en las calles adyacentes a los mismos.

### 1.40.4 MERCADO MÓVIL

Es el tipo de mercado que se realiza dentro de un furgón. Existe en el interior del país y se utiliza para abastecer de alimentos a los asentamientos humanos de escasos recursos alejados en donde no existe ningún tipo de infraestructura de servicios.<sup>18</sup>

### 1.40.5 LOS MERCADOS INDUSTRIALES O INSTITUCIONALES:

Son aquellos en los que se realizan transacciones de bienes y servicios empleados en la obtención de diferentes productos que son objeto de transacción posterior o que se adquieren para obtener un beneficio mediante su posterior reventa.<sup>19</sup>

### 1.41 TIPOS DE INFLUENCIA DEL MERCADO<sup>13</sup>

Son los lugares aledaños a éste, que se ven influenciados por las actividades que se realizan dentro del mismo. Hay 3 tipos de áreas de influencia:

#### 1.41.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

**La población reside dentro de un radio de aproximadamente un kilómetro del mercado.**

**El criterio adoptado para ubicar los mercados influye en su dimensionamiento. Es necesario aproximar el mercado a la demanda para beneficiar al usuario las investigaciones**

**han demostrado que la mayoría de la población hace el recorrido desde su casa hasta el mercado a pie y hace las compras diariamente. La distancia recorrida es de 8 a 10 manzanas típicas (1 kilómetro a pie/ o área de influencia directa).<sup>20</sup>**

#### 1.41.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Corresponde a áreas relativamente bien delimitadas con fácil acceso al mercado a través del sistema de transporte colectivo.

#### 1.41.3 ÁREA DE INFLUENCIA DISPERSA

Corresponde a la situación en que la demanda se diluye en todo el área de la ciudad.

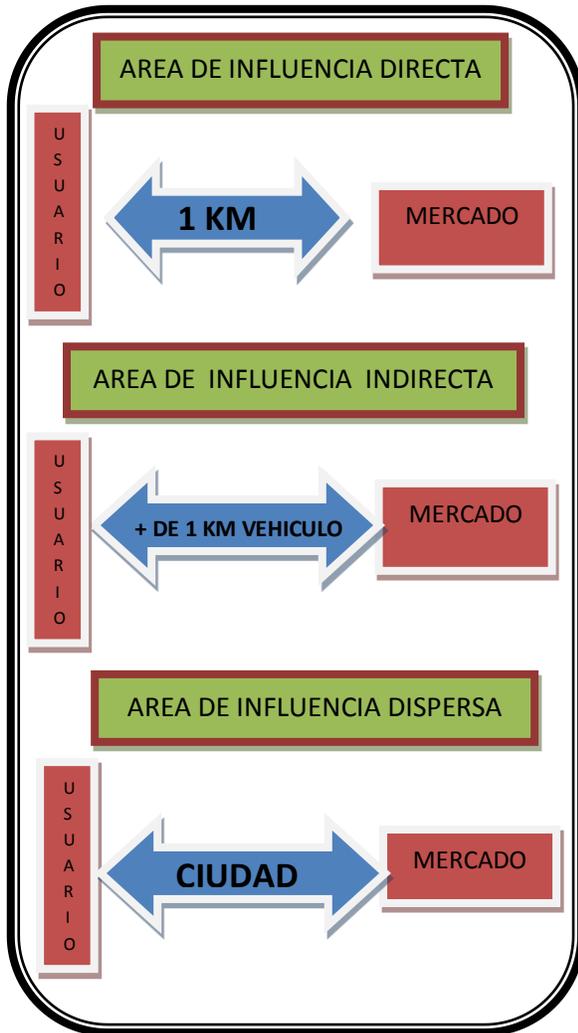
<sup>18</sup> Echeverría, Heder. Mercado para el Rancho, Progreso. Tesis Facultad de Arquitectura.2007

<sup>19</sup> Jan Bazant. Op.cit 17

<sup>20</sup> Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1 SEGEPLAN 1,988 página 139



## TIPOS DE AREAS DE INFLUENCIA DE UN MERCADO



**GRAFICA 1**  
FUENTE ELABORACION PROPIA

## 1.42 CLASIFICACION DE MERCADOS SEGÚN AREA DE INFLUENCIA<sup>21</sup>

Los mercados se pueden clasificar según el área de influencia que ejercen sobre la población en:

### 1.42.1 MERCADO CANTONAL:

Tiene influencia directa, es el mercado destinado a servir a una zona, barrio o colonia específica con 20,000 habitantes. Su tarea de acción es la de 1 Km. alrededor del mercado, sus ventas son al menudeo.

Para que tenga éxito este mercado deberá estar localizado en un área densamente poblada y donde no haya concentración de miseria.<sup>22</sup>

Este es el mercado más pequeño por lo que no deberá ser menor de 160 locales comerciales y para que este sea funcional deberá de usarse un 75% de estos locales para la venta de alimentos básicos.<sup>23</sup>

Es mejor construir un mercado de 160 locales que 2 de 80 locales que estén localizados próximos a la población consumidora, esto se debe a que los mercados de 80 locales funcionarían mal por su falta de diversidad por lo que la población consumidora continuaría abasteciendo un mercado metropolitano o sectorial distante<sup>24</sup>

<sup>21</sup> Girón Nelson, ANTEPROYECTO MERCADO ALDEA ARGUETA, SOLOLA. Tesis, FARUSAC, 2004.

<sup>22</sup> Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1 SEGEPLAN 1,988 página 39

<sup>23</sup> Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1 SEGEPLAN 1,988 página 126

<sup>24</sup> Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1 SEGEPLAN 1,988 página 171



### 1.42.2 MERCADO SECTORIAL:

Tiene influencia indirecta, la demanda proviene a más de 1 Km. De radio, el usuario puede llegar a pie, en carro o autobús.

### 1.42.3 MERCADO METROPOLITANO:

Tiene influencia dispersa, por su ubicación sirve a los usuarios de todos los puntos de la ciudad, los consumidores se encuentran dispersos en toda el área metropolitana y se movilizan por medio de un automóvil o transporte público, su radio de influencia es abierto y no se puede llegar a determinar con exactitud su demanda.

### 1.42.4 CENTRAL DE MAYOREO:

Tiene influencia dispersa, se acude a éste desde el interior del país, tanto compradores como vendedores al mayoreo, quienes posteriormente parten a mercados locales de cada lugar para Distribuir los productos por todo el país.

## 1.43 CLASIFICACION DE MERCADOS SEGÚN SU FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

### 1.43.1 MERCADO MAYORISTA

Son en los que se venden mercaderías al por mayor y en grandes cantidades. Allí acuden generalmente los intermediarios y distribuidores a comprar en cantidad los productos que después han de revender a otros comerciantes, a precios mayores y caprichosamente elevados. Entre éstos se pueden encontrar la central de mayoreo, el mercado metropolitano, y mercado sectorial.

### 1.43.2 MERCADO MINORISTA:

Llamados también de abastos, donde se venden en pequeñas cantidades

directamente a los consumidores.<sup>25</sup> Entre éstos se pueden encontrar el mercado metropolitano, mercado sectorial y cantonal.

### 1.43.3 MERCADO PÚBLICO:

Es un mercado de uso de la comunidad que es administrado por la municipalidad y cooperativas de vendedores en donde se proveen los suministros principales para el consumo local como: carnes, frutas, hortalizas, granos y abarrotes, ropa, zapatos y enseres domésticos.

### 1.43.4 MERCADO PRIVADO:

Son del tipo en donde se efectúa compraventa en tiendas, locales comerciales, abarroterías, supermercados, etc.

**Para el correcto funcionamiento de cada mercado en cuanto al uso de cada local deberá de utilizar la venta de alimentos básicos dentro del establecimiento en forma centralizada y sectorizada formando grupos para lograr una mayor competitividad entre los locatarios así mismo reducir el valor de cada producto, para los locales complementarios como ferreterías, mercerías, venta de ropa flores, artesanías, Comedores. Refresquerías etc. Deberán ir próximos a los ingresos, deberán ocupar como máximo un 25% de los locales a establecerse<sup>26</sup>**

## 1.44 SISTEMA DE COMERCIALIZACION<sup>27</sup>

El sistema de comercialización de alimentos en Guatemala se establece en forma primaria en las denominadas centrales de mayoreo donde se realiza la distribución al

<sup>25</sup> Echeverría, Heder. Mercado para el Rancho, Progreso.

Tesis Facultad de Arquitectura.2007

<sup>26</sup> Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1 SEGEPLAN 1,988 página 141

<sup>27</sup> tesis FARUSAC "mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia tierra nueva chinautla" POR Marcelino Larios Guox.





sistema de mercado de la capital. A estos centros acuden desde el interior, la mayoría de productores e intermediarios que provienen del área rural, y de ahí distribuye el mercado local en todas sus formas, de donde acuden comerciantes minoristas en forma diaria o semanal para adquirir sus productos que pronto serán distribuidos en el sistema de comercialización al por menor.

El segundo grupo de alimentos está constituido por el sistema de comercialización al por menor o minorista. Son aquellos distribuidores que compran en medianas y pequeñas cantidades que distribuyen en forma local

#### **1.45 SISTEMA DE COMERCIALIZACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS**

Se realiza en las llamadas centrales de mayoreo (que no es más que un mercado formal muchas veces con desbordamientos, a donde acuden la mayoría de intermediarios que proviene de distintas aéreas del país). En donde encontramos a pequeños productores que traen sus productos hacia la central de mayoreo donde efectúan sus ventas ellos mismos, también encontramos a los comerciantes mayoristas especializados quienes se establecen en la central de mayoreo con un puesto fijo y dominan en su mayoría el comercio de bananos, plátanos, frutas, tubérculos y granos. También encontramos a los comerciantes transportistas que realizan el acopio en el interior del país y venden sus productos en los llamados mercados móviles.

Como hemos podido observar la comercialización al por mayor es donde se distribuye el mercado local en todas sus formas, ya que aquí acuden los minoristas en forma diaria o semanal para adquirir los productos que luego serán distribuidos al sistema de comercialización al por menor.

#### **1.46 SISTEMA DE COMERCIALIZACION AL POR MENOR:**

Ventas al por menor son aquellas efectuadas en pequeñas cantidades entre el comerciante minorista y el consumidor final. También se debe resaltar el hecho de que algunos comerciantes minoristas funcionen como proveedores de otros minoristas inclusive de otras ciudades. La comercialización en Guatemala se realiza principalmente a través de los siguientes canales:

- Mercados Municipales (mercados minoristas)
- Abarroterías, Tiendas y pulperías
- Carnicerías, pollerías, pescaderías
- Lecherías y cremerías
- Además de estos canales también cabe resaltar la existencia de un gran número de comerciantes de alimentos agrupados en los llamados mercados informales espontáneos.

#### **1.47 CLASIFICACION DE MERCADOS SEGÚN SU LOCALIZACION GEOGRAFICA<sup>28</sup>**

##### **1.47.1 LOCALES**

Los que se encuentran ubicados en una determinada Zona, región o localidad.

##### **1.47.2 NACIONALES**

Los que abarcan toda la extensión territorial de un país.

##### **1.47.3 INTERNACIONALES**

Los que exceden las fronteras de una nación y se extienden a otros países.

<sup>28</sup> mercado municipal zona 2 Chimaltenango, Chimaltenango. Tesis de grado farusac 2005





## 1.48 AREAS EN QUE SON CONFORMADOS LOS MERCADOS:

- Área seca: abarrotes, zapatería, ropa.
- Área semi-húmeda: verduras, fruterías.
- Área húmeda: carnicerías, pollería, marranería, comedores.
- Área servicios: sanitarios, basurero.
- Área administrativa.
- Área de servicios.

## 1.49 SUBDIVISION DE LA ZONIFICACION

Los mercados para tener un funcionamiento deben zonificarse, de tal forma que permita la visualización y obtención de los productos, ya que así cubrirá las necesidades de los usuarios de una manera ordenada y eficiente.<sup>29</sup>

### 1.49.1 ZONA DE VENTAS

Esta es la zona de mayor afluencia de personas, ya que es el lugar donde los usuarios se proveen de los productos de la canasta básica. La zona de ventas se subdivide en tres áreas, las cuales se describen a continuación:

### 1.50 ÁREA SEMI-HÚMEDA

Es un área que requiere de agua únicamente para remojar el producto que está a la venta. No necesita de instalación de agua potable individual, ésta puede estar sectorizada, al igual que el drenaje para su limpieza. Los puestos de venta que forman parte del área Semi-húmeda son:

- Frutas.
- Hortalizas
- Flores.

### 1.51 ÁREA HÚMEDA:

Es un área que requiere de instalación hidráulica y de drenaje para su limpieza en forma individual. Los puestos de venta que se encuentran dentro de estas áreas son:

- Carnicerías
- Marranerías
- Pollerías
- Venta de huevo
- Pescaderías
- Lácteos
- Embutidos
- Refresquerías
- Comedores y comida preparada.

### 1.52 ÁREA SECA:

Es un área que no requiere de utilización de agua para la venta de sus productos, no necesita de instalación de agua potable individual. Los puestos que forman parte del área seca son:

- Ventas de abarrotes
- Tiendas
- Misceláneas

Otra manera de clasificación de mercados que realiza el **SEGEPLAN** en el **documento Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1** establece el tipo de establecimiento mediante al número de población a servir, número mínimo de locales y al predimensionamiento mínimo del mercado en M<sup>2</sup> el cual se presentara en la siguiente tabla:

<sup>29</sup> Mercado municipal zona 2 Chimaltenango, Chimaltenango. Tesis de grado farusac 2005





JERARQUIA DE MERCADOS EN GUATEMALA - SEGEPLAN-

TIPO DE MERCADO	NUMERO TOTAL DE PUESTOS	POBLACIÓN A SERVIR	AREA MINIMA A CONSTRUIR M <sup>2</sup>
TIPO 0	160 PUESTOS	15,000 A 22,000	1,800 M <sup>2</sup>
TIPO 1	200 PUESTOS	20,000 A 25,000	2,250 M <sup>2</sup>
TIPO 2	268 PUESTOS	26,000 A 28,000	3,000 M <sup>2</sup>
TIPO 3	380 PUESTOS	34,000 A 73,000	4,000 M <sup>2</sup>
TIPO 4	491 PUESTOS	46,000 A 66,000	5,000 M <sup>2</sup>

FUENTE: Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1 SEGEPLAN 1,988 página 211

Tabla relación tipo de locales número de locales y área a ocupar

**CUADRO 1**  
FUENTE: SEGEPLAN

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS TÍPICOS DE NUEVOS MERCADOS

TIPO DE MERCADOS	PUESTOS PARA ALIMENTOS					OTROS PUESTOS	TOTAL	AREA CONSTRUIDA (M <sup>2</sup> )
	FRUTAS Y VERDURAS	CARNES	PESCADOS Y MARISCOS	GRANOS Y ABARROTES	SUB-TOTAL			
TIPO 0								
AREA DE PUESTOS (M <sup>2</sup> )	280 M <sup>2</sup>	180 M <sup>2</sup>	12 M <sup>2</sup>	252 M <sup>2</sup>	724 M <sup>2</sup>	326 M <sup>2</sup>	1,050 M <sup>2</sup>	1,800 M <sup>2</sup>
NUMERO DE LOCALES	70 LOCALES	20 LOCALES	2 LOCALES	28 LOCALES	120 LOCALES	40 LOCALES	160 LOCALES	
TIPO 1								
AREA DE PUESTOS (M <sup>2</sup> )	348 M <sup>2</sup>	225 M <sup>2</sup>	18 M <sup>2</sup>	315 M <sup>2</sup>	906 M <sup>2</sup>	388 M <sup>2</sup>	1,294 M <sup>2</sup>	2,250 M <sup>2</sup>
NUMERO DE LOCALES	87 LOCALES	25 LOCALES	3 LOCALES	35 LOCALES	150 LOCALES	50 LOCALES	200 LOCALES	
TIPO 2								
AREA DE PUESTOS (M <sup>2</sup> )	487 M <sup>2</sup>	285 M <sup>2</sup>	24 M <sup>2</sup>	392 M <sup>2</sup>	1,188 M <sup>2</sup>	508 M <sup>2</sup>	1,696 M <sup>2</sup>	3,000 M <sup>2</sup>
NUMERO DE LOCALES	121 LOCALES	32 LOCALES	4 LOCALES	43 LOCALES	200 LOCALES	67 LOCALES	267 LOCALES	
TIPO 3								
AREA DE PUESTOS (M <sup>2</sup> )	688 M <sup>2</sup>	405 M <sup>2</sup>	36 M <sup>2</sup>	558 M <sup>2</sup>	1,607 M <sup>2</sup>	723 M <sup>2</sup>	2,410 M <sup>2</sup>	4,000 M <sup>2</sup>
NUMERO DE LOCALES	172 LOCALES	45 LOCALES	6 LOCALES	62 LOCALES	285 LOCALES	95 LOCALES	380 LOCALES	
TIPO 4								
AREA DE PUESTOS (M <sup>2</sup> )	829 M <sup>2</sup>	498 M <sup>2</sup>	41 M <sup>2</sup>	705 M <sup>2</sup>	2,073 M <sup>2</sup>	888 M <sup>2</sup>	2,961 M <sup>2</sup>	5,000 M <sup>2</sup>
NUMERO DE LOCALES	207 LOCALES	55 LOCALES	7 LOCALES	78 LOCALES	368 LOCALES	123 LOCALES	491 LOCALES	

FUENTE: Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1 SEGEPLAN 1,988 página 213

**CUADRO 2**  
FUENTE: SEGEPLAN



## 1.53 CLASIFICACION DE LOCALES<sup>30</sup>

### 1.53.1 CLASIFICACION DE LOCALES POR CATEGORIAS

Se clasifican por la naturaleza del negocio y el equipamiento que requieran para su funcionamiento, se dividen en **primera, segunda y tercera categoría.**

#### 1.53.1.1 LOCALES DE PRIMERA CATEGORÍA

Compuestos por:

- Carnicerías
- Comedores
- Artesanías típicas
- Abarrotos
- Ropa y calzado.

#### 1.53.1.2 LOCALES DE SEGUNDA CATEGORÍA

Compuestos por:

- Productos lácteos
- Marranerías
- Pollerías
- Misceláneas
- Refresquerías
- Pescados y mariscos.

#### 1.53.1.3 LOCALES DE TERCERA CATEGORÍA

Compuestos por:

- Verduras y frutas
- Flores y comida preparada.

## 1.54 CLASIFICACION DE LOCALES SEGÚN SU UBICACIÓN:<sup>19</sup>

Se clasifican de acuerdo al lugar donde están ubicados en preferencias A y B.

### 1.54.1 LOCALES PREFERENCIALES TIPO A

Son los que están ubicados en la esquina de un sector; localizados en cualquier acceso del mercado o localizados en el cruce de dos o más vías de circulación principal.

### 1.54.2 LOCALES PREFERENCIALES TIPO B

Los locales que estén ubicados después de un local tipo A, los locales que uno de sus frentes den hacia una vía de circulación principal.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> tesis rodríguez cuca, Jorge Alberto. "Mercado y transferencia de buses en canalitos, zona 24". T (02) 2584.

<sup>31</sup> Plan Maestro y Estudio de Pre factibilidad de Mercados Minoristas, Volumen I, 1988.





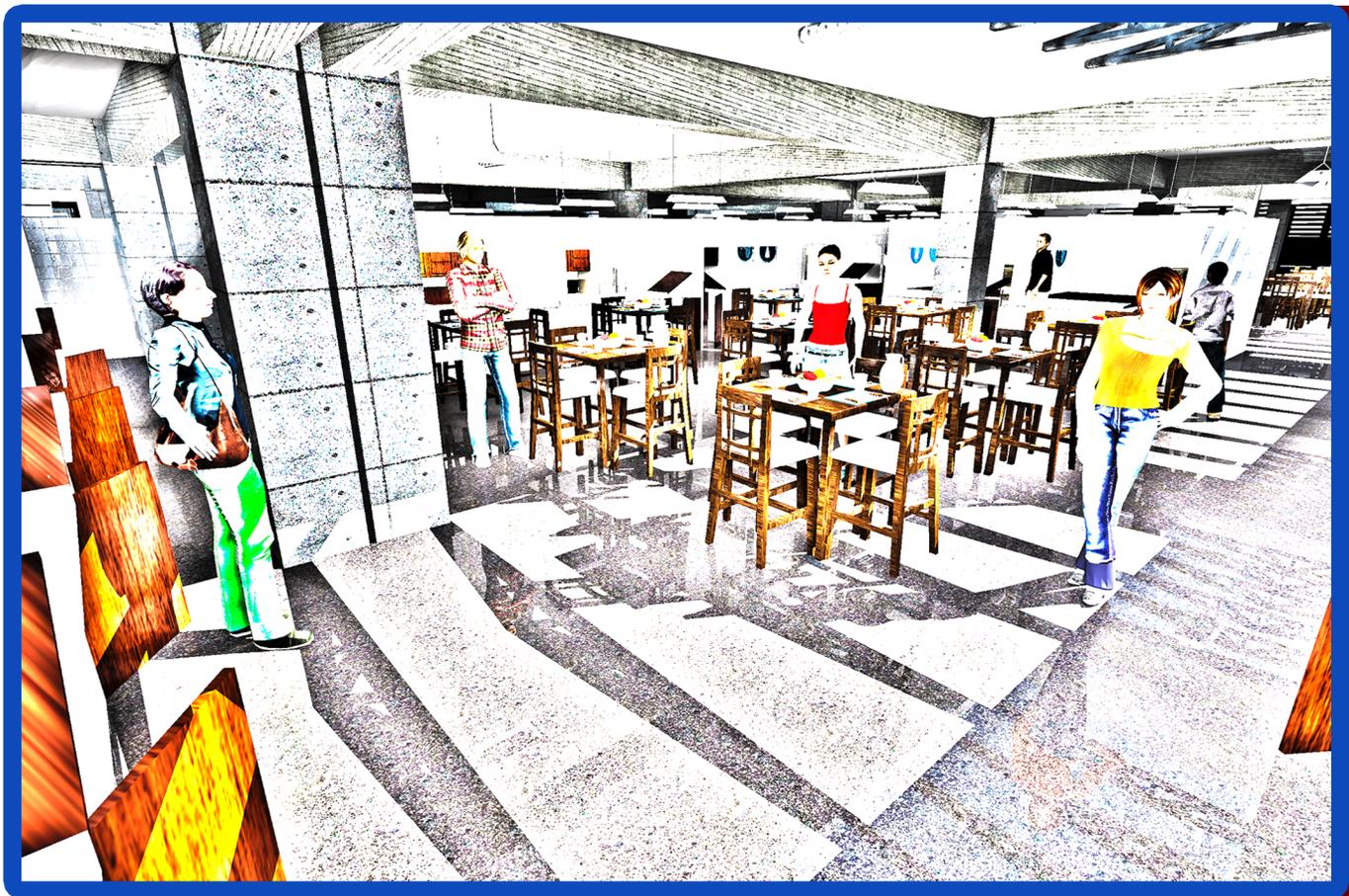
"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA, ZONA 7, SAN MIGUEL PETAPA"



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,





## MARCO LEGAL

# CAPÍTULO 2







## MARCO LEGAL

### 2. LINEAMIENTOS DEL ESTADO:<sup>32</sup>

Es la legislación básica que rige el servicio de mercados, que está incluida en la Constitución de la República de Guatemala, Código Municipal, Normas reglamentarias para el almacenamiento y funcionamiento de los mercados del Área Metropolitana de Guatemala.

Dentro de las normativas estatales, se mencionan obligaciones establecidas en relación al proyecto, las cuales se mencionan a continuación:

- a) Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país.
- b) La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarse su salud, seguridad y legítimos intereses económicos.
- c) Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

### 2.1 LINEAMIENTOS MUNICIPALES:

Los mercados se consideran un servicio público municipal.

Las municipalidades celebran contratos y otorgan concesiones para el funcionamiento de los servicios.

Son las municipalidades las propietarias de los terrenos, edificios e instalaciones de los mercados públicos. Son las municipalidades las que administrarán y mantendrán los servicios que preste el mercado de acuerdo con sus propios reglamentos internos o aquellos que emanen del INFOM.

Por carecer de un reglamento de construcción para el municipio de San Miguel Petapa, los aspectos de reglamento de regirán por medio del código municipal, normas y reglamentarias para arrendamiento y funcionamiento de mercados del área metropolitana de la ciudad de Guatemala.

#### 2.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA.<sup>33</sup>

#### 2.1.2 ARTÍCULO 43. LIBERTAD DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TRABAJO.

Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

#### 2.1.3 ARTÍCULO 119. OBLIGACIONES DEL ESTADO.

a). Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza.

b). Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para logra un adecuado desarrollo regional del país.

<sup>32</sup> tesis FARUSAC "mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia tierra nueva chinautla" POR Marcelino Larios Guox.

<sup>33</sup> constitución política de la república de Guatemala





i). La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno.

l). Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

#### 2.1.4 ARTÍCULO 257. ASIGNACIÓN PARA LAS MUNICIPALIDADES.

El Organismo Ejecutivo incluirá anualmente en el presupuesto general de ingresos ordinarios del Estado un diez por ciento del mismo para las municipalidades del país.

Este porcentaje deberá ser distribuido en la forma en que la ley determine y destinado por lo menos en un noventa por ciento para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

### 2.2 NORMAS MÍNIMOS PARA EL DISEÑO DE MERCADOS SEGÚN EL INFOM.<sup>34</sup>

#### 2.2.1 UBICACIÓN DE TERRENO:

Para la ubicación de los predios a utilizar para la edificación de un mercado, se deben considerar los siguientes aspectos.

- Costumbres del lugar
- Días principales de mercado
- Tipos de venta

#### 2.2.2 FUNCIONAMIENTO.

- considerando: materiales, equipo, capital y mano de obra.
- Organización: determinar cada una de las actividades necesaria para alcanzar los propósitos afines, así como asignarlas a determinados individuos.

#### 2.2.3 EQUIPAMIENTO.

Tomando en cuenta todos los instrumentos necesarios para realizar las actividades establecidas.

#### 2.2.4 ASPECTOS FUNCIONALES:

- población
- ubicación
- clima
- entorno urbano
- materiales
- vialidad
- costumbres y tradiciones

### 2.3 ÁREAS MÍNIMAS:

Para el diseño de mercados se deben tomar en cuenta las áreas mínimas de locales que a continuación se describen.

#### 2.3.1 ADMINISTRACIÓN:

Su área mínima debe ser **30.00 mts<sup>2</sup> que incluye oficina, espera, bodega y servicio sanitario.**

#### 2.3.2 BASURERO:

Debe tener su propia área de carga y descarga, la cual debe tener un área mínima de **0.08 mts<sup>2</sup> por cada metro cuadrado.**

<sup>34</sup> Colección MANUALES TÉCNICOS (Mercados en Guatemala), INFOM, División de Obras Municipales





### 2.3.3 COCINAS COMEDORES:

Su área mínima es 2.25 mts<sup>2</sup> del área de mesas.

### 2.3.4 COCINAS INDIVIDUALES:

Su área mínima debe ser 2.00 mts<sup>2</sup> por persona

### 2.3.5 COCINAS COLECTIVAS:

Su área mínima debe ser 8.00 mts<sup>2</sup> por persona.

### 2.3.6 LAVA VERDURAS:

Su área mínima debe ser 0.10 mts<sup>2</sup> por cada local de piso plaza.

### 2.3.7 TIENDA DE GRANOS:

Su área mínima debe ser 4.80 mts<sup>2</sup>

### 2.3.8 TIENDA SECA:

Su área mínima 7.00 mts<sup>2</sup>

### 2.3.9 VENTA DE ANIMALES:

Su área mínima debe ser 4.00 mts<sup>2</sup>

### 2.3.10 PISO DE PLAZA DESCUBIERTO:

Su área mínima debe ser 2.25 mts<sup>2</sup> por plaza.<sup>35</sup>

## 2.4 NORMAS SEGÚN REGLAMENTO DE LA DIRECCIÓN DE ABASTOS DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA<sup>36</sup>

### 2.4.1 ARTÍCULO 6°. LOCALES.

Los locales se clasifican por categoría de primera, de segunda y de tercera, según la naturaleza o expendio y el equipamiento que requieren para su funcionamiento.

- a) Son locales de primera categoría, ventas de carne de res, de marrano, de aves, de mariscos, comedores, cocinas, refresquerías, y artesanías típicas.
- b) Segunda categoría: abarrotes, productos lácteos y misceláneas.
- c) Tercera categoría: verduras, frutas, flores, comida preparada.

La venta o expendio de cualquier otro artículo no especificado en las categorías anteriores, será el administrador del mercado quien determine su clasificación.

### 2.4.2 ARTÍCULO 8°, LOCALES PREFERENCIALES:

Los locales estarán catalogados según su ubicación y localización en preferenciales A y preferenciales B.

#### 2.4.2.1 LOCALES PREFERENCIALES A.

1. Los que esta ubicados en la esquina de un sector y localizados en cualquier acceso del mercado.
2. Los que están ubicados en la esquina de un sector y localizados en el cruce

<sup>35</sup> Colección MANUALES TECNICOS (Mercados en Guatemala), INFOM, División de Obras Municipales

<sup>36</sup> tesis FARUSAC "mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia tierra nueva chinautla" POR Marcelino Larios Guox.



de dos o más vías de circulación principal dentro del mercado.

#### **2.4.2.2 SON LOCALES PREFERENCIALES B.**

- 2 Los locales que están ubicados en la esquina de un sector y no están comprendidos en el inciso anterior.
- 3 Los que están ubicados de tal forma que uno de sus frentes de hacia una vía de circulación principal.
- 4 Los que están ubicados inmediatamente después de un local preferencial A.

#### **2.5 TAMAÑO MÍNIMO DE UN MERCADO**

En el área no se encuentra ningún otro mercado de gran magnitud para atender esta población, el mercado es viable y factible por que atender A una gran población actual y una proyección.

El punto a estimar en este inciso es cuál será el tamaño mínimo que debe tener un mercado para que funcione adecuadamente y sea viable construirlo.

Se puede determinar que existe un tamaño mínimo, debajo del cual, un mercado que se quiera edificar resultará en un fracaso de intercambio. Este tamaño mínimo que debe tener un proyecto de este tipo, depende de varios factores:

1. La proximidad o no, de algún mercado de gran magnitud.
2. El nivel de renta de los usuarios.
3. La demanda real de la comunidad a verificar.

Un nuevo mercado puede ser viable y factible, si en su área de influencia directa residen mínimo cerca de 20,000 habitantes, incluyendo su proyección.

#### **2.6 CONDICIONANTES DE LOCALIZACIÓN**

Esta es necesaria para la correcta ubicación de la plaza o mercado si existe una traza urbana, ubicarlo en el área planificada.

Si existe un plan de desarrollo urbano, ubicar el proyecto dentro del área disponible, pero si no existe, ubicarlo tomando en cuenta los siguientes lineamientos:

##### **2.6.1 LOCALIZACIÓN POR TRADICIÓN:**

Para construir un mercado debe tomarse en cuenta el lugar que la comunidad posee donde se localiza el área de comercio por tradición.

##### **2.6.2 TERRENO MUNICIPAL:**

Si la Municipalidad tiene un terreno propio para la construcción de un mercado, la construcción será justificable tomando en cuenta los siguientes requisitos:

1. Ubicación acorde con el tipo de mercado.
2. Equidistante al área que prestará el servicio, con un radio de influencia adecuada al tipo de mercado por elaborar.

##### **2.6.3 CONDICIONES TOPOGRÁFICAS:**

La topografía del terreno debe ser de preferencia regular o con pendiente moderada, entre el 2% y el 5% si no es así se tomaran los siguientes criterios:





- a) Adaptación del diseño del proyecto a la topografía existente del terreno, considerando movimiento de tierras.
- b) Tomar en cuenta lo existente en el terreno como construcciones, vegetación, etc.

#### 2.6.4 SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA:

Para el diseño del proyecto, se tomara en consideración, los servicios públicos con que cuenta tanto la población como el área determinada a utilizar. Dentro de estos servicios algunos ya existen y otros se crearán como consecuencia del diseño. Los básicos pueden enumerarse de la siguiente manera:

- 1) Agua potable
- 2) Drenajes
- 3) Electricidad
- 4) Área para tratamiento de aguas servidas
- 5) Vías de acceso adecuadas.

### 2.7 ÁREAS BÁSICAS QUE CONFORMAN UN MERCADO.

#### 2.7.1 ÁREA DE ESTACIONAMIENTO.

En este tipo de proyecto, se debe definir y delimitar las áreas de estacionamientos, tanto de vehículos particulares, taxis, y cualquier otro tipo de vehículo utilizado por la población como medio de transporte. Para calcular los estacionamientos, se tomara 1 parqueo por cada 25 puestos fijos.

#### 2.7.2 ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS.

Son esenciales en este de tipo de edificios, por el número de personas que lo visitan y por los vendedores que pasan gran número de horas en el mercado, los servicios sanitarios les sirven para satisfacer las necesidades fisiológicas de estos y se dividen en sanitarios para hombres y sanitarios para mujeres.

#### 2.7.3 ÁREA DE BASURA

Esta área es muy importante y esencial ya que el mercado se caracteriza por mantener mucha basura y el que tenga un lugar donde depositarla es fundamental, para ser movida luego por los camiones para ser depositada en un área autorizada por las autoridades municipales.

La distancia mínima de separación entre un mercado y un vertedero debe ser de al menos 3 kilómetros, Los vectores como moscas o roedores pueden recorrer grandes Distancias, que pondrían en peligro de contaminación. Los productos del mercado, especialmente los alimentos.<sup>37</sup>

#### 2.7.4 ÁREA HÚMEDA.

Área donde se venden artículos que por su naturaleza son productos lavables o productos provenientes del mar

#### 2.7.5 ÁREA SEMI HÚMEDA.

Áreas donde se venden legumbres y otros que son de tipo semi-húmeda.

<sup>37</sup> Mercado Municipal Manuales Elementales de Servicios Municipales No. 2  
Arq. Leonardo García A. INIFOM





## 2.7.6 ÁREAS SECAS.

Aquí se vende variedad de productos tales como: ropa, telas calzado etc.

## 2.8 CIRCULACIONES.

Espacio destinado para que las personas puedan transitar libremente sin que haya algún objeto de les impida esta circulación, las cuales se clasifican en tres jerarquías.

### 2.8.1 CIRCULACIONES DE PRIMER ORDEN.

**Son aquellas circulaciones destinadas para el ingreso directo de las personas al edificio, así como también el egreso de las personas, igual a 2.50 metros**

### 2.8.2 CIRCULACIONES DE SEGUNDO ORDEN.

**Este tipo de circulación es utilizado por los vendedores para el ingreso y egreso de sus productos a las instalaciones del mercado, igual a 2.00 metros.**

### 2.8.3 CIRCULACIONES DE TERCER ORDEN.

**Este tipo de circulación es parecido al anterior pero sin ser igual, este es utilizado por los vendedores dentro del mismo sector de ventas, igual a 1.50 metros.**

<sup>38</sup>Estos espacios de circulación **deben estar desprovistos de cambios de nivel bruscos**. Se recomienda el uso de rampas suaves, de poca pendiente, lo que permite al peatón ascender o descender sin tropezar.

A fin de desarrollar una circulación lo más fluida posible, **es conveniente que exista una buena señalización de locales comerciales, sanitarios, salidas, y otros elementos que el comprador requiere como información para poder circular.**

**Los canales de drenajes en el piso no deben estar descubiertos. Deben estar provistos de rejillas, cedazos u otros elementos que permitan el paso sobre ellos, sin exposición de las personas a caídas, y al mismo tiempo evitar que se ensucien y obstruyan la libre circulación de las aguas servidas.**

El piso debe recibir periódicamente un mantenimiento adecuado, evitándose la creación de charcas, ladrillos sueltos, concentración de basura, tuberías descubiertas, entre otros elementos que signifiquen estorbo de la libre circulación. Preferiblemente, **los pisos del mercado deben tener cualidades anti-derrapantes y fáciles de limpiar.**

Como norma de seguridad para la evacuación rápida de un edificio de mercado se deben establecer salidas cada 12.00 metros entre una y otra, lo que significa que cada persona dispondrá de un máximo de 6.00 metros a recorrer al momento de una emergencia.

**La altura mínima libre en un espacio de circulación debe ser de unos 2.50 metros, considerando que las personas que llevan una carga sobre sus hombros no tendrán obstáculos por encima de sus cabezas,** por lo que debe evitarse la colocación de cuerdas o mecate, cables eléctricos, tuberías, rótulos, aleros, vigas, y otros elementos constructivos a esa altura.

<sup>38</sup> Mercado Municipal Manuales Elementales de Servicios Municipales No. 2  
Arq. Leonardo García A. INIFOM





## 2.9. FACTORES PARA EL DISEÑO:

### 2.9.1 FUNCIONAMIENTO

- a) Considerando: materiales, equipo, capital y mano de obra.
- b) Organización: determinar cada una de las actividades necesarias para alcanzar los propósitos afines, así como asignarlas a determinados individuos.

### 2.9.2 EQUIPAMIENTO:

Tomando en cuenta todos los instrumentos necesarios para realizar las actividades establecidas.

### 2.9.3 ASPECTOS FUNCIONALES:

- 1) Población
- 2) Entorno Urbano
- 3) Vialidad
- 4) Ubicación
- 5) Materiales
- 6) Costumbres
- 7) Clima
- 8) Aspecto fotográfico
- 9) Tradiciones

### 2.10 CAPACIDAD.

Para el cálculo de la capacidad se debe tomar en cuenta varios factores tales como costumbres, días de mercado y tipos de ventas, la cantidad de personas que hacen uso del mercado en las mañanas, productos

y vehículos, utilizados por las personas estacionamientos.

La manera de pre dimensionar un mercado típico se realiza mediante el número mínimo de locales así como de su área la cual estable el **SEGEPLAN en el documento Plan Maestro y Estudio de Pre factibilidad de Mercados Minoristas, Volumen I, 1988. Página 211 y esta misma se encuentra ubicada en este documento en la página 15 así mismo la cantidad de locales comerciales mínimos se estable en esta misma tabla**

**Además existe otra tabla la cual indica el tipo de local y la cantidad para cubrir las demandas básicas como las complementarias esta tabla se encuentra en el documento Plan Maestro y Estudio de Pre factibilidad de Mercados Minoristas, Volumen I, 1988. Página 213 del SEGEPLAN y en este documento en la página 15 tabla 2**

### 2.11 CRITERIOS PARA DISEÑAR MERCADOS<sup>39</sup>

Se integrará a la circulación perimetral un lugar amplio y conveniente para el estacionamiento de vehículos y una plaza. **La banqueta que rodea el mercado tendrá un ancho mínimo de 2.40 m.**

### 2.12 PLAZA DE DESAHOGO

Es un espacio libre de obstáculos que se utiliza los días de **mercado móvil** o de venta extraordinaria. Estará separada del edificio y de las arterias de circulación, pero adyacente al estacionamiento público. Cuando quede aislada del mercado se utilizarán pasos a desnivel o puentes que se conecten a los accesos del mercado.

<sup>39</sup> Enciclopedia de la arquitectura PLAZOLA (MERCADOS)





## 2.13 ESTACIONAMIENTO.

Se considera para los compradores, comerciantes y proveedores. El número de cajones se determinará con el estudio de las horas pico del mercado. Su puede ubicar en la parte frontal y la parte posterior para aprovechar ambas partes. **(Ver más adelante reglamento de parqueos POT Guatemala).**

### 2.14 ACCESO

#### 2.14.1 EXISTEN DOS TIPOS DE ACCESOS IMPORTANTES:

##### 2.14.1.1 CONSUMIDOR.

El acceso principal se desplazará hacia atrás con respecto a la banqueta perimetral para tener mayor amplitud. Por lo general se protege con cortinas metálicas. Sobre este acceso, o en el costado del muro ciego, se colocará un rótulo con el nombre del mercado.

Los accesos secundarios se comunican en forma directa con la circulación perimetral; se interrelacionarán con los corredores de circulación interna que comunican con los puestos. El ancho de la puerta es variable: 2.40 m a 3.00 m.

##### 2.14.1.2 DE LOS PRODUCTOS.

El acceso de los productos se Ubica en el patio de maniobras donde se estacionan los camiones. El abastecimiento de productos se efectúa en horas en que no se atiende al consumidor.

El patio de maniobras se debe localizar en una calle secundaria amplia. El andén para carga y descarga que da acceso a los productos al mercado, tendrá un ancho mínimo de 3.00 m y relación directa con la zona de alimentos preparados.

## 2.15 EDIFICIO

Es donde se realiza la actividad comercial y es el que da carácter al mercado. En la solución de su volumetría debe predominar la unidad y puede ser:

### 2.16 UNA SOLA UNIDAD.

El espacio debe ser flexible; las zonas se delimitarán con circulaciones. Se pueden diferenciar creando diferentes cuerpos adosados a un espacio central. Los servicios generales y área de alimentos se localizan en un extremo del edificio.

### 2.17 SECCIONES.

Cada zona de puestos de productos perecederos y no perecederos, deben tener una forma determinada que les proporcione identidad. Su integración al conjunto se efectúa adosando cuerpos de circulaciones, patios o secciones que alberguen los servicios generales. La conexión entre cuerpos se soluciona mediante pasajes y pasos a desnivel.

### 2.18 CUERPOS AISLADOS.

Son unidades que funcionan en forma independiente. Están unidos con plazas y circulaciones internas. Por lo general, los servicios generales y el área de alimentos se juntan en un edificio central con respecto a los demás cuerpos.

### 2.19 ADMINISTRACION

Se puede localizar próxima al acceso principal. Con un espacio de 4.00 x 6.00 metros, en plan libre es más que suficiente. Deberá contar con:





### 2.19.1 SECRETARÍA Y SALA DE ESPERA.

Contará con área de información y sillas para que esperen las personas).

### 2.19.2 PRIVADO DEL ADMINISTRADOR.

Debe tener una ubicación tal que permita tener un control visual del área de trabajo

### 2.19.3 CONTABILIDAD Y CONTROL.

Contará con espacio para escritorio, archivero, computadora, etc.

## 2.20 PUESTOS TIPO

Las actividades de compra-venta se deben organizar de acuerdo con el sentido más importante del tránsito interior, así como la distribución conveniente con los servicios generales. La distribución de productos se realiza tomando en cuenta la orientación.

### 2.21 PRODUCTOS PERECEDEROS.<sup>40</sup>

En el caso de las florerías se recomienda localizarlos al Norte; las frutas, verduras y legumbres, cremería y salchichería en la parte intermedia cargada al Norte y Oriente; la sección de carnes (pescado, pollo, carnes rojas) al Norte-Sur; la parte de alimentos, al Sur.

#### 2.21.1 CARNICERÍA.

Debe contar con vitrinas refrigeradores, básculas, molino de carne, cortadora, etc.

### 2.22 PRODUCTOS NO PERECEDEROS.<sup>41</sup>

Los puestos de telas, plásticos, jarciaría, abarrotes, joyería, mercería, ropa y

calzado se ubican al poniente, ya que son productos que no les afecta el calor.

Aunque en el caso de telas y ropa se debe evitar que los rayos del sol incidan en forma directa para evitar que se decolore la mercancía.

En caso de construir el mercado en varios niveles, para no desperdiciar el área comercial de la planta baja con los servicios, es conveniente instalarlos en un segundo piso. Este espacio debe estar arreglado con rampas y escaleras para que el comprador pueda circular sin problema alguno.

### 2.23 ZAPATERÍA.

Los escaparates se diseñarán con el fin de exponer toda la gama en venta o, por el contrario, algunos modelos seleccionados. La circulación deberá ser lo suficientemente amplia para permitir el paso de tres personas como mínimo.

### 2.24 JOYERÍA.

Los artículos en exhibición son de pequeñas dimensiones y muy valiosos, por lo que este espacio necesita medidas especiales de seguridad, para evitar pérdidas de la mercancía.

### 2.25 MODULACIÓN DE PUESTOS.

Depende de la especialidad del mercado (víveres, ropa, muebles, chatarra, Productos de segunda, etc.).

Se parte del módulo de 0.30 metros, ya que es compatible con el espacio y los materiales existentes en el mercado.

La profundidad varía de 1.80 metros a 3.60 metros el frente de 2.10 metros a 4.20 metros.

<sup>40</sup> Enciclopedia de la arquitectura PLAZOLA (MERCADOS)

<sup>41</sup> Enciclopedia de la arquitectura PLAZOLA (MERCADOS)



Su construcción debe ser sencilla y de fácil mantenimiento. La base, barra y entrepaños que se construyan en obra deben ser de concreto armado. Los muebles también deben ser de materiales de mantenimiento sencillo.

En los muros divisorios que se encuentran en los puestos es recomendable la utilización de muros prefabricados y de bloque hueco, por la disminución que representa en los costos, así como la rapidez en la mano de obra.

## **2.28 LOCALES COMERCIALES.**

Se localizan hacia la calle, son los espacios más rentables. Se delimitan con muros.

## **2.29 BODEGAS.**

Son elementos opcionales que comercializan productos de oferta. Su espacio es más amplio que el de los puestos comunes. Se localizan en el exterior del mercado.

## **2.30 PATIOS.**

Se utilizan para hacer más confortable el recorrido y lograr una buena ventilación e iluminación. En estos puntos se localizan los puestos de. Consumo general, tortas, jugos y licuados. etc.

## **2.31 CIRCULACIONES.**

Es la parte encargada de distribuir a los usuarios, locatarios y productos a las diferentes partes que conforman el mercado, pueden ser de manera horizontal y vertical.

### **2.31.1 HORIZONTALES.**

Deben ser por corredores en línea claramente definidos e interrelacionados entre sí, con absoluta visibilidad en toda el

área, para que el comprador pueda transitar sin dificultad.

También se debe tomar en cuenta que estas circulaciones tienen que encontrar a su paso los diferentes puestos de venta. Se deben evitar circulaciones en línea quebrada o escalonadas, ya que se desperdicia el espacio: El ancho mínimo debe ser 2.40 m.

Las circulaciones que comuniquen hacia la zona de servicios generales, deben formar trampas con cambios de dirección a 90°, para evitar vistas desagradables al comprador.

### **2.31.2 VERTICALES.**

Se emplean en construcciones de varios niveles.

Las rampas tendrán una pendiente máxima del 8%. Debe permitir maniobrar a los carros pequeños que abastecen de productos. El ancho mínimo debe ser 2.40 metros. El piso debe ser anti-derrapante, de preferencia con estrías.

Se recomiendan escaleras de dos tramos y un descanso para hacer menos cansado su recorrido, con un ancho mínimo de 2.40 m.

### **2.31.3 PASILLOS.**

Esta área estará conformada por un corredor cuyos lados se aprovecharán para disponer puestos que comercialicen dulces, artesanías joyería, regalos, mochilas, cinturones, pañuelos, entre otros.

La modulación de las circulaciones es determinante en la separación de columnas.





### 2.32 SERVICIOS PARA EL CONSUMIDOR ALIMENTOS.

Los puestos Tendrán acceso directo a la calle, a la plaza o alguna circulación intermedia.

Los puestos se solucionan en plan libre para ser distribuido cada uno según la necesidad del cliente. Constan de área de preparación de alimentos, localizada en un extremo, al fondo o al centro del local. El área de comensales se soluciona con mesas, que rodean el área de preparación. También se distribuyen en forma lineal. En este caso se construye una barra de concreto para los usuarios y se integra a ella la zona de preparación de alimentos. Los puestos estarán separados mediante una circulación intermedia.

### 2.33 SANITARIOS PÚBLICOS PARA HOMBRES Y MUJERES.

Se instalan en el espacio menos rentable, fuera de la visibilidad de los compradores, de preferencia en alguna esquina próxima a la calle o en la planta alta del mercado.

Consta de sección de hombres y mujeres y un vestíbulo de distribución. Ambas partes estarán separadas por un bloqueo visual arquitectónico, para evitar vistas desagradables.

Por lo general tienen solo servicio de agua fría. Tendrán ventilación natural hacia algún ducto, para evitar que el mal olor invada alguna zona comercial. Los pisos serán de cemento escobillado o piso anti-derrapante. Deberán poseer una pendiente mínima de 1% hacia una reposadera para evitar desbordamientos por inundaciones

Los muros estarán forrados de azulejo o mezcla con pintura de aceite. Y deberá

poseer un cuarto para cobros del uso de este servicio, también podrá ubicarse en ese mismo punto el área de mantenimiento

Las dimensiones con las que deben contar estos locales serán de 1.30 m2 por usuario, con una altura mínima de 2.70 m. El número de mobiliario depende de los usuarios del servicio, por ejemplo

USUARIOS	SANITARIOS	LAVADOS
DE 5 A 10	2	2
DE 11 A 20	3	3
DE 21 A 50	4	4

**CUADRO 3**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### 2.34 SERVICIOS GENERALES

Está constituido por las áreas de apoyo para el buen funcionamiento del mercado.

#### 2.34.1 BASURA.

En este género de edificios se han implantado las nuevas condiciones de higiene en cuanto a los nuevos sistemas de transporte y circulación de la basura. Para recolectar la basura se debe buscar un lugar independiente de los locales de venta. Se recomienda clasificarla y en caso de ser perecedera, Debe contar con un depósito para su tratamiento o eliminación.

Este cuarto se sitúa cerca de un andén de carga y descarga de mercancía para facilitar su recolección. Las paredes y pisos deben ser de materiales lavables y no deben permitir la acumulación de bacterias.





## 2.35 BODEGAS.

Son locales opcionales, destinados al almacén de productos por medio de una cuota. Se localizan junto al andén de carga y descarga.

### 2.35.1 SON DE DOS TIPOS:

Para productos perecederos y no perecederos; protegidas contra roedores y la humedad. Consta de control, báscula y área libre.

Los frigoríficos son cámaras frías construidas en el lugar, donde se almacenan carnes o productos que necesiten refrigeración.

## 2.36 CUARTO DE MÁQUINAS.

Se pueden aprovechar los sótanos para proyectar la sección de maquinaria para la refrigeración de carne y un local de calderas para la dotación de agua caliente.

## 2.37 CONSTRUCCION

Se buscará disminuir costos y utilizar elementos de fácil mantenimiento.

### 2.37.1 ESTRUCTURA.

Los bloques con estructuras independientes permiten que la construcción sea por etapas. Si es posible, la solución estructural debe estar dentro de los límites normales para este tipo de edificaciones. Se aprovechará la estructura como elemento arquitectónico expresivo.

### 2.37.2 MUROS.

Deben ser de material lavable para evitar la acumulación de bichos y bacterias. Se recomienda el bloque vitrificado de dos caras.

## 2.37.3 CUBIERTA.

La forma de la cubierta, aparte de crear un espacio agradable, se debe utilizar para iluminar y ventilar el espacio interior.

En general, no debe emplearse para la techumbre el sistema de dientes de sierra, porque no se logra una ventilación activa que es indispensable para cualquier mercado. Puede ser de concreto con un espesor de 4 a 10 cm, de estructura metálica con lámina galvanizada.

### 2.37.4 PISOS.

Los pisos se construyen con una losa de concreto armada, seccionada, con juntas para evitar fisuras al producirse el empuje del terreno. El terminado y los pisos que se utilicen deben ser de material anti-derrapante.

Tendrán una pendiente de 1% hacia las coladeras con rejilla. Se recomienda trabajar los materiales que se utilicen en la construcción en forma aparente para abatir costos de mantenimiento en el futuro, además de que mantienen el carácter de contemporaneidad de la obra.

En mercados de productos de segunda se recomiendan los materiales más económicos, sin menoscabo de la durabilidad.

## 2.38 INSTALACIONES

Para equipar adecuadamente estos lugares existen diversos mecanismos.

### 2.38.1 ELÉCTRICA.

Los duetos que sean aparentes serán de lámina galvanizada, con el objeto de evitar un incendio en caso de corto circuito.





### 2.38.2 SANITARIA.

Para el drenaje debe preverse una canalización conveniente para las aguas que escurren por los pisos; en el diseño del sistema de drenaje del mercado se deben considerar coladeras con trampa para ratas, ya que estos animales constituyen un peligro.

El sistema de alcantarillas debe tener la profundidad adecuada para que en épocas de lluvia, el agua pluvial no invada las circulaciones.

### 2.38.3 HIDRAULICA.

Se recomienda que los puestos tengan por lo menos servicio de agua fría, solucionando el servicio con una llave tipo grifo.

El abastecimiento para los sanitarios debe ser mediante gravedad. Con el objeto de evitar interrumpir su servicio se construirá una cisterna o un tanque de almacenamiento elevado.

**En el caso de aprovisionamiento de agua potable, un depósito de agua debe contemplarse de tal forma que abastezca durante un día de trabajo completo, como mínimo. En tal sentido, se puede establecer una provisión mínima de reserva de agua potable de unos 100 litros por usuario y día, lo que significa unos 26.42 galones por persona y día de personal fijo en el mercado.**

**Esto implicaría a comerciantes (un estimado de 2 personas por cada tramo) y a personal de la Intendencia o administración del mercado.<sup>42</sup>**

### 2.38.4 CONTRA INCENDIO.

Se debe tomar en cuenta la protección contra el fuego al construir un mercado.

Deben contar con los elementos necesarios para. Combatir el fuego, como **hidrantes, mangueras, .cubetas, extintores químicos, etc.**

### 2.38.5 SISTEMA DE VIGILANCIA.

Se debe considerar un cuarto para el vigilante que realice rondas por la noche.

### 2.39 ILUMINACION Y VENTILACION

Se debe evitar que el sol entre después de las diez de la mañana o antes de la hora correspondiente en la tarde; pero se permitirá la entrada del sol en la mañana para evitar que el local sea húmedo.

La ventilación se diseñará en forma que permita una penetración y evacuación del viento en toda el área.<sup>43</sup>

### 2.40 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION P.O.T. (Plan de Ordenamiento Territorial)<sup>44</sup>

#### 2.40.1 ZONAS GENERALES:

El POT categoriza el territorio del Municipio de Guatemala en 6 zonas generales según las características de sus áreas naturales y rurales, así como las de sus áreas urbanas y aquellas por urbanizar.

Las zonas generales determinan los parámetros normativos aplicables dentro de un predio que inciden en la construcción y en el uso del suelo, así como los procedimientos que deben seguirse para poder adquirir una autorización municipal.

<sup>42</sup> Mercado Municipal Manuales Elementales de Servicios Municipales No. 2 Arq. Leonardo García A. INIFOM

<sup>43</sup> Enciclopedia de la arquitectura PLAZOLA (MERCADOS)

<sup>44</sup> Reglamento de construcción (P.O.T. Plan de Ordenamiento Territorial)





#### **2.40.1.1. ZONA GENERAL G0 [NATURAL]:**

Áreas que por su topografía y orografía se consideran de vocación para la conservación del ambiente y que por sus condiciones se consideran de riesgo de desastres y no aptas para edificaciones y ocupación humana continuada.

#### **2.40.1.2. ZONA GENERAL G1 [RURAL]:**

Áreas que por su topografía se consideran de vocación para la conservación del ambiente y los recursos naturales, con aptitud para la ocupación humana compatible con el ambiente, correspondiente a una baja intensidad de construcción.

#### **2.40.1.3. ZONA GENERAL G2 [SEMIURBANA]:**

Son aquellas áreas que por su distancia con las vías de mayor acceso del municipio se consideran aptas para edificaciones de baja intensidad de construcción y en las que predominan la vivienda unifamiliar y las áreas verdes.

#### **2.40.1.4. ZONA G3 [URBANA]:<sup>45</sup>**

Son aquellas áreas que por su relativa cercanía con las vías de mayor acceso del municipio se consideran aptas para edificaciones de mediana intensidad de construcción y en las que predomina la vivienda, tanto unifamiliar como multifamiliar.

#### **2.40.1.5. ZONA G4 [CENTRAL]:**

Son aquellas áreas que por su cercanía con las vías de mayor acceso del municipio se consideran aptas para edificaciones de alta intensidad de construcción y en las que

predominan la vivienda multifamiliar y los usos del suelo no residenciales compatibles con la vivienda.

#### **2.40.1.6. ZONA G5 [NÚCLEO]:**

Son aquellas áreas que por su colindancia con las vías de mayor acceso del municipio se consideran aptas para edificaciones de muy alta intensidad de construcción y en las que predominan la vivienda multifamiliar y los usos del suelo no residenciales compatibles con la vivienda.

### **2.41 ARTÍCULO 45. PARÁMETROS NORMATIVOS PARA LA ZONA GENERAL URBANA G3.**

Se indicara únicamente lo que aplique al anteproyecto

#### **2.41. CICLO DE OBRA:**

##### **2.41.1.1. ÍNDICE DE EDIFICABILIDAD:**

Índice de edificabilidad ampliado: Más de dos punto siete y hasta cuatro punto cero (>2.7~4.0) a través de la aplicación de incentivos o transferencia de edificabilidad por compensación.

Si se encuentra dentro de uno de los parámetros expuestos se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

##### **2.41.1.2. PORCENTAJE DE PERMEABILIDAD:**

Diez por ciento o más (10%~) de la superficie efectiva del predio. Si se encuentra dentro de éste parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

Éste parámetro podrá ser modificado a través de un Plan Local de Ordenamiento Territorial.

<sup>45</sup> Se aplicara al anteproyecto





### 2.41.1.3. ALTURA:

Bloque Inferior: Hasta doce metros de altura (~12m).

- i. Separaciones a colindancias: Cualquier separación (0m~).
- ii. Lado mínimo de patios y pozos de luz: Un cuarto de la altura del bloque inferior o más (1/4h~).

Si se encuentra dentro de éstos parámetros se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial. Estos parámetros podrán ser modificados a través de un Plan Local de Ordenamiento Territorial

### 2.42 ZONAS ESPECIALES:<sup>46</sup>

#### 2.42.1 ARTÍCULO 34.\* ZONAS ESPECIALES.

Las zonas especiales son aquellas que tienen un uso del suelo predominantemente mono funcional o específico y les aplican las condiciones especiales contenidas en el presente artículo. Se establecen los siguientes tipos de zonas especiales:

##### 2.42.1.1. ZONAS ESPECIALES E1:

Comprenden los inmuebles que, siendo bienes nacionales, están dedicados a actividades públicas, comunitarias, comunales, colectivas o vecinales de acceso público a la población a la que sirven, siempre que tengan fines de ocio, recreación, deporte o cultura.

Las zonas especiales E1 no tienen asignada ninguna zona general y, por tanto, no están sujetas a la aplicación de las normas establecidas para las mismas.

Los fraccionamientos, la realización de obras y los cambios de uso del suelo en las zonas especiales E1 se podrán autorizar, siempre que cumplan previamente con resolución favorable de la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial y bajo las condiciones que dicha Junta establezca de conformidad con la Ley.

Los equipamientos comunitarios que se exijan como requisito para la aprobación de un Plan Parcial de Ordenamiento Territorial necesariamente se incluirán en esta categoría si se integran al Patrimonio municipal.

##### 2.42.1.2. ZONAS ESPECIALES E2<sup>47</sup>:

Comprenden los inmuebles que constituyen bienes nacionales, en los cuales únicamente pueden realizarse fraccionamientos y obras directamente relacionadas con el uso del suelo mono-funcional al que están dedicados.

Las zonas especiales E2 no tienen asignada ninguna zona general y, por tanto, no están sujetas a la aplicación de las normas establecidas para las mismas.

Dentro de las zonas especiales E2 se establecen los siguientes sub-tipos:

##### 2.42.1.3. ZONAS ESPECIALES E2.1.

Las áreas aeroportuarias y de terminales de transporte.

##### 2.42.1.4 ZONAS ESPECIALES E2.2.

Las áreas o sitios arqueológicos.

<sup>46</sup> plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala

<sup>47</sup> Se aplicara al anteproyecto



### 2.421.5. ZONAS ESPECIALES E2.3.

Las prisiones.

### 2.42.1.5. ZONAS ESPECIALES E2.4.

Los cementerios públicos.

### 2.42.1.6. ZONAS ESPECIALES E2.5

#### Las infraestructuras urbanas.

### 2.42.2. ZONAS ESPECIALES E3

Comprenden los bienes inmuebles nacionales o de propiedad privada en los que predominan los usos del suelo mono funcionales, cuyo desarrollo está sujeto a la aplicación de las normas aplicables a las zonas generales.

Dentro de las zonas especiales E3 se establecen los siguientes sub-tipos:

#### 2.42.2.1. ZONAS ESPECIALES E3.1.

Las áreas hospitalarias.

#### 2.42.2.2. ESPECIALES E3.2.

Las áreas industriales.

#### 2.42.2.3. ZONAS ESPECIALES E3.3.

Las áreas educativas y culturales.

#### 2.42.2.4. ZONAS ESPECIALES E3.4.

Las áreas militares.

### 2.42.2.5. ZONAS ESPECIALES E3.5.

Las áreas de cementerios privados.<sup>48</sup>

## 2.43 DOTACIÓN REGULAR DE APARCAMIENTOS PARA USOS DEL SUELO NO RESIDENCIALES

### 2.43.1 PLAZAS REGULARES:

En superficies dedicadas a la venta de productos o la prestación de servicios, por ejemplo: Comercios, Áreas de atención al público, peluquerías, clínicas, etc. Se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 24 m<sup>2</sup> o fracción.



En superficies dedicadas al consumo de comidas y bebidas por ejemplo: restaurantes, comedores, cafeterías, etc. Se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 10 m<sup>2</sup> o fracción.



<sup>48</sup> plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala





En superficies dedicadas a labores de oficina; por ejemplo oficinas profesionales o de entidades destinadas a la atención constante del público, se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 32m<sup>2</sup> o fracción



### 2.43.2 PLAZAS PARA DISCAPACITADOS:

Adicional a los requerimientos anteriores el proyecto deberá contemplar acorde a la ley, plazas para discapacitados el caso que aplica para este anteproyecto será:

Si el proyecto tiene un requerimiento de más de 50 plazas, ya sea público o privado y está dedicado a un uso no residencial que implique concurrencia y brinde atención al público, deberá de contemplar un 2% del total de las plazas para el estacionamiento de discapacitados.

En superficies dedicadas a la producción, reparación o almacenamiento de productos; por ejemplo Bodegas, Industrias, Talleres, etc., se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 200m<sup>2</sup> o fracción.



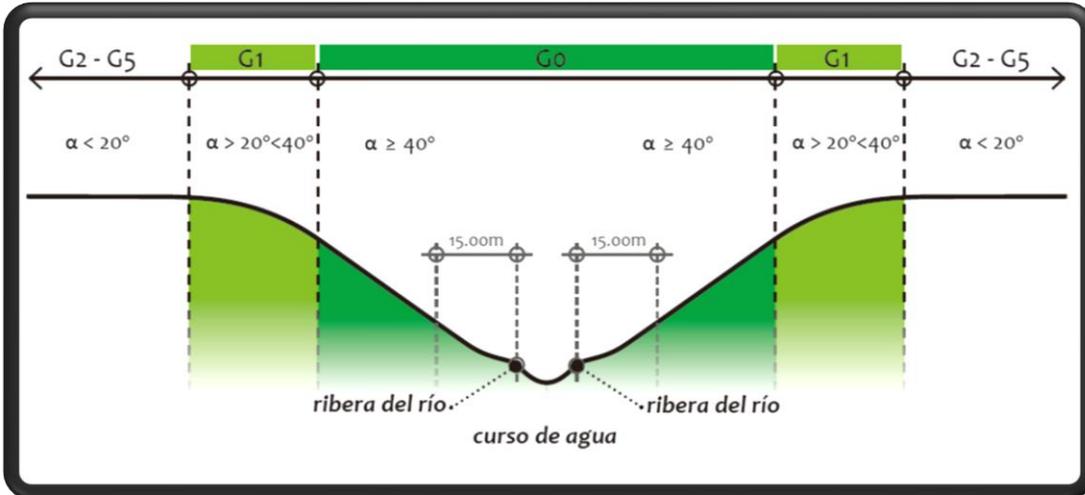
En superficies dedicadas a la actividad de ocio estancial; por ejemplo: museos, galerías, bibliotecas y salas de exposición, se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 50m<sup>2</sup> o fracción.



### 2.43.3 PLAZAS DE APARCAMIENTO PARA ÁREAS DE CIRCULACIÓN:

Si el área de circulación interna supera el 20% del total de la superficie del proyecto, el excedente se tomara como uso del suelo no residencial con actividades de ocio estanciales. Para estas actividades se necesita 1 plaza por cada 50m<sup>2</sup> o fracción





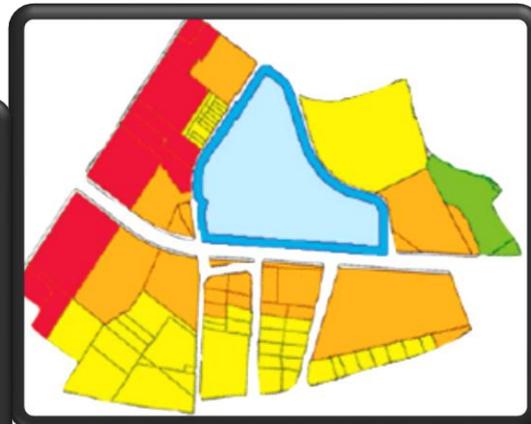
**GRAFICA 9**

FUENTE: POT

**Zonas especiales E2**

*Zonas especiales E2: Comprenden los inmuebles que constituyen bienes nacionales, en los cuales únicamente pueden realizarse fraccionamientos y obras directamente relacionadas con el uso del suelo mono-funcional al que están dedicados.*

- E2.1: Las áreas aeroportuarias y terminales de transporte
- E2.2: Las áreas o sitios arqueológicos
- E2.3: Las prisiones
- E2.4: Los cementerios públicos
- E2.5: Las infraestructuras urbanas



**GRAFICA 10**

FUENTE: POT



**ZONA G5:**  
Núcleo, colindan con vías de acceso principal y el uso del suelo puede ser comercial o vivienda, edificaciones de gran densidad.

**ZONA G4:**  
Central, cercanía a vías de acceso al municipio, uso de suelo mixto Comercial y vivienda

**ZONA G3:**  
Urbana, cercanía a vías de acceso al municipio, predomina la vivienda unifamiliar y multifamiliar

**ZONA G2:**  
Semi-Urbana, lejanía a vías de acceso al municipio, predomina la vivienda unifamiliar y las áreas verdes.

**ZONA G1:**  
Rural, áreas destinadas a la conservación del medio ambiente y a la habitabilidad del ser humano.

**ZONA G0:**  
Natural, con riesgo de desastres, destinada a la conservación del medio ambiente

**GRAFICA 11**  
FUENTE: POT



## **2.44. LA COORDINADORA NACIONAL DE REDUCCIÓN DE DESASTRES (CONRED) POSEE NORMAS EN LA SEÑALIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS LOGRANDO ASÍ UNA MITIGACIÓN DE DESASTRES**

### **2.44.1 <sup>49</sup>ARTÍCULO 3. EDIFICACIONES E INSTALACIONES COMPRENDIDAS**

La presente norma es aplicable a todas las edificaciones e instalaciones de uso público que actualmente funcionen como tales, así como para aquellas que se desarrollen en el futuro. Se consideran de uso público las edificaciones, sin importar el titular del derecho de propiedad, a las que se permita el acceso, con o sin restricciones, de personal (como empleados, contratistas y subcontratistas, entre otros) y/o usuarios (como clientes, consumidores, beneficiarios, compradores, interesados, entre otros).

Son edificaciones de uso público, entre otras comprendidas en la descripción contenida en el párrafo que antecede, las siguientes:

b) Las edificaciones destinadas al establecimiento de locales comerciales, incluyendo mercados, supermercados, centros de mayoreo, expendios, centros comerciales y otros similares.

### **2.44.2. ARTÍCULO 5. PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS EN EDIFICACIONES E INSTALACIONES NUEVAS**

El responsable de la edificación o instalación de uso público debe elaborar un plan de respuesta a emergencias, el cual se denominará proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias, mismo que contendrá las Normas Mínimas de Seguridad aprobadas

<sup>49</sup> norma de reducción de desastres número dos -nrd2- (CONRED)

mediante la presente norma. Los responsables de la edificación o instalación de que se trate, deben presentar para su conocimiento y evaluación, el proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias ante la Autoridad Competente, previo al inicio de los trabajos de obra

La Autoridad Competente deberá evaluar los proyectos y si los considera ajustados a la presente normativa, los aprobará dentro del plazo de treinta (30) días siguientes a la fecha de presentación. Los responsables deberán implementar las medidas contenidas en el Plan correspondiente dentro de los treinta días (30) siguientes, debiendo acreditar de manera documental la implementación del Plan ante la Autoridad Competente.

El mismo requisito es exigible para el caso de las edificaciones e instalaciones que no siendo de uso público, sus responsables modifiquen el destino de los mismos a uso público, cumpliendo en cualquier caso con el marco jurídico aplicable.

Las edificaciones e instalaciones que de acuerdo a la Tabla 1 solo requieran una salida de emergencia quedan exoneradas del requisito de presentar ante la Autoridad Competente su proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias. Sin embargo, si deberán cumplir con todos los otros requerimientos contenidos en esta Norma.

### **2.44.3. ARTÍCULO 16. DISTANCIA A LAS SALIDAS DE EMERGENCIA.**

La distancia máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio hasta la salida de emergencia en un edificio que no esté equipado con rociadores contra incendios será de cuarenta y cinco (45) metros; y de sesenta (60) metros cuando el edificio esté equipado con rociadores contra incendios.





#### 2.44.4 ARTÍCULO 18. PUERTAS.

Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia. El herraje de la puerta deberá abrir cuando se le aplique una fuerza de 6.8 kilogramos fuerza, y la puerta deberá entrar en movimiento cuando esté sujeta a una fuerza de 13.6 kilogramos fuerza. Las fuerzas deberán ser aplicadas del lado de la puerta en la que esté instalado el herraje. La puerta debe contar con herraje de emergencia.

No se podrán utilizar puertas que se abran en las dos direcciones cuando:

- a) La carga de ocupación sea de cien (100) o más.
- b) La puerta sea parte de un sistema de protección contra incendios.
- c) La puerta sea parte de un sistema de control de humo.

#### 2.44.5. ARTÍCULO 22. CORREDORES.

El ancho mínimo de los corredores utilizados en rutas de evacuación será el indicado en el Artículo 14, pero no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50); o ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más. La altura mínima será de doscientos diez (210) centímetros. No podrá haber ninguna obstrucción que reduzca el ancho del corredor.

#### 2.44.6. ARTÍCULO 23. GRADAS.

Cualquier grupo de dos o más escalones deberá cumplir con lo establecido en esta Norma. El ancho mínimo de las gradas utilizadas en rutas de evacuación será el indicado en el Artículo 14, pero no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta

(50); o de ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más.

#### 2.44.7. ARTÍCULO 24. RAMPAS DE EMERGENCIA.

Las rampas utilizadas en las Salidas de Emergencia deberán cumplir con los requerimientos de esta norma.

El ancho mínimo de las rampas utilizadas en rutas de evacuación será el indicado en el Artículo 14, pero no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50) o ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más.

La pendiente máxima de las rampas será del 8.33 por ciento cuando deban ser utilizadas para personas en sillas de ruedas, o del 12.5 por ciento cuando no van a ser utilizadas por personas en sillas de ruedas. Las rampas deberán tener descansos en su parte superior y en su parte inferior, y por lo menos un descanso intermedio por cada ciento cincuenta (150) centímetros de elevación. Los descansos superiores e intermedios deberán tener una longitud no menor de ciento cincuenta (150) centímetros. Los descansos inferiores deberán tener una longitud no menor de ciento ochenta y tres (183) centímetros.





CODIFICACIÓN SEÑALIZACIÓN EN MERCADO				
	PELIGRO ALTO VOLTAJE		ES OBLIGATORIO EL USO DE MALLA PARA EL CABELLO	<p>SEÑALES PARA IDENTIFICACIÓN DE LUGARES ESPECÍFICO SU OFICINAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">FRUTAS, VERDURAS Y LEGUMBRES</div> <div style="width: 50%;">VENTA DE ANIMALES Y FLORES</div> <div style="width: 50%;">MISCELÁNEAS Y BODEGAS</div> <div style="width: 50%;">GRANOS Y ABARROTES</div> <div style="width: 50%;">CARNICERÍA, MARISCOS Y MARRANERÍA</div> <div style="width: 50%;">COMEDORES Y REFRESQUERÍAS</div> </div>
	PROHIBIDO CORRER		ES OBLIGATORIO EL USO DE GABACHA	
	PROHIBIDO TIRAR BASURA		ES OBLIGATORIO DESCONECTAR LOS APARATOS ELÉCTRICOS	
	EXTINTOR CONTRA INCENDIOS		ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS	
	MANGUERA CONTRA INCENDIOS		SERVICIOS SANITARIOS	
	HIDRANTE		EXCLUSIVO PARA DAMAS	
	ES OBLIGATORIO EL USO GORRO		EXCLUSIVO PARA CABALLEROS	
				<p>RUTA DE EVACUACIÓN GRADAS</p> <p>PUNTO DE REUNIÓN</p> <p>SALIDA DE EMERGENCIA</p> <p>RUTA DE EVACUACIÓN</p> <p>INDICA DIRECCIÓN Y RUTA DE EVACUACIÓN</p>

**CUADRO 4**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



# CAPÍTULO 3

## MARCO CONTEXTUAL





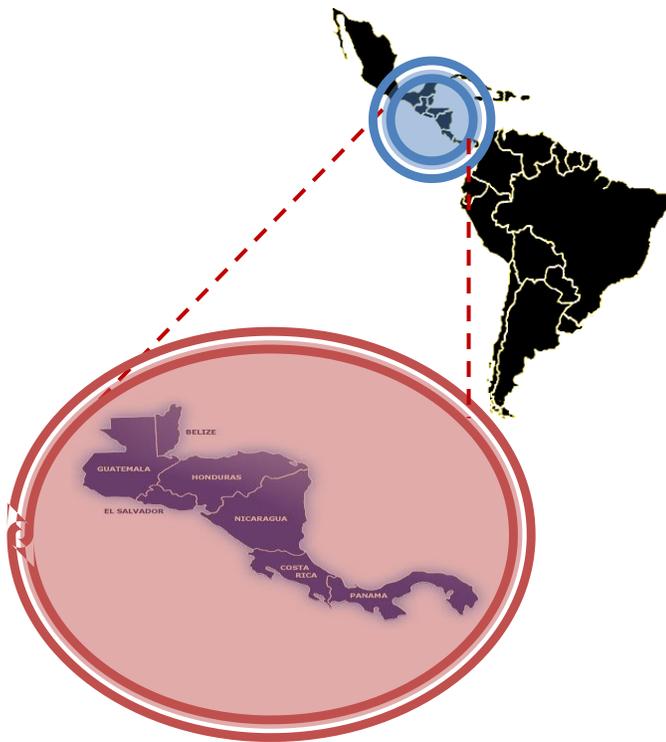


### 3. MARCO CONTEXTUAL

#### 3.1 ENTORNO TERRITORIAL<sup>50</sup>

##### 3.1.1. CENTROAMÉRICA O AMÉRICA CENTRAL.

Región del continente americano, constituida por un largo y estrecho istmo a manera de puente entre Norteamérica y Sudamérica. Centroamérica, que es definida por los geógrafos como parte de América del Norte, tiene una extensión de 523.000 km<sup>2</sup> y comprende los siguientes países: Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, así como el sector más meridional de México. La región tenía (según estimaciones para 1993) aproximadamente 30 millones de habitantes.



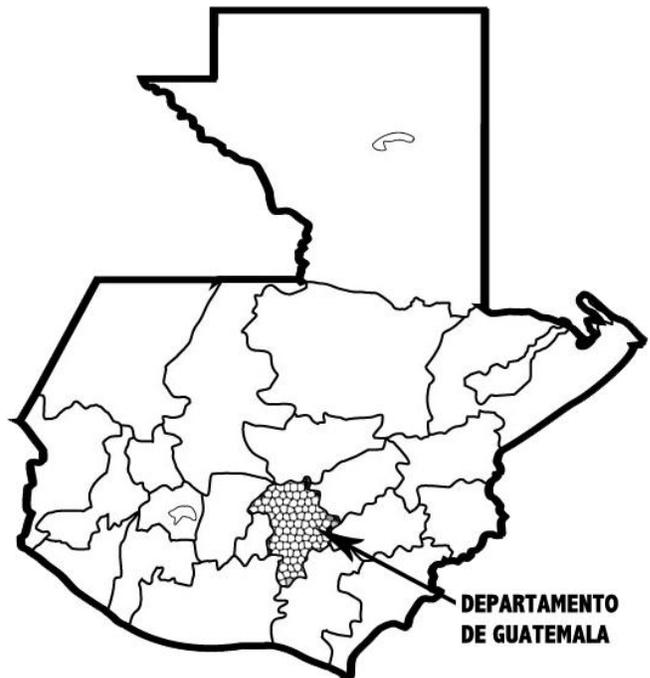
**MAPA 1**  
FUENTE: TESIS JOSE JOAQUIN MEJICANOS

<sup>50</sup> tesis rodríguez cuca, Jorge Alberto. "Mercado y transferencia de buses en canalitos, zona 24". T (02) 2584.

### 3.2. REPÚBLICA DE GUATEMALA.

Guatemala es una república relativamente pequeña, de solamente 108,889km<sup>2</sup> de extensión territorial que está situada entre los paralelos 13°44´ a 18°30´ latitud norte y entre los meridianos 87°24´ a 92°14´ longitud oeste. Limita al Norte y Oeste con la república de México, al sur con el océano Pacífico; y al Este con el océano Atlántico, y las Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador, presenta dos estaciones al año la estación de invierno y la estación de verano, su clima es variado de acuerdo con la topografía que va desde un clima frío hasta un clima cálido pasando por un climas templado.

La república de Guatemala está dividida políticamente en 22 departamentos los cuales a su vez están integrados en 8 regiones. Agrupadas según características geográficas económicas, y culturales más o menos parecidas, los departamentos a su vez están divididos en municipios, aldeas, caseríos y parajes.



**MAPA 2**  
FUENTE: TESIS JOSE JOAQUIN MEJICANOS





### 3.3 GUATEMALA DEPARTAMENTO.

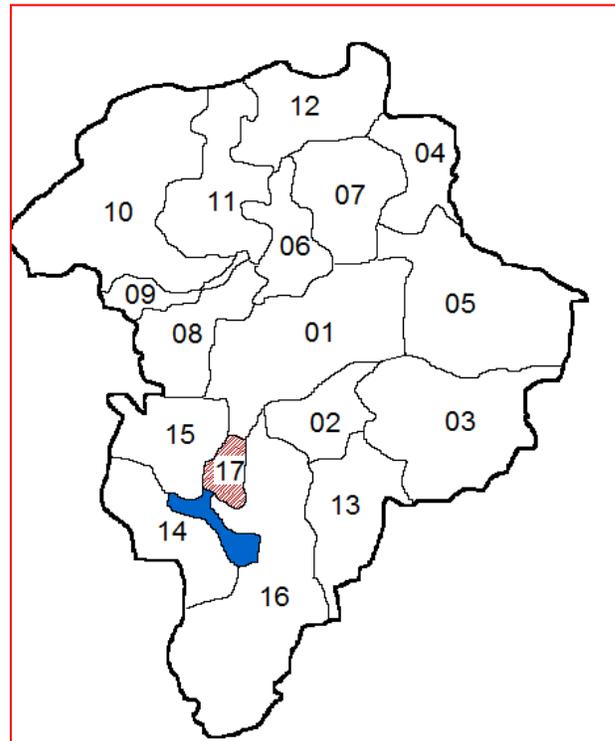
Departamento de Guatemala está situado en el centro sur de la república en las tierras altas volcánicas y altiplanicie central. Su capital es Ciudad Guatemala.

Limita al norte con departamento de Baja Verapaz, al noreste del departamento de El Progreso, al este con el departamento de Jalapa, al sudeste con el departamento de Santa Rosa, al sudoeste con el departamento de Escuintla, al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango y al noroeste con el departamento de El Quiché. Su superficie es de 2.126 km<sup>2</sup>.

### 3.4 POBLACIÓN POR CENTRO POBLADO DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

Los principales centros poblados de la región son Guatemala, con el carácter de área metropolitana, Mixco, Villa Nueva, Amatitlán, Chinautla, Villa canales, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, y Palencia. Estos centros, aunque son legalmente autónomos y está físicamente separados de la capital, funcionalmente están fuertemente articulados con esta y son altamente dependientes de la misma: en constaste con el resto de cabeceras municipales, puede decirse que se encuentran más desarticulados. A diferencia de otras regiones, los asentamientos poblacionales rurales de esta no son dispersos, sino más bien fuertemente concentrados.

La población urbana de la región 1 para el año 2001 se estima en 1, 836,653 habitantes que corresponde a un 85.36% de la población total de la misma. Por aparte, la población rural suma 315,002 habitantes, que corresponde al 14.64% del total.



**MAPA 3**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José del Golfo
5. Palencia
6. Chinautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raymundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. San Miguel Petapa





### 3.5 HISTORIA EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PETAPA<sup>51</sup>

#### 3.5.1 HISTORIA

Petapa estaba originalmente compuesto por una población indígena de descendencia pokomam, situación reflejada en su nombre, que significa "lugar de esteras o petates", según Edmundo Gracias, aunque Tomas Gage, lo señala como una palabra compuesta de pet, que significa estera, y thap, que quiere decir agua, surgiendo el nombre de estera de agua o cama de agua. Por otro lado Francisco Rubio, lo señala como una palabra de origen nahuatl, que significa "lugar de esteras y petates", coincidiendo con el primero.

Pese a su movimiento en el siglo XVIII a su actual ubicación, las reliquias religiosas de la Iglesia católica Romana fueron trasladadas de su ubicación original, donde la población católica está orgullosa de haber extendido la visita de la imagen del "Señor Sepultado", el cual tiene 5 siglos de existencia.

San Miguel Petapa tiene dos días festivos, uno que se celebra en Febrero en conmemoración de "Nuestra Señora Virgen del Rosario". El otro día festivo está dedicado a "Arcángel Miguel".

Una tradición entre los ladinos (Mestizos) del municipio, es la Danza de las Flores. La cual consiste en una danza en donde todos los participantes dan vueltas alrededor, mientras la música y los versos son recitados al mismo tiempo. Esta tradición inicio en la antigua capital española, Santiago de Guatemala (Antigua Guatemala en los tiempos presentes) donde se extendió a las

poblaciones cercanas. Años después fue tomada por la nueva capital, Nueva Guatemala de la Asunción. Hoy en día esta danza folklórica se realiza en otros municipios del departamento de Guatemala, como San Raymundo, Mixco, San Juan Sacatepéquez y Villa Nueva.

#### 3.5.2. CULTURA E IDENTIDAD<sup>52</sup>

El poblado es uno de los más antiguos, de origen prehispánico y ascendencia cakchiquel en la rama de los Petapas. En Petapa, además del español se habla pokomam y pocomchí.

#### 3.5.3. COSTUMBRES Y TRADICIONES

La fiesta patronal que celebra el municipio se hace en honor al Santo Patrono, San Miguel Arcángel, ésta es concurrida por personas de la capital y en ésta se presencian danzas folklóricas como La Conquista y Partideños.

#### 3.5.4. FIESTA PATRONAL

La fiesta titular se celebra los días 29 y 30 de septiembre

#### 3.5.5 LUGARES SAGRADOS

En San Miguel Petapa, con base a la información recopilada del diccionario geográfico de Guatemala, se reconoce un sitio arqueológico el cual se denomina Ruinas de la Iglesia Antigua la cual forman parte del recurso turístico que es en sí un potencial del municipio.

<sup>51</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Miguel\\_Petapa](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Miguel_Petapa)

<sup>52</sup> <http://www.deguate.com/municipios/pages/guatemala/san-miguel-petapa/historia.php#.UPh4VayJsqq>





### 3.6. ORGANIZACIÓN TERRITORIAL:<sup>53</sup>

El municipio de San Miguel Petapa, se encuentra situado en la parte sur del departamento de Guatemala, en la Región I o Región Metropolitana. Se localiza en la latitud 14° 30' 06" y en la longitud 90° 33' 37". Limita al Norte con el municipio de Villa Nueva (Guatemala); al Sur con el Lago de Amatitlán (Guatemala); al Este con el municipio de Villa Canales (Guatemala); y al Oeste con el municipio de Villa Nueva (Guatemala). Cuenta con una extensión territorial de 23 kilómetros cuadrados, y se encuentra a una altura de 1,285 metros sobre el nivel del mar, su clima es templado. Se encuentra a una distancia de 20 k. De la cabecera departamental de Guatemala.

### 3.7 DISTRIBUCION TERRITORIAL:

#### • ZONA 01

##### COLONIAS

1. Exclusivas Villa de Petapa
2. Villas de Petapa
3. Villas Alboradas 1
4. Villas Alboradas 2
5. Villas Alboradas 3
6. Villas Alboradas 4
7. El deseo
8. El Centenario

##### CONDOMINIOS

1. Las Joyas 1
2. Las Joyas 2
3. Las Joyas 3

#### • ZONA 02

##### COLONIAS

1. Israel
2. Santa Teresita 5

##### RECIDENCIALES

1. Valles de San Miguel 2

##### PARAJES

1. Las Palmas

#### • ZONA 03

##### CONDOMINIOS

1. Santa Inés
2. Quebradas de San Miguel

##### RECIDENCIALES

1. Los Eucaliptos 1
2. Los Eucaliptos 2
3. Los Pinos
4. Casuarinas

##### FINCAS

1. El Nilo

#### • ZONA 04

##### ALDEAS

1. Santa Inés Petapa

##### CACERIOS

1. Galiz
2. Callejón Galiz
3. El Cerro
4. El Encinal
5. Portal de Santa Inés
6. Semillas de Paz

#### • ZONA 05

##### PARAJES

1. Puente Piloto

<sup>53</sup> <http://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/san-miguel-petapa/>





## • ZONA 06

### COLONIAS

1. Los Álamos

### CONDOMINIOS

1. Los Alamitos 1
2. Los Alamitos 2
3. Villas de Málaga
4. Llanuba

### RECIDENCIALES

1. Sol de los Álamos
2. Prados de los Álamos
3. Villas de los Álamos
4. Jardín de los Álamos
5. Los Nuevos Álamos 1
6. Los Nuevos Álamos 2
7. Los Nuevos Álamos 3
8. Las Rosas

### LOTIFICACION

1. Los Álamos

## • ZONA 07

### CACERIOS

1. El frutal

### COLONIAS

1. Aguilar Hernández
2. Villa Hermosa
3. Prados de Villa Hermosa

### RECIDENCIALES

1. Alamedas de Villa Flores
2. Esmeralda 1
3. Esmeralda 2
4. Petapa 1
5. Petapa 2
6. Fuentes del Valle 1
7. Altos de Fuentes del Valle 1
8. Altos de Fuentes del Valle 2
9. Altos de Fuentes del Valle 3

## • ZONA 08

### COLONIAS

1. Brisas de Gerona 1
2. Brisas de Gerona 2
3. Brisas de Gerona 3

### CONDOMINIOS

1. Cañadas de Petapa
2. Alcázar
3. Prados de San Miguel 1
4. Prados de San Miguel 2
5. Prados de San Miguel 3
6. Gerona
7. Rincón Oriental

### GRANJAS

1. Gerona
2. Joyas

## • ZONA 09

### COLONIAS

1. San Antonio
2. El Bosque
3. Cendist
4. Santa Teresita 04
5. Israel Poniente
6. Papalha

### RECIDENCIALES

1. Villas de San Lázaro

## • ZONA 10

### COLONIAS

1. El Cortijo
2. Santa Teresita 2
3. Villas de Santiago
4. Las Margaritas
5. San José
6. Luisa Alejandra 1
7. Luisa Alejandra 2
8. El Rosario





## 9. Ribera del Río

### CONDOMINIOS

1. La Castellana

### RECIDENCIALES

1. San Miguel
2. Villas de Guillén
3. Valles de Petapa
4. Valles de María

### PARAJES

1. Tal tic
2. Zamora

### FINCAS

1. El Carmen Guillén

## • ZONA 11

### CONDOMINIOS

1. Los Arcos

### RECIDENCIALES

1. Prados de Sur
2. Valles de San Miguel

### PARAJES

1. Playa de Oro

### FINCAS

1. El Tempisque
2. El Zare
3. Bebedero
4. San Mateo
5. La Voladora
6. Ajjal
7. Sauzal

### CERROS

1. Cerro Gordo

## • ZONA 12

### FINCAS

1. La Majada o la Cerra
2. Guayabon

## • ZONA 13

### RECIDENCIALES

1. Cañadas de Río
2. Jardines de la Mansión





### 3.8 PRADOS DE VILLA HERMOSA

#### 3.8.1 ANTECEDENTES

Se entrevistó al presidente del **COCODE** del mercado de prados de villa hermosa el cual menciona que la finca donde actualmente se establece la colonia no tenía un uso de suelo definido, eran pastizales.

Con el pasar del tiempo la finca matriz fue desmembrada obteniéndose así este territorio el cual fue comprado por la Lotificadora que se conoce con el nombre de **ALTAMIRA** la cual lo adquirió con el fin de crear la actual colonia.

#### 3.9 CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA COLONIA

Por tener escasas de información se decidió calcular los parámetros demográficos mediante el plano de lotificación de la colonia prados de villa hermosa, el uso de suelo predominante es habitacional.

Realizando un sondeo se puede observar más actividades en esta colonia que la residencial por lo que se realizara un promedio demográfico de la siguiente manera:

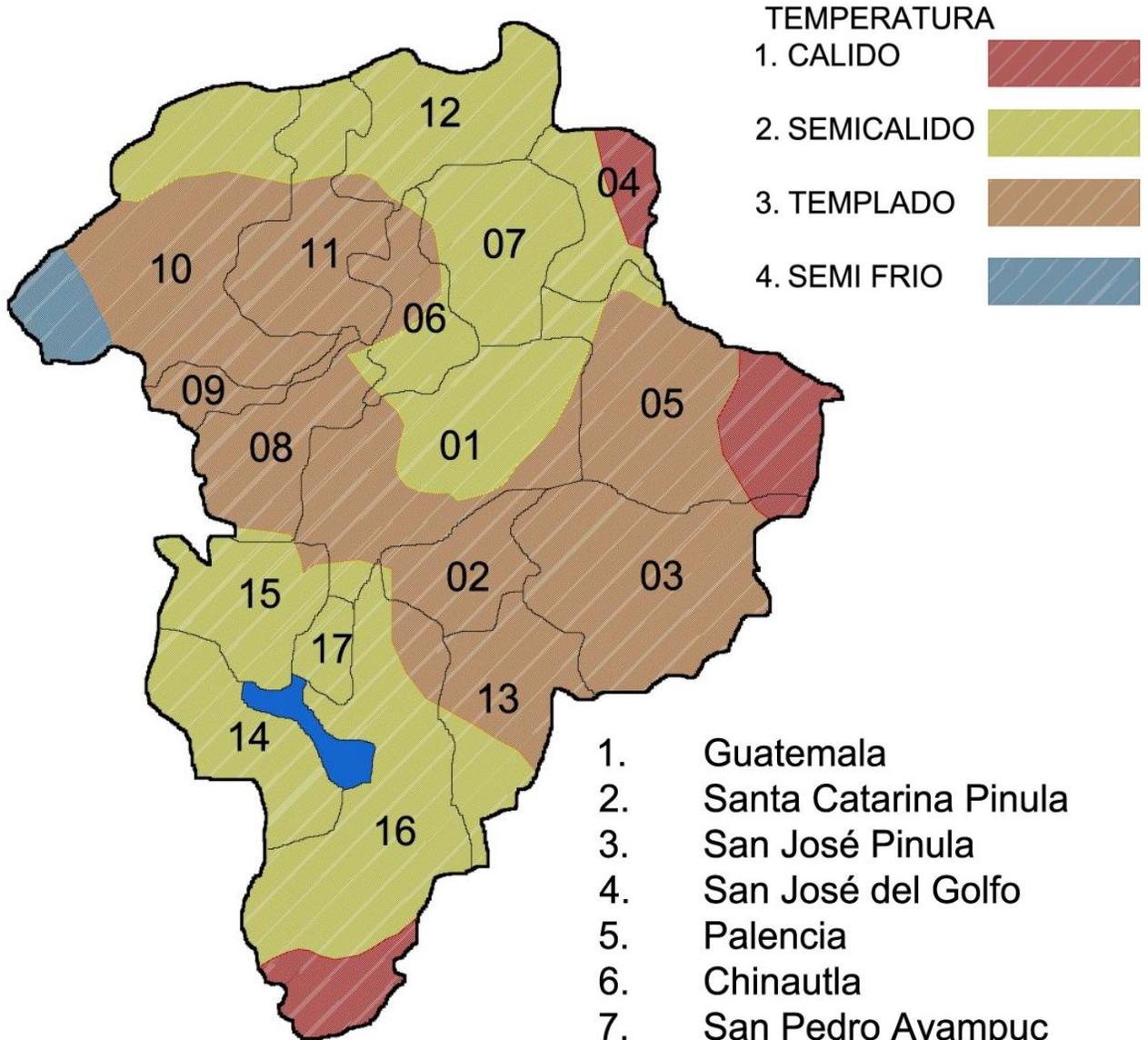
La colonia posee **8,233 lotes** y se asumirá que cada vivienda ocupara **2 lotes típicos (4.00 m de frente y 18.00 m de largo)**. Esto por la variabilidad de las viviendas así como los usos de suelo diverso, obteniendo **un número de viviendas de 4,117 residencias** asumiendo estudios del INE que el número de habitantes promedio por familia en el departamento de Guatemala son de **5 personas** obteniendo **un dato demográfico de 20,585 habitantes hasta la fecha en dicha colonia.**

### 3.10 MERCADO DE PRADOS DE VILLA HERMOSA

Antes de proponer un equipamiento comunitario para la colonia las autoridades ediles construyeron un mercado para la colonia en el año de 1997<sup>54</sup> el cual fue hecho de madera y lamina que en su momento funciono de acuerdo a la cantidad y necesidades de los habitantes, pero debido a la falta de servicios básicos como agua, luz, drenajes y de infraestructura solida fue deteriorándose y ahora en la actualidad es un lugar para juntar basura.

Desde ese entonces la comuna municipal se ha dedicado a hacer mejoras a la colonia, mas no así al mercado que ahí existe y que está en muy malas condiciones sin poder brindarles a los vecinos el servicio para el cual fue realizado.

<sup>54</sup> Municipalidad de San Miguel Petapa, departamento de infraestructura y vivienda.



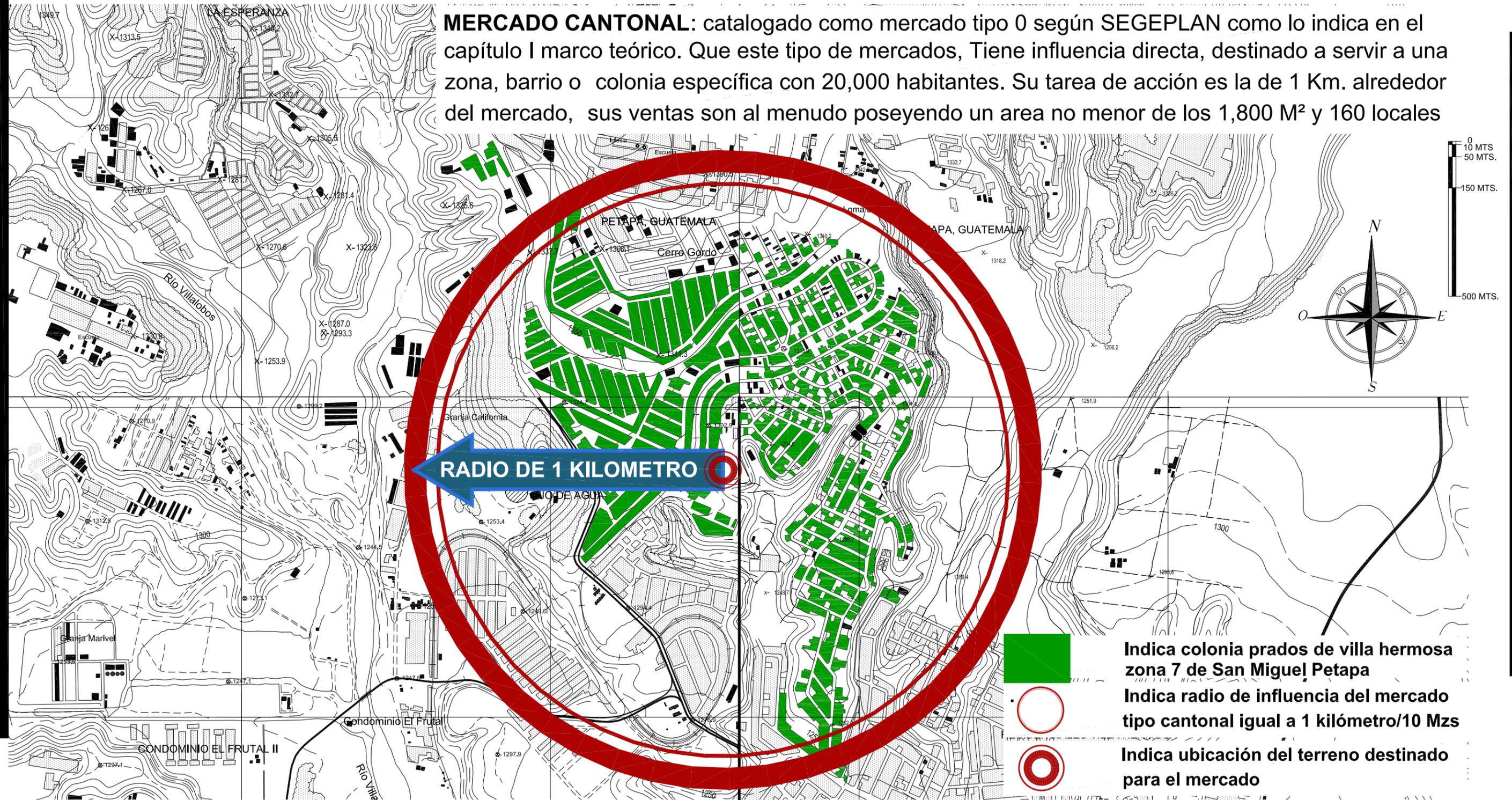
1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José del Golfo
5. Palencia
6. Chinautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raymundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. **San Miguel Petapa**

**MAPA DE TEMPERATURA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

**MAPA 4**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



**MERCADO CANTONAL:** catalogado como mercado tipo 0 según SEGEPLAN como lo indica en el capítulo I marco teórico. Que este tipo de mercados, Tiene influencia directa, destinado a servir a una zona, barrio o colonia específica con 20,000 habitantes. Su tarea de acción es la de 1 Km. alrededor del mercado, sus ventas son al menudo poseyendo un area no menor de los 1,800 M<sup>2</sup> y 160 locales



-  Indica colonia prados de villa hermosa zona 7 de San Miguel Petapa
-  Indica radio de influencia del mercado tipo cantonal igual a 1 kilómetro/10 Mzs
-  Indica ubicación del terreno destinado para el mercado



PROYECTO:  
**"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA 7 DE SAN MIGUEL PETAPA"**

ESTA PAGINA CONTIENE:  
**RADIO DE INFLUENCIA PARA EL NUEVO MERCADO**

REVISION  
**V-001**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

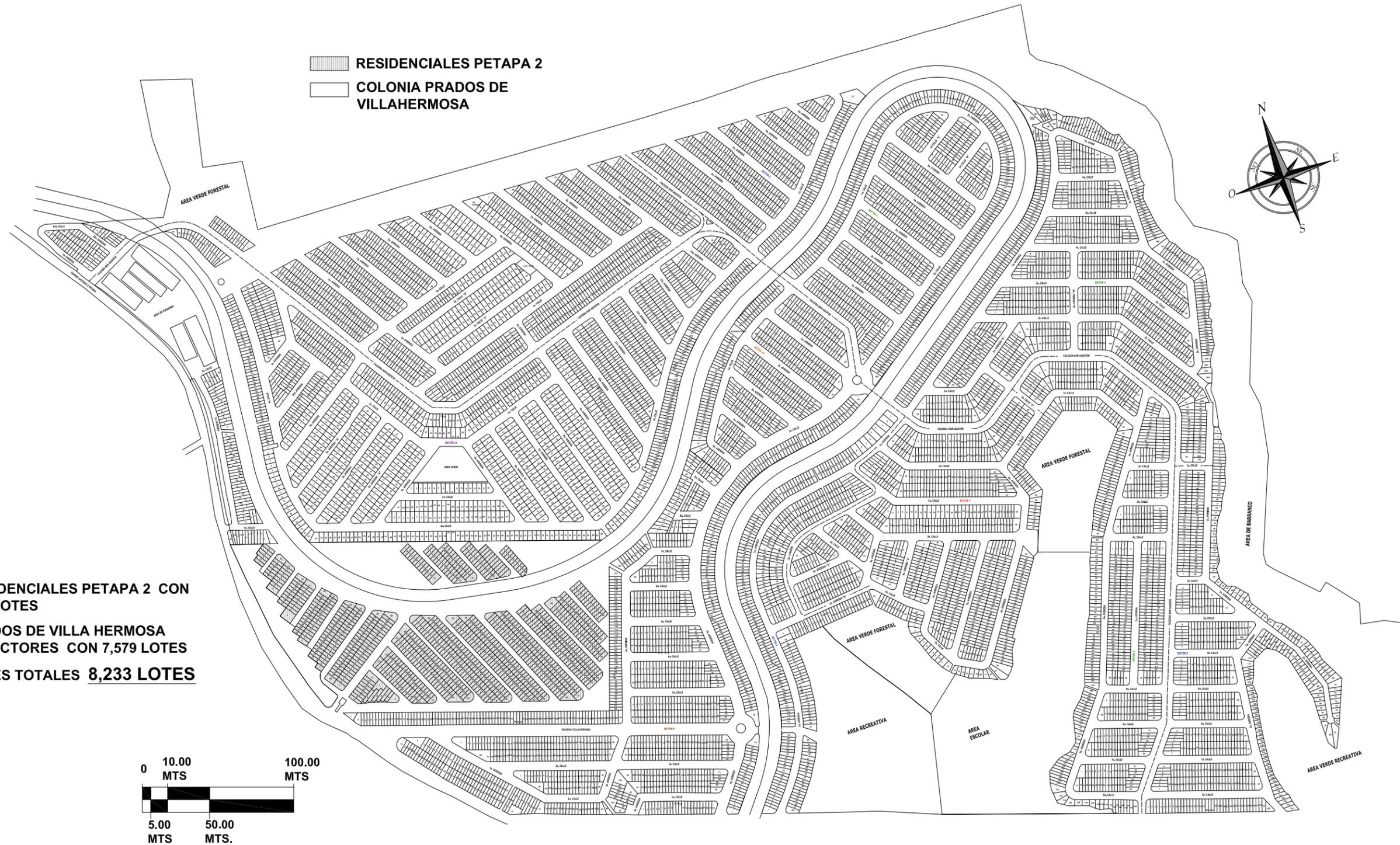
ESCALA:  
**1/12,500**

FECHA:  
**MAYO 2013**



PAGINA

**49**



**RESIDENCIALES PETAPA 2 CON 654 LOTES**  
**PRADOS DE VILLA HERMOZA 12 SECTORES CON 7,579 LOTES**  
**LOTES TOTALES 8,233 LOTES**



**PROYECTO:**  
**“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOZA ZONA7 DE SAN MIGUEL PETAPA”**

**ESTA PAGINA CONTIENE:**  
**PLANO LOTIFICACIÓN E ÍNDICE DEMOGRÁFICO**

**REVISION**  
**V-001**

**DIBUJO:**  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

**DISEÑO:**  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

**ESCALA:**  
**1/5000**

**FECHA:**  
**MAYO 2013**





### 3.11 ANALISIS DEL SITIO

El terreno ubicado en la Colonia Prados de Villa Hermosa perteneciente a la zona 7 del municipio de San Miguel Petapa. Las conexiones viales hacia el mercado son internas propias del territorio se ingresa por la manzana D y E (D se encuentra en la parte superior del mapa. E se encuentra a la par el polígono más pequeño en el lado derecho) del sector 8 y por la manzana C (en la parte izquierda e inferior se localiza) del sector 9.

### 3.12 TERRENO.

La Municipalidad tiene el terreno, la cual se hace su ubicación por tradición, ya que actualmente funciona como sitio de intercambio el terreno tiene 17135.6106 m<sup>2</sup> aproximadamente.

### 3.13 TOPOGRAFÍA.

La pendiente del terreno no supera el 15%, actualmente no existen árboles, lo que predomina en el solar son los en la parte baja del terreno

### 3.14 AGUA POTABLE.

Es alimentado por la red municipal desde la red central que se encuentra a unos metros

### 3.15 CLIMA.

Los climas que predominan en el departamento de Guatemala son

- clima cálido,
- **clima semi cálido**
- clima templado
- clima semi frío

Predominando en la región del municipio de San Miguel Petapa el **clima semi cálido**.

### 3.16 VIENTO

La velocidad del viento en el municipio de San Miguel Petapa son es de 5 Km/h, siendo los meses de mayor viento de noviembre a febrero y los de menor velocidad del viento son de marzo a mayo. Los vientos son provenientes del nor-este al sur-oeste presentándose en noviembre y diciembre un fuerte movimiento.

### 3.17 VEGETACIÓN.

La única vegetación que posee el terreno son pastizales en las partes bajas del solar ya que casi el 100% del terreno fue utilizado para la realización de la colonia.

### 3.18 DRENAJES

Los desechos líquidos o aguas negras es evacuado a través del sistema de alcantarillado sanitario que cubre el 100% de las viviendas, los desechos son conducidos al río de aguas negras por no contar con una planta de tratamiento.



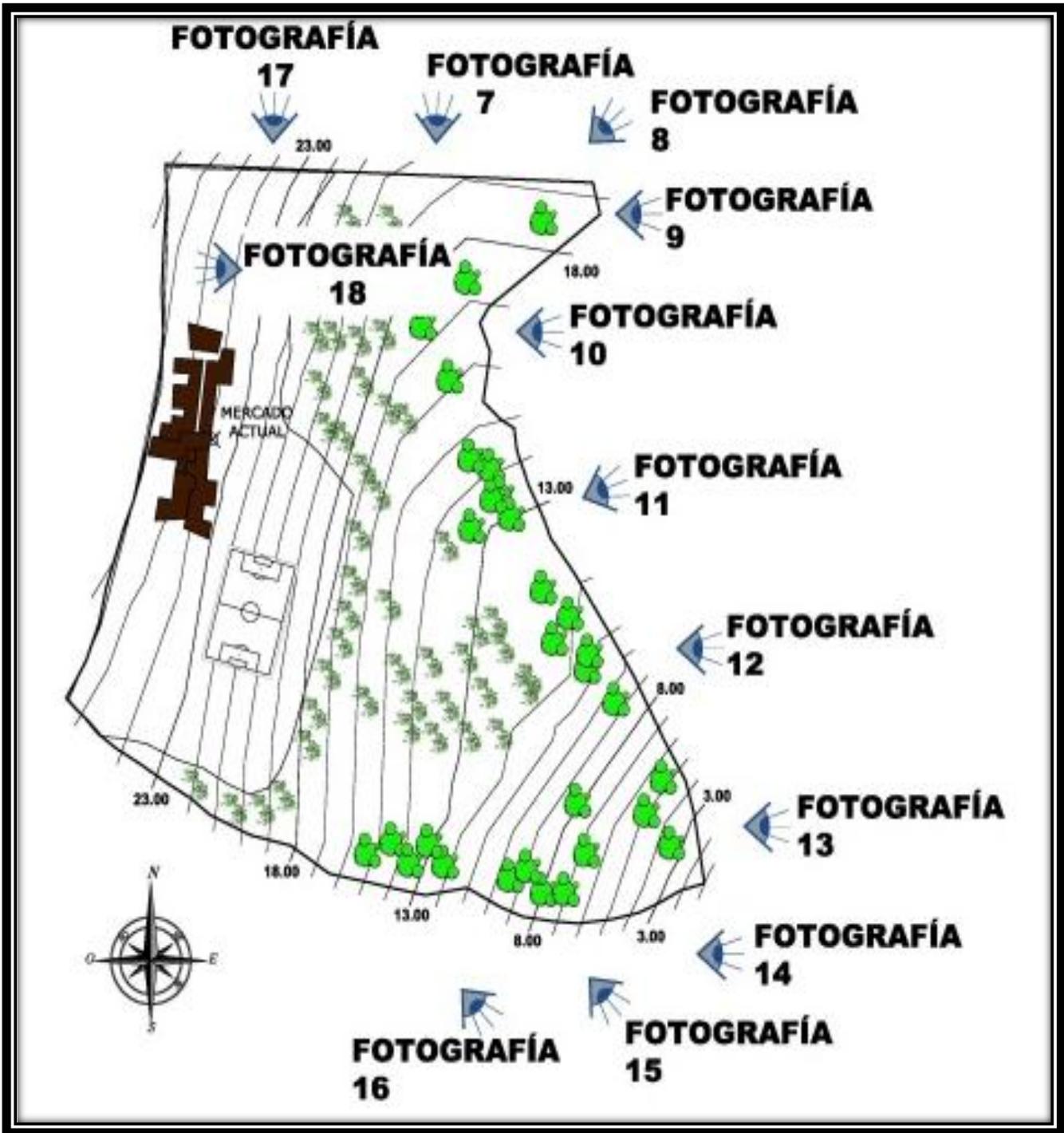
### 3.19 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO

Las áreas del actual mercado se encuentran en total desorden, estas áreas no están por sector y con áreas de desbordamiento, como se muestra en la gráfica.

A continuación se le presentara una serie de imágenes las cuales mostraran la situación actual del mercado

MERCADO ACTUAL PRADOS DE VILLA HERMOSA	
	
<b>CIRCULACIONES DEPLORABLES</b>	<b>USOS DE SUELOS DIVERSOS</b>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p><b>FOTOGRAFIA 1</b> FUENTE: PROPIA</p> </div> <p>las circulaciones a nivel de conjunto peatonales y/o vehiculares no establecidas tienen un terreno poco aprovechado. Los vecinos de la colonia visitan poco a este mercado optando ir a otros cercanos (mercado de villa hermosa y ciudad real) o incluso el Mercado del guarda o la Terminal</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p><b>FOTOGRAFIA 2</b> FUENTE: PROPIA</p> </div> <p>el uso del suelo destinado para el mercado es usado en la actualidad para el ocio creando así un campo de foot ball de terraceria por las personas del lugar así como en ocasiones se instala un feria que llega una vez al año</p>

<b>MERCADO ACTUAL PRADOS DE VILLA HERMOSA</b>	
	
<b>DESAPROVECHAMIENTO DEL TERRENO</b>	<b>LOCALES EN MAL ESTADO</b>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>FOTOGRAFIA 3</b> FUENTE: PROPIA</p> </div> <p>el terreno destinado al mercado se encuentra ubicado al inicio de la colonia, nacio de forma espontanea creando asi el COCODE del mercado los cuales solo utilizan una minima parte del solar de una manera rural por no contar con los medios para construir una mejor propuesta</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>FOTOGRAFIA 4</b> FUENTE: PROPIA</p> </div> <p>las condiciones de los locales comerciales o puestos de ventas son deplorable, se utilizaron materiales perecederos como la madera no tratada y la lamina que con el paso del tiempo fueron deteriorandose, ademas de no contar con un establecimiento adecuado para el uso y asi prestar servicio a los vecinos de la colonia</p>
	
<b>CIRCULACIONES INAPROPIADAS</b>	<b>SERVICIOS</b>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>FOTOGRAFIA 5</b> FUENTE: PROPIA</p> </div> <p>el actual mercado no cuenta con establecimiento apropiado ni diseñado apropiadamente los espacios de circulacion se encuentra a la intemperie, las condiciones de ventas las personas trabajadoras del mercado son precarias</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>FOTOGRAFIA 6</b> FUENTE: PROPIA</p> </div> <p>los servicios complementarios basicos si estan a las cercanias electricidad alcantarillado y agua potable aun con el paso del tiempo se han ido deteriorando momentaneamente, la contaminacion en el lugar por materieles como bolsas plasticas jugetes</p>



**CROQUIS 1**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



### MEJORES VISTAS DEL TERRENO VISTAS NATURALES Y URBANAS



**FOTOGRAFIA 7**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 8**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 9**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 10**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 11**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 12**  
FUENTE: PROPIA



### MEJORES VISTAS DEL TERRENO VISTAS NATURALES Y URBANAS



**FOTOGRAFIA 13**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 14**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 15**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 16**  
FUENTE: PROPIA

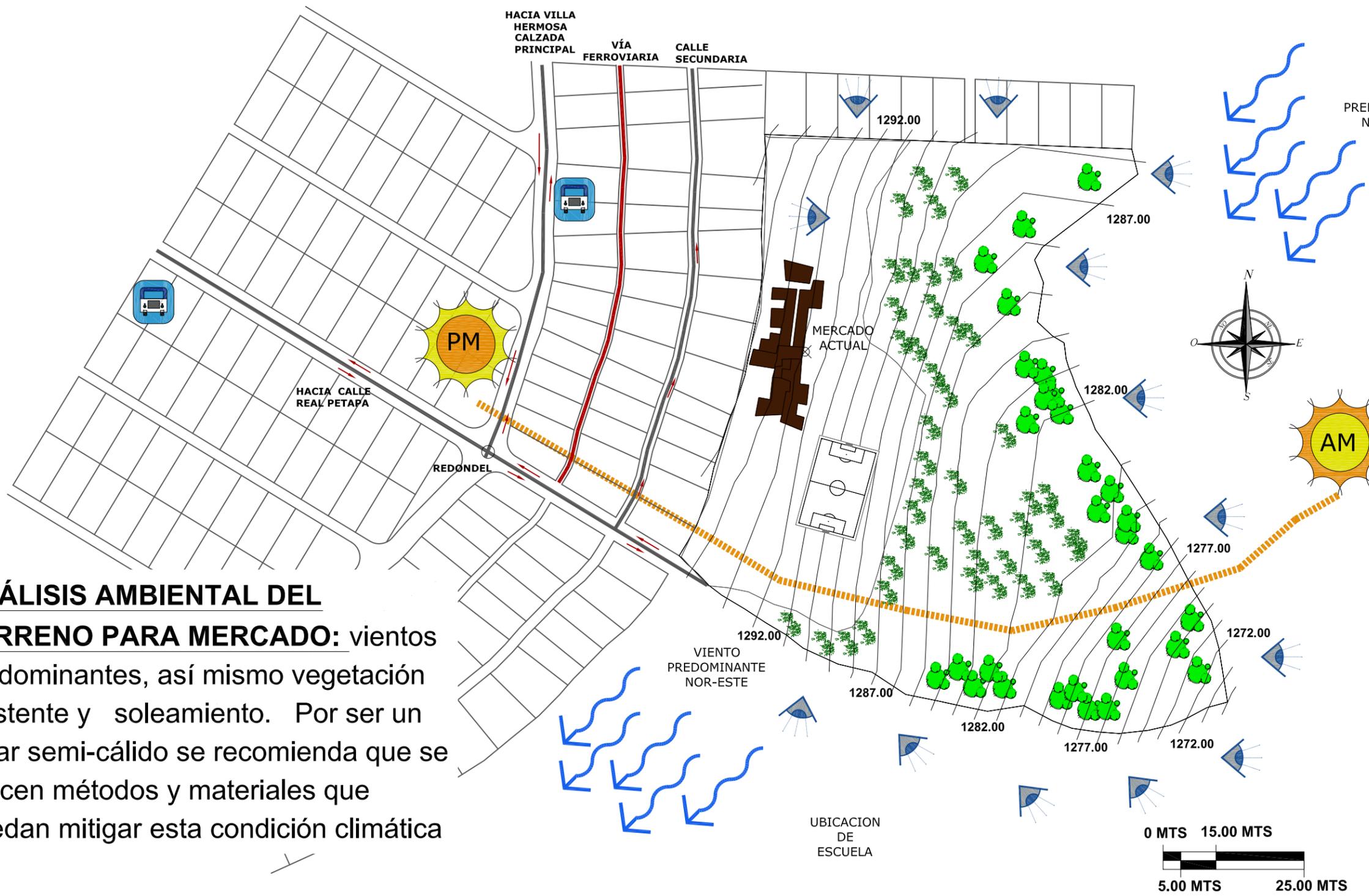


**FOTOGRAFIA 17**  
FUENTE: PROPIA



**FOTOGRAFIA 18**  
FUENTE: PROPIA

**ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRENO PARA MERCADO:** vientos predominantes, así mismo vegetación existente y solemiento. Por ser un lugar semi-cálido se recomienda que se utilicen métodos y materiales que puedan mitigar esta condición climática



SIMBOLOGIA Y NOMENCLATURA	
	MEJORES VISTAS
	SOL SALIENTE
	SOL PONIENTE
	VIENTOS PREDOMINANTES
	PASTIZALES
	VEGETACION DIVERSA NO ARBOL
	ESTACION DE TRANS URBANO
	CANCHA DE FÚTBOL PRECARIA
	NORTE
	CALLE VEHICULAR
	CALLE PEATONAL
	DIRECCIÓN SOLEAMIENTO



PROYECTO:  
**"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA7 DE SAN MIGUEL PETAPA"**

ESTA PAGINA CONTIENE:  
**ANÁLISIS DEL TERRENO PROPUESTO**

REVISION  
**V-001**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

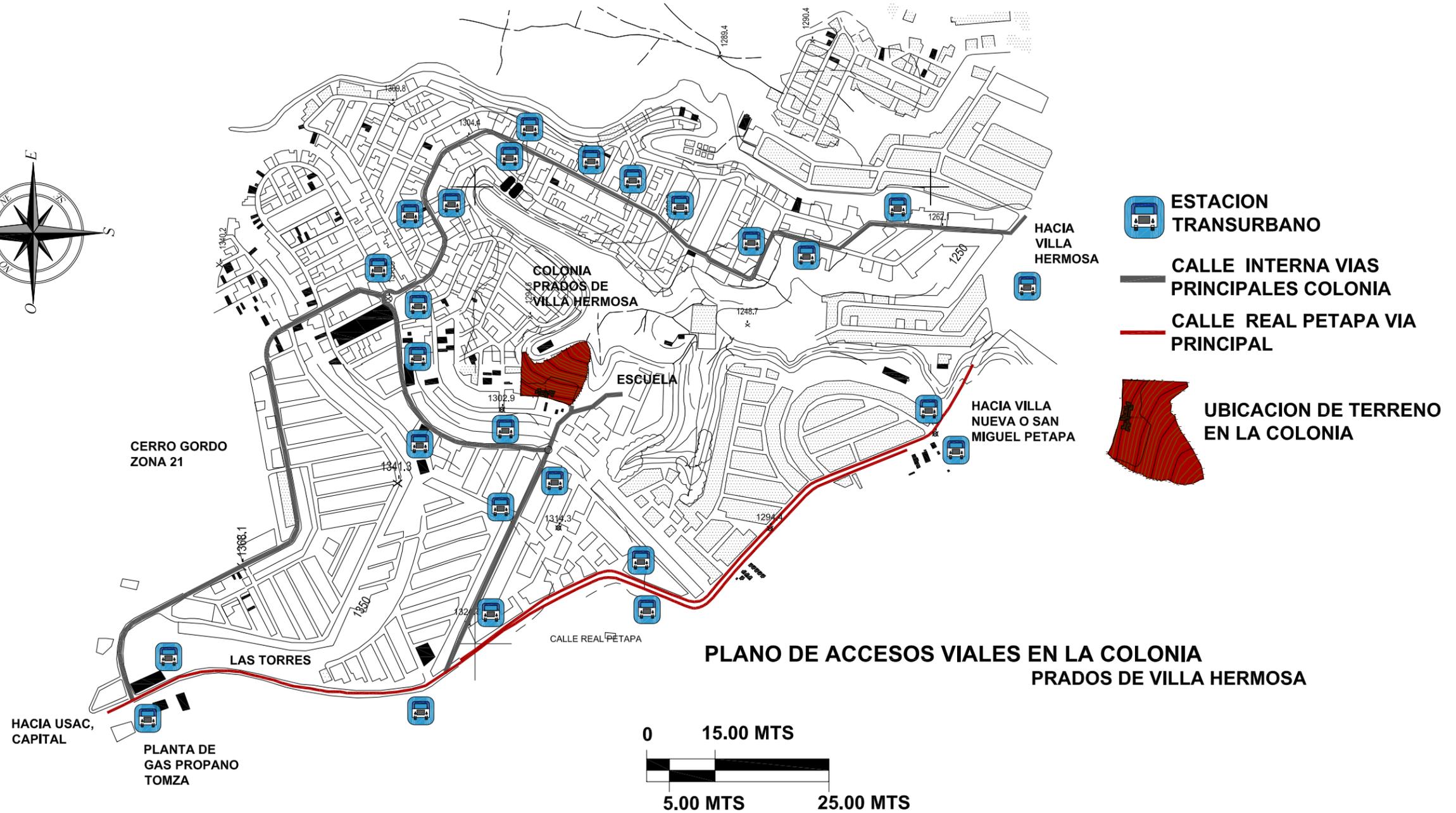
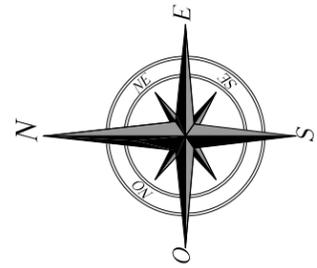
ESCALA:  
**1/1,250**

FECHA:  
**MAYO 2013**



PAGINA

**57**



**PLANO DE ACCESOS VIALES EN LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA**



PROYECTO:  
**“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA7 DE SAN MIGUEL PETAPA”**

ESTA PAGINA CONTIENE:  
**ACCESOS VIALES, COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA**

REVISION  
**V-001**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

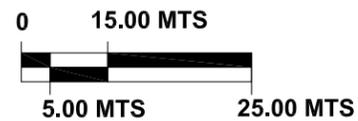
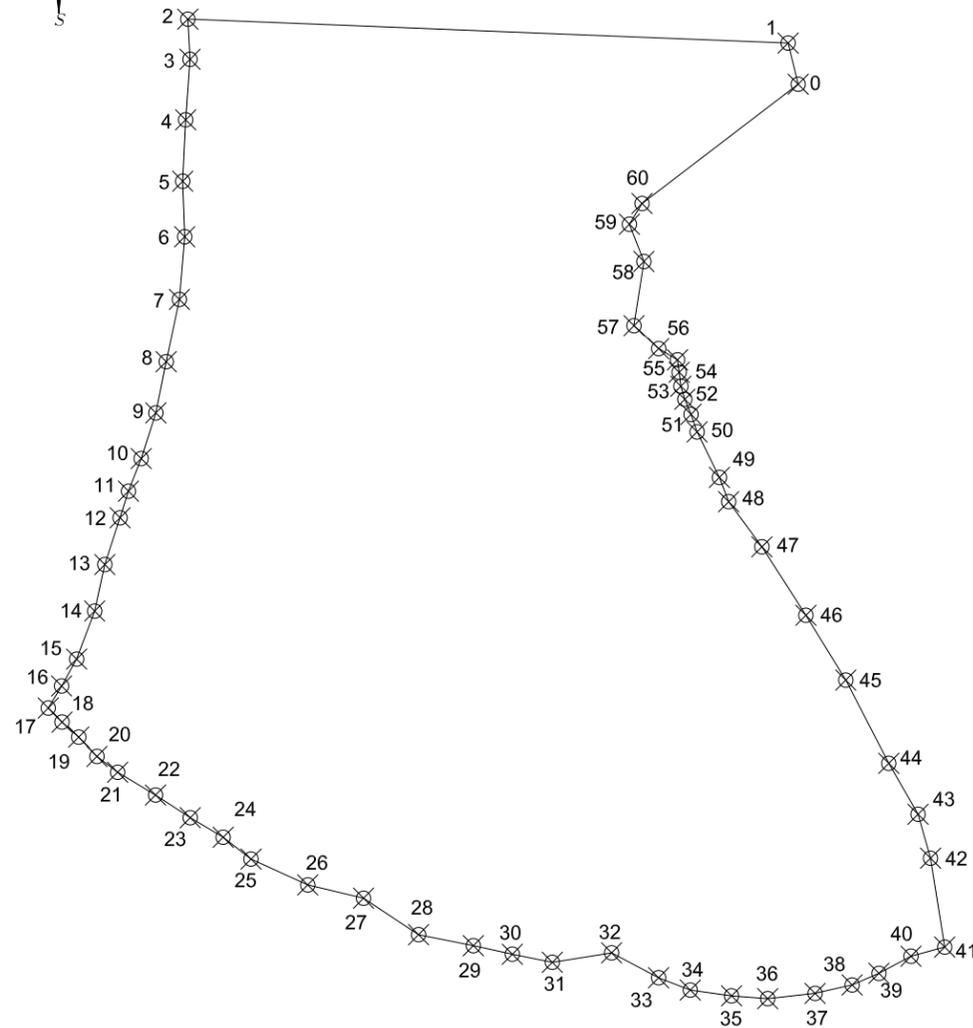
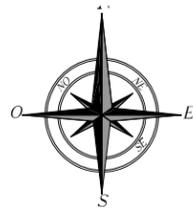
ESCALA:  
**1/1,000**

FECHA:  
**MAYO 2013**



PAGINA

**58**



EST.	P.O.	RUMBOS	DISTANCIA
0	1	N 13°46'20" W	7.34
1	2	N 87°43'30" W	104.33
2	3	S 3°7'12" E	6.97
3	4	S 4°7'26" W	10.51
4	5	S 2°45'10" W	10.65
5	6	S 2°4'5" E	9.62
6	7	S 4°52'34" W	10.90
7	8	S 11°56'42" W	11.03
8	9	S 11°29'38" W	9.06
9	10	S 17°50'14" W	8.31
10	11	S 21°21'22" W	6.06
11	12	S 17°30'52" W	4.83
12	13	S 18°5'42" W	8.52
13	14	S 12°20'56" W	8.26
14	15	S 20°38'59" W	8.89
15	16	S 29°14'38" W	5.34
16	17	S 31°15'14" W	4.47
17	18	S 44°34'5" E	3.41
18	19	S 48°3'49" E	3.90
19	20	S 43°24'36" E	4.61
20	21	S 52°33'40" E	4.51
21	22	S 59°5'14" E	7.68
22	23	S 56°52'28" E	7.20
23	24	S 59°23'54" E	6.63
24	25	S 52°0'45" E	6.15
25	26	S 65°32'45" E	10.83
26	27	S 76°36'38" E	9.95
27	28	S 56°33'0" E	11.45
28	29	S 78°38'38" E	9.71
29	30	S 77°43'7" E	6.93
30	31	S 78°35'32" E	7.09

EST.	P.O.	RUMBOS	DISTANCIA
31	32	N 80°58'4" E	10.42
32	33	S 62°9'1" E	9.23
33	34	S 68°48'15" E	5.90
34	35	S 82°0'24" E	7.23
35	36	S 85°37'0" E	6.30
36	37	N 83°40'54" E	8.28
37	38	N 77°14'50" E	6.60
38	39	N 66°33'48" E	5.07
39	40	N 61°57'3" E	6.31
40	41	N 74°53'21" E	6.06
41	42	N 9°5'4" W	15.60
42	43	N 15°50'46" W	7.91
43	44	N 29°59'5" W	10.18
44	45	N 27°22'2" W	16.24
45	46	N 31°41'7" W	13.20
46	47	N 32°47'58" W	14.11
47	48	N 36°22'51" W	9.72
48	49	N 20°58'47" W	4.50
49	50	N 26°11'1" W	8.78
50	51	N 19°5'21" W	3.21
51	52	N 22°24'34" W	2.82
52	53	N 16°56'33" W	2.36
53	54	N 6°56'26" W	2.45
54	55	N 7°44'25" W	2.18
55	56	N 59°16'57" W	3.80
56	57	N 47°14'26" W	5.85
57	58	N 8°48'36" E	11.26
58	59	N 21°18'25" W	6.93
59	60	N 31°24'55" E	4.20
60	0	N 52°41'34" E	34.10

AREA = 17135.61 m<sup>2</sup> = 24523.63 vrs<sup>2</sup>



PROYECTO:  
**"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 DE SAN MIGUEL PETAPA"**

ESTA PAGINA CONTIENE:  
**POLÍGONO, TERRENO PARA MERCADO**

REVISION  
**V-001**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

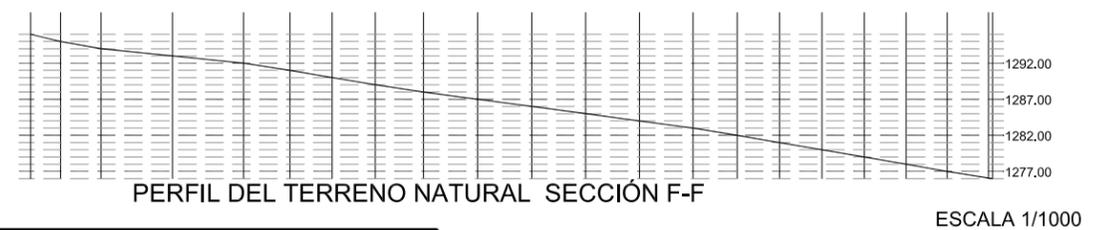
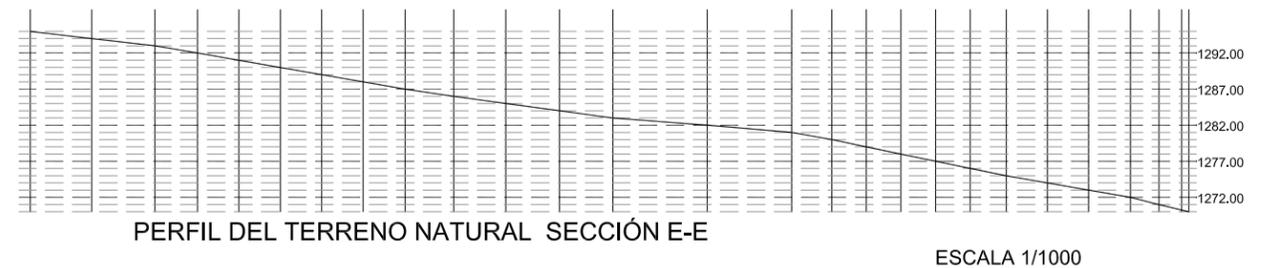
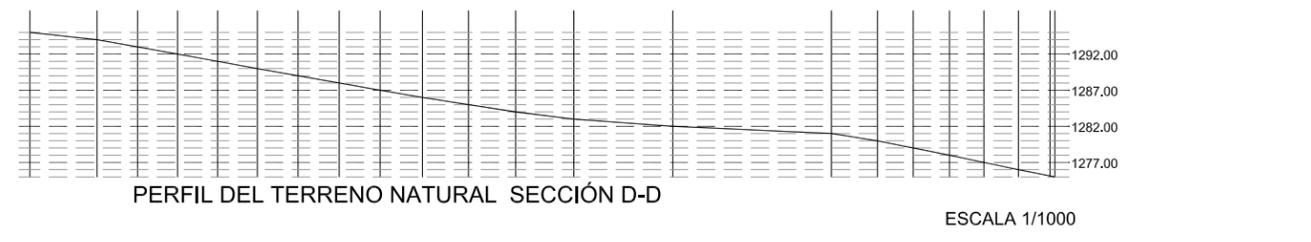
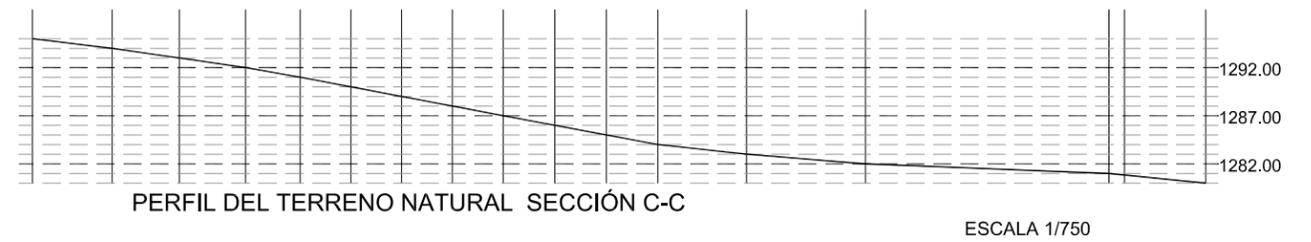
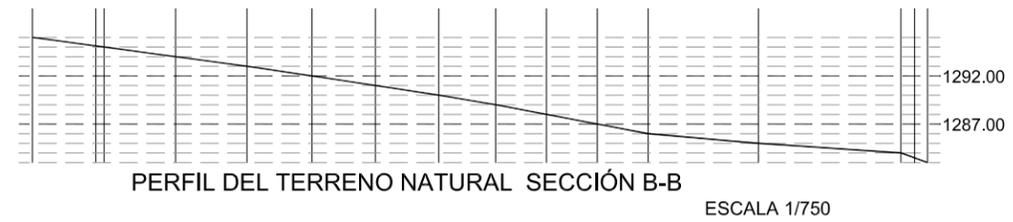
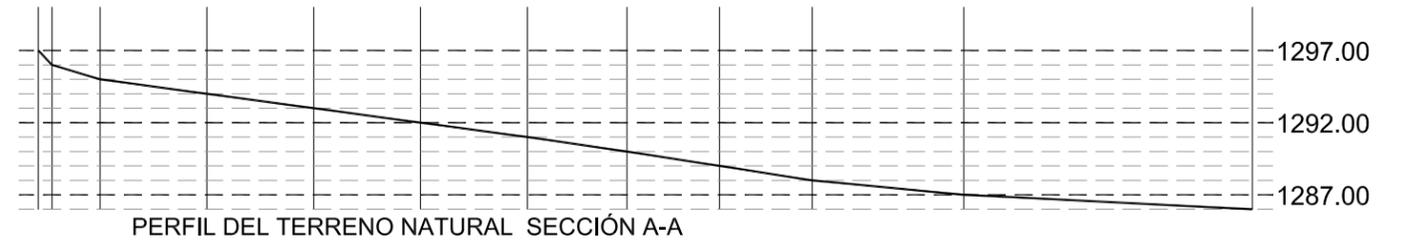
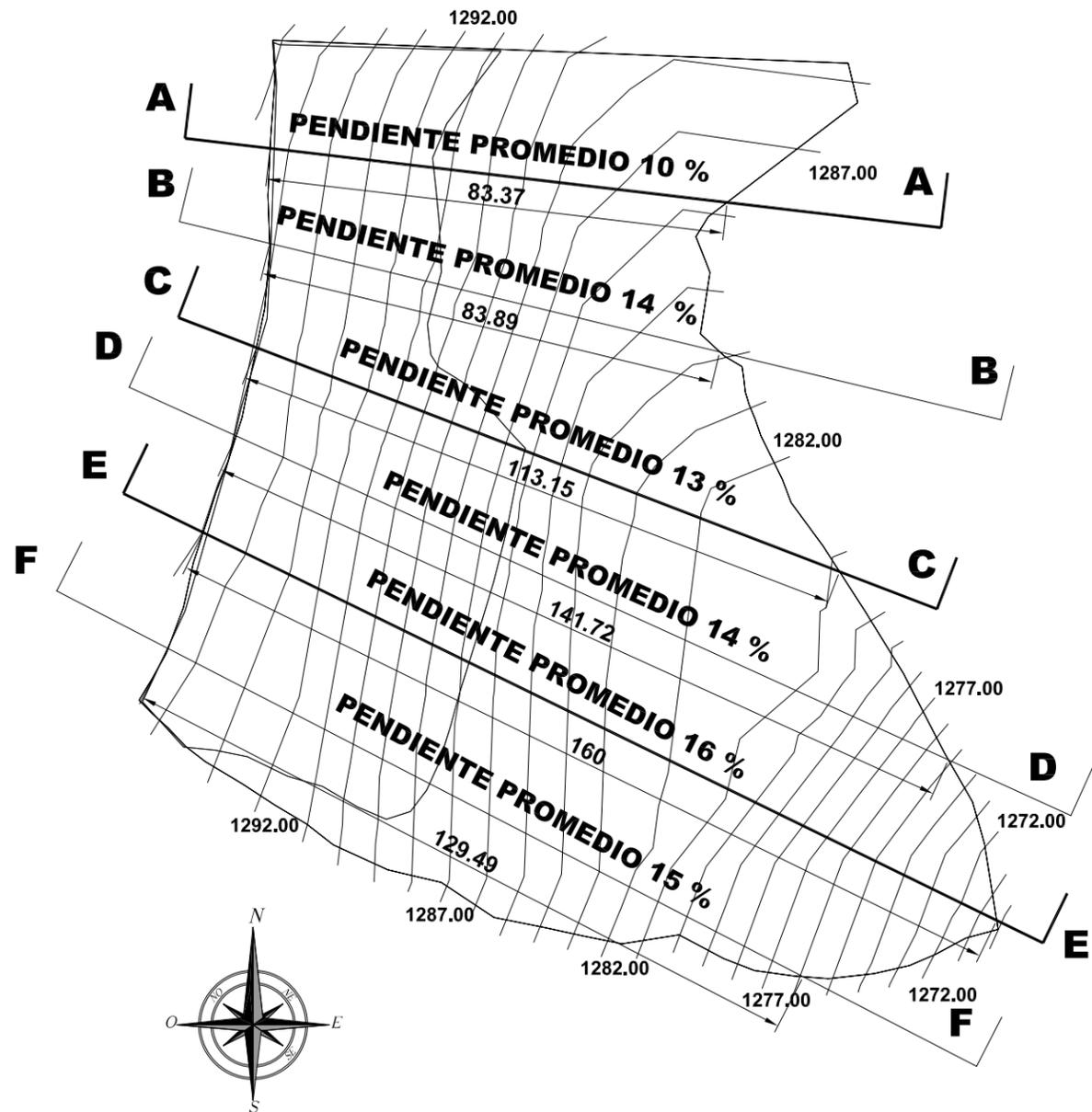
ESCALA:  
**1/1,250**

FECHA:  
**MAYO 2013**



PAGINA

**59**



PROYECTO:  
"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
HERMOSA ZONA7 DE SAN MIGUEL PETAPA"

ESTA PAGINA CONTIENE:  
ANALISIS DE PENDIENTES DEL TERRENO NATURAL

REVISION  
V-001

DIBUJO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

DISEÑO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

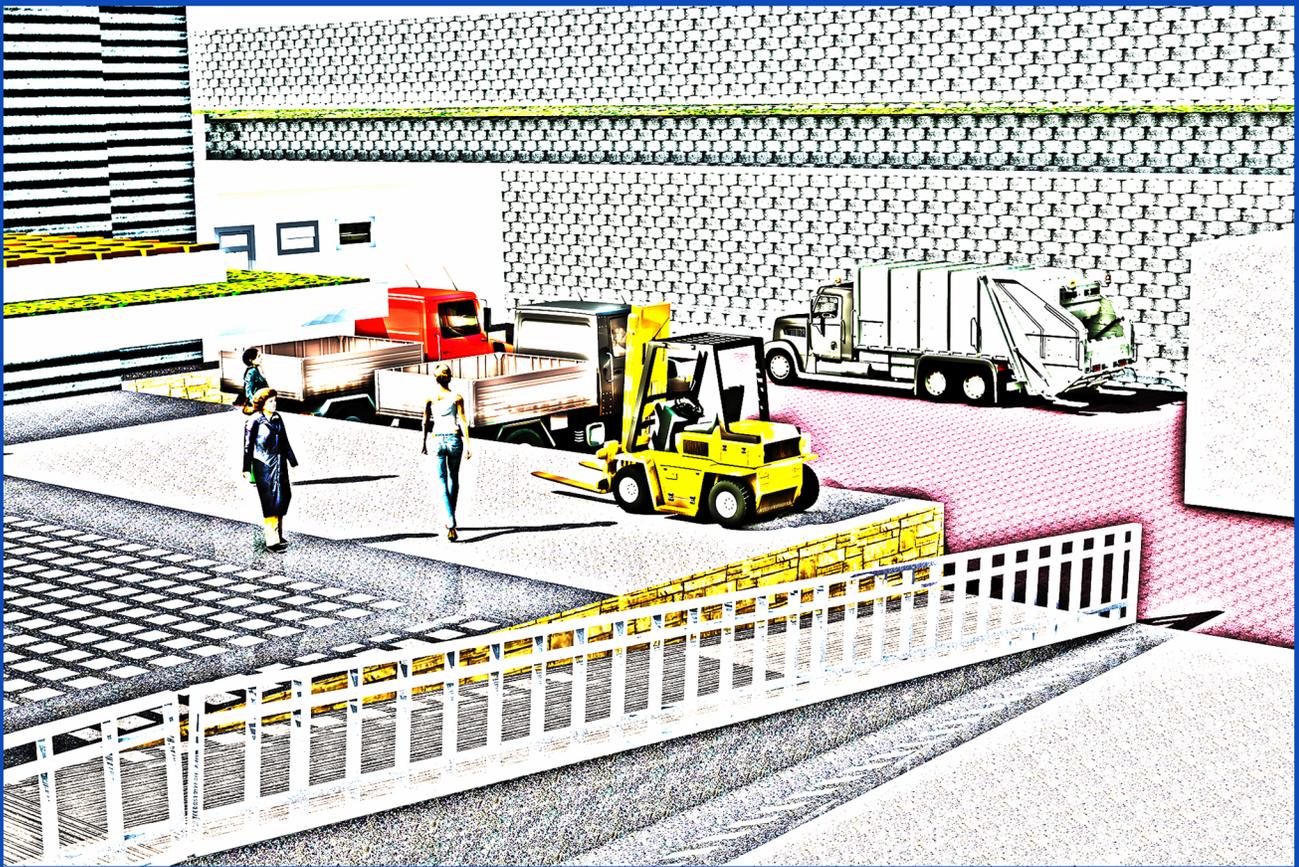
ESCALA:  
1/1,200

FECHA:  
MAYO 2013



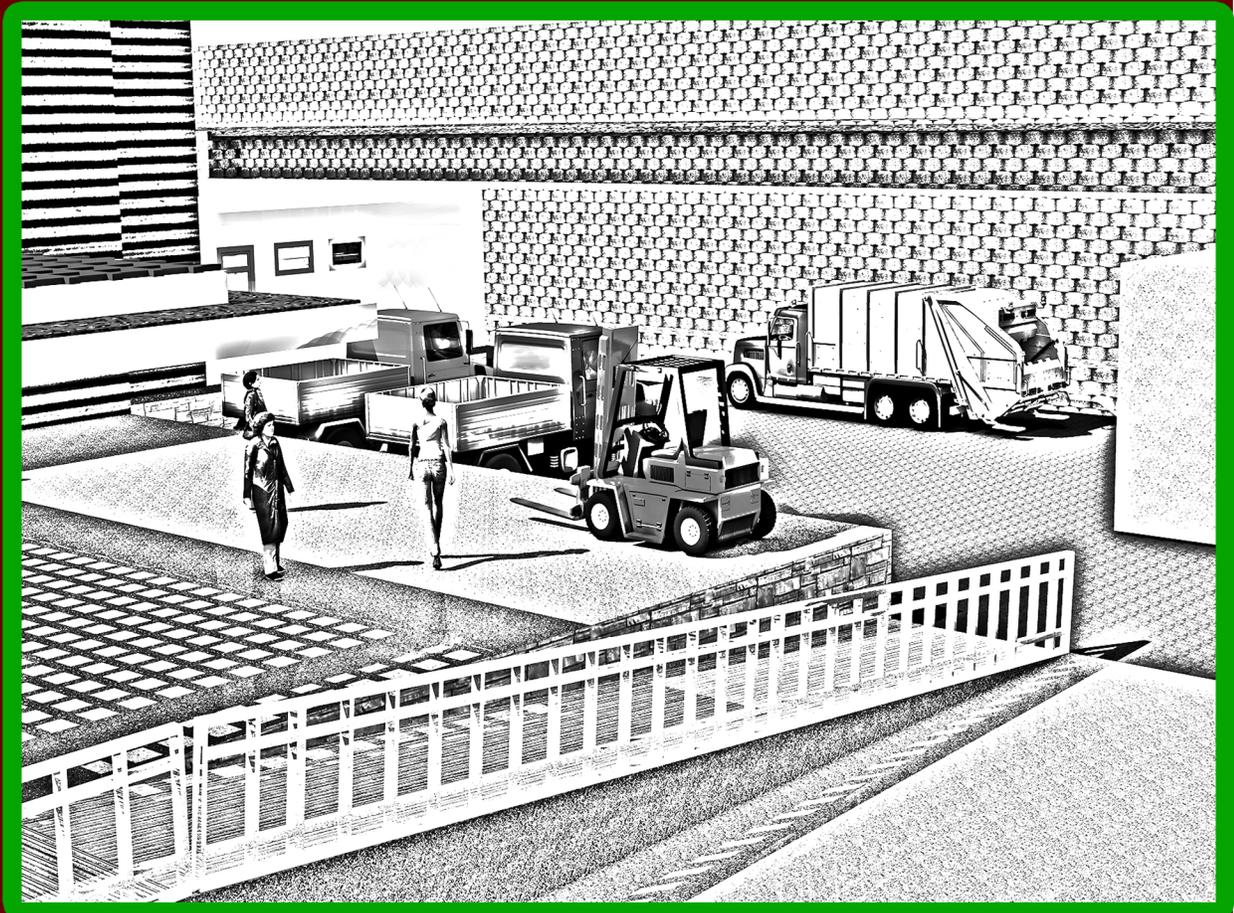
PAGINA

60



## CASO ANÁLOGO

# CAPÍTULO 4







## 4. CASO ANÁLOGO

### 4.1 MERCADO MUNICIPAL DE VILLA NUEVA

#### 4.1.1 FORMAL ESPECÍFICO:

Mercado tipo: sectorial, ubicado en el municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala. Su forma básica rectangular circundando la plaza de vehículos particulares a su vez es limitada por el área de carga y descarga.

En la construcción de sus muros internos se aplicaron materiales de mampostería

Estructura metálica para las columnas y en la cubierta, estructura metálica más lámina galvanizada, a dos aguas. Los ingresos al mercado están siendo enfatizados por pórticos en forma de arcos de medio punto también de estructura metálica incluyendo así policarbonato como cubierta translúcida,

Este proyecto no cuenta con atractivo visual su énfasis está directamente con la funcionalidad de los espacios

### 4.2 ASPECTOS ESPACIALES

Metros cuadrados de mercado: 10,644.478 M<sup>2</sup>. Área seca: 355 puestos, área húmeda: 99 puestos, área semi húmeda: 214 puestos, piso plaza, 346 puestos, artesanías: 15 puestos, comedores y refresquerías: 64 puestos Metros cuadrados de locales comerciales: **10,644.478 M<sup>2</sup>** aproximadamente los parqueos: **10,000.00 M<sup>2</sup>** aproximadamente, de carga y descarga: **300.00 M<sup>2</sup>** aproximadamente, de áreas verdes: **4,500.00 M<sup>2</sup>** aproximadamente Total de metros cuadrados: **25,444.478 M<sup>2</sup>** aproximadamente

### 4.3 FUNCIONAL ESPECÍFICO:

Planta rectangular con accesos peatonales centrados al frente del mercado. Los locales están divididos por sectores: al inicio con comedores y un ancla de locales comerciales, alquilados a la entidad privada aunque algunos locales son utilizados para actividades puras de la municipalidad.

Durante la visita se pudo constatar que existe relación directa entre los tipos de puestos como húmeda y seca, el cual no es recomendable.

Áreas de apoyo están: carga y descarga, basurero, lavadero de frutas y verduras,

La administración, secretaria, contador, seguridad, ventanillas de municipalidad se ubican en los locales comerciales. Control de acceso vehicular. Por dos accesos uno por la vía secundaria y la otro por una de menor jerarquía

La iluminación tipo cenital, por medio de lámina traslúcida pero también se cuenta con lámparas incandescentes que en días nublados o horas donde la iluminación es deficiente compensan el problema

### 4.4 ASPECTOS CUANTITATIVO:

- 10 accesos peatonales al mercado, de 2 metros de ancho y 3 de altura. 250 plazas de parqueos. 1 módulo de lava verduras de 15 m<sup>2</sup> con 6 chorros. 12 camiones y 15 pick-ups 2 módulos de servicios sanitarios 2 de hombres y 2 mujeres equipados, 1 banqueta perimetral de 2.50 metros de ancho



**tabla de casos analogos MERCADO MUNICIPAL DE VILLA NUEVA**



**FOTOGRAFIA 19**  
FUENTE: PROPIA

**MATERIAL**

Los materiales usados para este proyecto en su mayoría es lámina troquelada tanto en las paredes como en la cubierta final logrando una economía en el proyecto pero este material no es utilizado para ciertas áreas



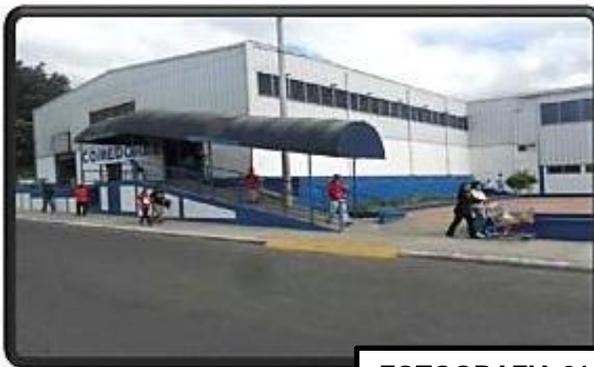
**FOTOGRAFIA 20**  
FUENTE: PROPIA

**CIRCULACION**

En el área de comedores las circulaciones principales se ubican a los costados habiendo circulaciones secundarias que intercomunican los locales del perímetro usando parte del centro para áreas comunes.

**ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS**

El envoltente de las áreas del mercado son analizados en respuesta de un proyecto que se ajuste a la funcionalidad y economía aunque el mantenimiento de los materiales puede llevar consigo gastos considerables de oxidación de las láminas así como pintura entre otras situaciones, no obstante el comedor es una propuesta creada con mayor resguardo usando en sus muros block, con su doble altura logra mantener un ambiente confortable, evitando así la mezcla de olores al cocinar, lamentablemente las instalaciones de gas están adentro.



**FOTOGRAFIA 21**  
FUENTE: PROPIA

**MATERIALES**

El aprovechamiento de los materiales usando muros de mediana altura de mampostería con la continuidad del mismo con lámina usando así columnas de acero sistema de esqueleto interno



**FOTOGRAFIA 22**  
FUENTE: PROPIA

**FUNCIONAL**

El agua pluvial unificadas en caídas libres son direccionadas a cunetas que están en el perímetro del proyecto llevándolas directamente a el alcantarillado estas no pasan por la planta de tratamiento

**ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS**

La mala planificación de las circulaciones verticales en el comedor conlleva a la reducción de usuarios a atender personas de edad avanzada y con capacidades especiales, no obstante la integración con el proyecto se mantiene logrando una continuidad es lo formal, los aspectos funcionales de estas caídas libres de agua pluvial se deberán de proteger con rejillas reduciendo así la contaminación de las mismas como también reduciendo la posibilidad de un accidente.



**tabla de casos analogos MERCADO MUNICIPAL DE VILLA NUEVA**



**FOTOGRAFIA 23**  
FUENTE: PROPIA

**FUNCIONALES**

Los accesos peatonales únicamente se encuentran en los extremos se debió crear accesos intermedios con la finalidad de poder evacuar a las personas más rápidamente el tipo de local es típico en su perímetro y en islas de 4 se ubican en el centro del recinto intercalados por áreas comunes de mesas.



**FOTOGRAFIA 24**  
FUENTE: PROPIA

**ILUMINACION**

La iluminación en el día en estas áreas es confortable lograda con la alternación de lámina translúcida y por las tardes o días extremadamente nublados estas edificaciones cuentan con lámparas fluorescentes principalmente en el área de circulación. I

**ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS**

Las instalaciones de iluminación son implementadas para el beneficio del usuario el agente poseerá iluminación propia en cada local protegido por puertas tipo persianas los muebles fijos fueron fundidos en obra y revestidos con azulejo para su fácil mantenimiento en puntos estratégicos se han diseñado áreas para vigilancia en este caso para salvaguardar al agente como al usuario. Se deberán mejorar las políticas internas con respecto a cuan cargado debe estar el local para que este no se vea monótono.



**FOTOGRAFIA 25**  
FUENTE: PROPIA

**EQUIPAMIENTO INTERNO**

En áreas específicas fueron implementados cajeros automáticos pero no con la seguridad requerida se deberá crear áreas específicas para este uso la indicación de áreas de circulación y salidas de emergencia



**FOTOGRAFIA 26**  
FUENTE: PROPIA

**FUNCIONALES**

Los espacios de circulación en áreas ropa son aceptables la iluminación natural genera una perfecta visual de lo que se vende en cada local, pero la implementación de carretillas como las de lo supermercados reduce el espacio de circulación estas deberán circular en áreas específicas.

**ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS**

En áreas específicas fueron implementados cajeros automáticos pero no con la seguridad requerida se deberá crear áreas específicas para este uso así como mejorar políticas internas para evitar sobre cargar los locales logrando así una mejor estética.  
Las señalizaciones están carentes por su alrededor sin mencionar la contaminación que se percibe en el entorno por la mercadería de algunos de los locales comerciales.



tabla de casos analogos MERCADO MUNICIPAL DE VILLA NUEVA	
<p><b>EQUIPAMIENTO INTERNO</b></p>	<p><b>FUNCION</b></p>
<p><b>FOTOGRAFIA 27</b> FUENTE: PROPIA</p> <p>Existen 2 arreglos espaciales o propuestas de los locales destinados a carnicerías pollerías mariscos en esquina y intermedio cada local posee persianas metálicas sólidas para resguardar la mercadería de cada uno de los agentes</p>	<p><b>FOTOGRAFIA 28</b> FUENTE: PROPIA</p> <p>Los muebles fijos como el mostrador. Asi como las paredes se colocó azulejo para el fácil mantenimiento evitando asi enfermedades cada tubo donde se coloca la carne fue fundido en obra, requisitos cumplidos por el manual del INFOM (Instituto de Fomento Municipal)</p>
<p><b>ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS</b></p>	
<p>Se ha respetado las premisas del manual del INFOM. La manera de resguardar los locales mediante persianas asi como las instalaciones eléctricas de 220v para cierras etc. Se deberá dejar en cada local una reposadera como mínimo esta se comunicara a la planta de tratamiento, los pasillos no poseen rejillas para limpieza o para eliminar contaminaciones accidentales en caso de comedores o por simple limpieza</p>	
<p><b>FORMA</b></p>	<p><b>FUNCIONAL</b></p>
<p><b>FOTOGRAFIA 29</b> FUENTE: PROPIA</p> <p>La forma de estos locales, es básica pero responde con las necesidades y el buen funcionamiento de los mismos la iluminación frente a cada área de despacho logra una buena visual de lo que el agente ofrece a cada usuario.</p>	<p><b>FOTOGRAFIA 30</b> FUENTE: PROPIA</p> <p>Los pasillos principales en las áreas de carnicerías pollerías son amplios respondiendo a un flujo principal y paso con carretillas, la iluminación sigue siendo óptima</p>
<p><b>ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS</b></p>	
<p>Los pasillos secundarios de estas áreas son demasiado reducidos máximo en horas pico o días de mercado sin mencionar que es difícil el flujo cuando se porta una carretilla estos pasillos cuentan con área de uso por parte de los usuarios mano cuenta área de circulación, el eje principal de circulación viene desde la ropa miscelánea cada departamento no se encuentra limitado</p>	

**tabla de casos analogos MERCADO MUNICIPAL DE VILLA NUEVA**



**FOTOGRAFIA 31**  
FUENTE: PROPIA

**FUNCION**

La función en estas áreas está pensada en días de mercados u horas de mayor afluencia en sus circulaciones. La iluminación es clave lográndola con laminas translucidas la amplitud de la altura logra un mejor confort en el usuario como en el agente



**FOTOGRAFIA 32**  
FUENTE: PROPIA

**FUNCION**

Los locales son fundidos en obra existiendo en esquina y centralizados con una a dos áreas de atención al público algunos con previa autorización se pueden aplicar revestimientos de azulejo

**ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS**

Los pasillos en la área de vegetales no cuentan con rejillas de limpieza se deberá mejorar el reglamento interno para que no se excedan con los productos del área la cual están alquilando. El diseño mínimo de cada local en esta área corresponde a las necesidades de la mayoría de los agentes



**FOTOGRAFIA 33**  
FUENTE: PROPIA

**FUNCION**

Cada área no está delimitada más que solo un corredor, los corredores secundarios no cuentan con el espacio necesario y cada área carece de salidas de emergencia.



**FOTOGRAFIA 34**  
FUENTE: PROPIA

**FUNCION**

En las áreas de misceláneas o tiendas de abarrotes no respeta el área de circulación algunos agentes del mercado, el flujo peatonal es reducido

**ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS**

Existe mucha contaminación visual en áreas de misceláneas. El riesgo a que pueda haber un incendio por tanto material inflamable esta latente por lo que faltan espacios que mitiguen ese futuro problema se deberá crear formas que limiten una área de la otra ya sea espacialmente o virtual.

"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA, ZONA7, SAN MIGUEL PETAPA"



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ESTACION DE BUSES



INGRESO LOCALES COMERCIALES



INGRESO MERCADO



GUARDERIA



ÁREA VERDES Y PARQUEO



SALIDA DE MERCADO



INGRESO



PASO DE BUSES



PLAZA



GARITA



CIRCULACIÓN Y ÁREA VERDE



FACHADA LOCALES COMERCIALES



JARDÍN DIVIDE LOCALES DE MERCADO DE COMERCIAL



CARGA Y DESCARGA



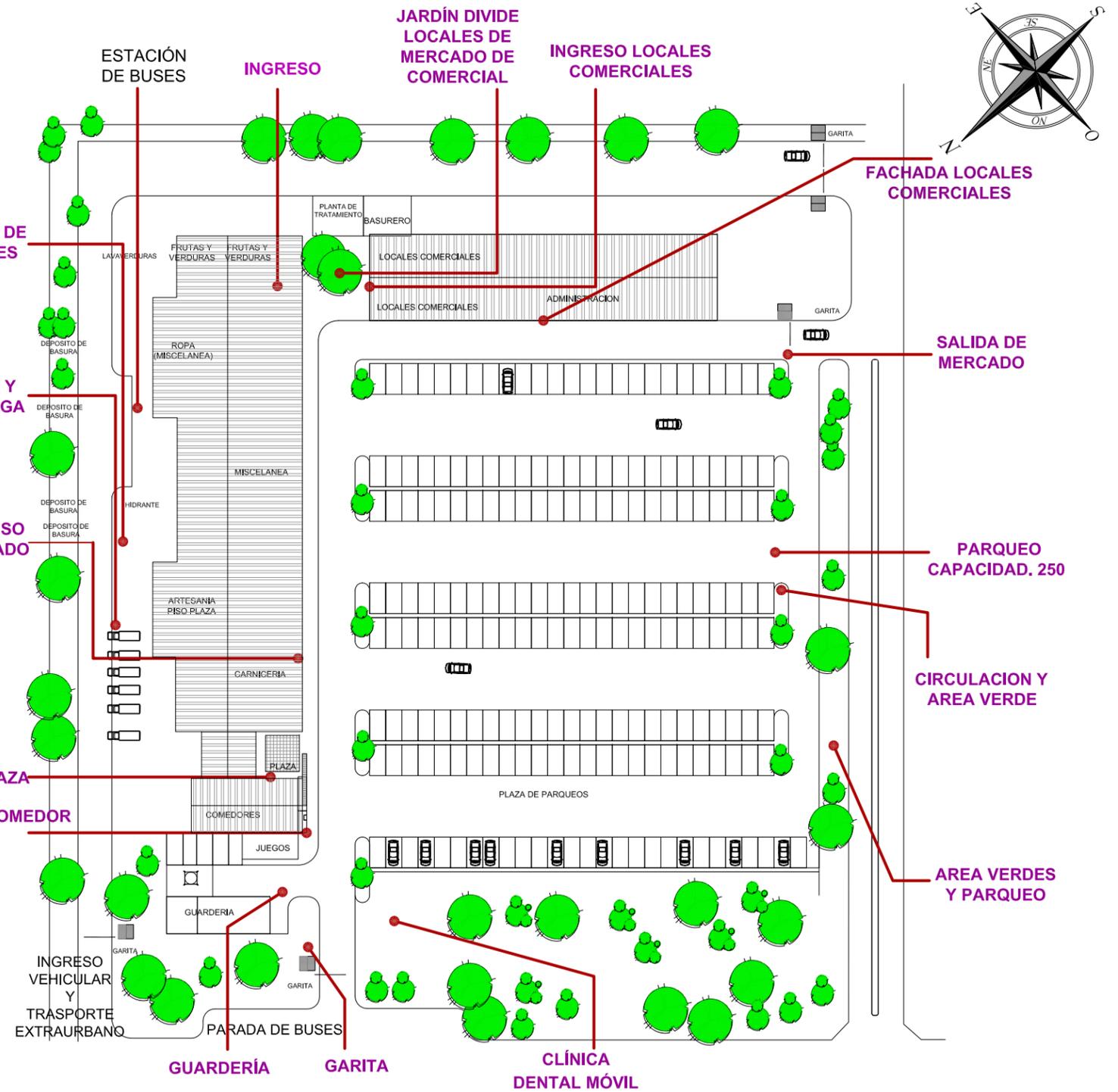
COMEDOR



CLINICA DENTAL MOVIL



PARQUEO CAPACIDAD 250



FACHADA LOCALES COMERCIALES

SALIDA DE MERCADO

PARQUEO CAPACIDAD. 250

CIRCULACION Y AREA VERDE

AREA VERDES Y PARQUEO



PROYECTO:  
"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
HERMOSA ZONA7 DE SAN MIGUEL PETAPA"

ESTA PAGINA CONTIENE:  
CASO ANÁLOGO MERCADO NUEVO VILLA NUEVA

REVISION  
V-001

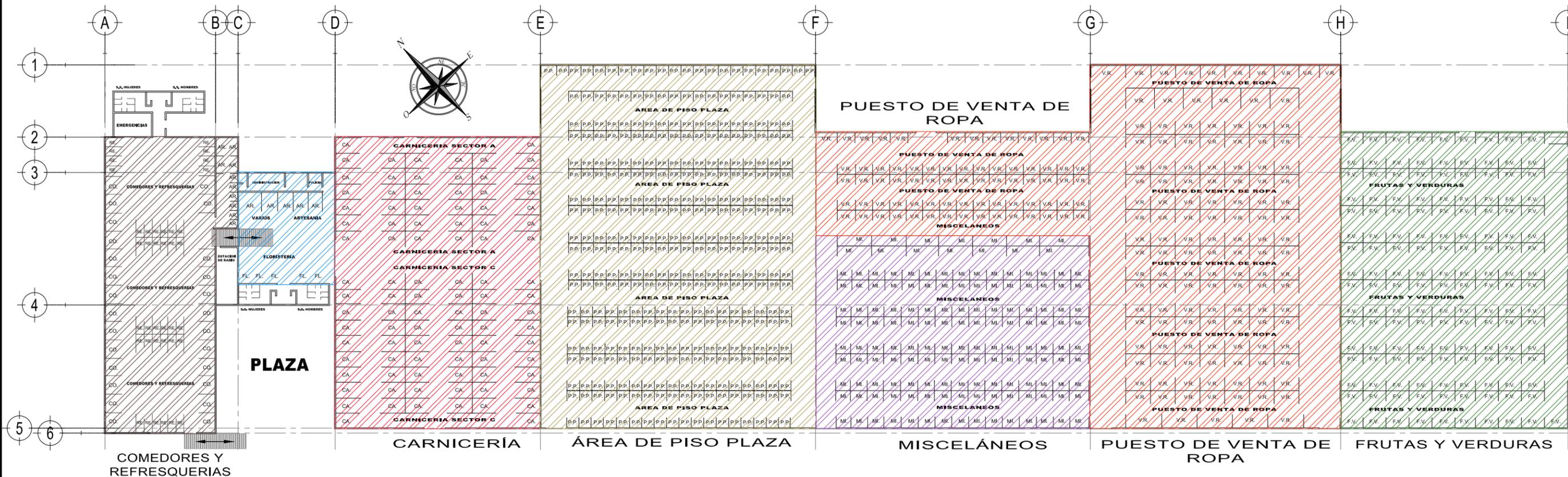
DIBUJO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

DISEÑO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

ESCALA:  
SIN ESCALA

FECHA:  
MAYO 2013





DISTRIBUCION DE LOCALES COMERCIALES MERCADO				
SIMB.	TIPO DE AREA	No DE LOCALES	%	
[Hatched Pattern]	COMEDORES Y REFRESQUERIAS	COMEDOR	26	2.539 %
		REFRESQUERIAS	38	3.710 %
[Blue Hatched Pattern]	FLORISTERIA Y ARTESANIA	FLORISTERIA	5	0.488 %
		ARTESANIA	15	1.464 %
[Red Hatched Pattern]	CARNICERIA	CARNICERIA	94	9.179 %
[Yellow Hatched Pattern]	PISO PLAZA	PISO PLAZA	346	33.789 %
[Purple Hatched Pattern]	MISCELANEA	MISCELANEA	149	14.550 %
[Orange Hatched Pattern]	VENTA DE ROPA	VENTA DE ROPA	206	20.117 %
[Green Hatched Pattern]	FRUTAS Y VERDURAS	FRUTAS & VERDURAS	145	14.160 %
		<b>TOTAL DE LOCALES</b>	<b>1,024</b>	<b>99.996 %</b>

### MERCADO NUEVO DE VILLA NUEVA

ESQUEMA DEL MERCADO DE VILLA NUEVA, UBICADO EN METRO CENTRO: POSEE 7 TIPOS GRUPOS COMERCIALES, PERO EL ORDENAMIENTO DE LAS ÁREAS ES ALTERNO

POR SUPERAR EL PARÁMETRO CALCULADO POR EL SEGEPLAN EN SU DOCUMENTO PLAN MAESTRO Y ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO DE MINORISTAS VOLUMEN 1 1988 PAGINA 211 Y PAGINA 15 DE ESTE DOCUMENTO EL CUAL INDICA Q EL MERCADO TIPO 4 POSEE UN PREDIMENSIONAMIENTO DE 5,000 M<sup>2</sup> SE TOMARA EL CALCULO DEL INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL DE NICARAGUA "INIFOM" EN SU MANUAL DE DISEÑO DE MERCADOS ESTABLECE EL PREDIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO BASÁNDOSE EN UNA PREMISA LA CUAL INDICA QUE SE LE OTORGARA 0.10 M<sup>2</sup> POR USUARIO AFECTO

BASANDOSE EN LA ANTERIOR PREMISA SE PODRA INDICAR QUE ESTE MERCADO PUEDE HABASTECER A UN MAXIMO DE **106,445 USUARIOS (AREA DE MERCADO 10,644.478 M<sup>2</sup> APROXIMADAMENTE**, DATO OBTENIDO DE GOOGLE EARTH "ARCHIVO .KML" Y SITIO WEB: [www.freemaptools.com/area-calculator.htm](http://www.freemaptools.com/area-calculator.htm).

CALCULO:  $\frac{\text{ÁREA DE MERCADO}}{0.10 \text{ M}^2/\text{USUARIO INIFOM}} = \frac{10,644.478 \text{ M}^2}{0.10 \text{ M}^2/\text{USUARIO}} = 106,445 \text{ USUARIOS}$



PROYECTO:  
"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA7 DE SAN MIGUEL PETAPA"

ESTA PAGINA CONTIENE:  
**DISTRIBUCION DE LOCALES MERCADO VILLA NUEVA**

REVISION  
**V-001**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

ESCALA:  
**1/1,000**

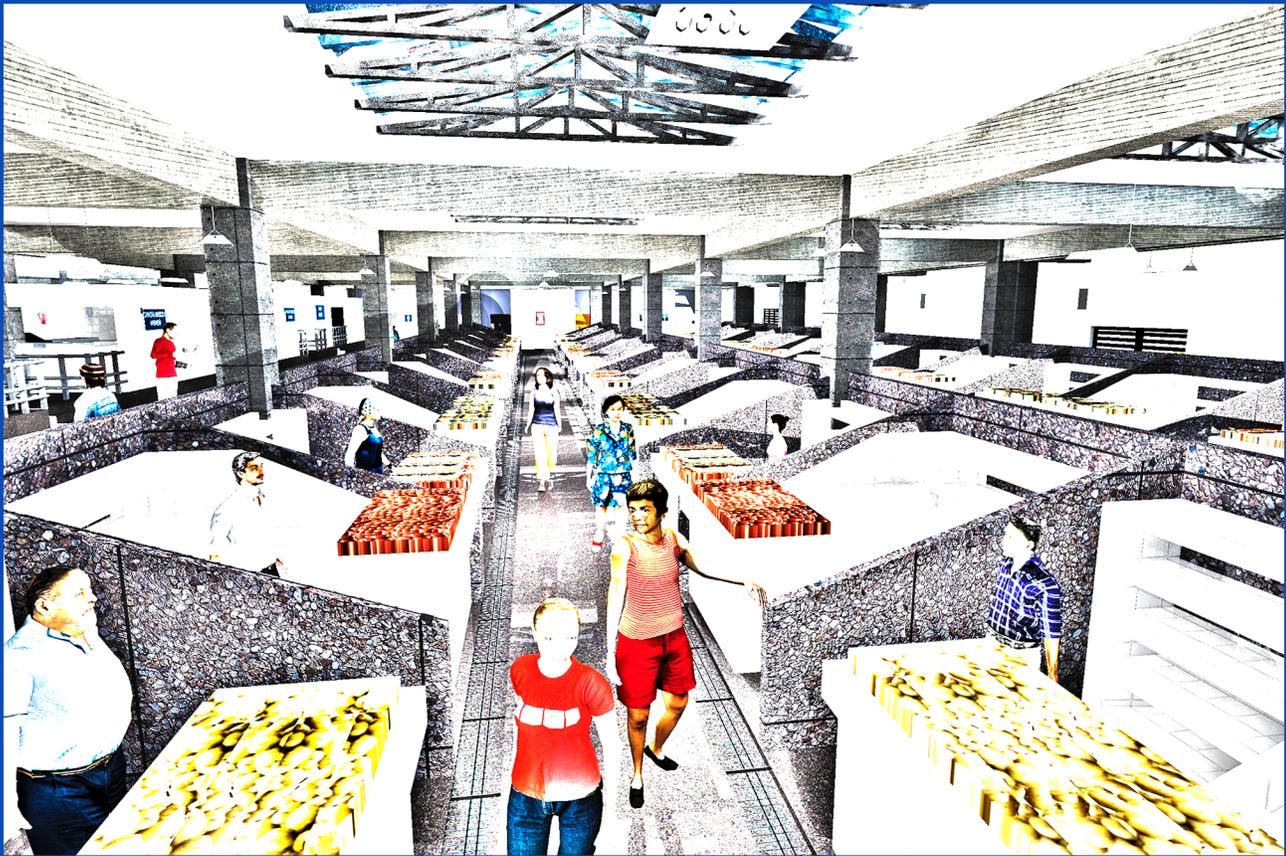
FECHA:  
**MAYO 2013**



PAGINA

**67**

# CAPÍTULO 5



## PREMISAS DE DISEÑO







## 5. PREMISAS DE DISEÑO

### 5.1 CRITERIOS DE DISEÑO:

Para diseñar el mercado se determina la cuantificación de usuarios para éste, la dosificación de puestos a utilizar y el área que ocupará. Siendo importante partir de las determinantes de diseño que concluye de toda la investigación que precede para plantear las necesidades de este proyecto específico. Para diseñar el mercado se ha seguido algunas formas ya establecidas para mercados, por varias instituciones y criterios establecidos en el Plan de Mercados Minoristas de la municipalidad de Guatemala, por tener fundamentos y estudios profundos al respecto.

### 5.2 PREMISAS

Es necesario realizar un análisis de los requerimientos generales de diseño, lo que constituye las premisas generales, las cuales orientan a la planificación del proyecto.

Para mejores resultado en el estudio, las premisas generales se clasificarán de la siguiente manera:

5.3 Urbanas

5.4 Ambientales

5.5 Tecnológicas

5.6 Materiales

5.7 Funcionales y

5.8 Formales

### 5.3 PREMISAS URBANAS.

Para determinar las premisas urbanas es necesaria la aplicación de toda la información obtenida en el Marco Teórico, tales como la mejor ubicación del mercado en el casco urbano, mejor ubicación sobre la manzana, orientación sobre la vialidad principal, las condiciones de integración al entorno, etc.

### 5.4 PREMISAS AMBIENTALES.

Para determinar las premisas ambientales, fue necesario conocer el tipo de clima, soleamiento, viento, temperatura, humedad, etc.

Además, se determinó que debido a las características climáticas del municipio, es necesario dar confort al proyecto. Para esto es importante crear ambientes agradables, sin permitir la luz directa de los rayos solares, mejorar la ventilación, preferentemente que sea **ventilación cruzada**, usar diferentes alturas en los techos, con pozos de luz para tener una renovación del aire frecuentemente.

Todo esto especialmente en los espacios donde permanecerán un mayor número de personas.

### 5.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS.

Estas premisas se refieren a la tecnología que se puede usar en un mercado o en el estacionamiento. Tales como radios de circuito cerrado, el uso de montacargas, sistemas contra incendios, generación de energía eléctrica en casos de emergencia.

### 5.6 PREMISAS MATERIALES.

Estas premisas se refieren al tipo de tecnología constructiva que se utilizará en el proyecto, a los diferentes materiales que se puede utilizar.





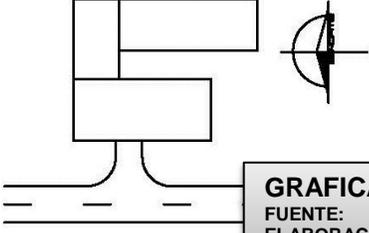
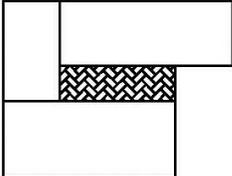
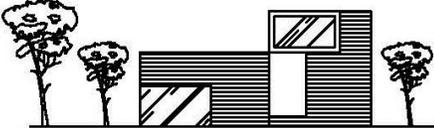
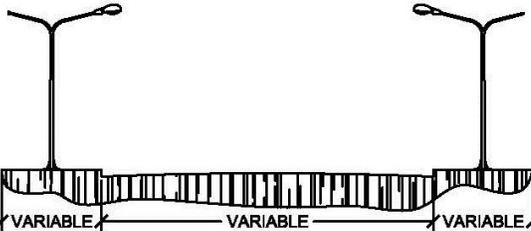
## 5.7 PREMISAS FUNCIONALES.

Se refieren al funcionamiento general de los ambientes y áreas exteriores, que se relacionan entre sí a través de las diferentes circulaciones, tanto peatonales como **vehiculares, usando elementos** como vestíbulos, plazas, corredores, pasillos, andenes, etc., lo que ayudará al buen funcionamiento y distribución del proyecto.

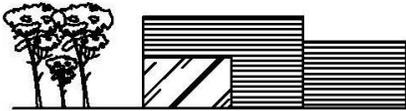
## 5.8 PREMISAS FORMALES.

El aspecto formal determina la forma que tendrá el Mercado, para este aspecto se tiene que tomar en cuenta que la función debe ir íntimamente ligada a la forma, para que el proyecto tenga un significado de acuerdo con su función sin perder de vista el aspecto de relación e integración con el medio que lo rodea .



<b>PREMISAS URBANAS</b>	
 <p style="text-align: center;"><b>GRAFICA 12</b> FUENTE: ELABORACION PROPIA</p>	<p>LA FACHADA PRINCIPAL SE UBICARA DE PREFERENCIA FRENTE A LA CALLE O AVENIDA MAS TRANSITADA.</p> <p>FUENTE: MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p style="text-align: right;">GUATEMALA JULIO, 2011</p>
 <p style="text-align: center;"><b>GRAFICA 13</b> FUENTE: ELABORACION PROPIA</p>	<p>CREAR ESPACIOS DE INTERCONEXIÓN ENTRE LOS EDIFICIOS O ÁREAS</p> <p>FUENTE: MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p style="text-align: right;">GUATEMALA JULIO, 2011</p>
 <p style="text-align: center;"><b>GRAFICA 14</b> FUENTE: ELABORACION PROPIA</p>	<p>LOGRAR UNA INTEGRACIÓN ENTRE EDIFICIO Y VEGETACIÓN PARA DAR UNA NUEVA IDENTIDAD AL LUGAR</p> <p>FUENTE: MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p style="text-align: right;">GUATEMALA JULIO, 2011</p>
 <p style="text-align: center;"><b>GRAFICA 15</b> FUENTE: ELABORACION PROPIA</p>	<p>UTILIZAR LUMINARIAS Y EQUIPAMIENTO URBANO EN EL COMPLEJO TALES COMO LÁMPARAS, BASUREROS, SEÑALIZACIONES, TEXTURAS EN PASOS PEATONALES</p> <p>FUENTE: MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p style="text-align: right;">GUATEMALA JULIO, 2011</p>

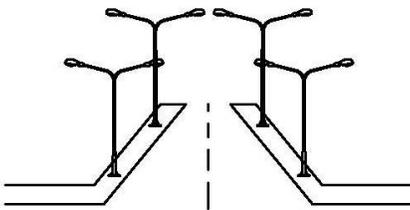
## PREMISAS URBANAS



**GRAFICA 16**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

UTILIZAR LA VEGETACIÓN  
COMO BARRERAS NATURALES  
SI FUESE NECESARIO

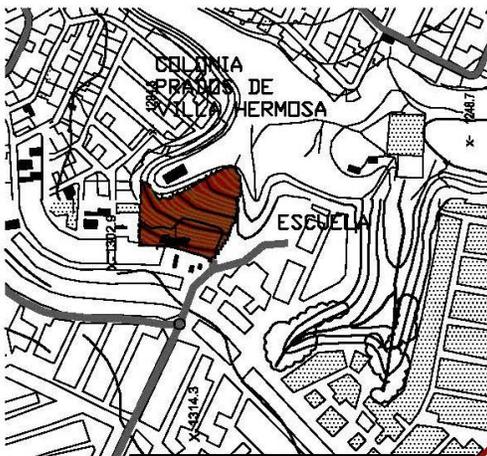
FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA  
NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA  
OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO  
GUATEMALA JULIO, 2011



**GRAFICA 17**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

EL TERRENO DEBERÁ DE  
CONTAR CON SERVICIOS DE  
INFRAESTRUCTURA, PARA  
BRINDAR UN BUEN SERVICIO

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA  
NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA  
OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO  
GUATEMALA JULIO, 2011



**GRAFICA 18**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

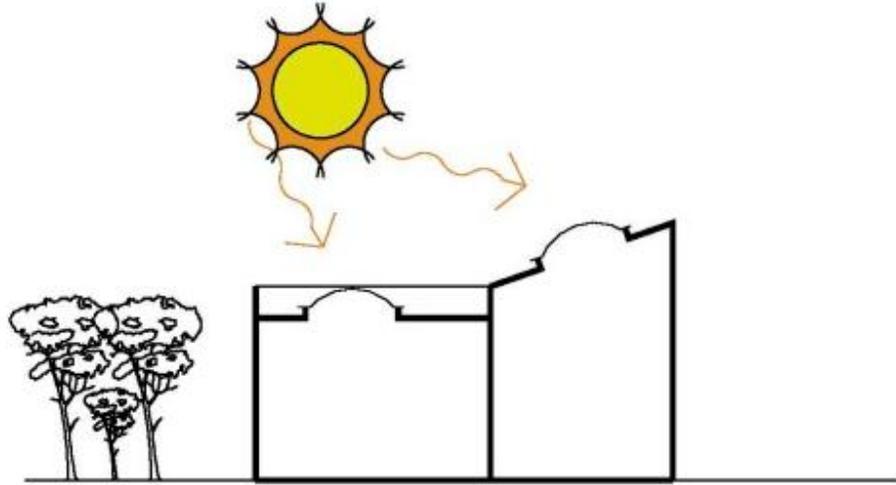
LA UBICACIÓN DEL MERCADO  
DEBE SER DENTRO DE LA  
ESTRUCTURA URBANA EN  
FORMA CENTRAL O PERIFÉRICA  
EN AMBOS CASOS DEBERÁ  
TENER CONEXIÓN CON LA  
VIALIDAD PRIMARIA

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA  
NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA  
OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO  
GUATEMALA JULIO, 2011



<b>PREMISAS AMBIENTALES</b>	
	<p>LA EDIFICACIÓN DEBE SER UBICADA DE TAL MANERA QUE LOS VIENTOS DOMINANTES DEL NOR-ESTE INCIDAN EN LAS FACHADAS PARA LOGRA UNA VENTILACIÓN ADECUADA EN LOS AMBIENTES</p> <p><b>GRAFICA 19</b> FUENTE: ELABORACION PROPIA</p> <p>FUENTE: MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p style="text-align: right;">GUATEMALA JULIO, 2011</p>
	<p>PROPONER SOLUCIONES PARA EVACUAR EL AIRE CALIENTE POR ARRIBA PARA UN MEJOR CONFORT AMBIENTAL</p> <p><b>GRAFICA 20</b> FUENTE: ELABORACION PROPIA</p> <p>FUENTE: MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p style="text-align: right;">GUATEMALA JULIO, 2011</p>
	<p>PERMITIR LA ENTRADA DEL SOL PERO EN HORARIOS QUE ESTA INCIDENCIA NO PERJUDIQUE AL MERCADO</p> <p><b>GRAFICA 21</b> FUENTE: ELABORACION PROPIA</p> <p>FUENTE: MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p style="text-align: right;">GUATEMALA JULIO, 2011</p>

## PREMISAS AMBIENTALES



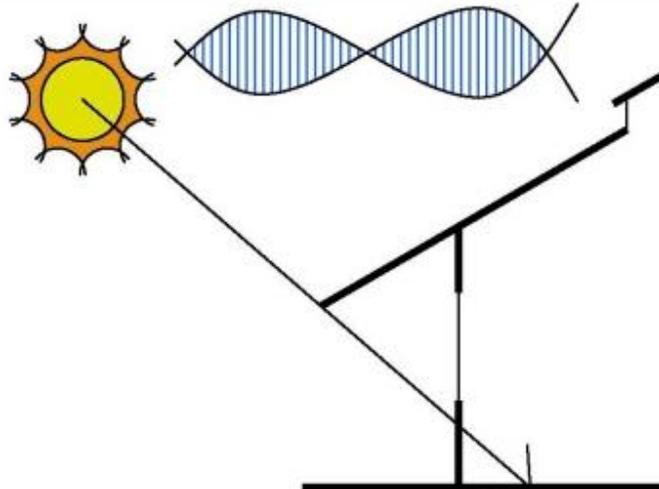
USAR ILUMINACIÓN CENTRAL PARA ILUMINAR AMBIENTES DE FORMA NATURAL, EN LOS LUGARES QUE NO PUEDA LLEGAR POR MEDIO DE UN CERRAMIENTO VERTICAL

**GRAFICA 22**

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA JULIO, 2011



UTILIZAR ALEROS LARGOS PARA PERMITIR EL REFLEJO DE LA LUZ HACIA LOS INTERIORES, CUANDO EL PROYECTO LO REQUIERA

**GRAFICA 23**

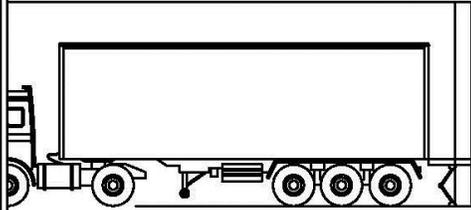
FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

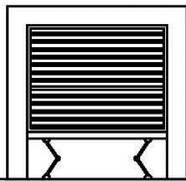
GUATEMALA JULIO, 2011



## PREMISAS TECNOLÓGICAS



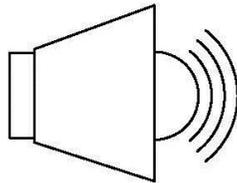
PARA CARGAS PESADAS SE DEBERÁ REALIZAR UN ANDEN DE CARGA O DE SER POSIBLE UN MONTACARGAS



**GRAFICA 24**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA JULIO, 2011

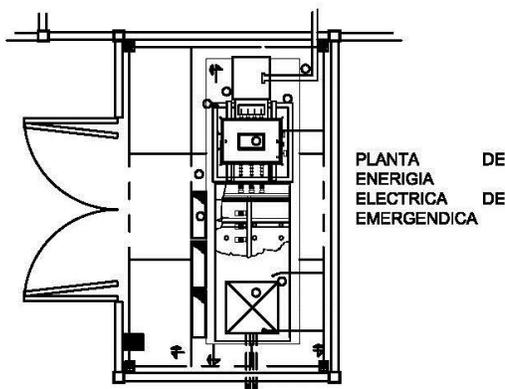


**GRAFICA 25**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

PARA INFORMAR Y ATENDER DE UNA MEJOR MANERA A LOS USUARIOS Y LOCATARIOS DEL MERCADO SE DEBERÁ CONTAR CON UN CIRCUITO DE BOCINAS O ALTOPARLANTE

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA JULIO, 2011



**GRAFICA 26**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

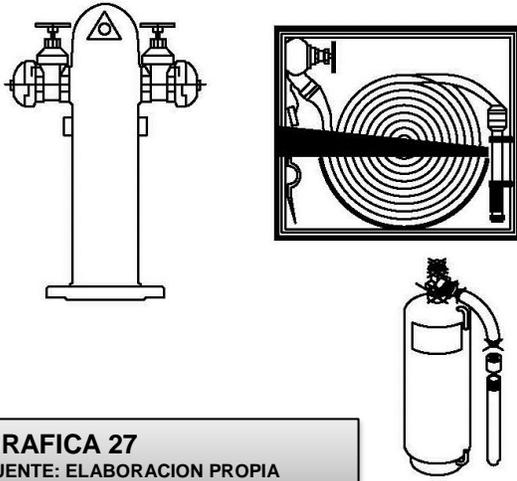
EN CASOS DE CORTE DE ENERGÍA DEBERÁ DE CONTAR CON UNA PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA, PARA LOS PRODUCTOS QUE NECESITEN REFRIGERACIÓN NO SALIENDO AFECTO LOS AGENTES QUE POSEEN PRODUCTOS QUE DEBEN SER REFRIGERADOS.

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA JULIO, 2011



## PREMISAS TECNOLOGICAS

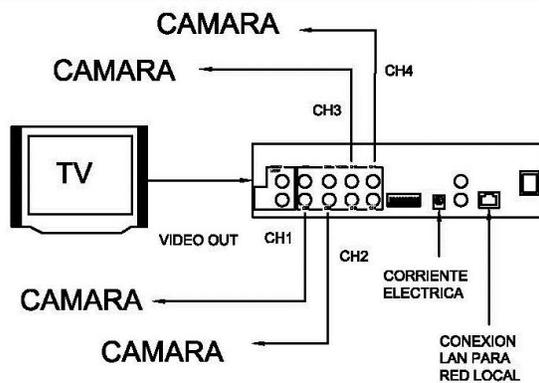


PROPONER SISTEMAS  
CONTRA INCENDIOS:  
TALES COMO HIDRANTES,  
MANGUERAS EXTINTORES  
ETC.

**GRAFICA 27**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA  
NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA  
OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA JULIO, 2011

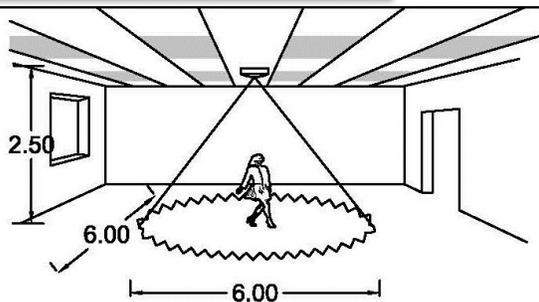


PARA SALVAGUARDAR AL  
LOCATARIO Y USUARIO SE  
PROPONDRÁ LA COLOCACIÓN  
DE CÁMARAS DE VIGILANCIA Y  
PUESTOS DE CONTROL EN EL  
SEGUNDO NIVEL

**GRAFICA 28**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA  
NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA  
OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA JULIO, 2011



CUANDO NO ESTE ABIERTO AL  
PUBLICO Y ASÍ PROTEGER LOS  
BIENES DE CADA LOCATARIO  
SE INSTALARAN DETECTORES  
DE MOVIMIENTO Y CÁMARAS  
CON SISTEMAS VISIÓN  
NOCTURNA

**GRAFICA 29**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:  
MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA  
NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA  
OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

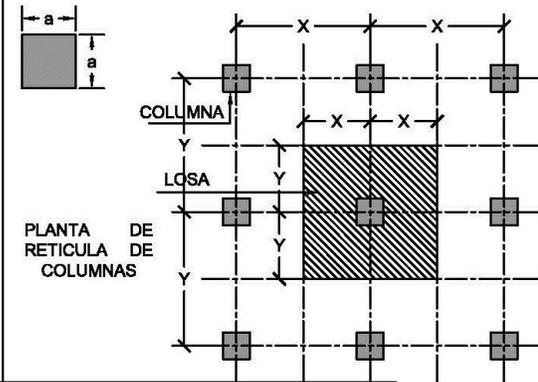
GUATEMALA JULIO, 2011



# PREMISAS ESTRUCTURALES

## SISTEMA CONSTRUCTIVO ESQUELETO INTERNO O MARCO ESTRUCTURAL

### COLUMNA



### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

PARA ESTABLECER UN PREDIMENSIONAMIENTO ARQUITECTONICO DE UNA COLUMNA SE PUEDE UTILIZAR LA SIGUIENTE FORMULA:

$$a \text{ MAXIMO} = 0.0015 \times AT \times \text{No. DE NIVELES}$$

$$a \text{ MINIMA} = 0.0010 \times AT \times \text{No. DE NIVELES}$$

SE TOMARA EL PROMEDIO DE LAS DISTANCIAS PREDIMENSIONADAS USANDO DISTANCIAS ENTERAS

AT = AREA TRINUTARIA  
a = LADO DE COLUMNA

SE RECOMIENDA USAR COLUMNAS CUADRADAS

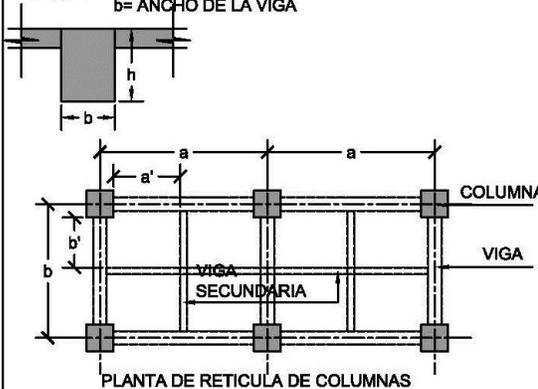
### GRAFICA 30

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:

LIBRO: CONCEPTOS ESTRUCTURALES  
AUTOR: ARQ. MIGUEL ALVAREZ MEDRANO

### VIGA



### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

PARA ESTABLECER UN PREDIMENSIONAMIENTO ARQUITECTONICO DE UNA VIGA SE PUEDE UTILIZAR LAS SIGUIENTES FORMULAS

$$h = \text{DISTANCIA ENTRE COLUMNAS} / 12$$

$$b = (1/2) \times h$$

a = DISTANCIA HORIZONTAL  
b = DISTANCIA VERTICAL

SE APROXIMA AL NUMERO MAYOR UNA VEZ QUE HAY SIDO PREDIMENSIONADA

SI EL TAMAÑO DE LAS VIGAS SON MUY GRANDES SE PODRAN REALIZAR VIGAS SECUNDARIAS CON EL MISMO METODO COLOCANDO A 1/2 DE LAS LUCES LAS CUALES SON DELIMITADAS POR COLUMNAS

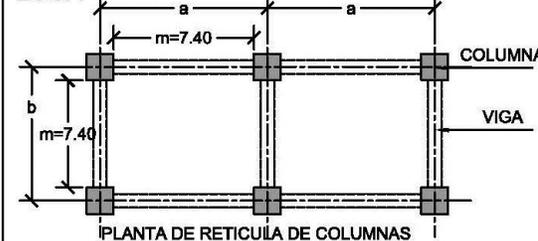
FUENTE:

LIBRO: CONCEPTOS ESTRUCTURALES  
AUTOR: ARQ. MIGUEL ALVAREZ MEDRANO

### GRAFICA 31

FUENTE: ELABORACION PROPIA

### LOSA



### PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSAS

PARA ESTABLECER UN PREDIMENSIONAMIENTO ARQUITECTONICO DE UNA LOSA SE PUEDE UTILIZAR LA SIGUIENTE FORMULA:

$$t = \text{peralte de losa}$$

$$m = \text{luz interior horizontal}$$

$$n = \text{luz interior vertical}$$

$$t = 2(m+n) / 180$$

$$t = 2(7.40+7.40) / 180 = 0.1644$$

PARA QUE ESTE SISTEMA NO TENGA UN COSTO ELEVADO LA LOSA NO DEBERÁ EXCEDER 0.12 MTS

AL USAR VIGAS SECUNDARIAS Y REDUCIR LA LUZ PARA DICHO CALCULO TAMBIEN AFECTA A LA DISTANCIA QUE SE UTILIZA PARA PREDIMENSIONAR LOSA

FUENTE:

LIBRO: CONCEPTOS ESTRUCTURALES  
AUTOR: ARQ. MIGUEL ALVAREZ MEDRANO

### GRAFICA 32

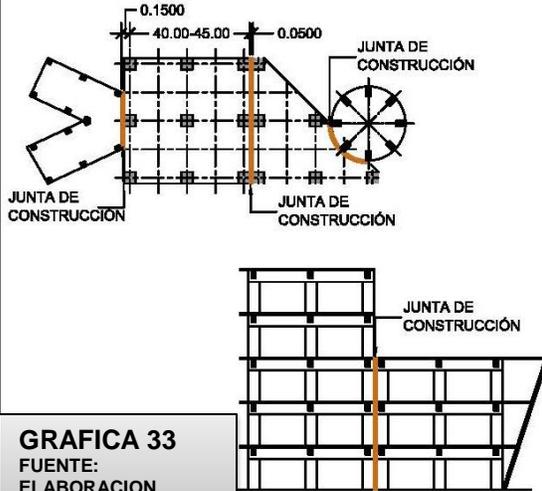
FUENTE: ELABORACION PROPIA



# PREMISAS ESTRUCTURALES

## SISTEMA CONSTRUCTIVO ESQUELETO INTERNO O MARCO ESTRUCTURAL

### JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN



**GRAFICA 33**  
FUENTE:  
ELABORACION  
PROPIA

### JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

EL CTE EXIGE LA COLOCACIÓN DE UNA JUNTA DE FORMA QUE NO HAYA ELEMENTOS CONTINUOS DE MÁS DE 40.00 M - 45.00 M. DE LONGITUD.

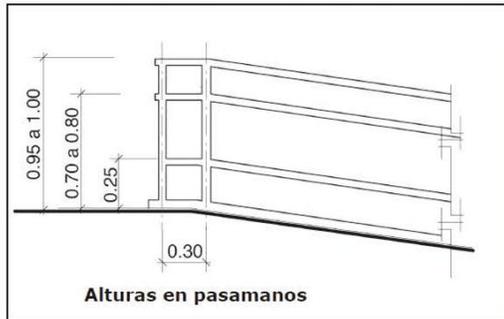
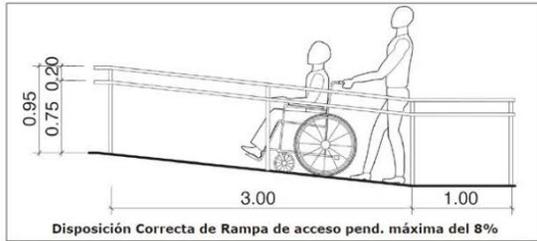
PARA CONSEGUIR ESTA JUNTA EJECUTAREMOS DOBLE PILAR CON UNA SEPARACIÓN APROXIMADA DE UNOS 5 CMS ENTRE ELLOS, CONSIGUIENDO ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDEPENDIENTES.

SE UTILIZA PARA EVITAR PROBLEMAS DE TORSION EN PLANTA A LA HORA DE UN SISMO.

SE RECOMIENDA CONSTRUIR VARIOS ELEMENTOS SI EXISTEN GRANDES DIFERENCIAS DE FORMA EN LOS ELEMENTOS EN PLANTA

SE RECOMIENDA CONSTRUIR VARIOS ELEMENTOS SI EXISTEN GRANDES DIFERENCIAS DE ALTURA EN LOS ELEMENTOS

FUENTE:  
LIBRO: CONCEPTOS ESTRUCTURALES  
AUTOR: ARQ. MIGUEL ALVAREZ MEDRANO



**GRAFICA 34**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### RAMPAS PEATONALES

DEBEN SER DE FÁCIL ACCESO Y NO PUEDEN PRESENTAR CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN PENDIENTE. EL PORCENTAJE DE PENDIENTE INDICA LA RELACIÓN ENTRE LA ALTURA Y LA LONGITUD DE LA RAMPA (8% DE PENDIENTE ).

EL ANCHO MÍNIMO DE LA RAMPA SERÁ DE 1 MT. SI LA RAMPA CAMBIA DE DIRECCIÓN (ENTRE 90° Y 180°), ESTE CAMBIO SE DEBE REALIZAR SOBRE UNA SUPERFICIE PLANA Y HORIZONTAL. TODA RAMPA DEBE TENER BORDES DE PROTECCIÓN LATERALES DE 10 CMS. PARA EVITAR LA CAÍDA ACCIDENTAL DE LAS RUEDAS DELANTERAS DE UNA SILLA DE RUEDAS.

LA RAMPA NO DEBE EXCEDER LA PENDIENTE MÁXIMA DE 8% CUANDO SU DESARROLLO SEA DE HASTA 2.00 MTS. CUANDO REQUIERAN DE UN DESARROLLO MAYOR, SU PENDIENTE IRÁ DISMINUYENDO HASTA LLEGAR A 6% EN 8.00 MTS. DE LARGO. EN CASO DE REQUERIR MAYOR DESARROLLO, EL LARGO DEBERÁ SECCIONARSE CADA 8.00 MTS., CON DESCANOS HORIZONTALES DE UN LARGO LIBRE MÍNIMO DE 1.50 MTS.

LOS PASAMANOS DEBERAN SOBREPASAR LOS 30 CMS. EN LOS PUNTOS DE ENTRADA Y SALIDA. EL PASAMANOS TENDRÁ DOS ALTURAS, DE 95 CMS. PARA ADULTOS Y 70 CMS. PARA NIÑOS. UNA TERCERA ALTURA A 25 CMS. PUEDE SUPLIR LOS BORDES DE PROTECCIÓN LATERALES DE UNA RAMPA.

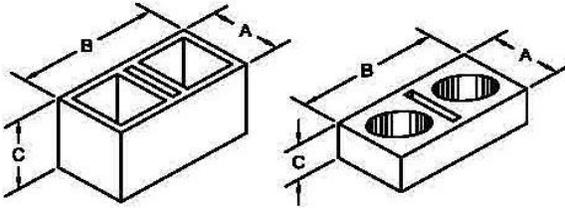
EL DIÁMETRO CIRCULAR DE LOS PASAMANOS DEBE SER ENTRE 3 A 5.00 CMS. Y SEPARADO 5 CMS. DEL MURO.

FUENTE:  
ESPECIFICACIONES DE ESPACIOS INTERIORES Y ESPACIOS EXTERIORES DEL MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL ESPACIO FÍSICO Y MEDIOS DE TRANSPORTE EN GUATEMALA,

CONADI, 2005



# PREMISAS MATERIALES

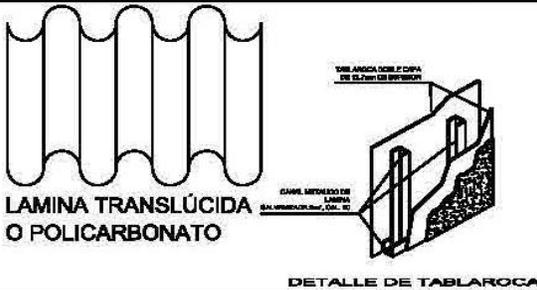


**GRAFICA 35**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

PARA LOS MUROS SE USARA MATERIALES DE MAMPOSTERÍA ASÍ MISMO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS LOCALES COMERCIALES : ESTOS PUEDEN SER BLOCK LADRILLOS O SÚPER LADRILLO SEGÚN INDIQUEN LOS PLANOS

FUENTE: MERCADO Y ESTACIONAMIENTO FINAL, DE BUSES URBANOS, COLONIA TIERRA NUEVA, CHINAUTLA. PRESENTADO POR MARCELINO LARIOS GUOX PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA JULIO, 2011

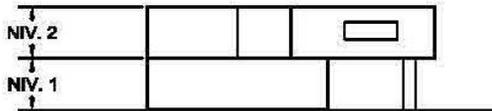


**GRAFICA 36**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

SE USARA LAMINA DE POLICARBONATO PARA LOS POZOS DE LUZ EN EL CERRAMIENTO HORIZONTAL FINAL.

ASÍ COMO TABLA ROCA EN EL ENVOLVENTE CON LA FINALIDAD DE MOLDEAR Y DAR ASÍ LA FORMA AL EDIFICIO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



**GRAFICA 37**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

LA SOLUCIÓN DEL MERCADO SE DEBE EJECUTARSE CON UN MÁXIMO DE 2 PLANTAS Y DE PREFERENTE EN 1.

FUENTE: PLAN MAESTRO Y ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO DE MINORISTAS VOLUMEN 1 SEGEPLAN 1,988 / COLECCIÓN MANUALES TÉCNICOS (MERCADOS EN GUATEMALA), INFOM, DIVISIÓN DE OBRAS MUNICIPALES



Muros en proyectos residenciales, industriales y comerciales



BLOCK NURAGHE + JUNTA LOCK Y GEOMALLA

SE PUEDEN CONSTRUIR MUROS DE HASTA 10 METROS DE ALTURA DE UN SOLO MURO SE PUEDEN CONSTRUIR MUROS DE HASTA 1.00 METRO SIN USO DE GEOMALLA. EL SISTEMA ES MUY PRÁCTICO PORQUE NO REQUIERE DEL USO DE NINGÚN MORTERO NI CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO.

FUENTE: CATALOGO DE MEGRAPRODUCTOS MURO DE CONTENCIÓN NURAGHE 2G LOCK

**GRAFICA 38**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



BLOCK NURAGHE + JUNTA LOCK Y GEOMALLA

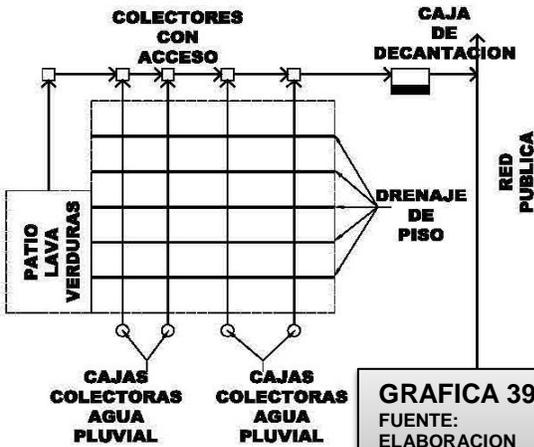


Muros de contención de pasos a desnivel.

SE PUEDEN CONSTRUIR MUROS DE HASTA 10 METROS DE ALTURA DE UN SOLO MURO SE PUEDEN CONSTRUIR MUROS DE HASTA 1.00 METRO SIN USO DE GEOMALLA. EL SISTEMA ES MUY PRÁCTICO PORQUE NO REQUIERE DEL USO DE NINGÚN MORTERO NI CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO.

FUENTE: CATALOGO DE MEGRAPRODUCTOS MURO DE CONTENCIÓN NURAGHE 2G LOCK

# PREMISAS FUNCIONALES

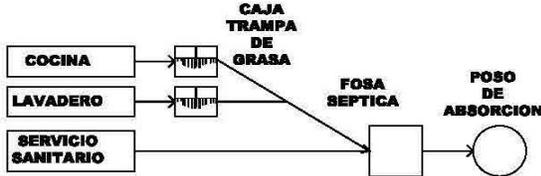


**GRAFICA 39**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS PARA LA EXTRACCION DE AGUAS RESIDUALES DENTRO DEL COMPLEJO ARQUITECTONICO USANDO REJILLAS EN LOS PASILLOS DE EL MERCADO.

ASI COMO LA CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES POR MEDIO DE CAJAS COLECTORAS O CUNETAS LAS CUALES SE DIRIGEN HACIA UNA CAJA DECANTACION Y POR NO POSEER PROBLEMAS EN EL TRATAMIENTO SON REDIRECCIONADAS DIRECTAMENTE A LA RED PUBLICA

FUENTE:  
MERCADO MUNICIPAL MANUALES ELEMENTALES DE SERVICIOS MUNICIPALES No.2  
ARQ. LEONARDO GARCÍA A. INIFOM

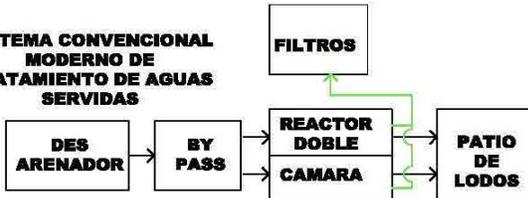


**GRAFICA 40**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

EN LAS AREAS DONDE LAS AGUAS SON NEGRAS ESTAS SERAN SOMETIDAS A METODOS DE LIMPIEZA ELIMINANDO IMPURESAS Y DEPOSITANDOLAS EN UN POZO DE ABSORCION O CAMPO DE LIXIDIADOS SEGUN SEA EL CASO

FUENTE:  
MERCADO MUNICIPAL MANUALES ELEMENTALES DE SERVICIOS MUNICIPALES No.2  
ARQ. LEONARDO GARCÍA A. INIFOM

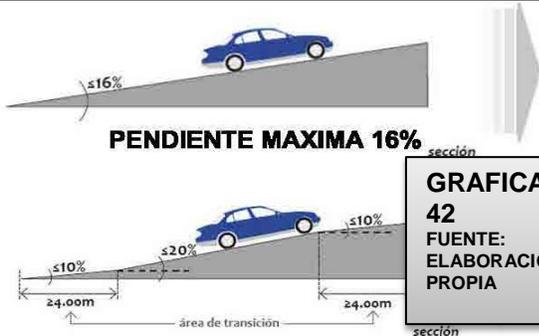
**SISTEMA CONVENCIONAL MODERNO DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS**



**GRAFICA 41**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

DE SER POSIBLE SE DEBERA USAR UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA REDUCIR LA CONTAMINACION AL MOMENTO DE CONECTAR ESTA RED INTERNA A UN SISTEMA MUNICIPAL

FUENTE:  
MERCADO MUNICIPAL MANUALES ELEMENTALES DE SERVICIOS MUNICIPALES No.2  
ARQ. LEONARDO GARCÍA A. INIFOM



**PENDIENTE MÁXIMA 20% CON TRANSICIONES DE  $\leq 10\%$  CON UN A LOGITUD DE DESARROLLO  $\geq 4.00$  MTS**

**GRAFICA 42**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

## PENDIENTES DE RAMPA

LA PENDIENTE DE UNA RAMPA PODRÁ SER DE UNO DE LOS SIGUIENTES TIPOS:

A) RAMPA SIMPLE  
NO PODRÁ EXCEDER EL 16% DE PENDIENTE.

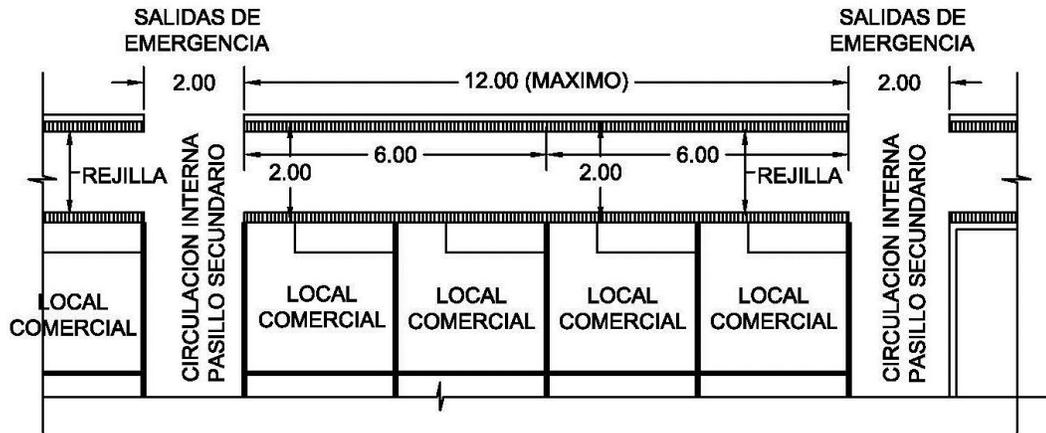
### B) RAMPA CON TRANSICIONES

NO PODRÁ EXCEDER EL 20% DE PENDIENTE, SIEMPRE QUE CUENTE CON TRANSICIONES MENORES O IGUALES AL 10% DE PENDIENTE, CON UNA LONGITUD DE DESARROLLO DE AL MENOS 4.00M CADA UNA DE ELLAS.

FUENTE:  
GUÍA DE APLICACIÓN DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS (DDE). PRIMERA EDICIÓN 2010 PAGINA 40 MUNICIPALIDAD CAPITALINA, CIUDAD GUATEMALA.



## PREMISAS FUNCIONALES



LAS SALIDAS DE EMERGENCIA ESTARÁN A UN MÁXIMO DE 12.00 ENTRE SI PARA QUE CADA USUARIO TENGA UN MÁXIMO DE 6.00 PARA PODER SALIR.

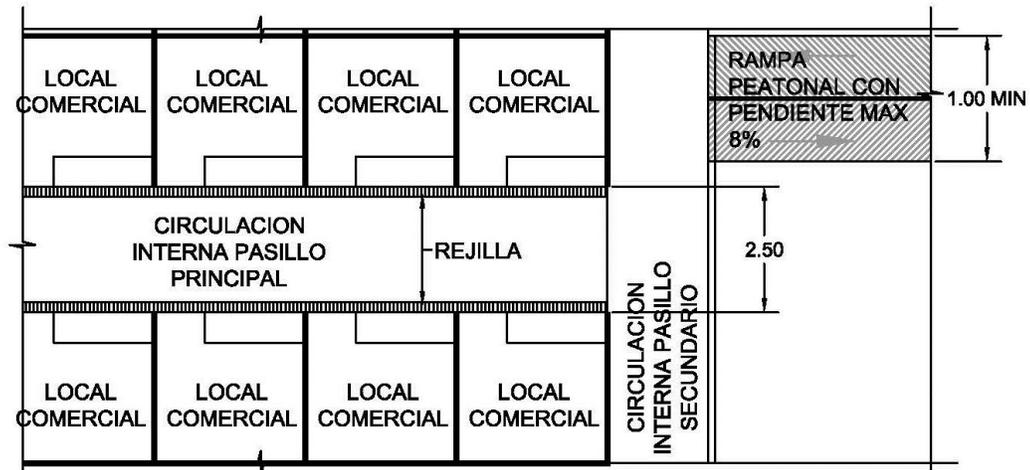
LOS PASILLOS SECUNDARIOS SERÁN DE 2.00 MTS.

**GRAFICA 43**

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:

COLECCIÓN MANUALES TÉCNICOS (MERCADOS EN GUATEMALA), INFOM, DIVISIÓN DE OBRAS MUNICIPALES



LAS RAMPAS SERAN CON PENDIENTE MAXIMA DE 8% Y LLEVARAN TEXTURA ANTIDERRAPANTE

LOS PASILLOS PRINCIPALES TENDRAN UN ANCHO MAXIMO DE 2.50 METROS

**GRAFICA 44**

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE:

COLECCIÓN MANUALES TÉCNICOS (MERCADOS EN GUATEMALA), INFOM, DIVISIÓN DE OBRAS MUNICIPALES





"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA, ZONA 7, SAN MIGUEL PETAPA"



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,





# DEMANDA A ATENDER Y PROGRAMA DE NECESIDADES

# CAPÍTULO 6







## 6. DEMANDA A ATENDER Y PROGRAMA DE NECESIDADES

### 6.1 DEMANDA A ATENDER

Para el funcionamiento correcto del mercado se debe incluir en su diseño todos los espacios o ambientes que le serán útiles para el desenvolvimiento de las personas que prestan el servicio y para los que hacen uso de este servicio.

Por esta razón para el desarrollo del programa de necesidades, se toma como base toda la información obtenida a través de la investigación del marco teórico, los casos análogos, y a través del diagnóstico, donde se hizo un estudio de sitio, de donde se observó los tipos de artículos que son vendidos en mercado improvisado actual. Y los tipos de servicios que en la actualidad son ofrecidas, para tomarlos en cuenta en el programa de necesidades.

Los fenómenos sobre crecimiento poblacional en una colonia son los siguientes

### 6.2 FENÓMENO 1

Cuando en una colonia se haya alcanzado el 100% a nivel de construcción en los lotes, los hijos de los pobladores tengan mayoría de edad y estén casados se irán a buscar otros territorios donde habitar

### 6.3 FENÓMENO 2

**Cuando en una colonia se haya alcanzado el 100% a nivel de construcción en los lotes, los hijos de los pobladores tengan mayoría de edad y estén casados podrían construir de forma vertical ya que no contarán con espacio permeable o terreno disponible donde construir**

Para este documento se tomara el FENÓMENO 2 el cual se asumirá que la población calculada hasta este año será duplicada o aumentada aún más

### 6.4 DETERMINANTES DE DISEÑO:

Población a ser atendida. De acuerdo con los datos planteados en el marco contextual se deduce:

- la población afecta hasta el año 2,013 es de 20,585 habitantes desde su inicio en 1,997 (16 años)
- Población a atender directamente para el año de 2013: 8,234 habitantes.
- la población futura afecta desde el año 2,013 y su proyección a 25 años 2,038 es de 53,521 habitantes
- Población futura a atender directamente para el año de 2,038 será de: 21,409 habitantes.
- Los días de mercado son los fines de semana **SABADO & DOMINGO** ya que esta colonia esta categorizada como ciudad dormitorio, no obstante el mercado estará abierto al público desde las 8:00 am a 16:00 pm

### 6.5 CÁLCULO DE USUARIOS:

Conforme los datos obtenidos según el radio de influencia directo se concluyen en las siguientes dimensiones:

Población de radio de influencia directa para el año 2013, es de 8,234 habitantes.

Población de radio de influencia directa para el año 2038 será de 21,409 habitantes.

El horario oficial de comercialización de los mercados es de 6:00 a 18:00. A las 6:00 am



el mercado abre al público comenzando con un número pequeño de pobladores que va en aumento hasta llegar al máximo período de 10:00 am. A 14:00 pm. Y a partir de esa hora el número de compradores tiende a reducirse que llega casi al mínimo a las 16:00.

A continuación se presentara un estudio realizado por SEGEPLAN en su documento plan maestro y estudio de pre factibilidad de mercado de minoristas editado en 1988 el cual lo establece por flujo de compradores:

Horario de Mercado	flujo de compradores %
06:00 am. A 08:00 am.	0%
08:00 am. A 09:00 am.	10%
09:00 am. A 10:00 am.	20%
10:00 am. A 12:00 am.	40%
12:00 am. A 14:00 pm.	15%
14:00 pm. A 16:00 pm.	10%
16:00 pm. A 18:00 pm.	05%

Debido a la poca cantidad de puestos existentes y al crecimiento poblacional se recomienda que se dé la creación de un mercado que satisfaga la población a servir por lo que se ha seleccionado un mercado Tipo 0 para la Colonia Prados de Villa Hermosa Zona 7 jurisdicción del municipio de san Miguel Petapa, ya que es el más indicado y puede tener una proyección de hasta 25 años.

### 6.6 USUARIOS POTENCIALES:

Para determinar los usuarios potenciales se hará dela siguiente manera:

2= número de personas por familia que harán uso del establecimiento

Año 2013

Familias 4,117 X 2= 8,234 Usuarios

Año 2038

Familias 10,704 X 2= 21,408 Usuarios

Estimando que cada familia del casco urbano está formada por 5 miembros. Entonces se determina que 2 personas del grupo familiar visitarán el mercado.

Tomando en cuenta los días principales de mercado, que son 2, se ha establecido que en esos 2 días llegara un 40% de la población a atender, el 60% restante será dividido dentro de la cantidad de días restantes, dando como resultado final, los usuarios a servir en es principales días.

21,408 usuarios x 0.40=8,564 Usuarios

21,408 usuarios x 0.60=12,845 Usuarios

2 días de mercado

8,564 / 2 = 4,282 usuarios al día

### 6.7 DETERMINACIÓN DE ÁREAS DEL MERCADO.

#### 6.7.1 ÁREAS EXTERNAS.

Las áreas calculadas en base al documento POT (Plan de Ordenamiento Territorial)

#### 6.7.2 ESTACIONAMIENTO.

En superficies dedicadas a la venta de productos o la prestación de servicios, por ejemplo: Comercios, Áreas de atención al público, peluquerías, clínicas, etc. Se requiere **1 plaza de aparcamiento por cada 24 m<sup>2</sup> o fracción.**

**Entre los 120 locales de alimentos básicos en el mercado tipo 0 posee un**





área de 724 M<sup>2</sup> por lo que el cálculo se efectuara de la siguiente manera:

No. Plazas = 724.00 M<sup>2</sup>/24.00 M<sup>2</sup>= 30.1 plazas aproximándolas a 30 plazas de parqueo.

En superficies dedicadas al consumo de comidas y bebidas por ejemplo: restaurantes, comedores, cafeterías, etc. Se requiere **1 plaza de aparcamiento por cada 10 m<sup>2</sup> o fracción.**

El área que posee los 40 locales restantes de mercadería complementaria como lo son los comedores, refresquerías, ventas de ropa etc. Que se sugiere usar en un mercado tipo 0 El área será 326.00 M<sup>2</sup> por lo que el cálculo se efectuara de la siguiente manera:

No. Plazas = 326.00 M<sup>2</sup>/10.00 M<sup>2</sup>= 32.6 plazas aproximándolas al mayor 33 plazas de parqueo.

En superficies dedicadas a labores de oficina; por ejemplo oficinas profesionales o de entidades destinadas a la atención constante del público, se requiere **1 plaza de aparcamiento por cada 32.00m<sup>2</sup> o fracción**

El área administrativa según manual del INFOM no será menor de 30.00 M<sup>2</sup> por consiguiente se colocara para este caso se aplicaran únicamente 2 plazas de parqueo.

En superficies dedicadas a la producción, reparación o almacenamiento de productos; por ejemplo Bodegas, Industrias, Talleres, etc., se requiere **1 plaza de aparcamiento por cada 200m<sup>2</sup> o fracción.**

Para este caso se tomara 1 sola plaza de parqueo previendo una bodega para cada local comercial destinado a abarrotes y

granos básicos o ventas complementarias.

Si el área de circulación interna supera el 20% del total de la superficie del proyecto, el excedente se tomara como uso del suelo no residencial con actividades de ocio estanciales. Para estas actividades se necesita **1 plaza por cada 50m<sup>2</sup> o fracción**

En el caso del mercado tipo 0 posee una área de circulación de 41.66% por lo que se tomara el 20% para el presente calculo 0.4166 x 1800M<sup>2</sup>=750M<sup>2</sup> por lo que

$$\begin{array}{r} 0.4166 \times 750 \\ 0.20 \times 360 \text{ M}^2 \end{array}$$

No de plazas= **360.00 M<sup>2</sup>/50.00 M<sup>2</sup>=7.2** plazas de parqueo aproximándolo al menor total 7 plazas de parqueo.

En el anterior reglamento de aparcamientos se calculó el número de plazas mediante el 20% de circulación no obstante el área de circulación si supera el 20% por lo que se sustrajo y se calculó en base al porcentaje máximo eso nos dio como resultado un excedente del 21.66% descrito a M<sup>2</sup> da **390.00 M<sup>2</sup>**

En superficies dedicadas a la actividad de ocio estancial; por ejemplo: museos, galerías, bibliotecas y salas de exposición, se requiere **1 plaza de aparcamiento por cada 50m<sup>2</sup> o fracción.**

En este caso se tomara el porcentaje excedente que es **390.00 M<sup>2</sup>** y se utilizara esta condición

No. Plazas= **390.00 M<sup>2</sup>/50.00 M<sup>2</sup>= 7.8** plazas de parqueos y se aproximara al mayor, Total 8 plazas de parqueos/





En resumen:

No. plazas por venta de productos	30
No. Plazas por venta de comidas etc.	33
No. Plazas por áreas de oficinas	2
No. Plazas por áreas de bodegas	1
No. Plazas por 20% de circulación	7
No. Plazas por 21.66% exceso de circulación	<u>8</u>
SUB-TOTAL plazas de parqueo	81

Se deberá considerar un **2%** del total de las plazas para el estacionamiento de discapacitados.

**La cantidad calculada de plazas de parqueo es de 81 plazas y se deberá considerar agregar un 2% del número de plazas calculadas el cual sería**

**No. Plazas= 81 X 0.02= 1.62 plazas y se aproximara al mayor teniendo un total de plazas para discapacitados de 2 plazas de parqueo**

**El total calculado de plazas de parqueo para este proyecto será de 83 plazas de parqueo**

### 6.7.3 PARQUEO DE DESCARGA:

En este sentido se debe tomar en cuenta que el comportamiento de los vendedores, para este caso, siempre se organiza y contratan el servicio de un camión que les lleva sus productos desde el punto de distribución. Para el efecto, se ha considerado el número de camiones que abastece a los mercado analizados, los cuales oscilan entre 1 ó 2 camiones y 1 ó 2 pick-ups. Por lo que se considera necesario el espacio máximo para.

- 2 camiones x 25.00 m<sup>2</sup> = 50.00 m<sup>2</sup>
- Circulación y maniobra 50% = 25.00 m<sup>2</sup>

### 6.7.4 ÁREA DE BASUREROS:

El área de basurero deberá estar junto al estacionamiento Y lejos del área de carga y descarga.

El cálculo de esta área se basa en la premisa del manual de mercado del INFOM el cual dicta 0.08 M<sup>2</sup> por área de locales comerciales siendo así el área de los locales comerciales para el mercado tipo 0 normado por el SEGEPLAN será de 84.00 M<sup>2</sup> ver tabla 2 página 15

Área de locales comerciales  
1,050 M<sup>2</sup>  
Norma INFOM para basureros  
0.08 M<sup>2</sup>

Calculo:  
M<sup>2</sup> de BASURERO=1,050 M<sup>2</sup> X 0.08 M<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> de BASURERO= **84.00 M<sup>2</sup>**

### 6.7.5 ÁREAS INTERNAS:

Son las áreas en donde se realizan las actividades de compra y venta de productos, de manera cubierta o semi-cubierta para el área de plaza. Para realizar el cálculo de la cantidad de puestos. Necesarios para el año 2,038, se realizó en base a la tabla 2 de la hoja 15 de este documento tomando como referencia **el mercado tipo 0**

### 6.7.6 ÁREA DE LAVADO DE VERDURAS:

Esta área está destinada a que los productos como vegetales, verduras y frutas sean lavados antes de ingresar al mercado. Por lo que se realizará en el área de lavado de verduras, el cual se recomienda que cuente con escurridor natural por medio de muros bajos con pendientes de un material liso, ya sea de alisado de cemento o azulejado.

**Área de 7.00 m<sup>2</sup> como mínimo**





### 6.7.7 SERVICIOS SANITARIOS:

Para poder diseñar el número de unidades de servicios sanitarios públicos dentro del mercado, se debe de tomar en cuenta la cantidad de personas que asisten al mercado a la hora pico y la cantidad de puestos.

**Usuarios horas pico: 1,713.**  
**Agentes de puestos: 320 (160 hombres, 160 mujeres).**  
**Total usuarios: 2,033.**

Considerando que será aproximadamente el 40% del total de usuarios de un día de mercado, y de este total se calcula un 60% para mujeres y 40% para hombres. 2,033 Usuarios.

$2,033 \times 60\% = 1,220$  Mujeres.  
 $2,033 \times 40\% = 814$  Hombres.

El tiempo promedio de uso de los artefactos es de 4 minutos, si las horas pico oscilan desde las 10:00 horas a las 12:00 horas si la hora pico es de 120 minutos, el número de turnos por artefacto es de 30.

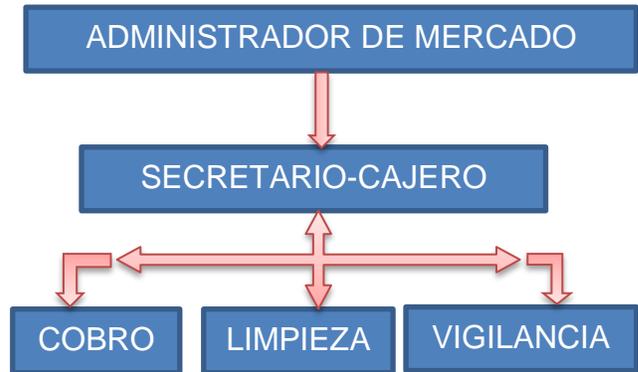
$1,220$  Mujeres/ 30 turnos = 40 artefactos.  
 $814$  Hombres/ 30 turnos = 27 artefactos.

### 6.7.8. ADMINISTRACIÓN:

En esta área estarán las personas encargadas de la administración del mercado, Deberá contar con las siguientes áreas:

Oficina de Administrador General: 10.50 M<sup>2</sup>  
Secretaría y Sala de Espera: 9.00 M<sup>2</sup>  
S.S. privado: 3.00 M<sup>2</sup>  
Conserjería y Bodega de Limpieza: 15.00 M<sup>2</sup>

### Organigrama de la administración de cada Mercado:



GRAFICA 45  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### 6.8 PROGRAMA DE NECESIDADES

#### 6.8.1. MERCADO.

##### 6.8.1.1. ÁREA SECA. (PRODUCTOS NO PERECEDEROS)

- Granos básicos  
**(Alimentos básicos)**
- Conservas y condimentos  
**(Alimentos básicos)**
- Plásticos  
**(Productos complementarios)**
- Ropa  
**(Productos complementarios)**
- Zapatos  
**(Productos complementarios)**
- Reparación de calzado  
**(Productos complementarios)**
- Artículos usados  
**(Productos complementarios)**
- Misceláneos  
**(Productos complementarios)**
- Artesanías  
**(Productos complementarios)**
- Bodegas





### 6.8.1.2. ÁREA HÚMEDA (PRODUCTOS PERECEDEROS)

- Carnicerías  
**(Alimentos básicos)**
- Marranerías  
**(Alimentos básicos)**
- Pollerías  
**(Alimentos básicos)**
- Venta de huevos  
**(Alimentos básicos)**
- Pescaderías  
**(Alimentos básicos)**
- Mariscos  
**(Alimentos básicos)**
- Lácteos  
**(Alimentos básicos)**
- Embutidos  
**(Alimentos básicos)**

### 6.8.1.3. ÁREA SEMI-HÚMEDA

- Comedor  
**(Productos complementarios)**
- Refresquerías  
**(Productos complementarios)**
- Área de mesas  
**(Productos complementarios)**

### 6.8.1.4. ÁREA DE FRUTAS Y VEGETALES

- Vegetales  
**(Alimentos básicos)**
- Frutas  
**(Alimentos básicos)**
- Flores  
**(Productos complementarios)**
- Hortalizas  
**(Alimentos básicos)**

### 6.8.1.5. SERVICIOS

- S.S. publico hombres
- S.S. publico mujeres
- Depósito de basura
- Área de lavado de verduras

- Rampa
- Área de carga y descarga
- Estacionamiento
- Tanque cisterna
- Planta de emergencia
- Cuarto de maquinas
- Área de emergencias
- Planta de tratamiento

### 6.8.1.6. ÁREA ADMINISTRATIVA

- Administración
- Of. Cobrador
- S.S. administración
- Cabina de sonido (circuito cerrado)
- Bodega de limpieza
- Seguridad
- Sala de espera

### 6.8.1.7. ÁREAS EXTERNAS:

- Plaza o Plazoleta de Ingreso
- Plazas exteriores
- Estacionamiento de mercado
- Área verde
- Locales comerciales
- Guardianía



# CAPÍTULO 7



## DIAGRAMACIÓN







## 7. DIAGRAMACION

### 7.1. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS (C.O.D.)

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS												
ÁREA	AMBIENTE Y CALIDAD		DATOS DE USUARIOS		DIMENSION DEL ELEMENTO PRINCIPAL			ÁREA (M2)		ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL		MOBILIARIO Y EQUIPO
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	AGENTES	USUARIOS	ÁREA	ALTO	UNID.	TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	
<b>ÁREAS DE CONJUNTO</b>	ÁREA SECA	ABASTECER ALIMENTOS BÁSICOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	404.00 M <sup>2</sup>	4.00	1	404.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	ÁREA SEMI-HUMEDA	ABASTECER ALIMENTOS BÁSICOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	642.00 M <sup>2</sup>	4.00	1	642.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	ÁREA HUMEDA	ABASTECER ALIMENTOS BÁSICOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	238.00 M <sup>2</sup>	4.00	1	238.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	PISO PLAZA	ABASTECER ALIMENTOS Y SERVICIOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	30.00 M <sup>2</sup>	-----	1	30.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	PARQUEO MERCADO	ALBERGAR VEHICULOS DE USUARIOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	1,245.00 M <sup>2</sup>	-----	1	1,245.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRAR EL ESTABLECIMIENTO	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	NO	57.00 M <sup>2</sup>	3.00	1	57.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	ÁREA CARGA Y DESCARGA	TRANSFERENCIA DE CARGA VARIAS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	NO	75.00 M <sup>2</sup>	-----	1	75.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	ÁREA BASURERO	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	NO	84.00 M <sup>2</sup>	400	1	84.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	PLANTA ELECTRICA	EVITAR PROBLEMAS ELECTRICOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	NO	-----	-----	-----	-----	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----
	GUARDIANIA	MANTENER EL CONTROL VEHICULAR	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	NO	5.00 M <sup>2</sup>	3.00	1	5.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----

**CUADRO 5**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





<b>CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS</b>													
ÁREA	AMBIENTE Y CALIDAD		FUNCIÓN	DATOS DE USUARIOS		DIMENSION DEL ELEMENTO PRINCIPAL DIMENSION MÍNIMA			ÁREA (M2)		ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL		MOBILIARIO Y EQUIPO
	AMBIENTE	ACTIVIDAD		AGENTES	USUARIOS	ÁREA	ALTO	UNID.	TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN		
<b>ÁREA SECA</b>	ABARROTOS	ABASTECER ALIMENTOS BÁSICOS	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	6	42.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTANTERÍAS SILLAS MESAS		
	GRANOS BÁSICOS	ABASTECER ALIMENTOS BÁSICOS	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	6	42.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTANTERÍAS SILLAS MESAS		
	CONSERVAS Y CONDIMENTOS	ABASTECER ALIMENTOS BÁSICOS	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	4	28.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTANTERÍAS SILLAS MESAS		
	PLÁSTICOS	VENTA DE PRODUCTOS	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTANTERÍAS SILLAS MESAS		
	ZAPATOS	VENTA DE PRODUCTOS	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTANTERÍAS SILLAS MESAS		
	REPARACIÓN DE CALZADO	OFRECER SERVICIOS POR UN MONTO MENOR	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTANTERÍAS SILLAS MESAS		
	ARTÍCULOS USADOS	VENTA DE PRODUCTOS	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTANTERÍAS SILLAS MESAS		
	MISCELÁNEOS	VENTA DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTANTERÍAS SILLAS MESAS		
	ARTESANÍAS	VENTA DE PRODUCTOS	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	SILLAS MESAS		
	BODEGAS	ALMACENAR PRODUCTOS	SI	NO	5.00 M <sup>2</sup>	4.00	28	140.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----		

**CUADRO 6**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





## CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA	AMBIENTE Y CALIDAD		DATOS DE USUARIOS		DIMENSIÓN DEL ELEMENTO PRINCIPAL DIMENSIÓN MÍNIMA		ÁREA (M2)		ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL		MOBILIARIO Y EQUIPO	
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	AGENTES	USUARIOS	ÁREA	ALTO	UNID.	TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN
<b>ÁREAS EXTERNAS</b>	PLAZA O PLAZOLETA INGRESO	VESTIBULAR	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	-----	-----	-----	-----	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	BANCAS, BASUREROS, LÁMPARAS
	PLAZAS EXTERIORES	VESTIBULAR	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	-----	-----	-----	-----	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	BANCAS, BASUREROS, LÁMPARAS
	PARQUEO MERCADO	ALBERGAR VEHICULOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	1,245.00 M <sup>2</sup>	-----	1	1,245.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	BASUREROS, LÁMPARAS
	AREA VERDE	DESCANSO	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	-----	-----	-----	-----	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	BANCAS, BASUREROS, LÁMPARAS
	PISO PLAZA	VENTA DE PRODUCTOS DE LA TEMPORADA O QUE SE VENDEN EN LA ZONA DEL MERCADO	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	3.00 M <sup>2</sup>	3.00	10	30.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	MESAS, EXHIBIDORES, LÁMPARAS
	GUARDIANIA	VIGILAR VEHICULOS DE USUARIOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	NO	5.00 M <sup>2</sup>	3.00	1	5.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	SILLA MESA LOCKER

**CUADRO 7**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





## CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA	AMBIENTE Y CALIDAD		DATOS DE USUARIOS		DIMENSION DEL ELEMENTO PRINCIPAL DIMENSION MINIMA			ÁREA (M2)		ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL		MOBILIARIO Y EQUIPO
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	AGENTES	USUARIOS	ÁREA	ALTO	UNID.	TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	
<b>ÁREA SEMI-HUMEDA</b>	COMEDORES	VENTA DE ALIMENTOS PREPARADOS	VENTA DE REFACCIONES ALMUERZOS DESAYUNOS	SI	SI	8.00 M <sup>2</sup>	4.00	10	80.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	FREGADERO ESTUFA REFRIGERADOR
	REFRESQUERIAS	VENTA DE ALIMENTOS PREPARADOS	VENTA DE REFRESCOS LICUADOS REFACCIONES	SI	SI	4.00 M <sup>2</sup>	4.00	16/2	32.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	FREGADERO REFRIGERADOR MESAS
	ÁREA DE MESAS	COMER EL PRODUCTO COMPRADO	CONSUMIR LOS PRODUCTOS COMPRADOS EN COMEDORES Y REFRESQUERIAS	SI	SI	20.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	40.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	FREGADERO REFRIGERADOR MESAS

**CUADRO 8**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

## CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA	AMBIENTE Y CALIDAD		DATOS DE USUARIOS		DIMENSION DEL ELEMENTO PRINCIPAL DIMENSION MINIMA			ÁREA (M2)		ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL		MOBILIARIO Y EQUIPO
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	AGENTES	USUARIOS	ÁREA	ALTO	UNID.	TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	
<b>ÁREA FRUTAS Y VERDURAS</b>	VEGETALES	ABASTECER ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	30	210.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	MESAS ESTANTERIAS
	FRUTAS	ABASTECER ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	20	140.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	MESAS ESTANTERIAS
	FLORES	VENTA DE PRODUCTOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	10	70.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	MESAS ESTANTERIAS
	HORTALIZAS	ABASTECER ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	10	70.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	MESAS ESTANTERIAS

**CUADRO 9**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





## CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA	AMBIENTE Y CALIDAD		DATOS DE USUARIOS		DIMENSION DEL ELEMENTO PRINCIPAL DIMENSION MINIMA		ÁREA (M2)		ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL		MOBILIARIO Y EQUIPO	
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	AGENTES	USUARIOS	ÁREA	ALTO	UNID.	TOTAL	ILUMINACIÓN		
<b>ÁREA HÚMEDA</b>	CARNICERÍA	VENTA DE ALIMENTOS SIN PREPARAR	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	10.50 M <sup>2</sup>	4.00	6	63.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	MESAS NEVERAS CIERRA HACHA	
	MARRANERÍA	VENTA DE ALIMENTOS SIN PREPARAR	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	10.50 M <sup>2</sup>	4.00	4	42.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	MESAS NEVERAS CIERRA HACHA	
	POLLERÍA	VENTA DE ALIMENTOS SIN PREPARAR	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	10.50 M <sup>2</sup>	4.00	6	63.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	MESAS NEVERAS CIERRA HACHA	
	VENTA DE HUEVOS	VENTA DE PRODUCTOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	MESAS NEVERAS CIERRA HACHA	
	PESCADERÍA	VENTA DE ALIMENTOS SIN PREPARAR	VENTA DE CARNE DE PESCADO	SI	SI	10.50 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	MESAS ESTANTES SILLAS	
	MARISCOS	VENTA DE ALIMENTOS SIN PREPARAR	VENTA DE CARNE DE MARISCOS	SI	SI	10.50 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	MESAS NEVERAS CIERRA HACHA	
	LÁCTEOS	VENTA DE PRODUCTOS LÁCTEOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	MESAS NEVERAS CIERRA HACHA	
	EMBITIDOS	VENTA DE PRODUCTOS EMPACADOS	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	SI	7.00 M <sup>2</sup>	4.00	2	14.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	MESAS ESTANTES SILLAS REFRIGERADORA	

**CUADRO 10**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													
ÁREA	AMBIENTE Y CALIDAD			DATOS DE USUARIOS		DIMENSIÓN DEL ELEMENTO PRINCIPAL DIMENSIÓN MÍNIMA			ÁREA (M2)		ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL		MOBILIARIO Y EQUIPO
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	AGENTES	USUARIOS	ÁREA	ALTO	UNID.	TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN		
	S.S. PÚBLICOS HOMBRES	EVACUAR, LAVAR MANOS	EVACUAR, HIGIENE PERSONAL	SI	SI	10.00 M <sup>2</sup>	3.00	3	30.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	LAVAMANOS INODORO MINGITORIOS	
	S.S. PÚBLICOS MUJERES	EVACUAR	EVACUAR, HIGIENE PERSONAL	SI	SI	14.00 M <sup>2</sup>	3.00	3	42.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	LAVAMANOS INODORO	
	DEPOSITO DE BASURA	DEPOSITAR, LIMPIAR	DEPOSITAR BASURA DEL MERCADO	SI	NO	84.00 M <sup>2</sup>	4.00	1	84.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----	
	LAVADO DE VERDURAS	LAVAR VERDURAS	LIMPIAR LAS VERDURAS QUE LLEGARÁN PARA SER VENDIDAS	SI	NO	7.00 M <sup>2</sup>	-----	1	7.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----	
	CARGA Y DESCARGA	ABASTECER MERCADO	ABASTECER O RECOGER MERCADERIA Y/O DESECHOS	SI	NO	75.00 M <sup>2</sup>	-----	1	75.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	LAMPARA BASUREROS CARROS	
	PARQUEO	ALBERGAR VEHICULOS DE USUARIOS	MEJORA LA ATENCIÓN AL USUARIO COMO A LOS AGENTES	SI	SI	30.00 M <sup>2</sup>	-----	1	30.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	LAMPARA BASUREROS CARROS	
	CISTERNA	ADMINISTRAR AGUA AL MERCADO	DISTRIBUIR AGUA EN EL MERCADO CUANDO ESTEN RACIONADO	SI	NO	-----	-----	1	-----	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----	
	PLANTA DE EMERGENCIA	ABASTECER DE ENERGÍA ELÉCTRICA	AYUDAR CUANDO NO EXISTA ELECTRICIDAD Y EVITAR CAIDAS DE TENSIÓN	SI	NO	-----	-----	1	-----	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----	
	CUARTO DE MAQUINAS	CONTROLAR EQUIPOS	CONTROLAR CISTERNA PLANTA DE TRATAMIENTO ETC...	SI	NO	-----	-----	1	-----	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----	
	ÁREA DE EMERGENCIA	CURAR AGENTES O USUARIOS	AYUDAR CON PROBLEMAS RELACIONADOS A USUARIOS Y AGENTES	SI	SI	10.00 M <sup>2</sup>	4.00	1	10.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	MESA SILLA CAMILLA GABINETES	
	PLANTA DE TRATAMIENTO	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	REALIZAR UN TRATAMIENTO A AGUAS RESIDUALES PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN	SI	NO	-----	-----	1	-----	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	-----	

**ÁREA DE SERVICIOS**

**CUADRO 11**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





## CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA	AMBIENTE Y CALIDAD			DATOS DE USUARIOS		DIMENSIÓN DEL ELEMENTO PRINCIPAL DIMENSIÓN MÍNIMA			ÁREA (M2)			ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL			MOBILIARIO Y EQUIPO
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	AGENTES	USUARIOS	ÁREA	ALTO	UNID.	TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN				
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>	ADMINISTRADOR	ADMINISTRA PLANIFICA EJECUTA	ADMINISTRAR PLANIFICAR Y EJECUTAR ACCIONES QUE BENEFICEN AL MERCADO	SI	SI					NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL				
	SECRETARIO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS CONCERNIENTES AL MERCADO	ACTIVIDADES QUE APOYAN AL ADMINISTRADOR	SI	SI					NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL				
	COBRADOR	COBRAR ALQUILER DE LOCALES Y PISO PLAZA	COBRAR EL ALQUILER DE CADA LOCAL Y PISO PLAZA	SI	SI	30.00 M <sup>2</sup>	4.00	1	30.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL				
	S.S. ADMINISTRACION	EVACUAR HIGIENE PERSONAL	HIGIENE PERSONAL DE LOS AGENTES MUNICIPALES QUE LABORAN EN EL MERCADO	SI	NO					NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL				
	SALA DE ESPERA	ESPERA PARA PAGO DE LOCALES O CONSULTAS	ESPERAR PARA PAGAR LOCAL, INFORMACIÓN Y/O REUNIONES	SI	SI					NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL				
	CABINA DE SONIDO	DAR INFORMACIÓN COMO OFERTAS DENTRO DEL MERCADO	VENTA DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD	SI	NO	8.00 M <sup>2</sup>	3.00	1	8.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL				
	BODEGA DE LIMPIEZA	ALMACENAR EQUIPO DE MANTENIMIENTO DE TODO EL ESTABLECIMIENTO	ALMACENA EQUIPO DE LIMPIEZA PARA TODO EL ESTABLECIMIENTO	SI	NO	10.00 M <sup>2</sup>	3.80	1	10.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL				
	SEGURIDAD	RESGUARDAR TODO EL MERCADO	VIGILAR Y PROVEER SEGURIDAD A LOS AGENTES Y USUARIOS	SI	NO	9.00 M <sup>2</sup>	3.00	1	9.00 M <sup>2</sup>	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL				

**CUADRO 12**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





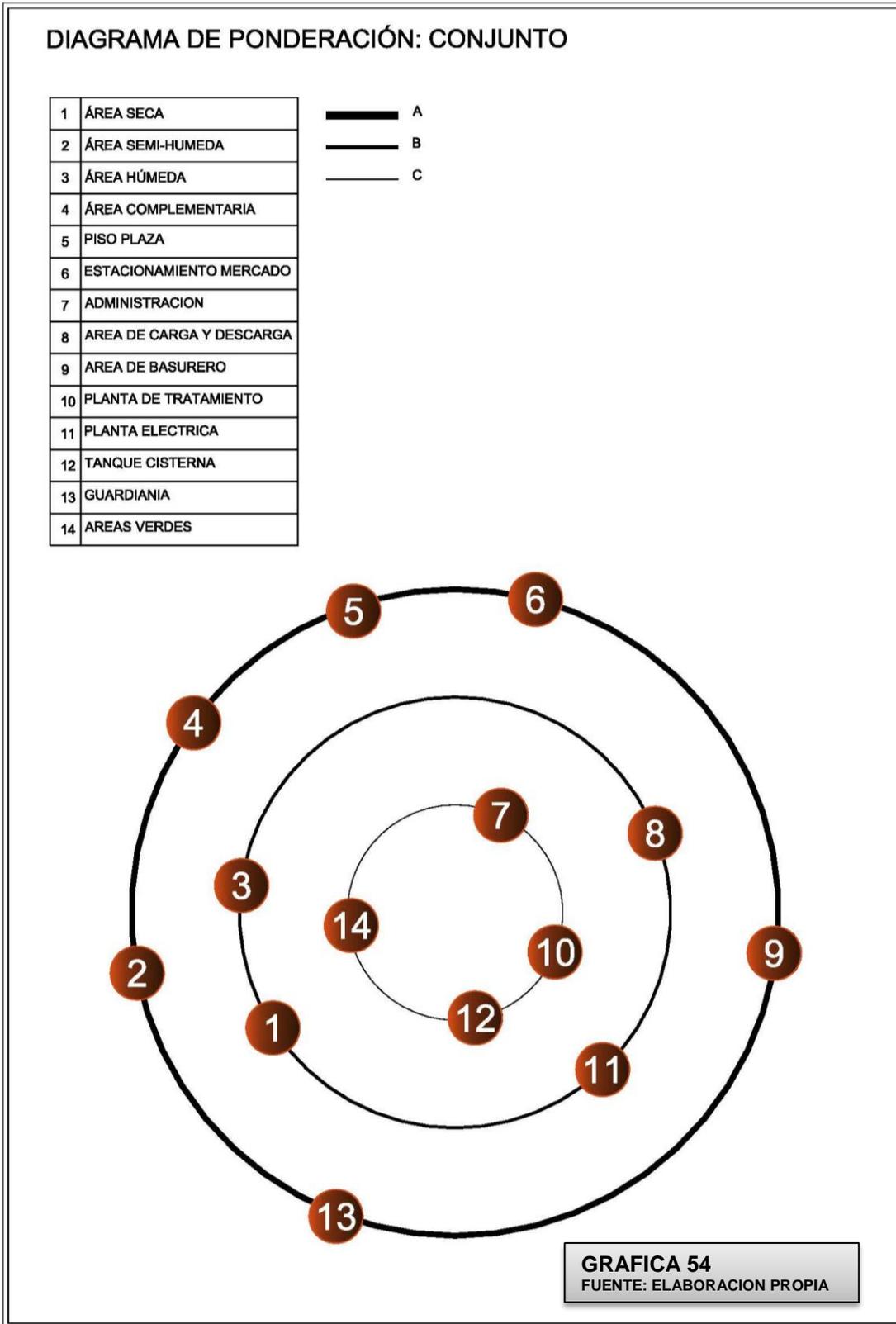








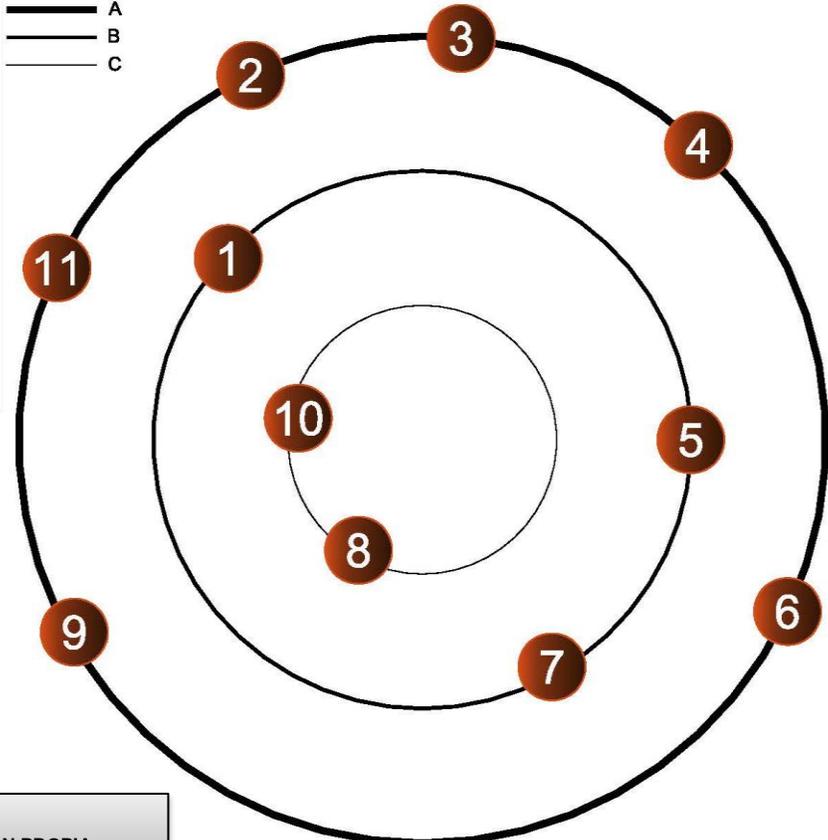
### 7.3. DIAGRAMA DE PONDERACION





**DIAGRAMA DE PONDERACIÓN: ÁREA SECA**

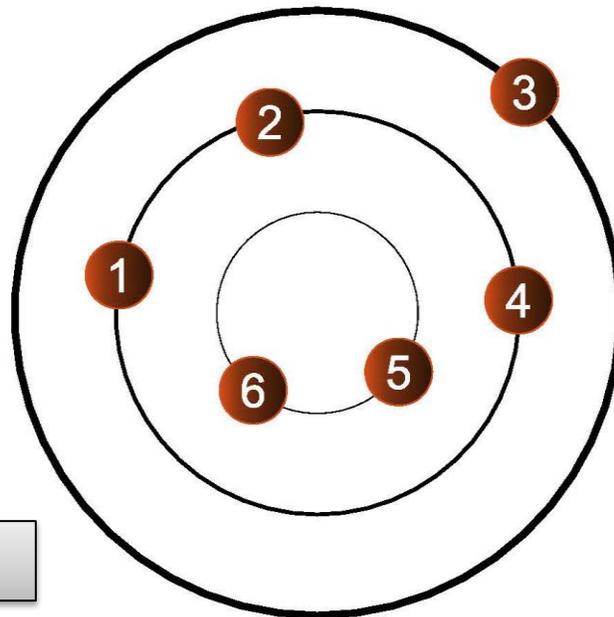
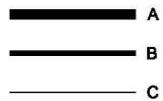
1	ABARROTÉS
2	GRANOS BASICOS
3	CONSERVAS Y CONDIMENTOS
4	PLASTICOS
5	ROPA
6	ZAPATOS
7	REPARACIÓN DE CALZADO
8	ARTICULOS USADOS
9	MISCELANEOS
10	ARTESANIAS



**GRAFICA 55**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

**DIAGRAMA DE PONDERACIÓN: ÁREAS EXTERNAS**

1	PLAZA O PLAZOLETA INGRESO
2	PLAZAS EXTERIORES
3	ESTACIONAMIENTO
4	ÁREA VERDE
5	LOCAL COMERCIAL
6	GUARDIANÍA



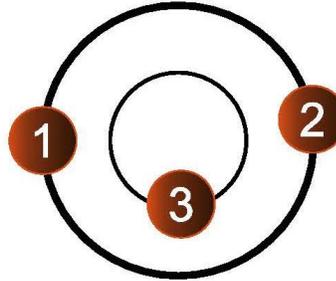
**GRAFICA 56**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





### DIAGRAMA DE PONDERACIÓN: ÁREA SEMI-HUMEDA

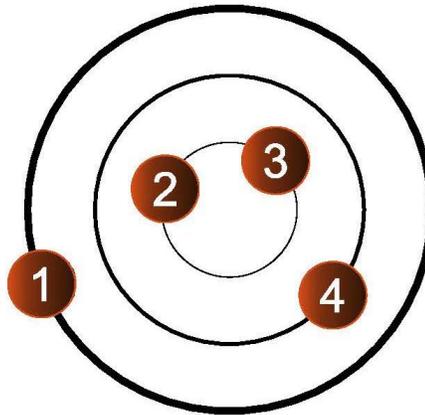
1	COMEDORES	—————	A
2	REFRESQUERÍAS	—————	B
3	ÁREA DE MESAS	—————	C



**GRAFICA 57**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE PONDERACIÓN: ÁREA FRUTAS Y VERDURAS

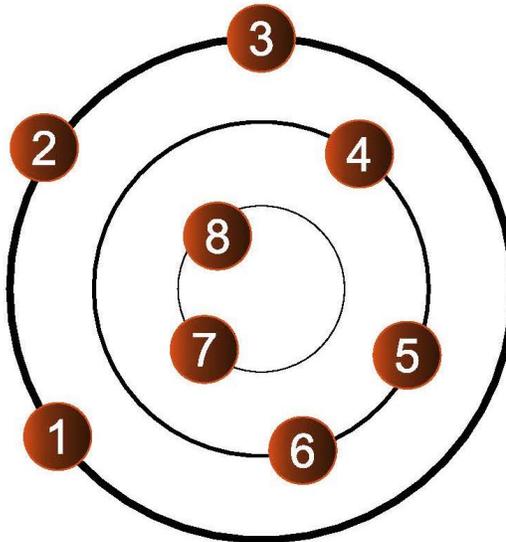
1	VEGETALES	—————	A
2	FRUTAS	—————	B
3	FLORES	—————	C
4	HORTALIZAS	—————	



**GRAFICA 58**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE PONDERACIÓN: ÁREA HÚMEDA

1	CARNICERÍA	—————	A
2	MARRANERÍA	—————	B
3	POLLERÍA	—————	C
4	VENTA DE HUEVOS	—————	
5	PESCADERIA	—————	
6	MARISCOS	—————	
7	LÁCTEOS	—————	
8	EMBUTIDOS	—————	

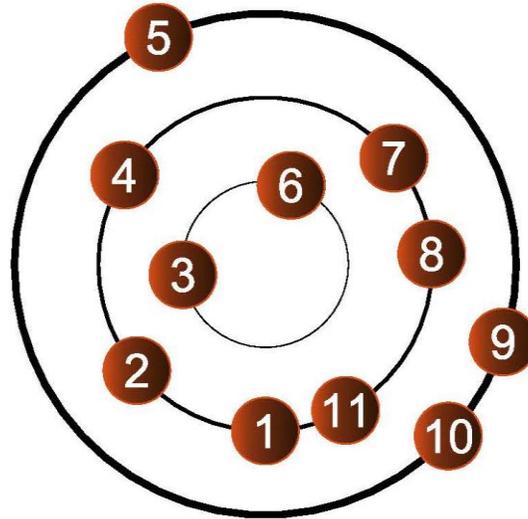
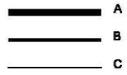


**GRAFICA 59**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



### DIAGRAMA DE PONDERACIÓN: SERVICIOS

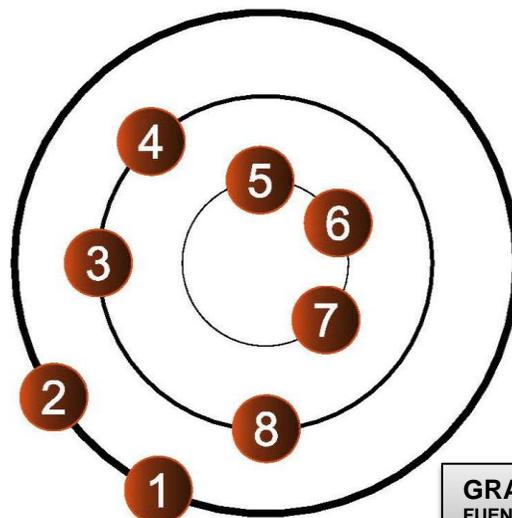
1	S.S. PÚBLICOS HOMBRES
2	S.S. PÚBLICOS MUJERES
3	DEPOSITO DE BASURA
4	LAVADO DE VERDURAS
5	CARGA Y DESCARGA
6	ESTACIONAMIENTO
7	CISTERNA
8	PLANTA DE EMERGENCIA
9	CUARTO DE MAQUINAS
10	AREA DE EMERGENCIA
11	PLANTA DE TRATAMIENTO



**GRAFICA 60**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE PONDERACIÓN: ADMINISTRATIVA

1	ADMINISTRADOR
2	SECRETARIO
3	COBRADOR
4	S.S ADMINSTRACION
5	CABINA DE SONIDO
6	BODEGA DE LIMPIEZA
7	SEGURIDAD
8	SALA DE ESPERA

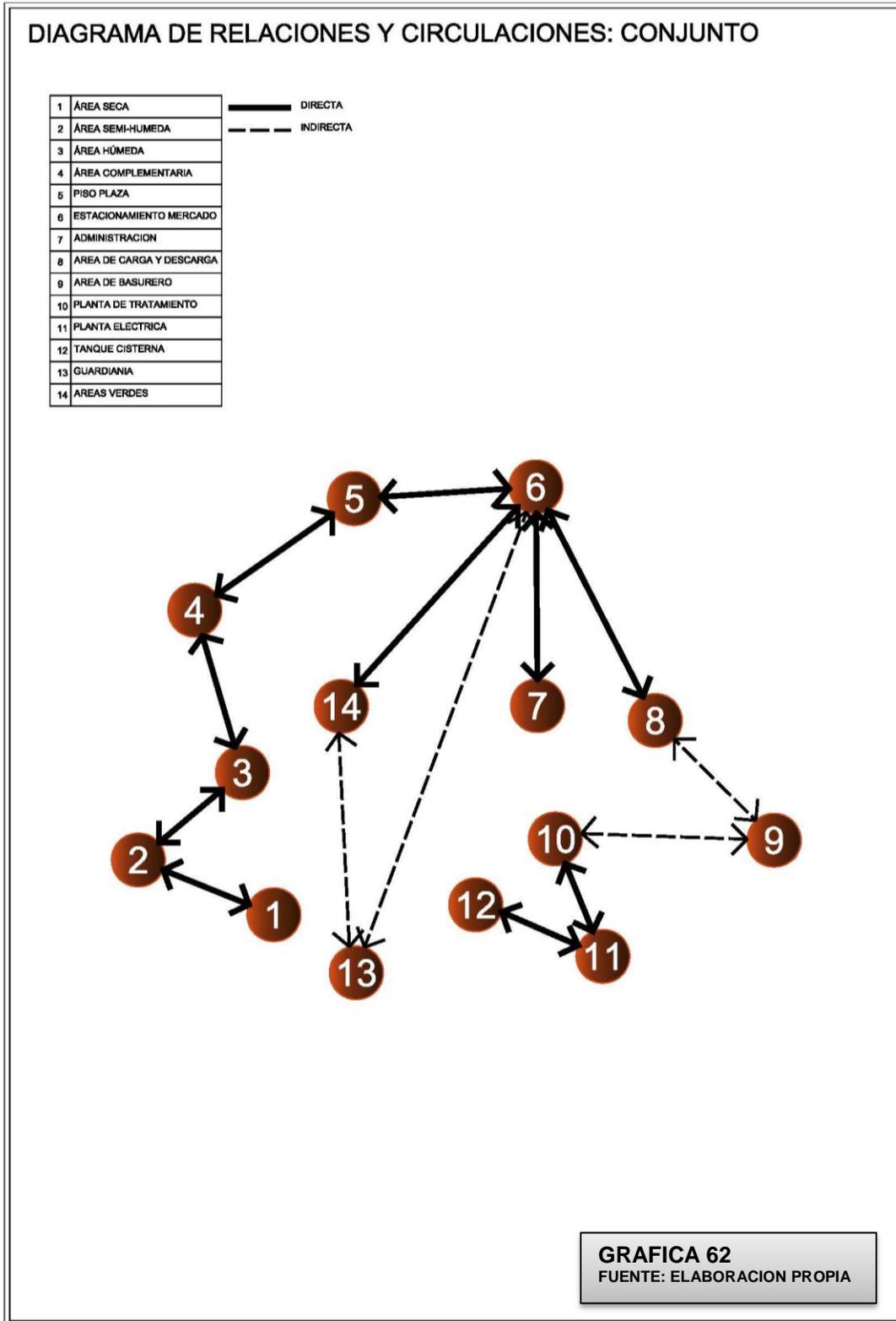


**GRAFICA 61**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





## 7.4. DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES

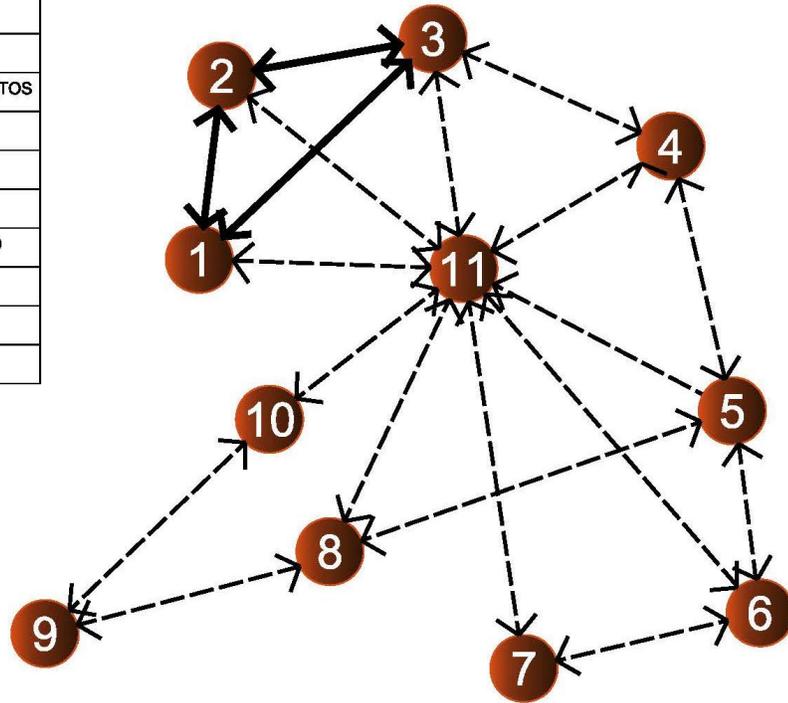




### DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES: ÁREA SECA

1	ABARROTES
2	GRANOS BASICOS
3	CONCERVAS Y CONDIMENTOS
4	PLASTICOS
5	ROPA
6	ZAPATOS
7	REPARACION DE CALZADO
8	ARTICULOS USADOS
9	MISCELANEOS
10	ARTESANIAS

— DIRECTA  
 - - - - - INDIRECTA

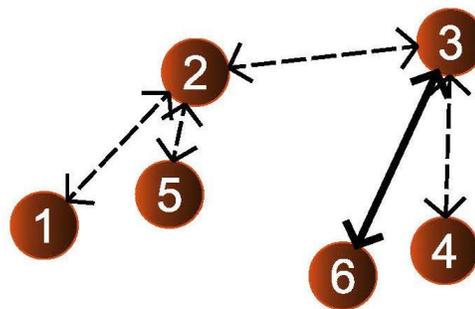


**GRAFICA 63**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES: ÁREAS EXTERNAS

1	PLAZA O PLAZOLETA INGRESO
2	PLAZAS EXTERIORES
3	ESTACIONAMIENTO
4	ÁREA VERDE
5	LOCAL COMERCIAL
6	GUARDIANÍA

— DIRECTA  
 - - - - - INDIRECTA



**GRAFICA 64**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA

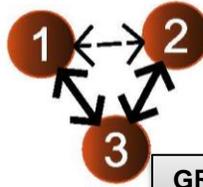




### DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES: ÁREA SEMI-HUMEDA

1	COMEDORES
2	REFRESQUERIAS
3	ÁREA DE MESAS

———— DIRECTA  
 - - - - - INDIRECTA

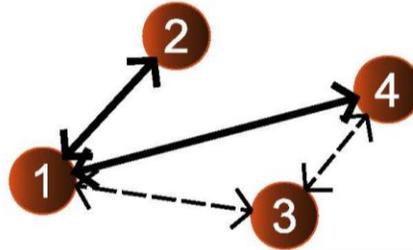


**GRAFICA 65**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES: ÁREA FRUTAS Y VERDURAS

1	VEGETALES
2	FRUTAS
3	FLORES
4	HORTALIZAS

———— DIRECTA  
 - - - - - INDIRECTA

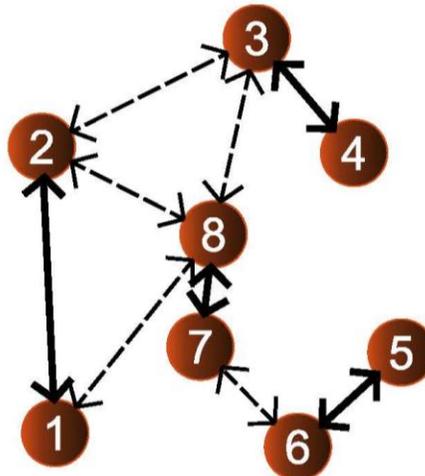


**GRAFICA 66**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES: ÁREA HÚMEDA

1	CARNICERÍA
2	MARRANERÍA
3	POLLERÍA
4	VENTA DE HUEVOS
5	PESCADERIA
6	MARISCOS
7	LÁCTEOS
8	EMBUTIDOS

———— DIRECTA  
 - - - - - INDIRECTA



**GRAFICA 67**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA

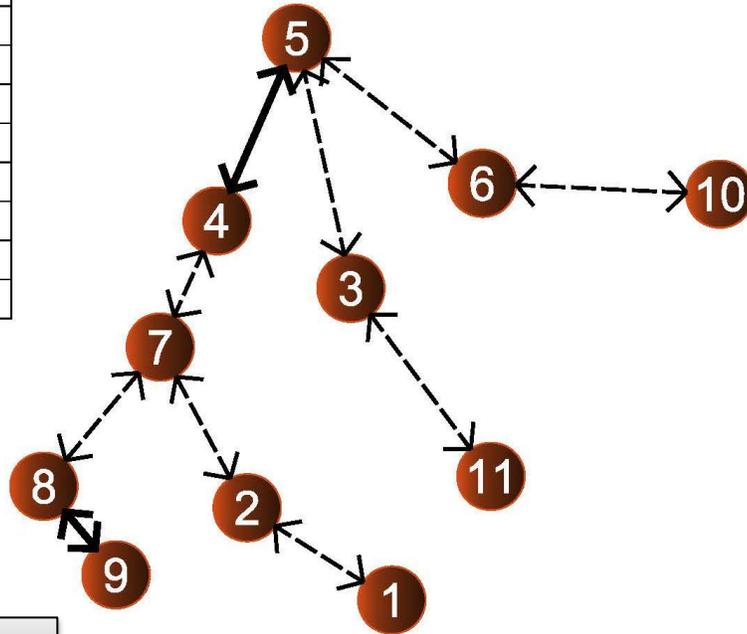




### DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES: SERVICIOS

1	S.S. PÚBLICOS HOMBRES
2	S.S. PÚBLICOS MUJERES
3	DEPOSITO DE BASURA
4	LAVADO DE VERDURAS
5	CARGA Y DESCARGA
6	ESTACIONAMIENTO
7	CISTERNA
8	PLANTA DE EMERGENCIA
9	CUARTO DE MAQUINAS
10	AREA DE EMERGENCIA
11	PLANTA DE TRATAMIENTO

— DIRECTA  
 - - - - - INDIRECTA

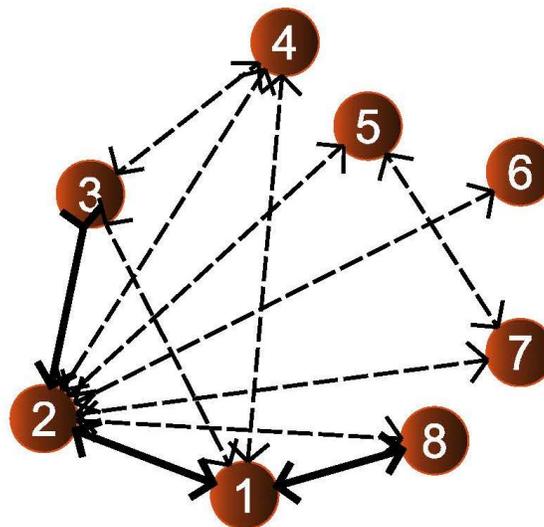


**GRAFICA 68**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE RELACIONES Y CIRCULACIONES: ADMINISTRATIVA

1	ADMINISTRADOR
2	SECRETARIO
3	COBRADOR
4	S.S ADMINSTRACION
5	CABINA DE SONIDO
6	BODEGA DE LIMPIEZA
7	SEGURIDAD
8	SALA DE ESPERA

— DIRECTA  
 - - - - - INDIRECTA

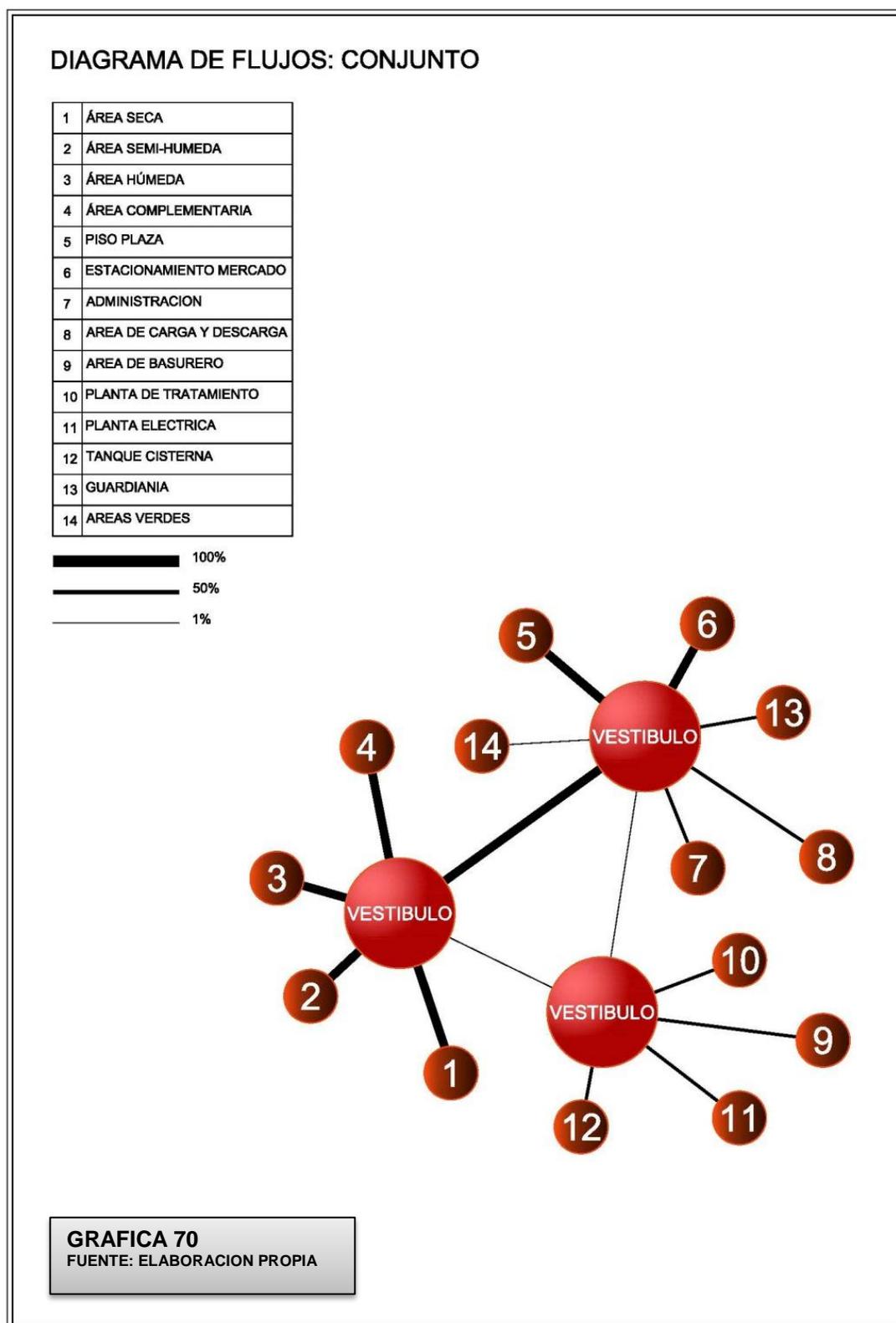


**GRAFICA 69**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA





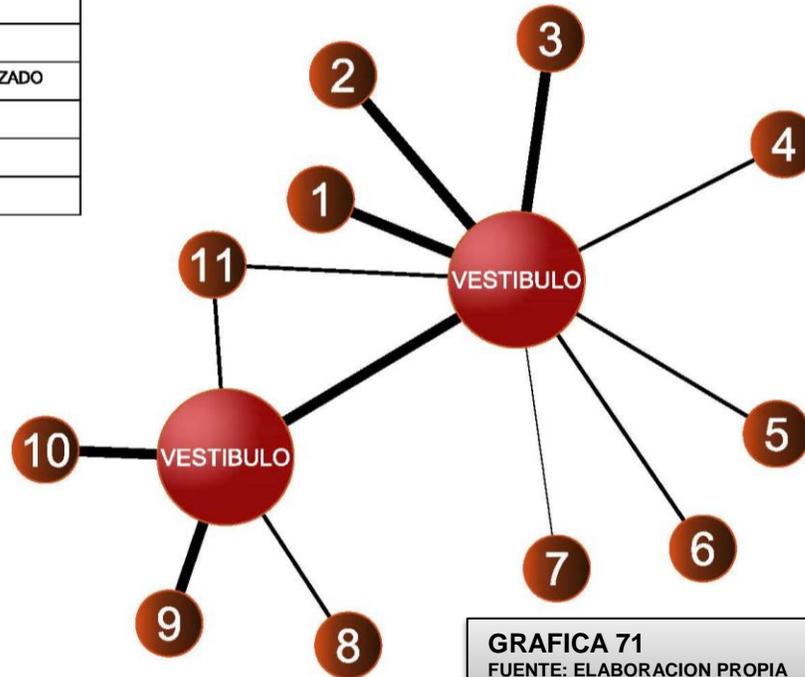
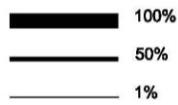
## 7.5. DIAGRAMA DE FLUJOS





### DIAGRAMA DE FLUJOS: ÁREA SECA

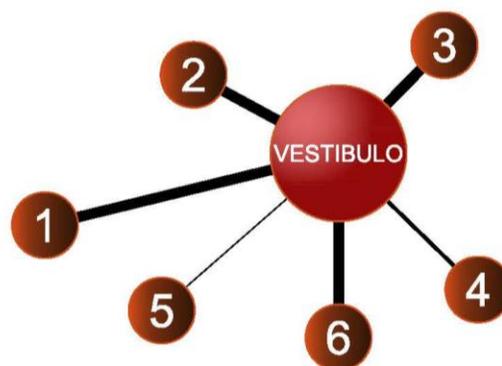
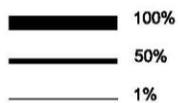
1	ABARROTÉS
2	GRANOS BÁSICOS
3	CONSERVAS Y CONDIMENTOS
4	PLÁSTICOS
5	ROPA
6	ZAPATOS
7	REPARACIÓN DE CALZADO
8	ARTÍCULOS USADOS
9	MISCELÁNEOS
10	ARTESANÍAS



**GRAFICA 71**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE FLUJOS: ÁREAS EXTERNAS

1	PLAZA O PLAZOLETA INGRESO
2	PLAZAS EXTERIORES
3	ESTACIONAMIENTO
4	ÁREA VERDE
5	LOCAL COMERCIAL
6	GUARDIANÍA



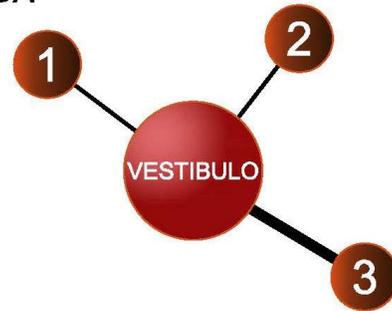
**GRAFICA 72**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





### DIAGRAMA DE FLUJOS: ÁREA SEMI-HUMEDA

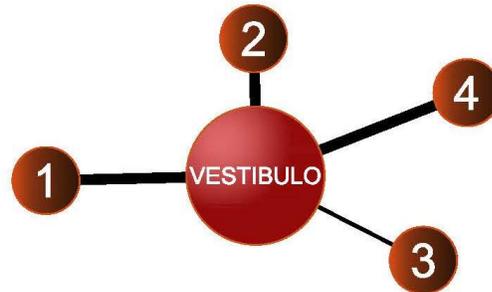
1	COMEDORES
2	REFRESQUERIAS
3	ÁREA DE MESAS



**GRAFICA 73**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE FLUJOS: ÁREA FRUTAS Y VERDURAS

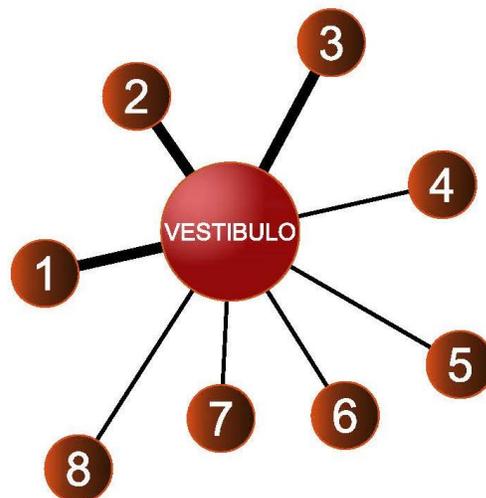
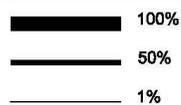
1	VEGETALES
2	FRUTAS
3	FLORES
4	HORTALIZAS



**GRAFICA 74**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE FLUJOS: ÁREA HÚMEDA

1	CARNICERÍA
2	MARRANERÍA
3	POLLERÍA
4	VENTA DE HUEVOS
5	PESCADERIA
6	MARISCOS
7	LÁCTEOS
8	EMBUTIDOS



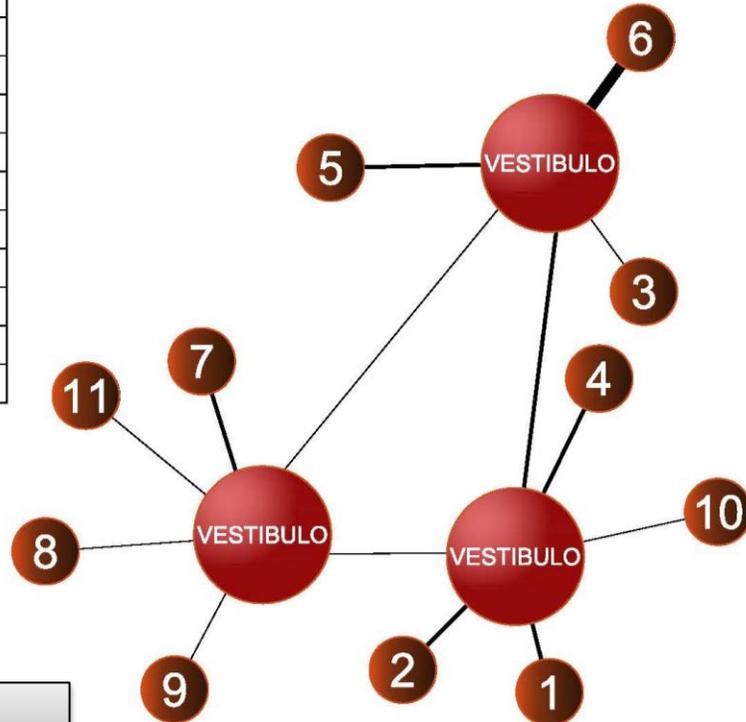
**GRAFICA 75**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





### DIAGRAMA DE FLUJOS: SERVICIOS

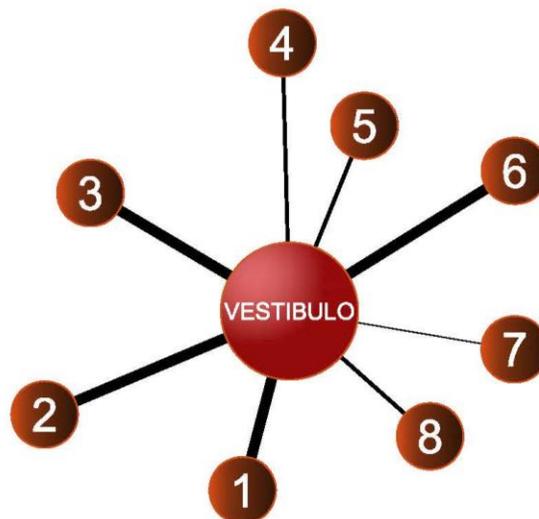
1	S.S. PÚBLICOS HOMBRES
2	S.S. PÚBLICOS MUJERES
3	DEPOSITO DE BASURA
4	LAVADO DE VERDURAS
5	CARGA Y DESCARGA
6	ESTACIONAMIENTO
7	CISTERNA
8	PLANTA DE EMERGENCIA
9	CUARTO DE MAQUINAS
10	AREA DE EMERGENCIA
11	PLANTA DE TRATAMIENTO



**GRAFICA 76**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE FLUJOS: ADMINISTRATIVA

1	ADMINISTRADOR
2	SECRETARIO
3	COBRADOR
4	S.S ADMINSTRACION
5	CABINA DE SONIDO
6	BODEGA DE LIMPIEZA
7	SEGURIDAD
8	SALA DE ESPERA

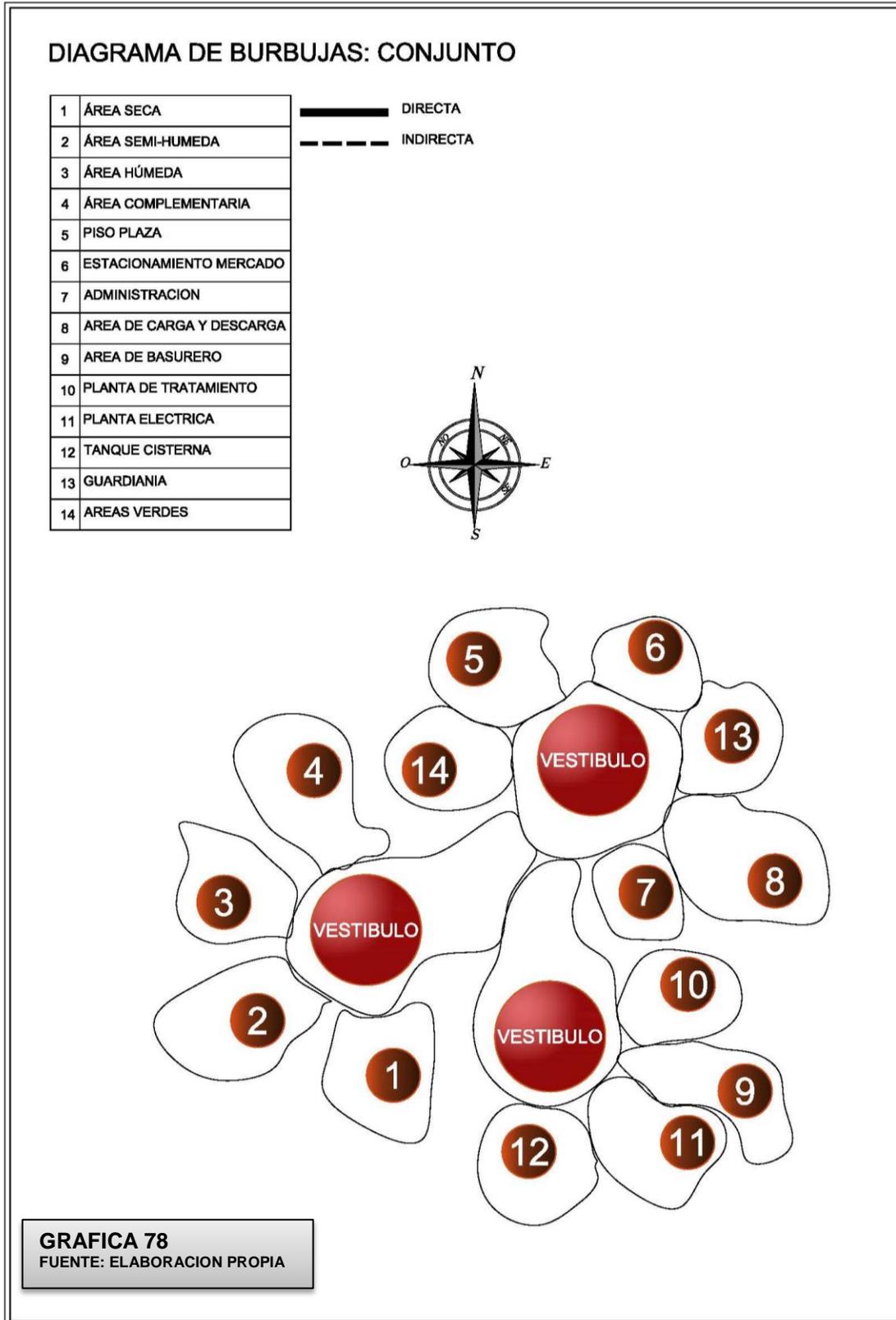


**GRAFICA 77**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





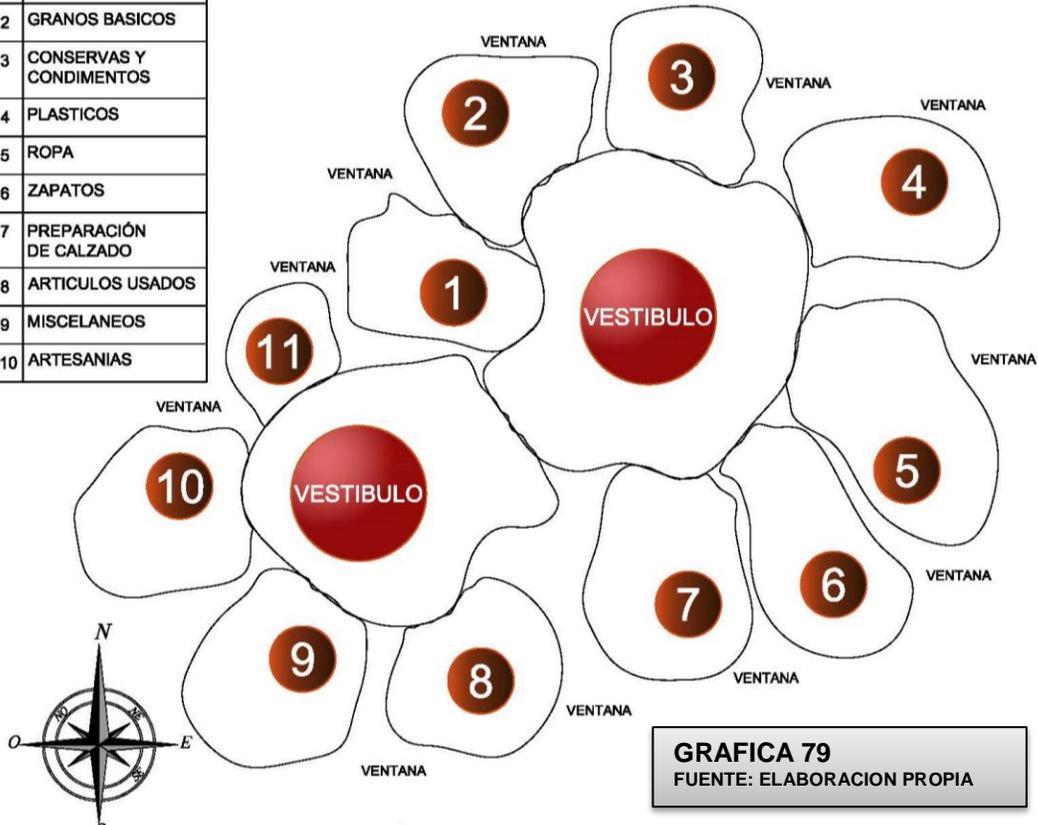
## 7.6. DIAGRAMA DE BURBUJAS





**DIAGRAMA DE BURBUJAS: ÁREA SECA**

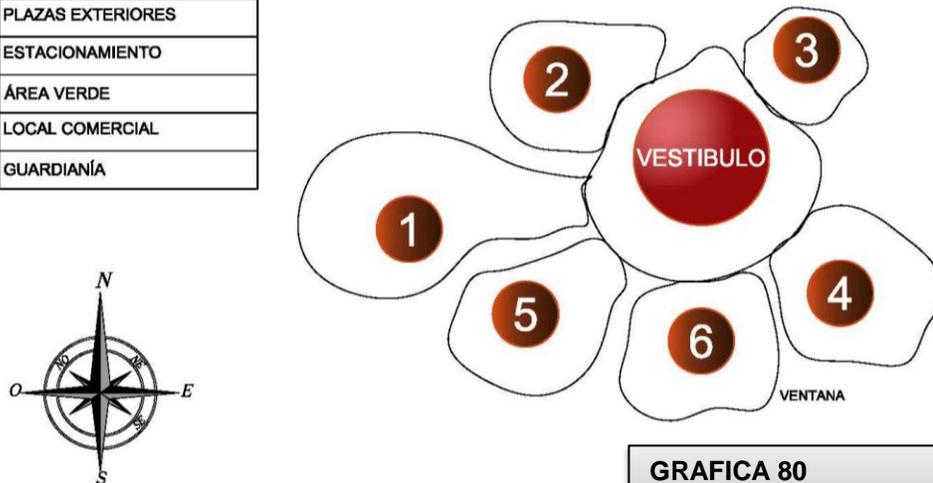
1	ABARROTÉS
2	GRANOS BÁSICOS
3	CONSERVAS Y CONDIMENTOS
4	PLÁSTICOS
5	ROPA
6	ZAPATOS
7	PREPARACIÓN DE CALZADO
8	ARTÍCULOS USADOS
9	MISCELÁNEOS
10	ARTESANÍAS



**GRAFICA 79**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

**DIAGRAMA DE BURBUJAS: ÁREAS EXTERNAS**

1	PLAZA O PLAZOLETA INGRESO
2	PLAZAS EXTERIORES
3	ESTACIONAMIENTO
4	ÁREA VERDE
5	LOCAL COMERCIAL
6	GUARDIANÍA



**GRAFICA 80**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



### DIAGRAMA DE BURBUJAS: ÁREA SEMI-HUMEDA

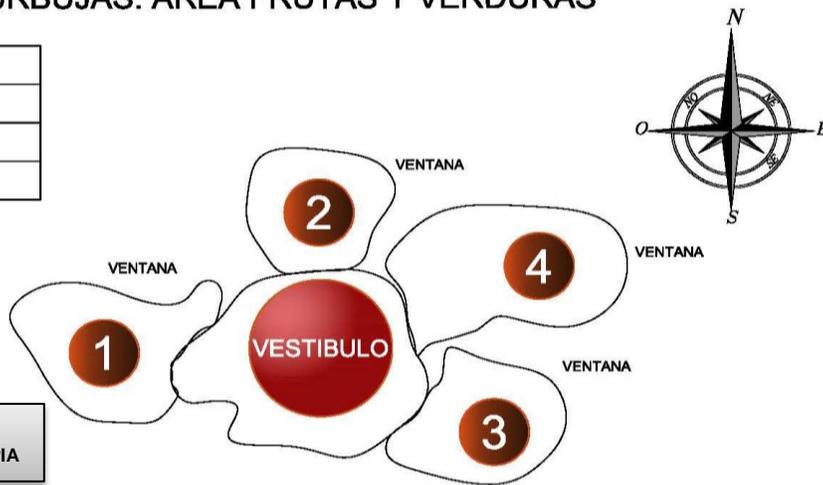
1	COMEDORES
2	REFRESQUERIAS
3	ÁREA DE MESAS



**GRAFICA 81**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE BURBUJAS: ÁREA FRUTAS Y VERDURAS

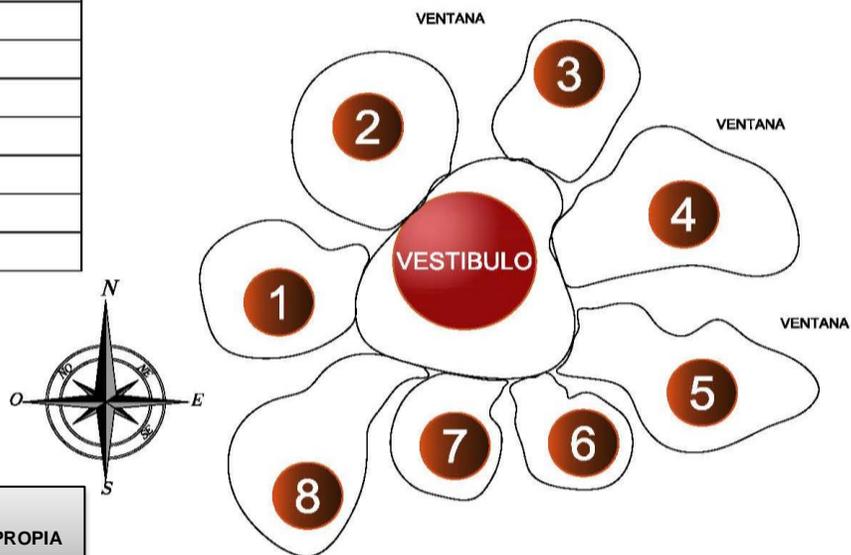
1	VEGETALES
2	FRUTAS
3	FLORES
4	HORTALIZAS



**GRAFICA 82**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

### DIAGRAMA DE BURBUJAS: ÁREA HÚMEDA

1	CARNICERÍA
2	MARRANERÍA
3	POLLERÍA
4	VENTA DE HUEVOS
5	PESCADERIA
6	MARISCOS
7	LÁCTEOS
8	EMBUTIDOS



**GRAFICA 83**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





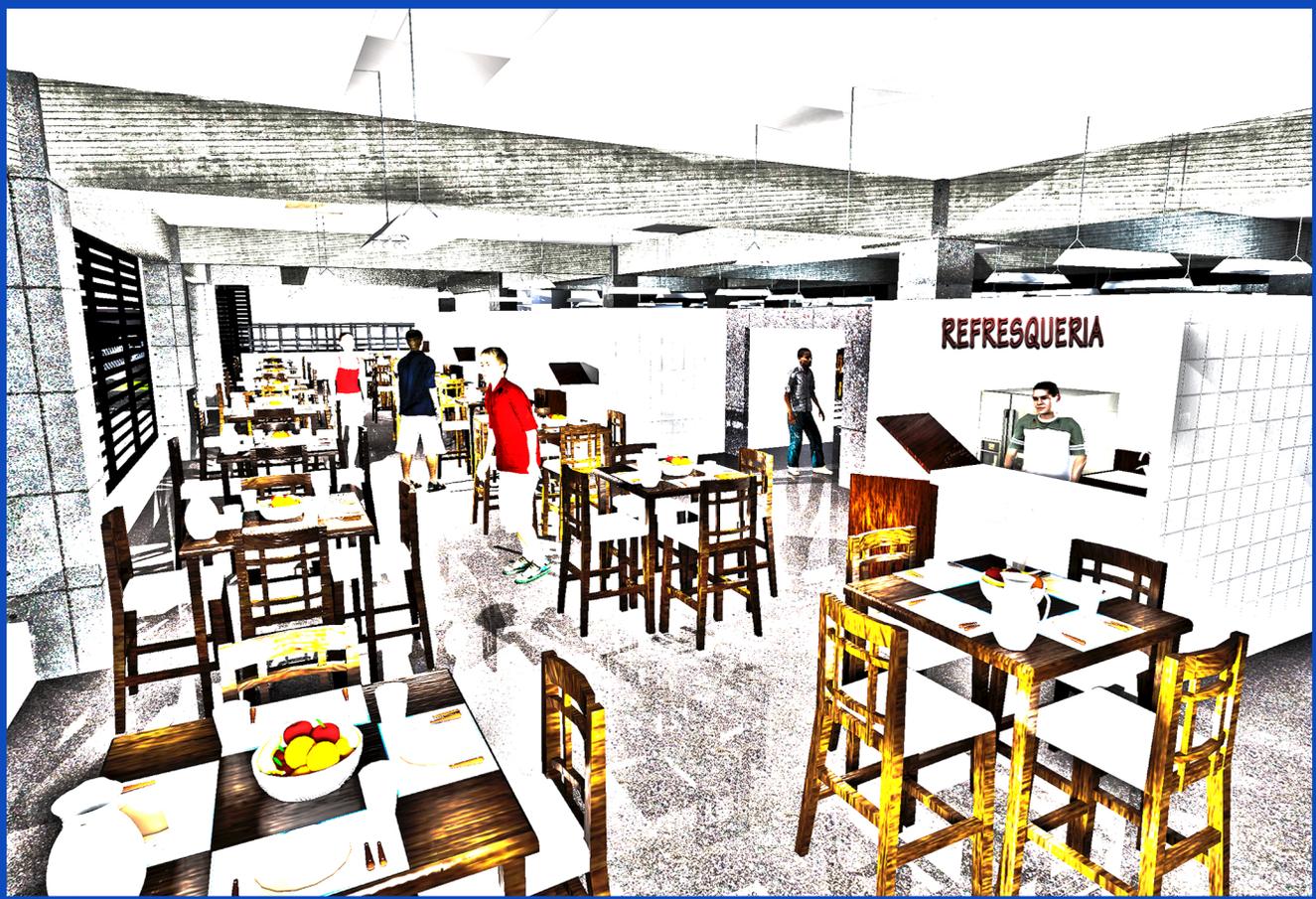
"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA, ZONA7, SAN MIGUEL PETAPA"



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,

FACULTAD DE ARQUITECTURA





## PREFIGURACIÓN

# CAPÍTULO 8







## 8. PREFIGURACION

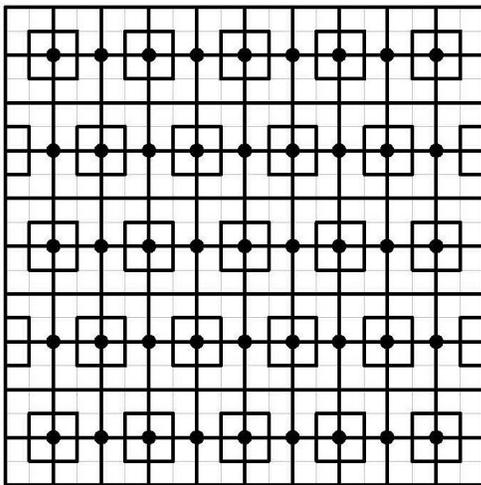
### 8.1 CONCEPTOS DE PREFIGURACION

Para poder establecer el diseño se utilizará la modulación del espacio por medio de una red plana, la cual permite dar organizaciones en las que sus componentes son iguales o modulares, estandarizando, normalizando, y repitiendo los elementos constructivos.

<sup>55</sup>El trazo de la red plana, surge de la relación de dos grupos de rectas paralelas ortogonales separadas con una misma distancia.

### 8.2. MODULACION:

La modulación a usarse en el anteproyecto serán columnas de 0.55 MTS x 0.55 MTS. Moduladas a 8.00 MTS. De manera longitudinal y 8.40 MTS. De manera transversal, se usaran vigas armadas y losas bidireccionales, el envolvente se usara DUROCK (tabla roca) y los vanos de ventanas tendrán una protección tipo persiana metálica



GRILLA MODULAR ORTOGONAL SIMETRICA

**GRAFICA 86**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

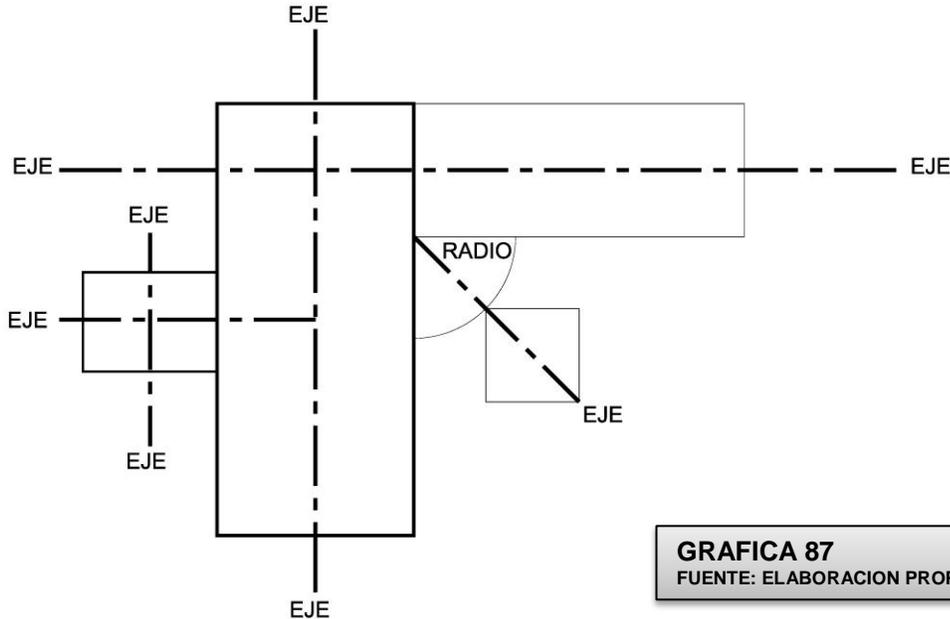
<sup>55</sup> Marcelino Larios Guox. "mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia tierra nueva chinautla"



### 8.4. EJES DE TENSION<sup>56</sup>

Es el elemento más elemental para organizar, es una línea que es imaginaria e invisible, que puede ser simétrica ó

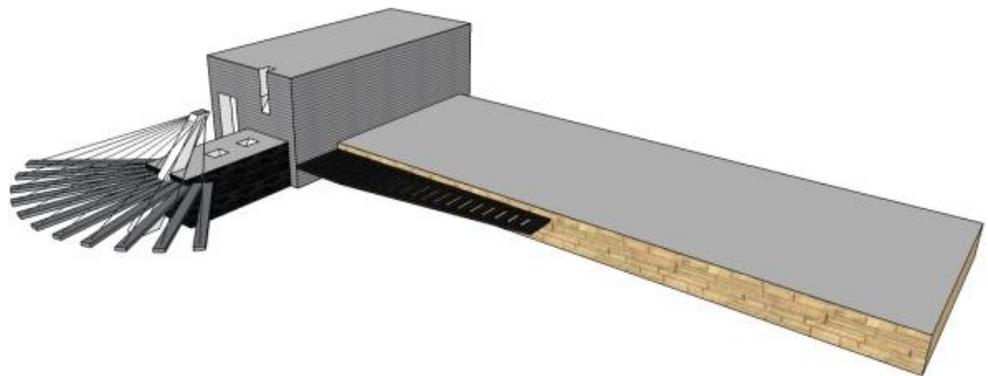
Asimétrica, pero exige equilibrio axial. Al eje se le pueden colocar límites para reforzar la noción, y estos límites se pueden ser alineación de una planta o planos verticales.



### 8.5. JERARQUIA<sup>57</sup>

Significa relevancia o significación de una forma o espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de organización.

Se puede dar jerarquía por volumetría, por delimitación espacial, textura, emplazamiento, altura etc.



<sup>56</sup> Marcelino Larios Guox. "mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia tierra nueva chinautla"

<sup>57</sup> Marcelino Larios Guox. "mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia tierra nueva chinautla"



# CAPÍTULO 9

## ANTEPROYECTO

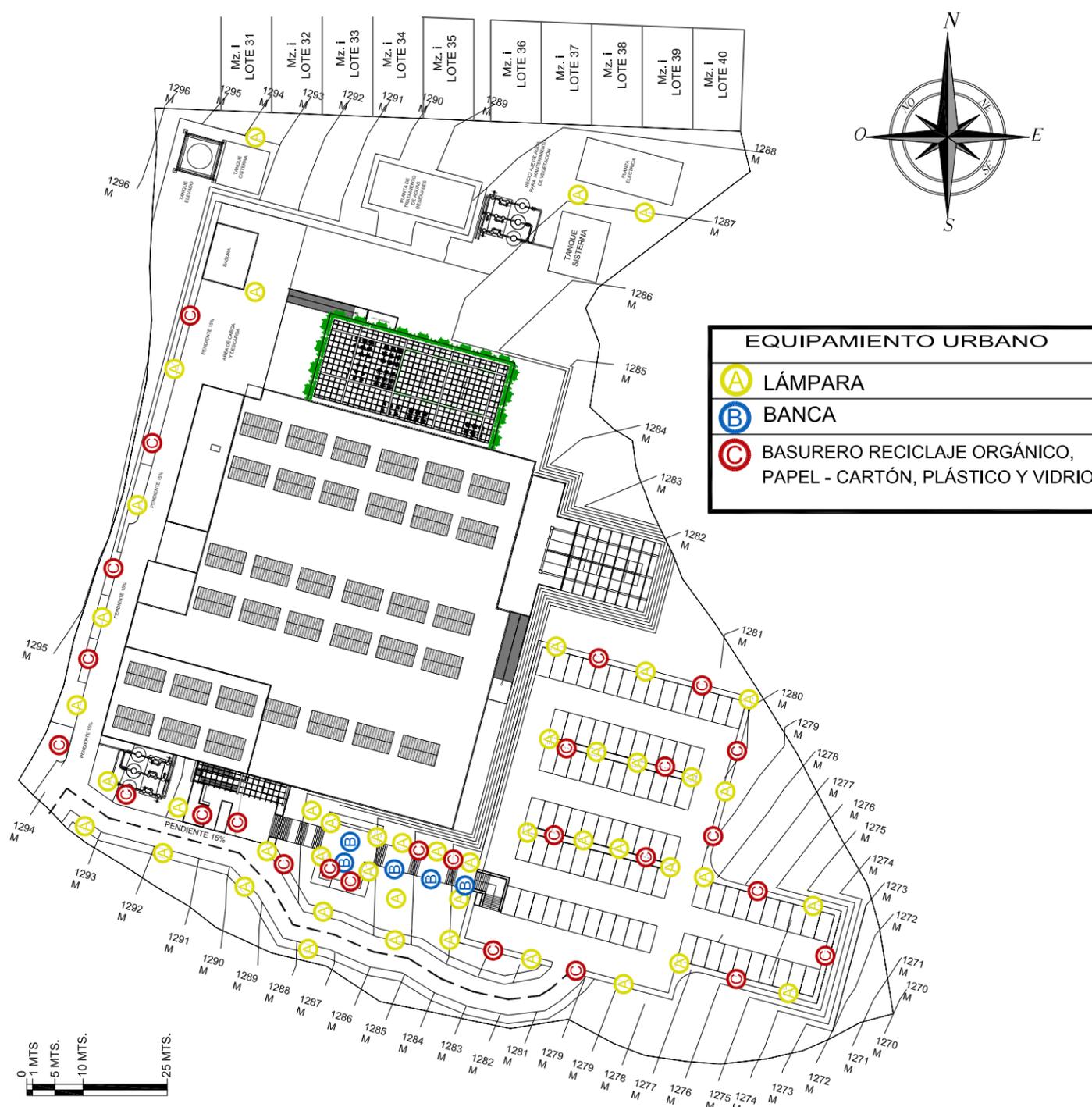






SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CUBRE SUELO HIERBA DE POLLO
	PLANTA TIPO TREPADORA EN TERRAPLÉN
	HELECHO TIPO DICKSONIA
	CUBRE SUELO FALSO MANÍ / MANÍ AMARILLO

**PLANTA DE ARQUITECTURA DEL PAISAJE**  
 ESCALA: 1/1000



EQUIPAMIENTO URBANO	
	LÁMPARA
	BANCA
	BASURERO RECICLAJE ORGÁNICO, PAPEL - CARTÓN, PLÁSTICO Y VIDRIO

**PLANTA DE EQUIPAMIENTO URBANO**  
 ESCALA: 1/1000



PROYECTO:  
**“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA”**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**PLANTA ARQUITECTURA DEL PAISAJE Y PLANTA DE EQUIPAMIENTO URBANO**

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

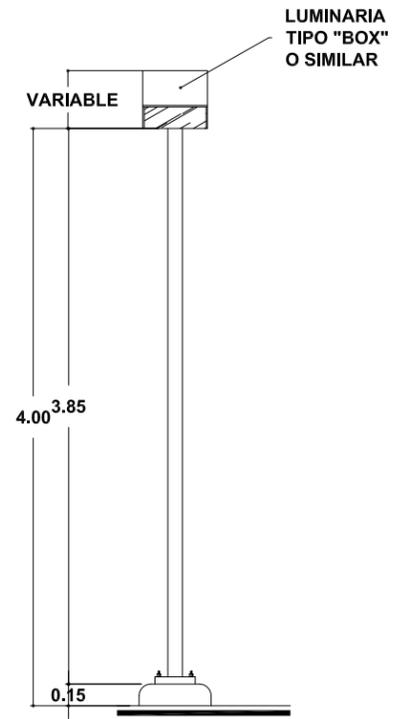
DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

ESCALA:  
**1/1000**

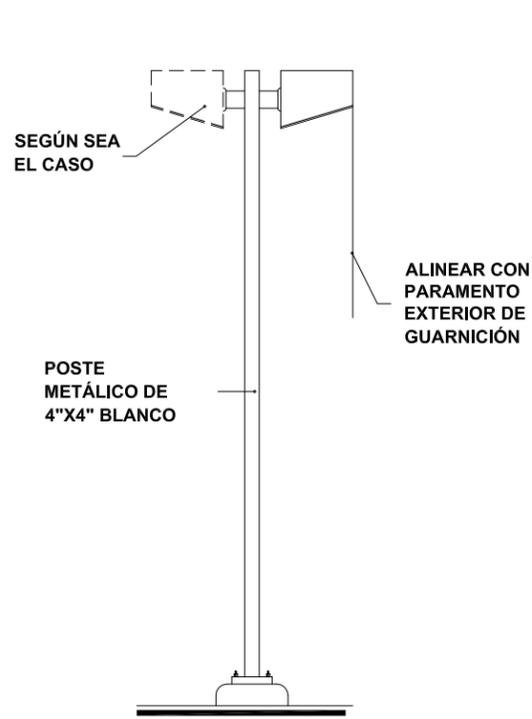
FECHA:  
**ABRIL 2014**



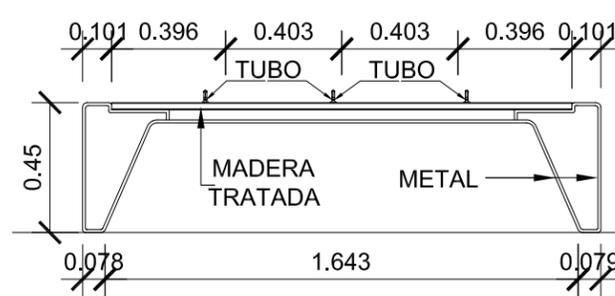
HOJA  
**1 / 14**



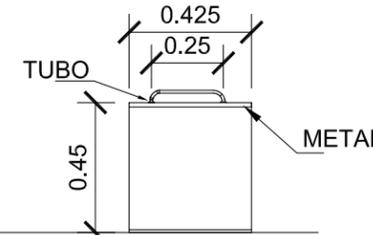
**ELEVACIÓN FRONTAL**  
ESCALA: 1/50



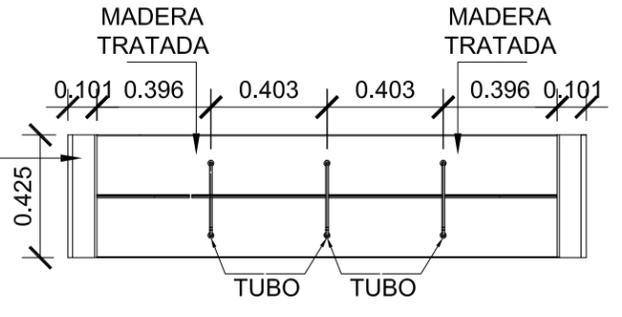
**ELEVACIÓN LATERAL**  
ESCALA: 1/50



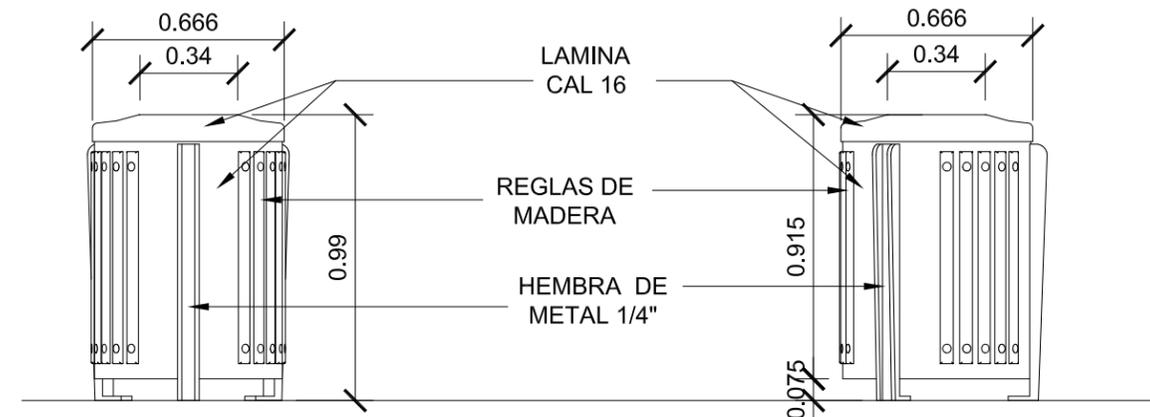
**ELEVACIÓN FRONTAL BANCA**  
ESCALA: 1/50



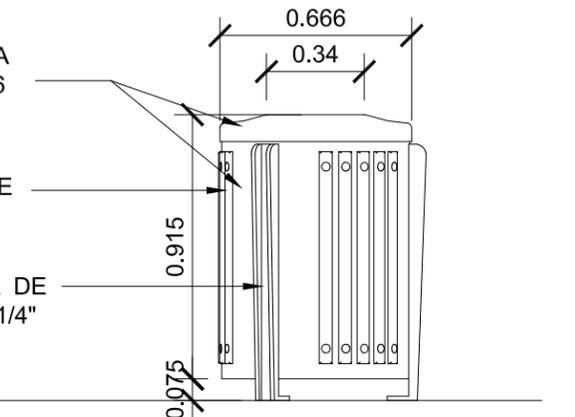
**ELEVACIÓN LATERAL BANCA**  
ESCALA: 1/50



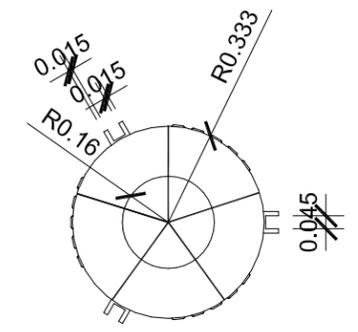
**PLANTA**  
ESCALA: 1/50



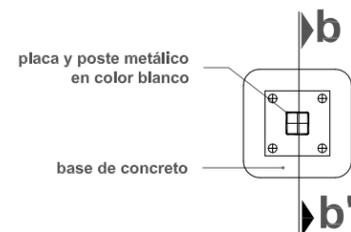
**ELEVACIÓN FRONTAL BASURERO**  
ESCALA: 1/50



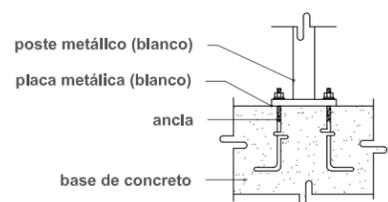
**ELEVACIÓN LATERAL BASURERO**  
ESCALA: 1/50



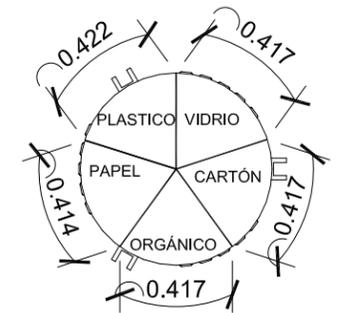
**PLANTA**  
ESCALA: 1/50



**DETALLE 1**  
ESCALA: 1/50



**CORTE B-B'**  
ESCALA: 1/50



**PLANTA**  
DIVISIONES EN BASURERO ESCALA: 1/50



PROYECTO:  
"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA"

ESTE PLANO CONTIENE:  
DETALLES DE EQUIPAMIENTO URBANO

REVISION  
V-003

DIBUJO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

DISEÑO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

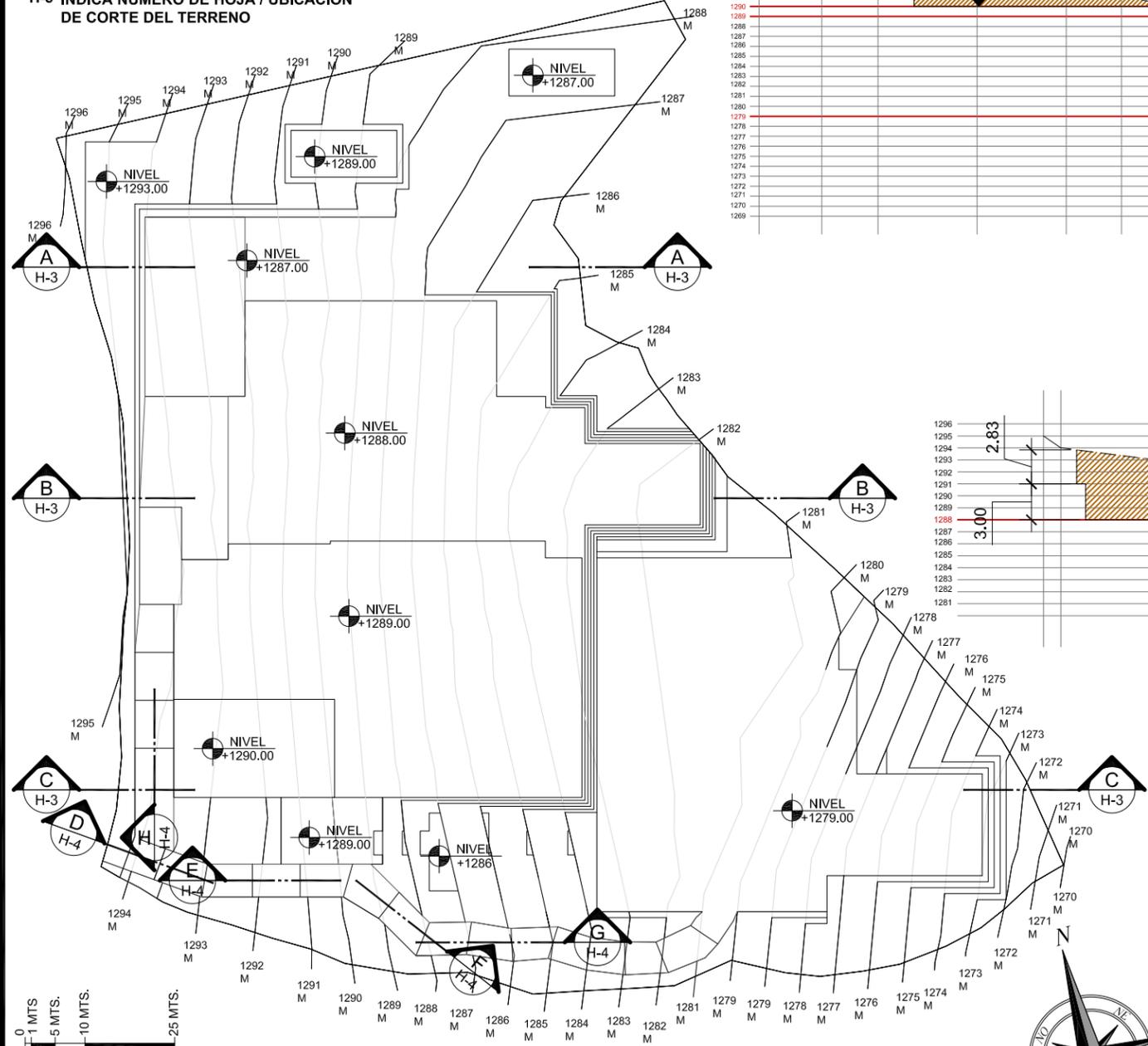
ESCALA:  
1/750

FECHA:  
ABRIL 2014



HOJA  
02 / 14

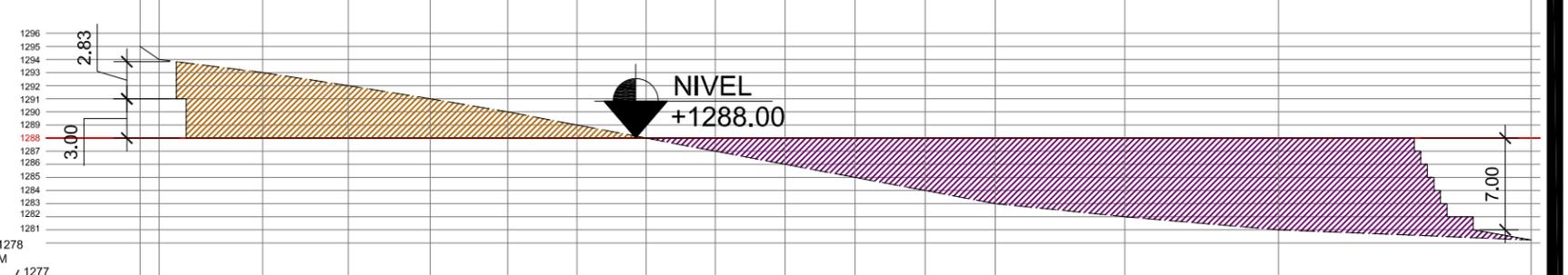
N INDICA NOMBRE VISTA Ó SECCIÓN  
H-8 INDICA NUMERO DE HOJA / UBICACIÓN  
DE CORTE DEL TERRENO



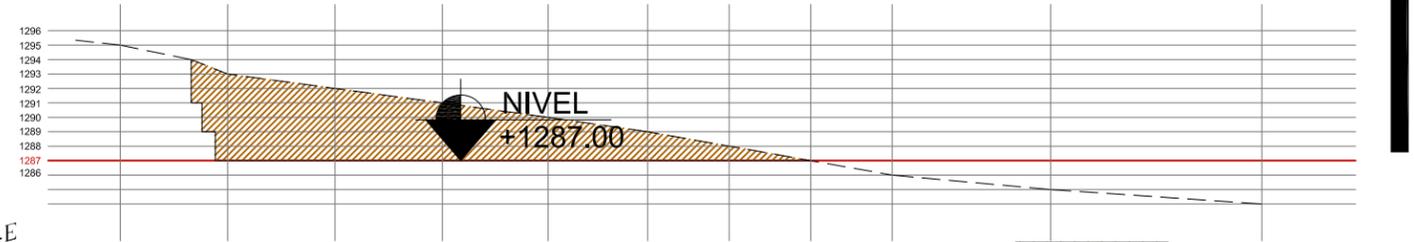
**PLANTA DE PLATAFORMAS**  
ESCALA: 1/1000



**CORTE C-C**  
ESCALA: 1/600



**CORTE B-B**  
ESCALA: 1/500



**CORTE A-A**  
ESCALA: 1/500

INDICA CORTE  
INDICA RELLENO



PROYECTO:  
**“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA”**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**PLANTA DE PLATAFORMA + SECCIONES CORTE Y  
RELLENO**

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

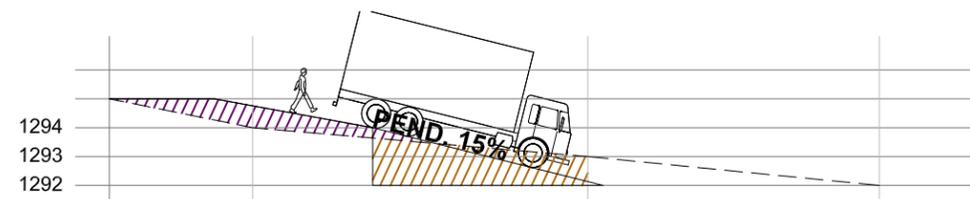
DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

ESCALA:  
**INDICADA**

FECHA:  
**ABRIL 2014**

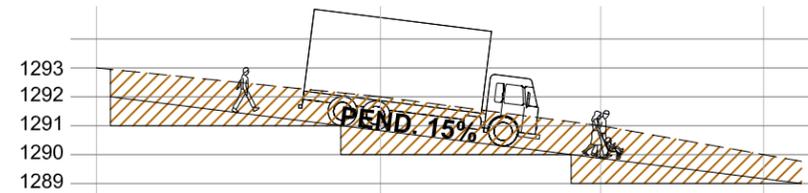


HOJA  
**03 / 14**



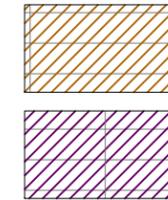
**CORTE D-D**

ESCALA: 1/250



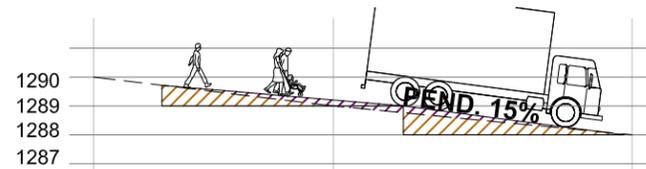
**CORTE E-E**

ESCALA: 1/250



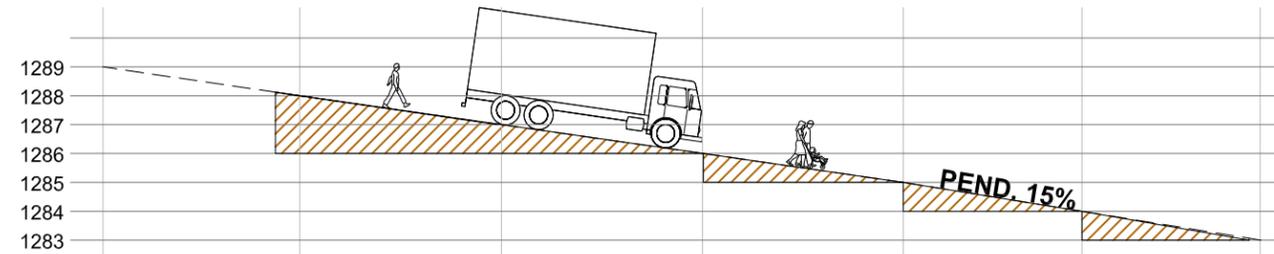
INDICA CORTE

INDICA  
RELLENO



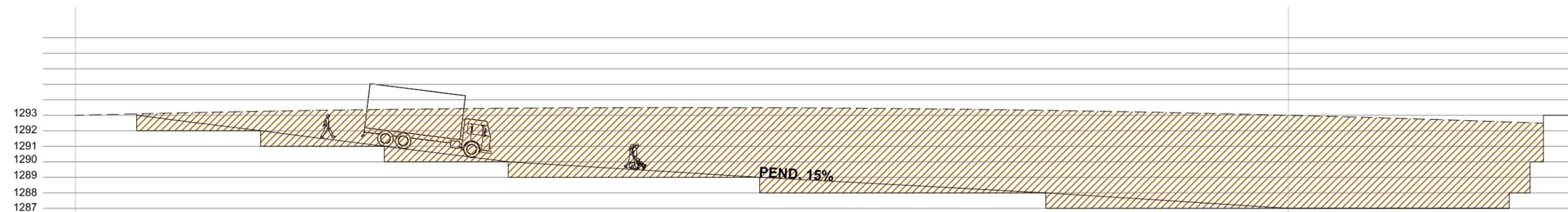
**CORTE F-F**

ESCALA: 1/250



**CORTE G-G**

ESCALA: 1/250



**CORTE H-H**

ESCALA: 1/300



PROYECTO:  
"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA"

ESTE PLANO CONTIENE:  
PERFILES VEHICULARES Y PEATONALES

REVISION  
V-003

DIBUJO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

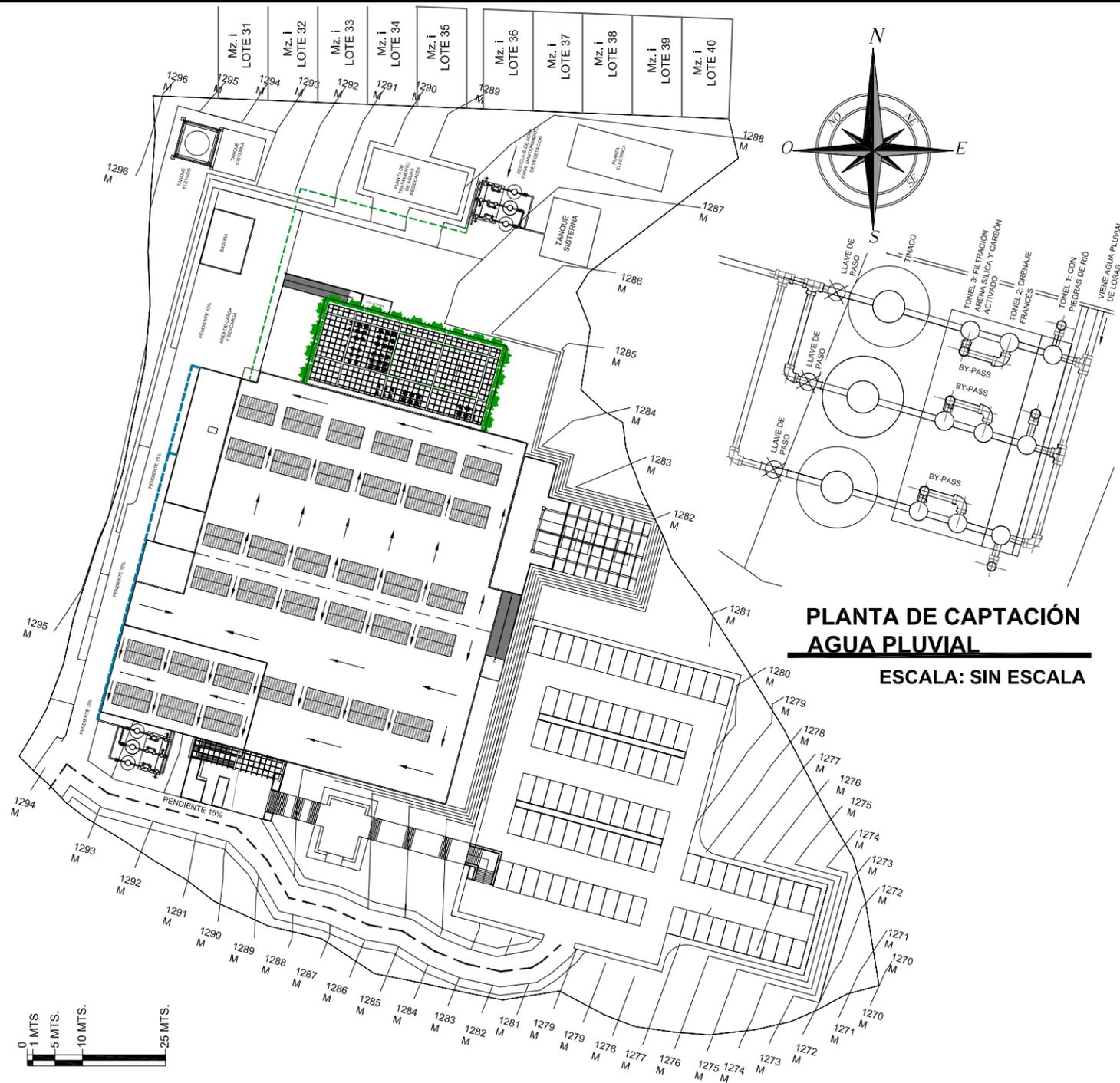
DISEÑO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
ABRIL 2014



HOJA  
04 / 14

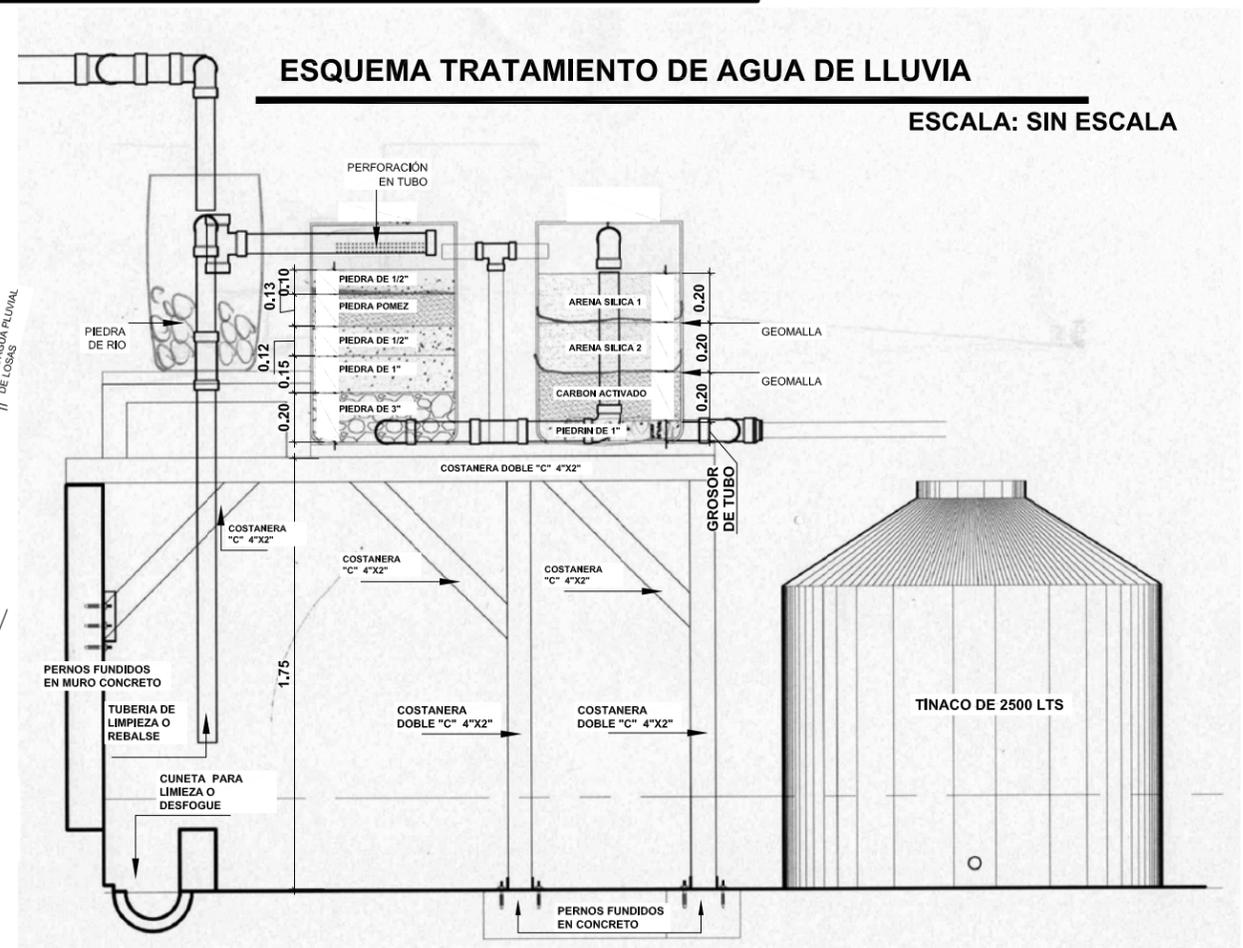


**PLANTA DE CAPTACIÓN  
AGUA PLUVIAL**

ESCALA: SIN ESCALA

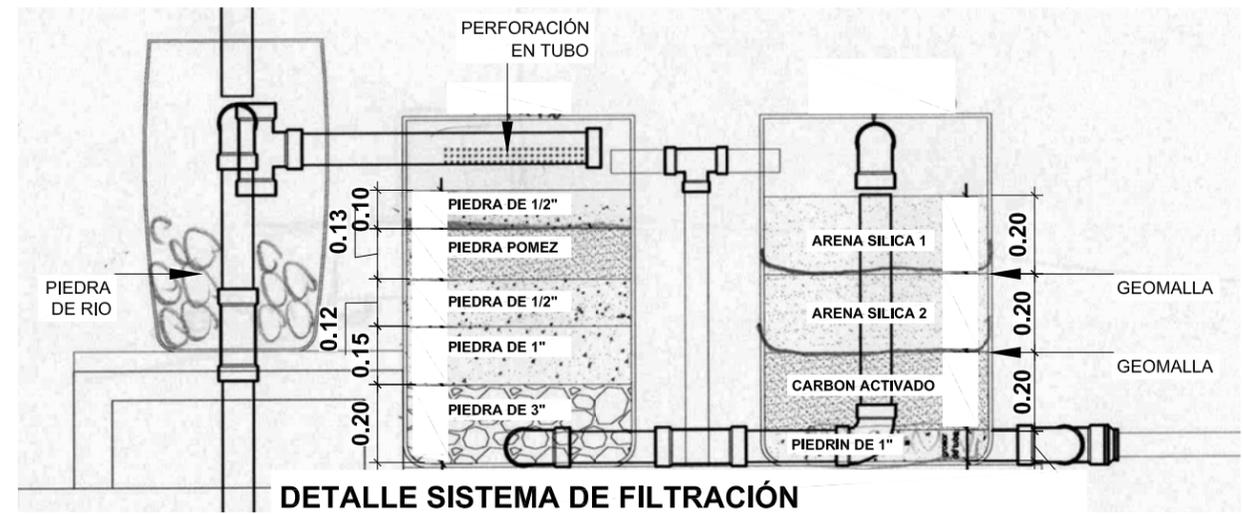
**PLANTA DE TECHOS Y SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL**

ESCALA: 1/1000



**ESQUEMA TRATAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA**

ESCALA: SIN ESCALA



**DETALLE SISTEMA DE FILTRACIÓN**

ESCALA: SIN ESCALA



PROYECTO:  
"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA"

ESTE PLANO CONTIENE:  
PLANTA DE TECHOS + DETALLES CAPTACIÓN DE  
AGUA

REVISION  
V-003

DIBUJO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

DISEÑO:  
JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
ABRIL 2014



HOJA  
05 / 14

1 2 3 4 4' 5 6 7 8 9 10  
 8.95 8.40 8.40 7.80 0.60 8.40 8.40 8.40 4.85 3.55  
 67.75

**CODIFICACIÓN SEÑALIZACIÓN EN MERCADO**

1	⚠ PELIGRO ALTO VOLTAJE	2	👤 ES OBLIGATORIO EL USO DE MALLA PARA EL CABELLO	9	📍 SEÑALES PARA IDENTIFICACIÓN DE LUGARES ESPECÍFICO SU OFICINAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	1	🚶 RUTA DE EVACUACIÓN GRADAS
1	🚫 PROHIBIDO CORRER	3	👤 ES OBLIGATORIO EL USO DE GABACHA	4	🔌 ES OBLIGATORIO DESCONECTAR LOS APARATOS ELÉCTRICOS	2	👤 PUNTO DE REUNIÓN
2	🗑️ PROHIBIDO TIRAR BASURA	4	🔌 ES OBLIGATORIO DESCONECTAR LOS APARATOS ELÉCTRICOS	5	🧼 ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS	3	🚶 SALIDA DE EMERGENCIA
1	🔥 EXTINTOR CONTRA INCENDIOS	6	🚻 SERVICIOS SANITARIOS	7	👤 EXCLUSIVO PARA DAMAS	4	🚶 RUTA DE EVACUACIÓN
2	🔥 MANGUERA CONTRA INCENDIOS	8	👤 EXCLUSIVO PARA CABALLEROS				
3	🚒 HIDRANTE						
1	👤 ES OBLIGATORIO EL USO GORRO						

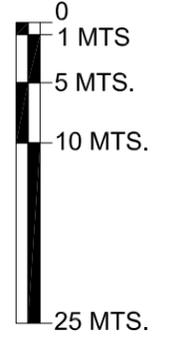
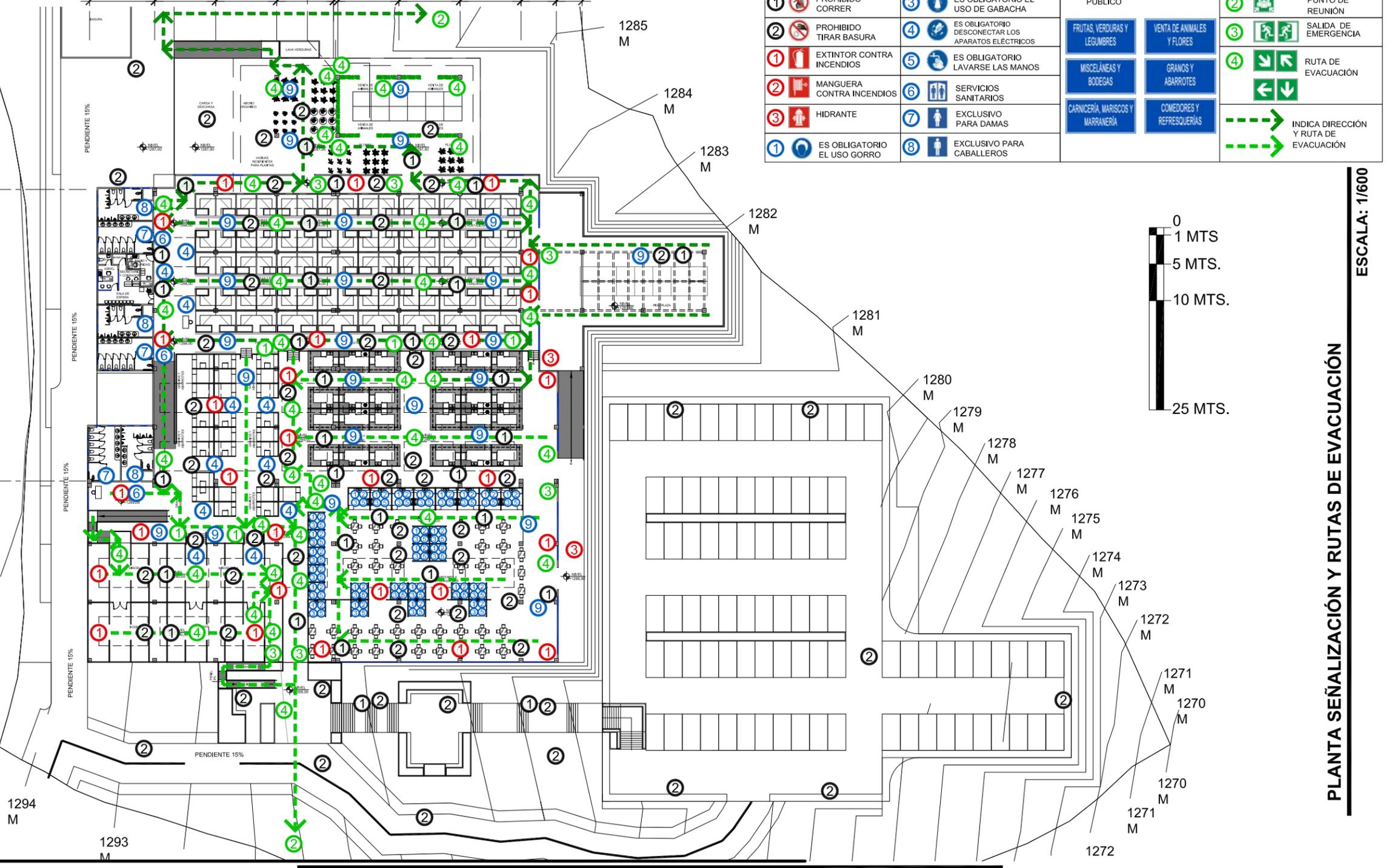
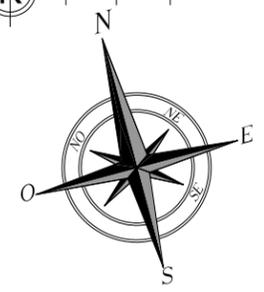
  

FRUTAS, VERDURAS Y LEGUMBRES	VENTA DE ANIMALES Y FLORES
MISCELÁNEAS Y BODEGAS	GRANOS Y ABARROTES
CARNICERÍA, MARISCOS Y MARRANERÍA	COMEDORES Y REFRESQUERÍAS

➡	INDICA DIRECCIÓN Y RUTA DE EVACUACIÓN
---	---------------------------------------

A 8.00  
 B 7.40  
 B' 0.60  
 C 8.00  
 D 8.00  
 E 8.00  
 F 8.00  
 G 8.00  
 G' 0.60  
 H 7.40  
 I 8.00  
 J 8.00  
 K 8.00  
 40.00  
 80.00  
 1295 M  
 PENDIENTE 15%  
 1294 M  
 1293 M



ESCALA: 1/600

PLANTA SEÑALIZACIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN



PROYECTO:  
**"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA"**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**SEÑALIZACIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN**

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

ESCALA:  
**1/600**

FECHA:  
**ABRIL 2014**



HOJA  
**06 / 14**



N INDICA NOMBRE VISTA Ó SECCIÓN  
 H-8 INDICA HOJA NÚMERO/UBICACION DE SECCIÓN O ELEVACIÓN  
 — INDICA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

ESCALA: 1/600

PLANTA ARQUITECTÓNICA CONJUNTO



PROYECTO:  
**"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA"**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**ARQUITECTÓNICA CONJUNTO**

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

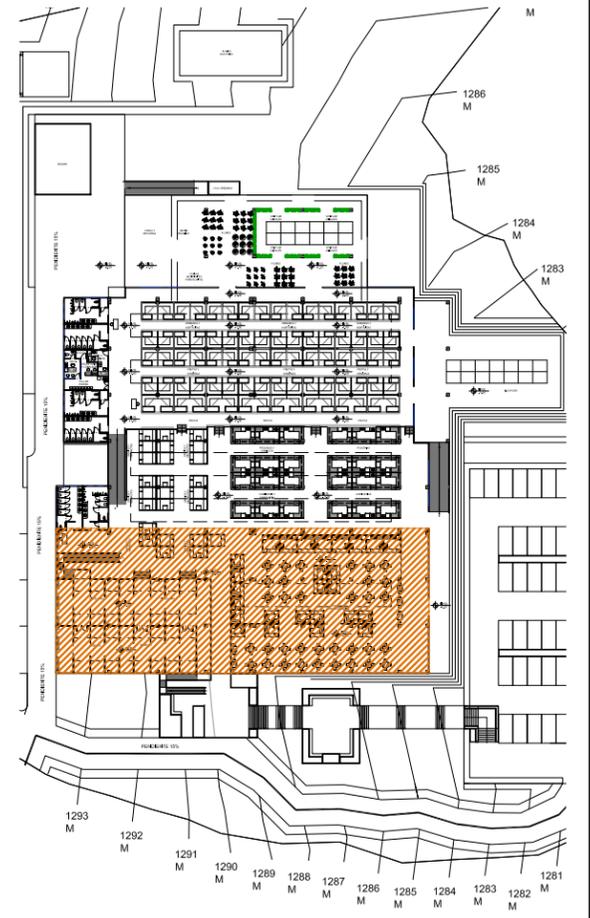
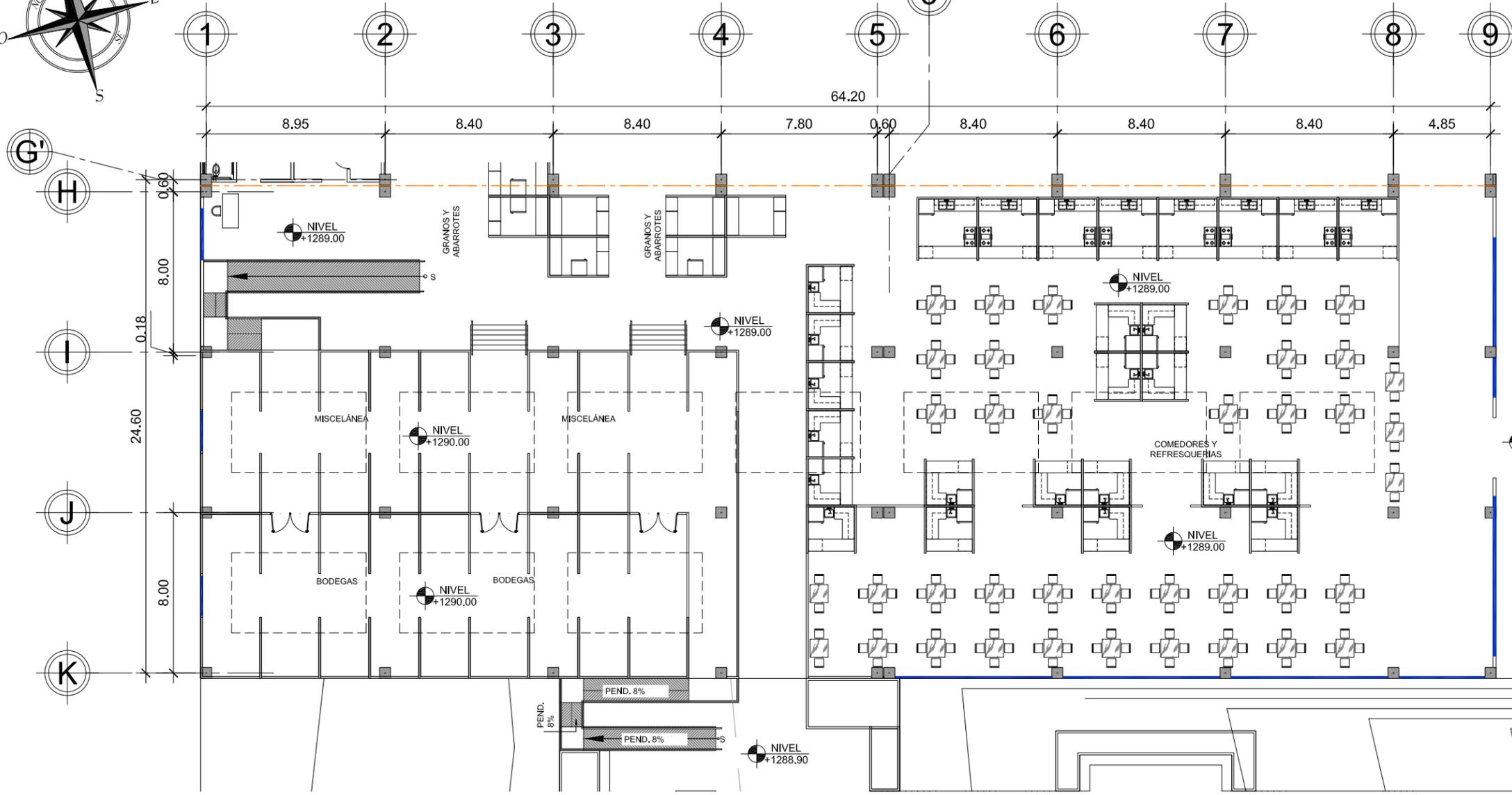
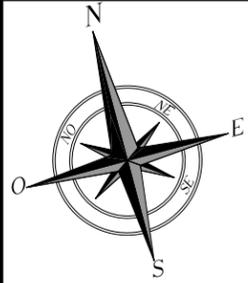
DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

ESCALA:  
**1/600**

FECHA:  
**ABRIL 2014**



HOJA  
**07 / 14**



**PLANTA ÁREA SECA (COMEDORES, REFRESQUERIAS Y MISCELÁNEAS)**

ESCALA: 1/250



PROYECTO:  
**"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA"**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**ÁREA SECA (COMEDORES, REFRESQUERIAS Y MISCELÁNEAS)**

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

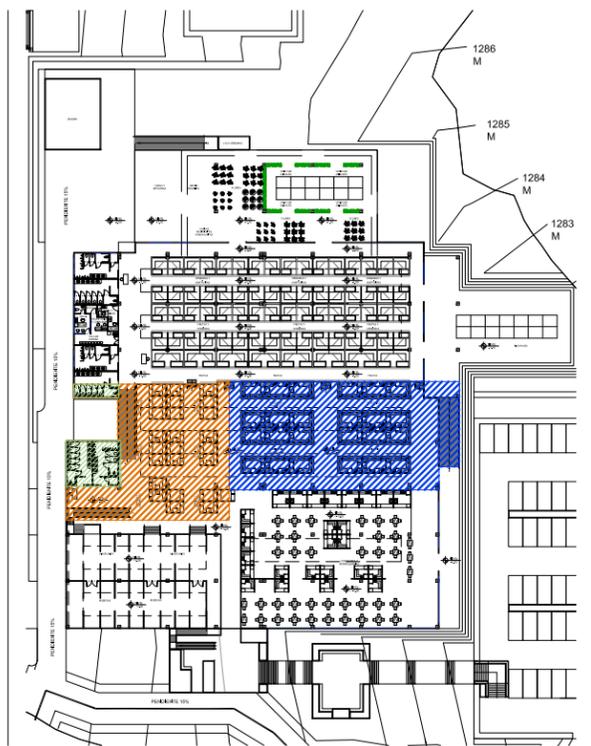
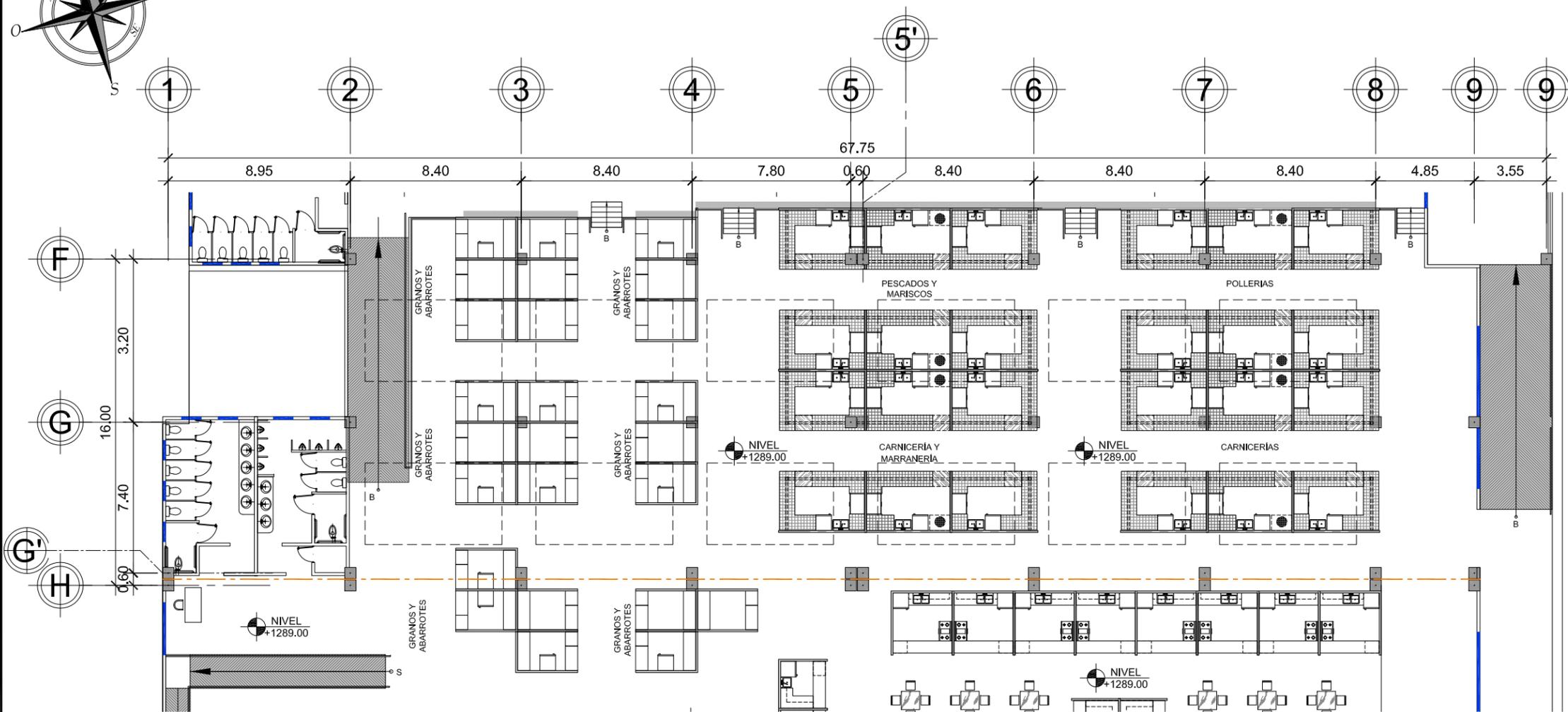
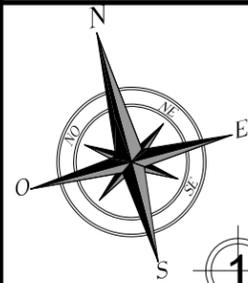
DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

ESCALA:  
**1/250**

FECHA:  
**ABRIL 2014**



HOJA  
**08 / 14**



**PLANTA DE ÁREA HÚMEDA(CARNICERIA. POLLERIA, PESCADO & MARISCOS) Y ÁREA SECA (GRANOS & ABARROTES) Y S.S.**

ESCALA: 1/250



PROYECTO:  
**“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA”**

ESTE PLANO CONTIENE:  
 ÁREA HÚMEDA (CARNICERÍA, POLLERÍA, PESCADOS & MARISCOS),  
 ÁREA SECA (GRANOS & ABARROTES) Y SERVICIOS SANITARIOS

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

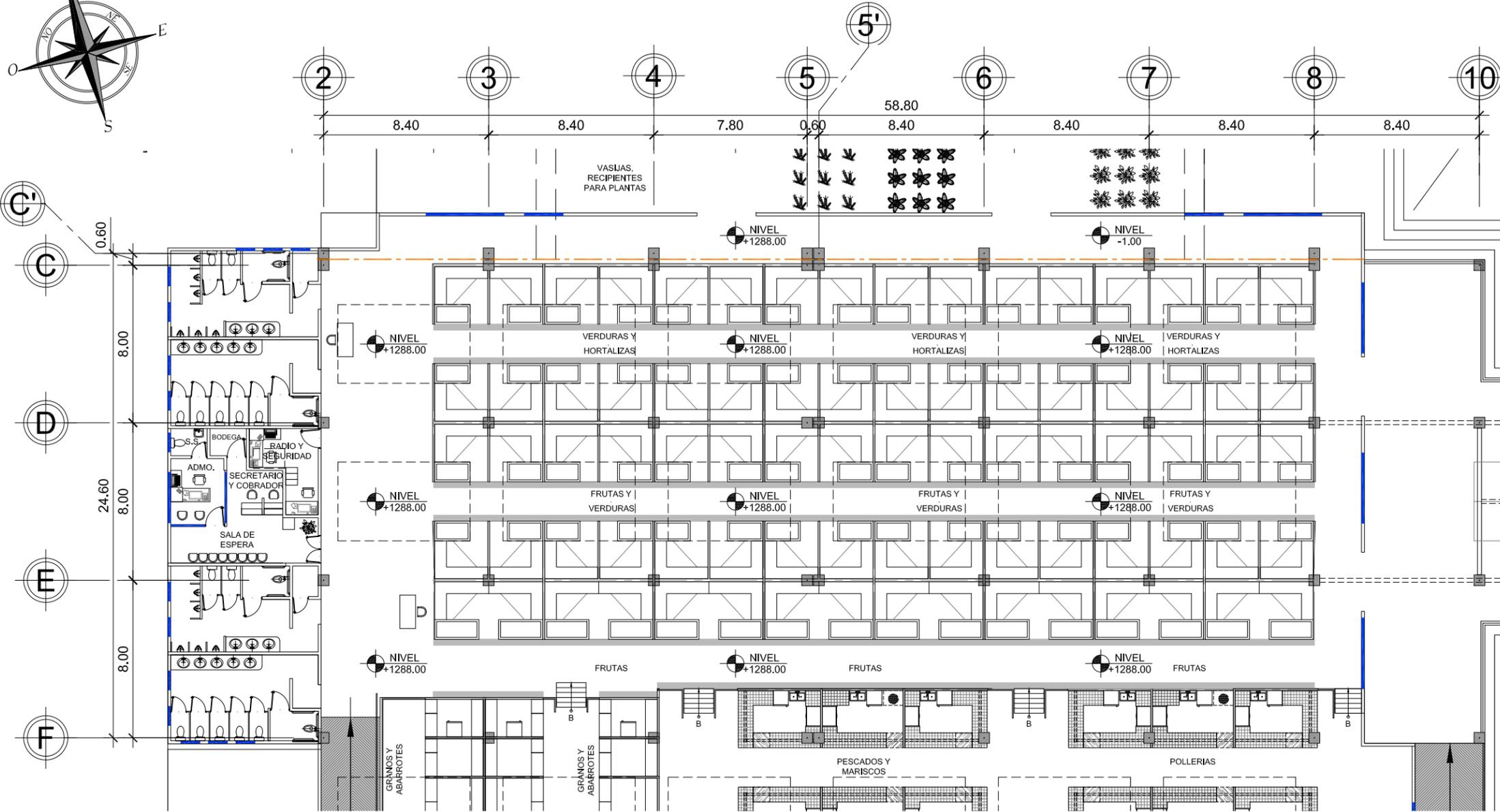
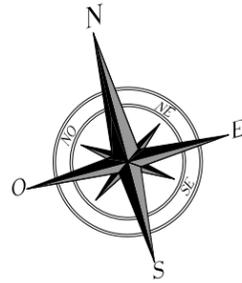
ESCALA:  
**1/250**

FECHA:  
**ABRIL 2014**



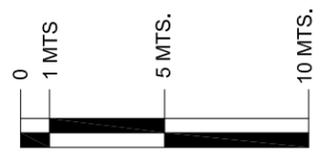
HOJA

**09** / **14**



**PLANTA DE ÁREA SEMI-HÚMEDA, ADMINISTRACIÓN, S.S., RADIO Y SEGURIDAD**

ESCALA: 1/250



PROYECTO:  
**“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA”**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**ÁREA SEMI-HÚMEDA (FRUTAS & VERDURAS), ADMINISTRACIÓN,  
 SERVICIOS SANITARIOS RADIO Y SEGURIDAD**

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

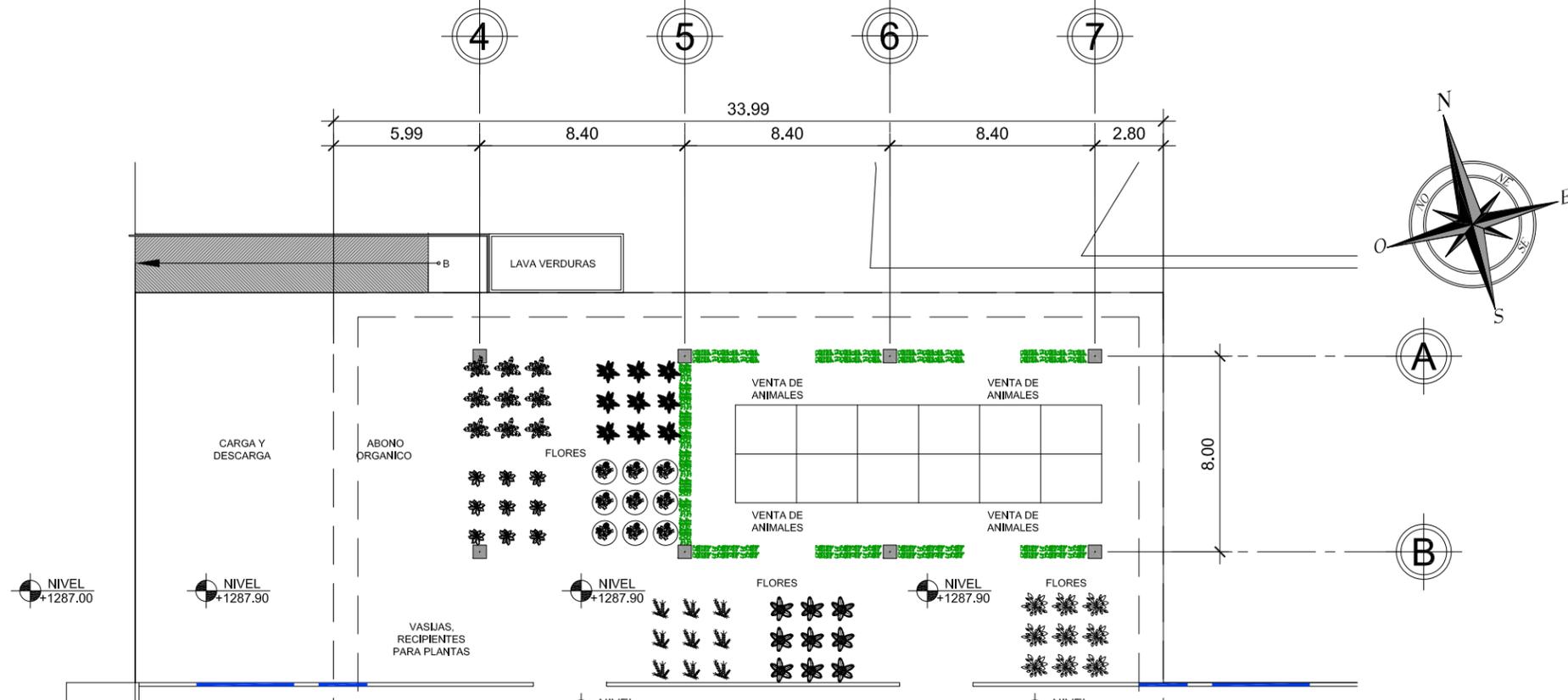
DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

ESCALA:  
**1/250**

FECHA:  
**ABRIL 2014**

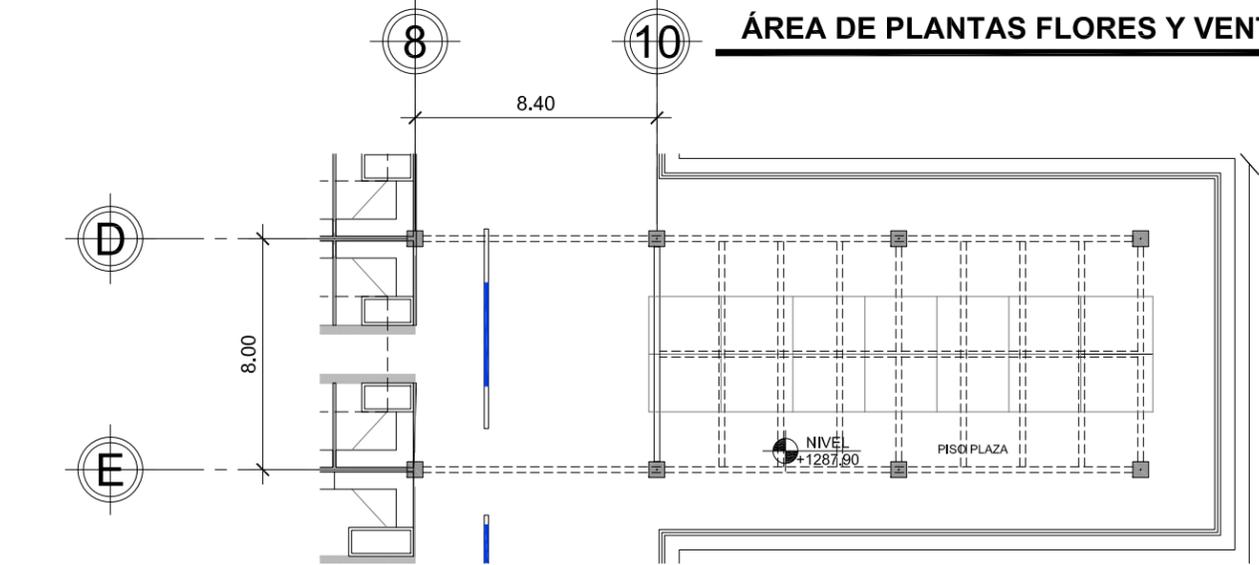


HOJA  
**10 / 14**



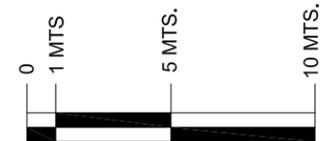
**ÁREA DE PLANTAS FLORES Y VENTA DE ANIMALES**

ESCALA: 1/250



**ÁREA DE PISO PLAZA**

ESCALA: 1/250



PROYECTO:  
**“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA”**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**ÁREA FLORES, VENTA DE ANIMALES  
 VIVOS Y PISO PLAZA**

REVISION  
**V-003**

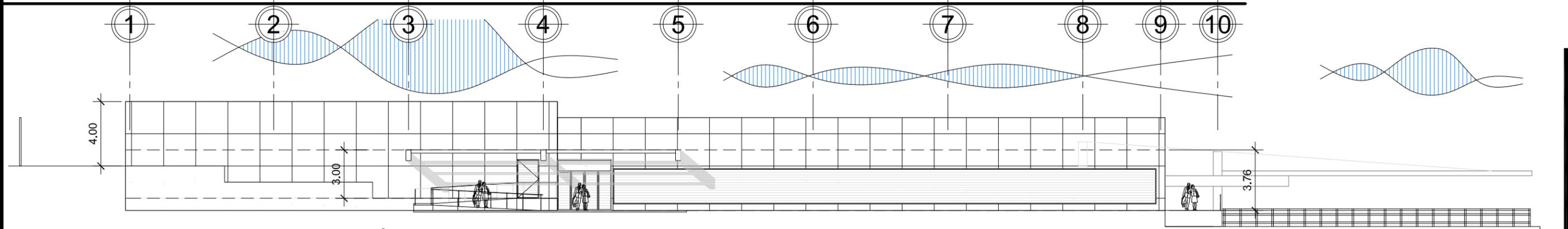
DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

ESCALA:  
**1/250**

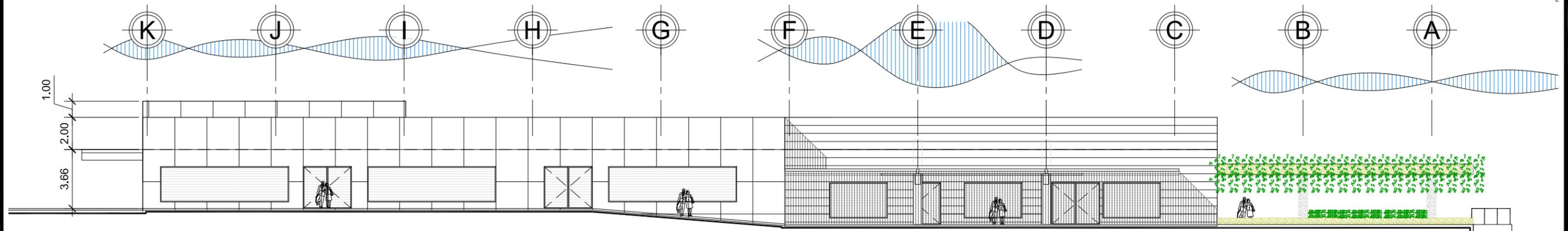
FECHA:  
**ABRIL 2014**





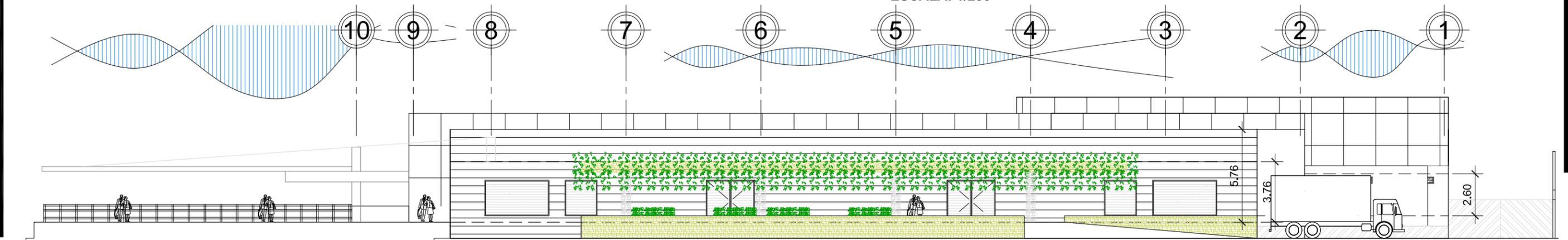
**ELEVACIÓN SUR (INGRESO PRINCIPAL, INGRESO DE CARGA Y DESCARGA)**

ESCALA: 1/250



**ELEVACIÓN ESTE (VISTA DE AREA SEMI-HUMEDA, HUMEDA Y AREA DE FLORES)**

ESCALA: 1/250



**ELEVACIÓN NORTE (VISTA ÁREA DE FLORES Y VENTA DE ANIMALES)**

ESCALA: 1/250



PROYECTO:  
**"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA"**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**ELEVACIÓN 1, ELEVACIÓN 2, ELEVACIÓN 3**

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

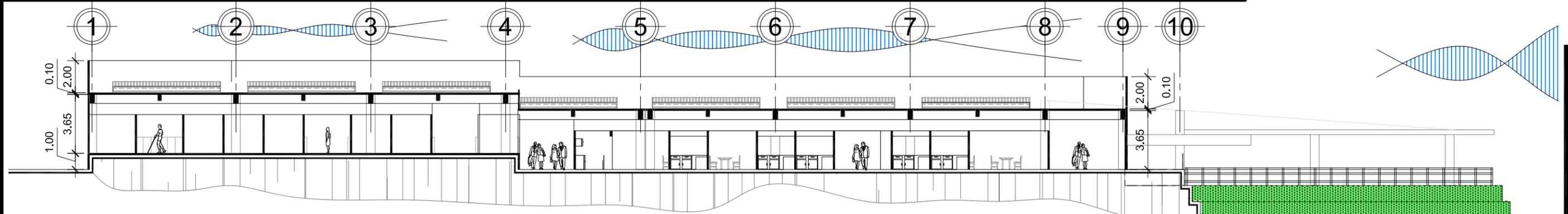
ESCALA:  
**1/250**

FECHA:  
**ABRIL 2014**



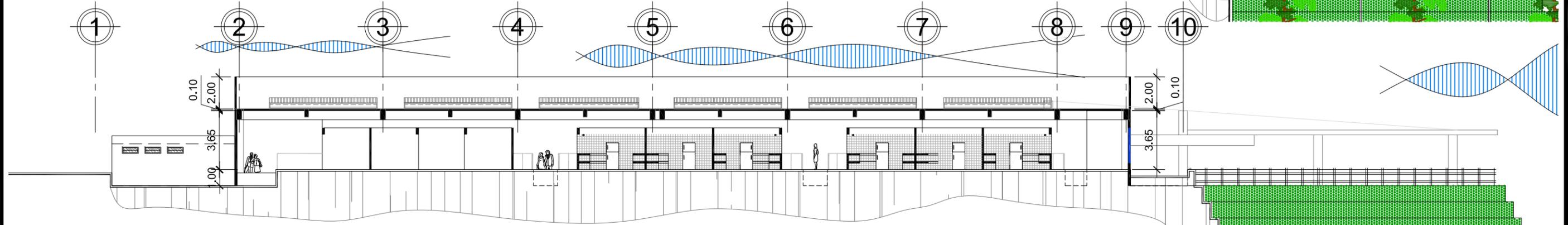
HOJA

**12 / 14**



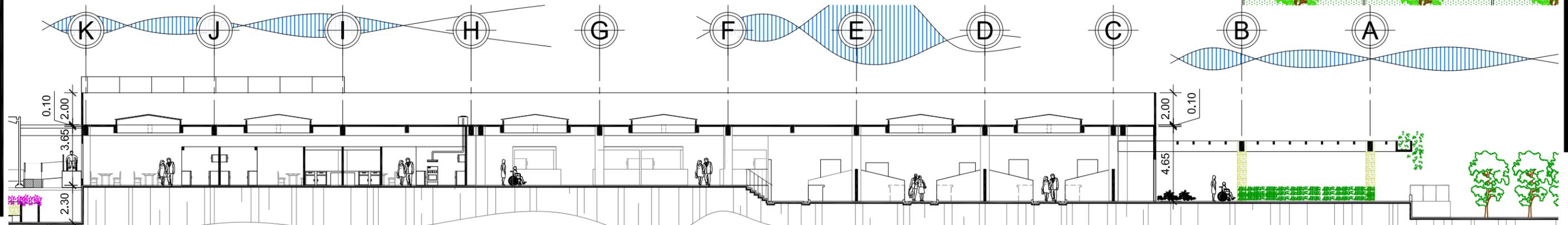
**SECCIÓN A-A**

ESCALA: 1/250



**SECCIÓN B-B**

ESCALA: 1/250



**SECCIÓN C-C**

ESCALA: 1/250



PROYECTO:  
**“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA  
 HERMOSA ZONA7 SAN MIGUEL PETAPA”**

ESTE PLANO CONTIENE:  
**SECCIÓN A-A, SECCIÓN B-B, SECCIÓN C-C**

REVISION  
**V-003**

DIBUJO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

DISEÑO:  
**JUAN FERNANDO AJUCÚM ALAYA**

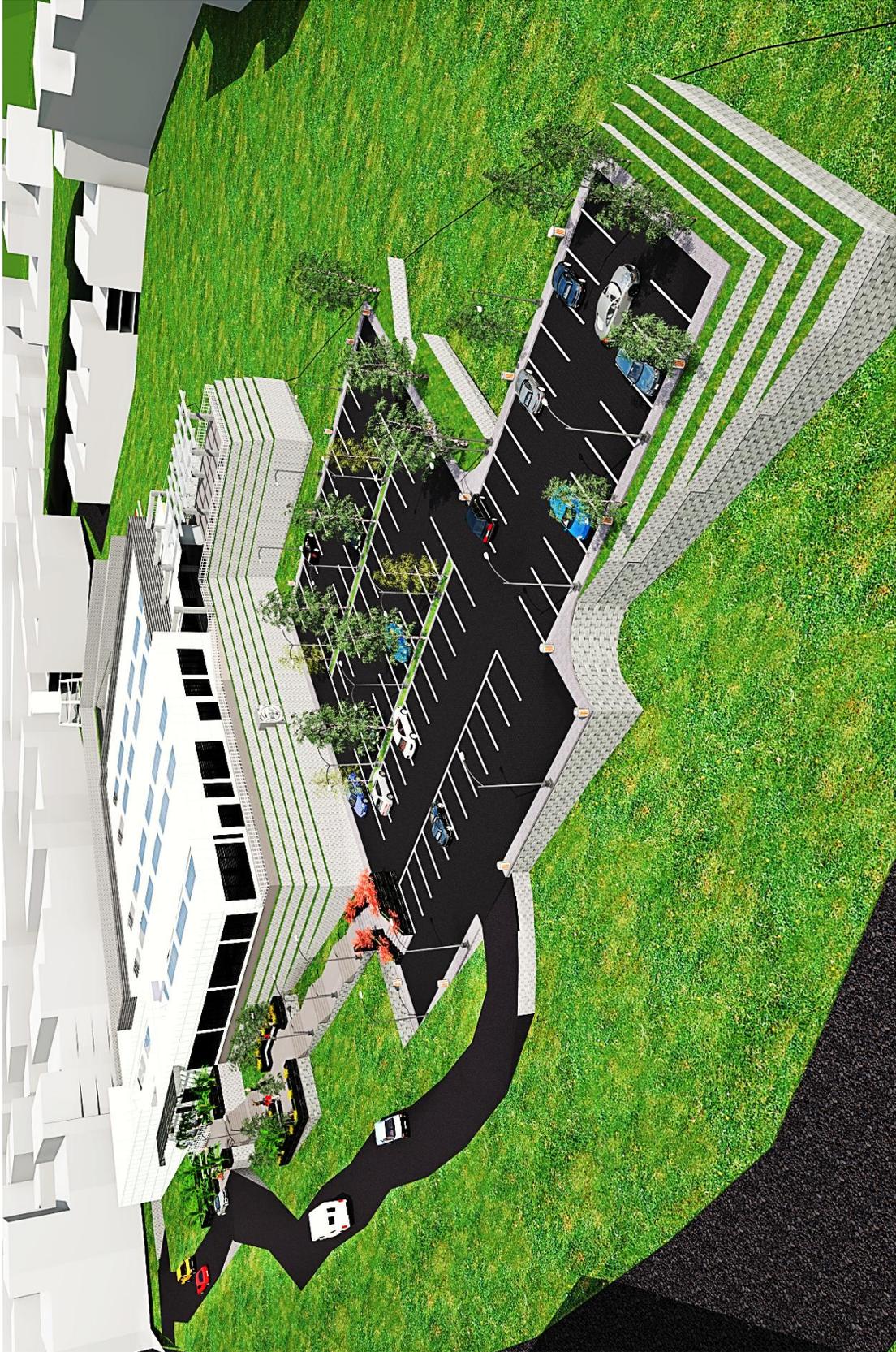
ESCALA:  
**1/250**

FECHA:  
**ABRIL 2014**



HOJA  
**13 / 14**





**PERSPECTIVA No.01  
VISTA CONJUNTO No.1 MERCADO MUNICIPAL PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA 7  
SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA**

**GRAFICA 89**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





PERSPECTIVA No.02  
VISTA CONJUNTO No.2 MERCADO MUNICIPAL PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA 7  
SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA

**GRAFICA 90**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





PERSPECTIVA No.03  
VISTA CONJUNTO No.3 MERCADO MUNICIPAL PRADOS DE VILLA HERMOSA ZONA 7  
SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA

**GRAFICA 91**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





PERSPECTIVA No.04  
PLAZOLETA O INGRESO PRINCIPAL A MERCADO

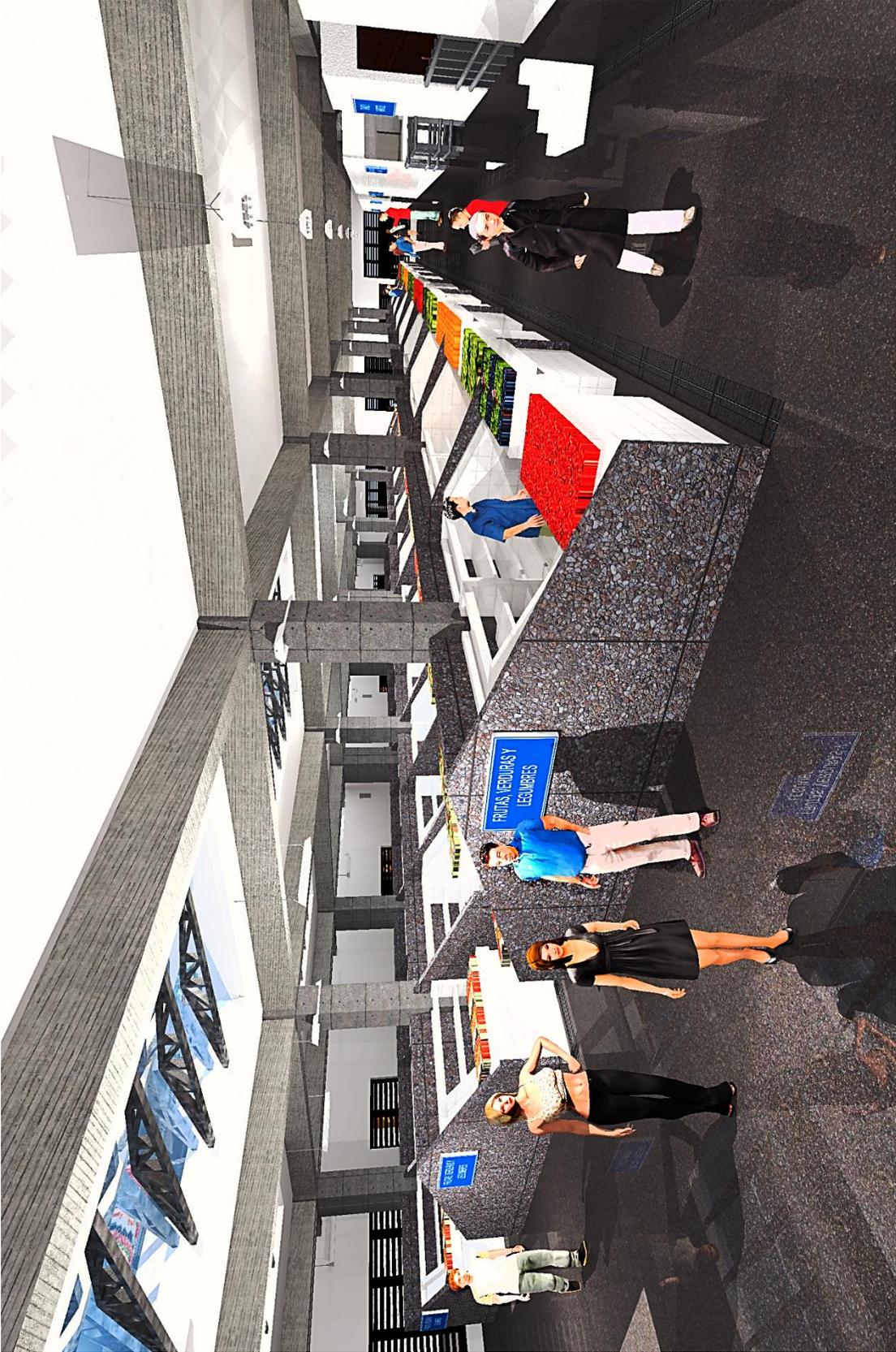
**GRAFICA 92**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



PERSPECTIVA No.05  
PARQUEO VEHICULAR PARA MERCADO

**GRAFICA 93**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





**PERSPECTIVA No.06  
AREA SEMI-HUMEDA; FRUTAS, VERDURAS Y LEGUMBRES**

**GRAFICA 94**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



**PERSPECTIVA No.07**  
**AREA SECA; LOCALES DE GRANOS Y ABARROTES**

**GRAFICA 95**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





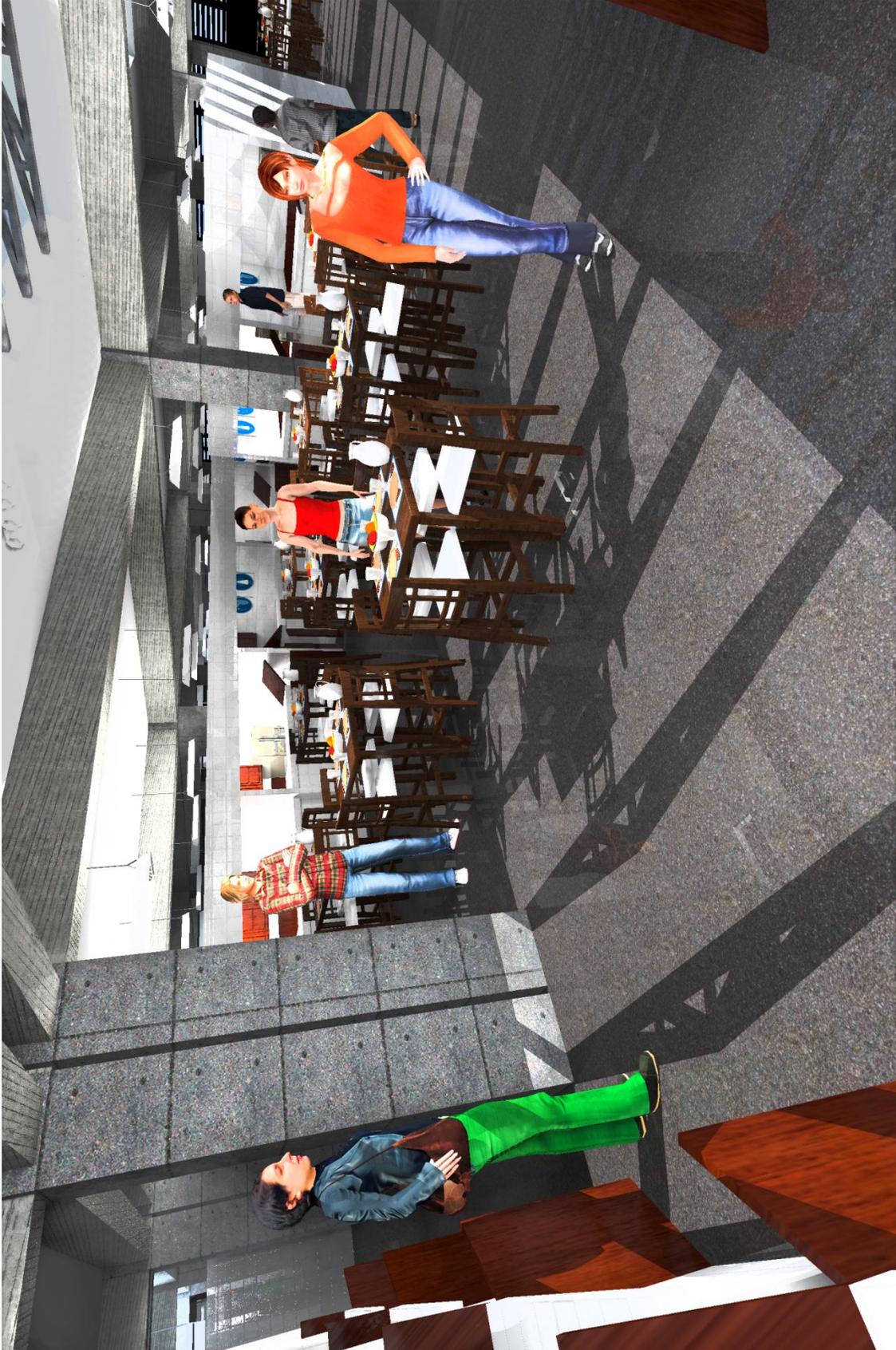
PERSPECTIVA No.08  
AREA HUMEDA; CARNICERIAS, POLLERIAS, MARRANERIA Y MARISCOS

GRAFICA 96  
FUENTE: ELABORACION 96OPIA



PERSPECTIVA No.09  
AREA DE REFRESQUERIAS Y AREA DE MESAS

GRAFICA 97  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



PERSPECTIVA No.10  
AREA DE COMEDORES, REFRESQUERIAS Y AREA DE MESAS

GRAFICA 98  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



PERSPECTIVA No.11  
AREA DE VENTA DE FLORES, VASIJAS, Y ANIMALES VIVOS

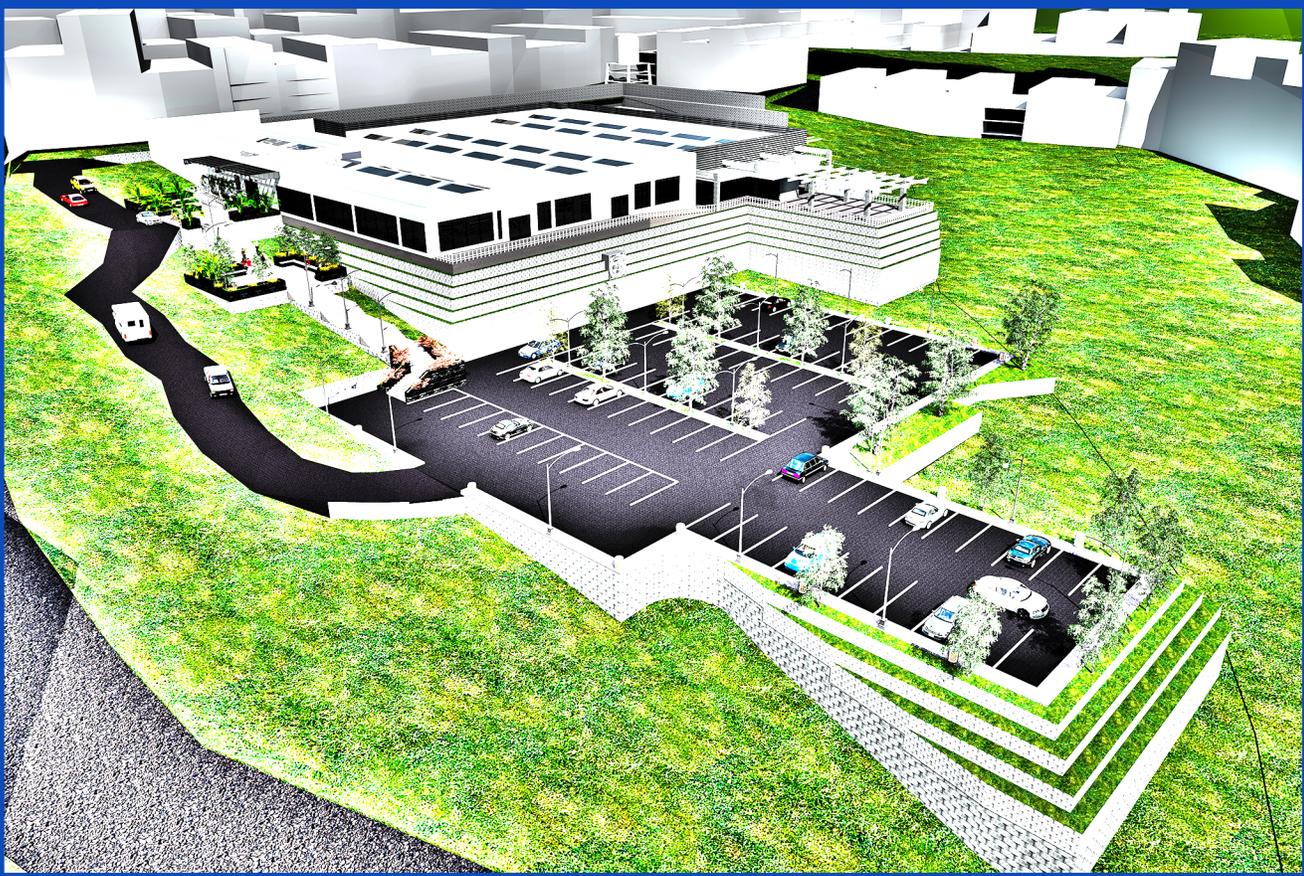
GRAFICA 99  
FUENTE: ELABORACION PROPIA





**PERSPECTIVA No.12**  
**AREA DE CARGA Y DESCARGA, AREA DE FLORES Y VENTA DE ANIMALES**

**GRAFICA 100**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



# PRESUPUESTO, DIAGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN

## CAPÍTULO 10







## 10. PRESUPUESTO, CRONOGRAMA DE EJECUCION E INVERSION

### 10.1 PRESUPUESTO

#### PRESUPUESTO URBANIZACION

REGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>PRELIMINARES</b>	LIMPIEZA Y CHAPEO	M <sup>2</sup>	13,000.00	Q20.00	<b>Q260,000.00</b>
	TRANSPORTE + RELLENO CON MAQUINA	M <sup>3</sup>	50,360.00	Q80.00	<b>Q4,028,800.00</b>
	ACARREO + CORTE CON MAQUINA	M <sup>3</sup>	21,600.00	Q50.00	<b>Q1,080,000.00</b>
	INSTALACIONES PROVISIONALES	GLOBAL	2	Q2,000.00	<b>Q4,000.00</b>
	TRAZADO Y ESTAQUEADO	M <sup>2</sup>	1	Q1,500.00	<b>Q1,500.00</b>
	CIRCULACION PROVISIONAL	MLS	2000	Q75.00	<b>Q150,000.00</b>
					<b>Q5,524,300.00</b>

REGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>INSTALACIONES</b>	POSTES ALUMBRADO PUBLICO	UNIDAD	20	Q550.00	<b>Q11,000.00</b>
	LAMPARAS DE ALUMBRADO PUBLICO	UNIDAD	20	Q900.00	<b>Q18,000.00</b>
	SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS Y PLUVIALES	UNIDAD	1	Q10,000.00	<b>Q10,000.00</b>
	PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS	GLOBAL	1	Q8,000.00	<b>Q8,000.00</b>
	TANQUE ELEVADO	GLOBAL	1	Q12,000.00	<b>Q12,000.00</b>
	TANQUE CISTERNA HIDRANTE, AGUA POTABLE Y SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA DE LLUVIA	GLOBAL	2	Q2,000.00	<b>Q4,000.00</b>
					<b>Q63,000.00</b>

REGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>ESTRUCTURA</b>	DRENAJE FRANCES	GLOBAL	1	Q5,000.00	<b>Q5,000.00</b>
	MURO DE CONTENCION CON GEOMALLA TIPO NURAGHE (COTIZACION MEGAPRODUCTOS)	GLOBAL	1	Q1,750,000.00	<b>Q1,750,000.00</b>
	SOLERA DE REMATE	MLS	600	Q100.00	<b>Q60,000.00</b>
	CIMIENTO CORRIDO	MLS	500	Q200.00	<b>Q100,000.00</b>
	INSTALACION DE MURO DE CONTENCION	GLOBAL	1	Q200,000.00	<b>Q200,000.00</b>
					<b>Q2,115,000.00</b>

REGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>ACABADOS</b>	ACERA Y GRADAS	M <sup>2</sup>	1200	Q60.00	<b>Q72,000.00</b>
	PLAZOLETAS	M <sup>2</sup>	500	Q60.00	<b>Q30,000.00</b>
	ASFALTO	M <sup>2</sup>	2500	Q100.00	<b>Q250,000.00</b>
	MURO PERIMETRAL PREFABRICADO	MLS	2000	Q400.00	<b>Q800,000.00</b>
	BANCAS DE CONCRETO	GLOBAL	1	Q4,000.00	<b>Q4,000.00</b>
	BOTES DE BASURA	GLOBAL	1	Q8,000.00	<b>Q8,000.00</b>
	FALSO MANI (PLANTA TIPO CUBRESUELO)	GLOBAL	1	Q2,500.00	<b>Q2,500.00</b>
	PALMERAS	GLOBAL	1	Q5,000.00	<b>Q5,000.00</b>
	TREPADORAS	GLOBAL	1	Q2,000.00	<b>Q2,000.00</b>
	ARBUSTOS	GLOBAL	1	Q800.00	<b>Q800.00</b>
					<b>Q1,174,300.00</b>

<b>TOTAL PRESUPUESTO DE URBANIZACION</b>	<b>Q8,876,600.00</b>
--	----------------------





**PRESUPUESTO MERCADO**

RENGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>PRELIMINARES</b>	TRAZADO Y ESTAQUEADO	M2	2710	Q5.00	<b>Q13,550.00</b>
	BODEGA	GLOBAL	1	Q2,000.00	<b>Q2,000.00</b>

**Q15,550.00**

RENGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>CIMENTACION</b>	ZAPATAS	GLOBAL	130	Q300.00	<b>Q39,000.00</b>
	MURO DE CONTENCION BLOCK PINEADO	GLOABL	1	Q11,500.00	<b>Q11,500.00</b>
	MURO SOBRE CIMIENTO	M2	551	Q110.00	<b>Q60,610.00</b>
	SOLERA DE HUMEDAD	MLS	394	Q80.00	<b>Q31,520.00</b>
	SOLERA DE AMARRE	MLS	277	Q175.00	<b>Q48,475.00</b>
	TRONCO DE COLUMNA	UNIDAD	130	Q50.00	<b>Q6,500.00</b>

**Q197,605.00**

RENGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>LEVANTADO DE MURO Y TABLAROCA</b>	LEVANTADO DE BLOCK 0.10X0.20X0.40	M2		Q0.00	<b>Q0.00</b>
	SOLERA INTERMEDIA TIPO "U"	GLOBAL	1	Q6,000.00	<b>Q6,000.00</b>
	SOLERA FINAL (EN LOCALES COMERCIALES)	GLOBAL	1	Q8,000.00	<b>Q8,000.00</b>
	SOLERA INTERMEDIA	GLOBAL	1	Q10,000.00	<b>Q10,000.00</b>
	TABLAROCA	0	300	Q190.00	<b>Q57,000.00</b>
	LEVANTADO DE MUEBLES FIJOS	GLOBAL	1	Q10,000.00	<b>Q10,000.00</b>

**Q91,000.00**

RENGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>ESTRUCTURA</b>	COLUMNAS TIPO 1 (0.55X0.55)	UNIDAD	130	Q150.00	<b>Q19,500.00</b>
	PINES	UNIDAD	390	Q80.00	<b>Q31,200.00</b>
	COLUMNAS TIPO 2 (0.15X0.15)	UNIDAD	61	Q150.00	<b>Q9,150.00</b>
	COLUMNAS TIPO 3 (0.10X0.10)	UNIDAD	17	Q150.00	<b>Q2,550.00</b>
	BORDILLO CENITAL	MLS	120	Q100.00	<b>Q12,000.00</b>
	LOSA	GLOBAL	3,843	Q300.00	<b>Q1,152,900.00</b>
	CERCHAS (ESTRUCTURA METALICA EN CENITALES)	GLOBAL	1	Q8,000.00	<b>Q8,000.00</b>
	VIGA TIPO 1	GLOBAL	1	Q15,000.00	<b>Q15,000.00</b>
	VIGA TIPO 2	GLOBAL	1	Q6,000.00	<b>Q6,000.00</b>

**Q1,256,300.00**





REGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
INSTALACIONES	AGUA POTABLE	GLOBAL	1	Q12,000.00	<b>Q12,000.00</b>
	HIDRANTE	UNIDAD	2	Q500.00	<b>Q1,000.00</b>
	EQUIPO DE BOMBEO HIDRONEUMATICO	GLOBAL	1	Q8,000.00	<b>Q8,000.00</b>
	CIRCUITO CERRADO DE CAMARA	GLOBAL	1	Q2,000.00	<b>Q2,000.00</b>
	LUZ Y FUERZA (ELECTRICIDAD)	GLOBAL	1	Q15,000.00	<b>Q15,000.00</b>
	DRENAJES	GLOBAL	1	Q11,000.00	<b>Q11,000.00</b>
	EXTINTORES	UNIDAD	1	Q4,000.00	<b>Q4,000.00</b>
	LUCES DE EMERGENCIA	GLOBAL	1	Q1,100.00	<b>Q1,100.00</b>
	PARA RAYOS	GLOBAL	1	Q1,500.00	<b>Q1,500.00</b>
	DETECTOR DE MOVIMIENTO	GLOBAL	1	Q800.00	<b>Q800.00</b>
	SONIDO Y AUDIO	GLOBAL	1	Q1,500.00	<b>Q1,500.00</b>

**Q57,900.00**

REGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
ARTEFACTOS MUEBLES FIJOS	MINGITORIOS	UNIDAD	30	Q450.00	<b>Q13,500.00</b>
	INODOROS CON FLUXOMETRO	UNIDAD	45	Q650.00	<b>Q29,250.00</b>
	FREGADEROS Y LAVAMANOS	UNIDAD	70	Q400.00	<b>Q28,000.00</b>
	PATIO DE LAVADO (LEVANTADO DE BLOCK)	GLOBAL	1	Q3,000.00	<b>Q3,000.00</b>

**Q73,750.00**

REGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
HERRERIA Y PERSIANAS	BARANDAS	GLOBAL	1	Q5,000.00	<b>Q5,000.00</b>
	PUERTAS TIPO PERSIANAS METALICA + PUERTA METAL	GLOBAL	1	Q10,000.00	<b>Q10,000.00</b>
	VENTANAS TIPO PERSIANAS METALICA + VENTANA DE ALUMINIO	GLOBAL	1	Q15,000.00	<b>Q15,000.00</b>
	PERSIANA TIPO 1	UNIDAD	25	Q1,000.00	<b>Q25,000.00</b>
	PERSIANA TIPO 2	UNIDAD	30	Q1,500.00	<b>Q45,000.00</b>
	PERSIANA TIPO 3	UNIDAD	24	Q1,700.00	<b>Q40,800.00</b>

**Q140,800.00**

REGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
ACABADOS	FACHALETA DE PIEDRA DE CANTERA	GLOBAL	1	Q8,600.00	<b>Q8,600.00</b>
	PERGOLA	GLOBAL	1	Q10,000.00	<b>Q10,000.00</b>
	REPELLO + CERNIDO	GLOBAL	1	Q189,000.00	<b>Q189,000.00</b>
	AZULEJO ANTIDESLIZANTE	GLOBAL	1	Q108,900.00	<b>Q108,900.00</b>
	PISO DE CONCRETO PULIDO	GLOBAL	1	Q450,000.00	<b>Q450,000.00</b>
	PISO DE GRANITO EN BAÑOS	GLOBAL	1	Q20,400.00	<b>Q20,400.00</b>
	PISO DE CONCRETO TEXTURIZADO	GLOBAL	1.00	Q11,500.00	<b>Q11,500.00</b>
	LAMINA TRANSLUCIDA O PLEXIGLAS	UNIDAD	65.00	Q75.00	<b>Q4,875.00</b>

**Q803,275.00**

<b>TOTAL PRESUPUESTO DE URBANIZACION</b>	<b>Q2,636,180.00</b>
--	----------------------





**PRESUPUESTO SISTEMA DE CAPTACION DE LLUVIA**

RENGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>SISTEMA DE CAPTACION AGUA PLUVIAL</b>	TANQUES ROTOPLAST	UNIDAD	6	Q2,500.00	Q15,000.00
	SISTEMA HIDRONEUMATICO	GLOBAL	2	Q2,000.00	Q4,000.00
	TUBERIA DIAMETRO 4"	MLS	50	Q20.00	Q1,000.00
	TUBERIA DIAMETRO 2"	MLS	10	Q20.00	Q200.00
	TONELES PLASTICOS	GLOBAL	18	Q75.00	Q1,350.00
	ESTRUCTURA METALICA PARA TONELES	GLOBAL	2	Q2,000.00	Q4,000.00
	TABLAS DE MADERA 1 1/2"	GLOBAL	6	Q300.00	Q1,800.00
	ACCESORIOS	GLOBAL	1	Q500.00	Q500.00
	ARENA SILICA	GLOBAL	1	Q300.00	Q300.00
	GRANZA	GLOBAL	1	Q200.00	Q200.00
	PIEDRA BOLA	BLOBAL	1	Q300.00	Q300.00
	CARBON ACTIVADO	GLOBAL	1	Q300.00	Q300.00
	HONORARIOS	GLOBAL	1	Q5,850.00	Q5,850.00

**Q34,800.00**

**RESUMEN DE PRESUPUESTO MAS HONORARIOS**

RENGLONES	CONCEPTO	UNIDAD	SUBTOTAL
<b>CONSOLIDADO</b>	URBANIZACION	<b>GLOBAL</b>	<b>Q8,876,600.00</b>
	MERCADO	<b>GLOBAL</b>	<b>Q2,636,180.00</b>
	SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL	<b>2</b>	<b>Q69,600.00</b>
	IMPREVISTOS	<b>GLOBAL</b>	<b>Q926,590.40</b>
	HONORARIOS	<b>GLOBAL</b>	<b>Q2,487,874.08</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>Q14,996,844.48</b>



## 10.2 CRONOGRAMA DE EJECUCION E INVERSION

URBANIZACION				MERCADO				SISTEMA DE CAPTACION															
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE
SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
No RENGLONES																							
1 PRELIMINARES 5,524,300.00																							
2 ESTRUCTURAS 2,115,000.00																							
3 INSTALACIONES 63,000.00																							
4 ACABADOS 1,174,300.00																							
No RENGLONES																							
1 PRELIMINARES 15,550.00																							
2 CIMENTACIONES 197,605.00																							
LEVANTADO DE MURO Y TABLAROCA 91,000.00																							
4 ESTRUCTURA 1,256,300.00																							
5 INSTALACIONES 57,900.00																							
ARTEFACTOS Y MUEBLES FIJOS 73,750.00																							
HERRERIA Y PERSIANA 140,800.00																							
8 ACABADOS 803,275.00																							
No RENGLONES																							
1 CAPTACION DE AGUA DE LLUVIA 69,600.00																							





## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Para calcular el número de plazas o locales en el anteproyecto se usó el documento creado por el SEGEPLAN (Plan Maestro y Estudio de Pre factibilidad de Mercados Minoristas, Volumen I, 1988).

Con este anteproyecto se resuelve la problemática de la falta de mercado dentro de la Colonia Prados de Villa Hermosa, jurisdicción del municipio de san miguel Petapa. Logrado equipar a una población a un radio de 1KM.

El programa de necesidades fue estudiado en base a la tipología de mercados existentes en Guatemala. Y proyecta a veinticinco años.

Se propone un documento administrativo sobre la prolongación de vida útil del anteproyecto tomando como condiciones de higiene en el objeto arquitectónico así como medidas de mitigación sobre desastre naturales.

El diseño de jardines fue analizado en base al tipo de suelo así como el mantenimiento que recibirá las plantas del lugar.

Se dispuso del equipamiento urbano mínimo para el buen funcionamiento del complejo

Se implementó planta de tratamiento de aguas negras para reducir la contaminación que desecharse

### RECOMENDACIONES

El cálculo o pre dimensionamiento del anteproyecto fue calculado a formas empíricas por lo que deberá ser revisado por un ingeniero civil.

Realizar capacitaciones a nivel AGENTE (ADMINISTRACION) y AGENTE (LOCATARIO) para el mejor funcionamiento del mercado logrando una mayor longevidad del objeto arquitectónico

A su vez se sugiere realizar la planificación y los estudios previos por profesionales de las distintas ramas para dar soluciones exactas a Estructuras, instalaciones, entre otros.

Se recomienda que el proyecto arquitectónico se ejecute en base a lo especificado, para conseguir el apropiado manejo de los espacios y áreas verdes propuestas para lograr un mayor provecho al proyecto y a su entorno.

Se recomienda la realización de un censo poblacional en la Colonia Prados de Villa Hermosa zona 7 jurisdicción del municipio de san miguel Petapa. Y una proyección a 25 años para verificar las hipótesis planteadas en este documento





## BIBLIOGRAFÍA

### DOCUMENTOS

SEGEPLAN. (1998) Plan maestro y estudio de prefactibilidad de mercado de minoristas Volumen 1. Guatemala.

Asamblea Nacional Constituyente. (1985) Constitución Política de la República de Guatemala. Tipografía nacional.

INFOM. (1995) Colección MANUALES TECNICOS (Mercados en Guatemala), INFOM, División de Obras Municipales.

INIFOM. (2003) Mercado Municipal Manuales Elementales de Servicios Municipales No. 2 Arq. Leonardo García A. INIFOM

Reglamento de construcción (P.O.T. Plan de Ordenamiento Territorial) (2009) Ciudad de Guatemala. OPM.

MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social) Reglamento para la autorización y control sanitario de establecimientos de alimentos preparados y bebidas no alcohólicas, en mercados, ferias y en la vía pública., Guatemala.

MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social) (1999) Reglamento para la inocuidad de los alimentos acuerdo gubernativo 969-99 MSPAS .Guatemala.

### LIBROS

Bran j, Berry. (1971) Geografía de los centros de mercadeo. Editorial vives-vives.

Enciclopedia de la Arquitectura Plazola (mercados) (1977) volumen 07, Editorial PLAZOLA EDITORES

### PAGINAS WEB

<http://www.arqhys.com/arquitectura/urbanismo-origen.html>.

[http://www.hical.org/glosario\\_definicion.cfm?id\\_entrada=27](http://www.hical.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=27)

<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>

[http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Miguel\\_Petapa](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Miguel_Petapa)

<http://www.deguate.com/municipios/pages/guatemala/san-miguel-petapa/historia.php#.UPh4VayJsqq>

<http://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/san-miguel-petapa/>

[www.publinews.gt](http://www.publinews.gt) viernes 12 de abril 2013

### TESIS

Rodríguez Cuca, Jorge Alberto. (2011) "Mercado y transferencia de buses en canalitos, zona 24". Tesis de licenciatura en arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Larios Guox, Marcelino. (2011) "Mercado y estacionamiento final de buses urbanos, colonia Tierra Nueva, Chinautla" Tesis de licenciatura en arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Echeverría, Heder. "Mercado para el Rancho, Progreso". (2007) Tesis de licenciatura en arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Girón, Nelson. (2004) "ANTEPROYECTO MERCADO ALDEA ARGUETA, SOLOLÁ"





Tesis de licenciatura en arquitectura,  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Mercado municipal zona 2 Chimaltenango,  
Chimaltenango.

Chinchilla G. Ana Beatriz. (2009) "Catálogo de plantas Aplicadas en la arquitectura guatemalteca" Tesis de licenciatura en arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

## Visitas a CENTROS

Municipalidad de San Miguel Petapa,  
departamento de infraestructura y vivienda.

INE, instituto nacional de estadística, censo poblacional 2002.

## ENTREVISTAS

**Entrevista al ingeniero Erwin paredes** división de saneamiento ambiental del ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS)

**Entrevista al inspector de salud Antonio Mazariegos** centro de salud de san miguel Petapa del ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS)

**Entrevista Gabriela Palomo** dirección de mercados municipalidad capitalina

**Entrevista Luis farfán** Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED)

**Entrevista:** Dirección de Medio Ambiente  
Municipalidad de Guatemala





## ANEXO

# GUÍA DE SANEAMIENTO, NORMAS PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA







## ANEXO

El presente documento es la recopilación de normas preventivas para lograr la reducción de los contaminantes en el establecimiento, basándose en los hechos acontecidos en Santo Domingo Xenacoj en mayo del 2013, **el cual se detectó la bacteria E Coli (comúnmente localizada en las heces fecales)** en los alimentos que se consumían en dicho equipamiento urbano (mercado), se dará una breve descripción de lo que produjo en dicho lugar y se presentara un manual operativo recopilación obtenida por entrevistas a las distintas unidades del **MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)** de Guatemala

Así como la unidad de mercados de la municipalidad capitalina de Guatemala

Además se agregara medidas de reducción de desastres proporcionadas en la **CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres)**

Como parte ultima de este anexo se proporcionara cuadros de los especímenes de plantas ornamentales que se proponen en el anteproyecto datos de suma importancia para el mantenimiento de las mismas.

<sup>58</sup>Aunque aún no determinan con claridad cuáles son las causas de la intoxicación de más de 65 personas (tres muertas) en Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez, todo apunta a que podría ser la bacteria E. Coli o por uso de pesticidas.

De acuerdo con informes del Centro Nacional de Epidemiología, el contagio fue por ingerir alimentos preparados en el Mercado Municipal, Sobre todo comidas como coliflor envuelta en huevo, frijoles negros y colorados, frutas y verduras.

El vocero del Ministerio de Salud, Gustavo Barillas, informó que por todos los síntomas de las víctimas se

Trataría de E. Coli. "Hay vómitos, diarrea y deshidratación, estos son los síntomas de la bacteria.

En unas 72 horas se sabrá qué fue lo que pudo afectar a los pobladores", explicó Barillas, quien agregó que no se descarta la presencia de pesticidas en las verduras. El portavoz informó que el mercado está cerrado y que se abrirá hasta que se logre esclarecer en dónde está el punto de contaminación. "Se está realizando un barrido epidemiológico para determinar qué fue exactamente

Lo que sucedió.

Lo que pedimos a la población en general es tener mucha precaución y sobre todo higiene cuando se manipulen los alimentos", expresó. El ministerio les hizo un llamado a los guatemaltecos a no alarmarse ante este tipo de problemas, ya que no hay una contaminación a nivel general.

Los médicos del Centro de Salud de Santo Domingo Xenacoj comentaron que entre el miércoles y ayer han atendido unos 96 casos similares. Mientras que en los hospitales de Chimaltenango y La Antigua Guatemala habrían llegado 20 personas, sumando más de 108 afectados.

De acuerdo con los expertos de la cartera de Salud, una de las causas de la bacteria es la poca higiene con la que manipulan los alimentos. Fuentes del Centro de Salud del lugar a los que tuvo acceso Publinews indicaron que también existe una posibilidad de que haya existido pesticida en los productos.<sup>59</sup>

<sup>58</sup> [www.publinews.gt](http://www.publinews.gt) Viernes 12 de abril 2013

<sup>59</sup> [www.publinews.gt](http://www.publinews.gt) Viernes 12 de abril 2013





## LA BACTERIA<sup>60</sup>

Según la Organización Panamericana de la Salud, el E. Coli es una epidemia extensa y grave, causada por un grupo serotípico infrecuente y los síntomas de la enfermedad son cólicos abdominales y diarrea, Que puede ser sanguinolenta, fiebre y vómitos.

- Informe. De acuerdo con algunos testimonios de pobladores del lugar, el contagio habría iniciado el jueves 4 de abril con un paciente extranjero que comenzó con vómitos y diarrea. Se considera que en un camión, que no es de la comunidad, cargado de brócoli y coliflor se vendieron los productos a bajo precio.

Las medidas de prevención ante una posible infección como la que se describió anteriormente, se desarrollara en este documento anexo como medidas que deberá realizar a nivel de administración en este mercado.

Normas y reglamentos que deben regirse normas del MSPAS y son:

## <sup>61</sup>REGLAMENTO PARA LA AUTORIZACIÓN Y CONTROL SANITARIO DE ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS PREPARADOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS, EN MERCADOS, FERIAS Y EN LA VÍA PÚBLICA

### Artículo 5.1

#### Clasificación

#### Establecimientos de alimentos preparados en el interior de mercados

Están comprendidos dentro de esta clasificación los comedores, ventas en canastos, mesas y similares ubicados dentro de los mercados

### Artículo 7

#### Colorantes, ingredientes y aditivos

En la preparación de alimentos que utilicen colorantes, ingredientes o aditivos estos deben ser de los permitidos en el país y deben ser inocuos

### Artículo 8

#### Materia prima

La materia prima, o los productos, o los subproductos que se utilicen en la preparación de los alimentos deben provenir cuando proceda de establecimientos autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente y cuando sean carnes deben de proceder de rastros o mataderos también autorizados y contar con el sello de inspección sanitaria

### Artículo 13

#### Áreas de recepción

Las áreas o espacios para recibir los alimentos o materias primas deben ser adecuadas y limpias evitando colocarlos directamente sobre el suelo o a la intemperie

<sup>61</sup> reglamento para la autorización y control sanitario de establecimientos de alimentos preparados y bebidas no alcohólicas, en mercados, ferias y en la vía pública ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS)

<sup>60</sup> [www.publinews.gt](http://www.publinews.gt) Viernes 12 de abril 2013



y si se trata de alimentos perecederos deberán de recibirse a temperaturas de conservación adecuada e inmediatamente almacenarlos y manteniendo la misma temperatura. Cuando los alimentos no sean procesados en el expendio si no en lugar distinto también debe garantizarse por parte del manipulador que el lugar donde se reciben las materias primas y alimentos sean adecuados

#### **Artículo 14** **Ubicación**

Los establecimientos de alimentos deberán ubicarse en un lugar limpio y adecuado y sus alrededores deben estar libres de focos de contaminación tales como basureros, tragantes, desagües, y otros similares

#### **Artículo 15** **Construcción de establecimientos**

El material de construcción de los establecimientos de alimentos sea este permanente o móvil deberán ser de material resistente y adecuado para su limpieza y pintura. Si se tratase de casetas o comedores deberán contar con pisos paredes y cielos adecuados, limpios y de fácil lavado y desinfección cuando se trate de expendios de alimentos en vehículos deberán además de cumplir con todos los requisitos. Existir separación entre la cabina y los alimentos que se expenden.

#### **Artículo 16** **Mobiliario adecuado**

El establecimiento deberá contar con mobiliario suficiente y adecuado. Las mesas, tablas de picar, estanterías y demás muebles con que se cuenten deben de ser de fácil limpieza, desinfección y deben mantenerse limpios y en buen estado.

#### **Artículo 17** **Mesas tablas y tarimas**

Las mesas y tablas de picar no deben de tener grietas que permitan el almacenamiento de residuos de alimentos o la presencia de insectos dichas mesas deben contar con al menos 60 centímetros de altura con respecto al piso. Cuando el establecimiento sea una caseta o comedor y se almacenen cantidades grandes de materia prima no perecedera deberá contarse con tarimas colocarlas en lugares apropiados

#### **Artículo 18** **Disposición de la basura**

Los establecimientos deberán tener depósitos de basura de fácil limpieza y desinfección con su respectiva tapadera. Y utilización de bolsas plásticas dentro de los depósitos para la adecuada y fácil eliminación de la basura, especialmente en establecimientos ubicados en la vía pública debiendo separar la basura orgánica de la inorgánica su eliminación final se hará en lugares adecuados y autorizados por el efecto

#### **Artículo 19** **Disposición de las aguas servidas**

Las aguas que sean utilizadas para la preparación de los alimentos incluyendo las de lavado y desinfección deben de ser eliminadas en lugares apropiados y autorizados para dicho fin. Si se tratase de comedores estos deberán contar con su propio desagüe.

#### **Artículo 20** **Sistema de conservación**

Los establecimientos deberán contar con un sistema de conservación de los alimentos y de materia prima que asegure la inocuidad debiendo considerarse las temperaturas de refrigeración así como las de congelación debe evitarse la preparación de alimentos en exceso para evitar sobrantes. Si estas circunstancias sucedieran deberán guardarse





en recipientes cerrados y cuidando su separación de los crudos para evitar la contaminación cruzada.

#### **Artículo 21**

##### **Superficies y áreas adecuadas**

Las superficies o áreas donde se procesen o elaboren los alimentos deben ser adecuadas y con suficiente amplitud dependiente del tipo de establecimiento que se trate y mantenerlas siempre limpias y desinfectadas para garantizar la inocuidad de los alimentos debe contar con espacio suficiente para lavado y desinfección de manos, frutas y vegetales, utensilios y equipo y otros objetos propios del procesamiento. Si el alimento se procesa en lugar distinto a los de su venta o expendios deben cumplirse también con estos requisitos

#### **Artículo 22**

##### **Procesamiento de comedores**

Cuando el establecimiento de alimentos fuese un comedor deberá contar con el área de procesamiento con su respectivo extractor de humo o campana y tener buena iluminación y ventilación

#### **Artículo 25**

##### **Ausencia de insectos y roedores**

Los lugares de preparación y expendio de los alimentos deben de estar libres de insectos, roedores y otros animales que puedan alterar o contaminar los mismos

#### **Artículo 26**

##### **Práctica de fumigación**

Cuando se fumiga un establecimiento se hará en horas en que no estén manipulando ni expendiendo alimentos debiendo utilizarse productos aprobados y autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente.

#### **Artículo 29**

##### **Presentación personal**

A las personas que se dediquen a la preparación o expendio de alimentos, deben usar ropa limpia, gorro o redcilla que le cubra el cabello. Debe usar gabacha de color claro o blanco. No usar anillos, alhajas, ni pulseras mientras trabajan, usar uñas cortas, limpias y sin esmalte.

#### **Artículo 30**

##### **Hábitos higiénicos**

Quien manipule o expendia alimentos debe observar hábitos higiénicos adecuados. Tales como no toser y estornudar sobre los alimentos, evitar manipular alimentos cuando se tenga lesiones o infecciones en la piel especialmente en las manos, no manipular los alimentos cuando se tengan otras enfermedades infectocontagiosas, lavarse las manos de forma apropiada después de hacer uso de los servicios sanitarios, y antes de preparar los alimentos, no introducirse los dedos a la nariz, no rascarse o fumar mientras los está manipulando. No debe introducir los dedos en los alimentos para probarlos si no debe utilizar un medio adecuado y limpio y en todo caso debe minimizar el contacto directo de las manos con los alimentos. Además el manipulador no debe usar el establecimiento de alimentos como vivienda temporal ni fija ni para guardar ropa, calzado ni otros distintos objetos a los del establecimiento.

#### **Artículo 31**

##### **Protección del alimento**

El manipulador debe proteger los alimentos y bebidas en vitrinas o cubrirlos en campanas de malla metálica o material plástico o mantas limpias, deben de tener sus respectivos limpiadores adecuados y limpios. De preferencia cuando la autoridad lo recomiende deberá usar platos, vasos y cubiertos desechables para el servicio de los alimentos, no se debe colocar alimentos



crudos junto a los cocidos para evitar la contaminación cruzada

### **Artículo 32**

#### **Minimización de riesgos**

Se recomienda que la persona que cobra los alimentos sea distinta a la que los prepara.

### **Artículo 33**

#### **Uso de desinfectantes**

Todo detergente, jabón, cloro o cualquier otro desinfectante o sanitizante que utilice el manipulador en el establecimiento deberá ser de los aprobados y autorizados por la autoridad sanitaria competente

### **Artículo 34**

#### **Capacitación previa**

Un manipulador de alimentos previo a laborar en cualquiera de los establecimientos previstos en este reglamento deberá recibir curso sobre buenas prácticas en la manipulación de los alimentos debiendo comprobar tal extremo con constancia de participación de los mismos

### **Artículo 35**

#### **Capacitadores**

Los cursos o capacitaciones sobre las buenas prácticas en la manipulación de los alimentos podrán ser impartidos por la autoridad sanitaria competente de los distritos municipales de salud o de las direcciones de áreas de salud teniendo validez también aquellos cursos o capacitaciones impartidas por personas individuales o jurídicas que a criterio de la autoridad sanitaria cuente con los conocimientos, responsabilidad y capacidad necesaria para hacerlo.

### **Artículo 36**

#### **Vigencia de la constancia**

Siempre que el manipulador reciba un curso o capacitación sobre buenas prácticas en la manipulación de los alimentos tienen derecho a exigir constancia de participación

la misma tendrá una vigencia de 6 meses. La autoridad sanitaria implementará los mecanismos para facilitar al manipulador el cumplimiento de este requisito.

### **Artículo 37**

#### **Constancia de buena salud**

Un manipulador de alimentos, previamente a trabajar en un establecimiento, deberá obtener constancia de buena salud, extendida por la autoridad sanitaria competente o un médico particular practicándose los exámenes y análisis pertinentes.

### **62 REGLAMENTO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS ACUERDO GUBERNATIVO 969-99**

### **Artículo 12**

#### **De otros laboratorios**

Cuando las necesidades del servicio así lo requieran los ministerios de salud y agricultura podrán autorizar otros laboratorios públicos o privados para efectuar pruebas analíticas específicas. El ministerio de salud evaluará previamente a los laboratorios de conformidad de los procedimientos del laboratorio nacional de la salud y el ministerio de agricultura observará la normativa específica sobre el reconocimiento de pruebas y análisis y diagnóstico de laboratorio.

### **Artículo 14**

#### **Clasificación**

Para su autorización y control, se establece la siguiente clasificación;

<sup>62</sup> reglamento para la inocuidad de los alimentos acuerdo gubernativo 969-99 ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS)





### **Artículo 14.1** **Establecimientos de alimentos preparados**

En esta categoría quedan comprendidos los restaurantes, comedores, cafeterías, bares, cantinas, ventas callejeras, casetas, tortilleras y otros

### **Artículo 14.2** **Expendios de alimentos**

En esta categoría quedan comprendidos los supermercados, carnicerías, abarroterías, tiendas, panaderías, depósitos y similares

### **Artículo 16** **Licencia sanitaria**

Todo propietario de establecimiento de alimentos previos a su funcionamiento o apertura al público, deberá obtener la licencia sanitaria extendida por la autoridad competente. Es prohibido el funcionamiento de establecimientos de alimentos sin licencia sanitaria vigente.

### **Artículo 17** **Modificaciones**

Es obligación del propietario o representante legal de establecimiento de alimentos.

**17.1** previo efectuar modificaciones estructurales en el área de manejo de alimentos de un establecimiento autorizado ante la autoridad sanitaria competente.

**17.2** notificar ante la autoridad competente la suspensión de operaciones: cambio de propietario o representante legal; modificación de razón social y cualquier otro cambio en la información proporcionada para la obtención de la licencia sanitaria correspondiente dentro de los siguientes 30 días.

### **Artículo 18** **Competencia**

Son dependencias competentes para otorgar licencias sanitarias para establecimiento de alimentos.

**18.1** el departamento y regulación de control de alimentos, dependencia de la dirección general de regulación, vigilancia y control de la salud, del ministerio de la salud. Cuando se trate de fábricas de alimentos y bebidas.

**18.2** las jefaturas de los distritos de salud cuando se trate de otro tipo de establecimientos calcificados dentro del artículo 14 de este reglamento

**18.3** la unidad de normas y regulación del ministerio de agricultura cuando se trate de los establecimientos a que se refieran los numerales 14.8, 14.9 y 14.10 del artículo 14 de este reglamento

### **Artículo 20** **Vigencia**

Las licencias sanitarias otorgadas por las autoridades señaladas en los numerales 18.1 y 18.2 del artículo 18 de este reglamento tendrán cinco años de vigencia y las licencias otorgadas por las autoridades señaladas en el numeral 18.3 del artículo 18 tendrán un año de vigencia. La vigencia de la licencia sanitaria inicia a partir de la fecha de emisión pudiéndose interrumpir cuando por infracciones a las leyes sanitarias y sus reglamentos se resuelva su cancelación temporal o definitiva.

### **Artículo 21** **Costo de la licencia**

El proceso de autorización y otorgamiento de la licencia sanitaria, constituye un servicio cuyo costo será establecido por cada ministerio.





#### **Artículo 44** **Obligatoriedad**

Los establecimientos de alimentos están sujetos a inspecciones y supervisiones higiénicas sanitarias. Esta se realizara en horarios de funcionamiento de los diferentes tipos de establecimientos. El propietario o su representante legal son los responsables de permitir y facilitar a los funcionarios y personal autorizado realizar las inspecciones y supervisiones técnicas pertinentes.

#### **Artículo 45** **Prohibiciones**

En los establecimientos de alimentos. Queda terminantemente prohibidos el uso o empleo de materias primas y de productos o subproductos comestibles que contengan sustancias descompuestas o extrañas, de productos o subproductos que provenga de animales sacrificados en lugares no autorizados y la utilización de alimentos adulterados, alterados, falsificados o contaminados las sustancias toxicas útiles para la limpieza y desinfección de los establecimientos deberá almacenarse en lugares separados y resguardados para evitar riesgos de contaminación

#### **Artículo 47** **Medidas preventivas**

Si de la inspección y supervisión practicada a establecimiento de alimentos se establece un riesgo o peligro para la salud de los consumidores el inspector o supervisor autorizado podrá ordenar alguna de las siguientes medidas preventivas: a. comiso de materias primas, productos subproductos. b. disponer la inmovilización de estos y c. sellar los empaques, cajas, contenedores, recintos y establecimientos. De lo actuado deberá dejar constancia en acta administrativa, con la cual se iniciara expediente respectivo, para la imposición de las sanciones que puedan derivarse.

#### **Artículo 49** **Obligatoriedad**

Los propietarios, administradores o responsables de los establecimientos de los alimentos. Sean estos procesados o no están obligados a permitir a los funcionarios, inspectores y supervisores autorizados del ministerio de salud y de agricultura según corresponda, la toma de muestra de alimentos y otros relacionados para fines de control sanitario

Como evitar los contagios y mejorar la higiene en el mercado

Normalmente se realizan muestreos de comidas y bebidas una a dos veces cada mes lo que se realiza normalmente son capacitaciones constantes sobre la buena manipulación de los alimentos, si bien es una manera de la cual el ministerio de salud trabaja.<sup>63</sup>

Este documento hace referencia al capítulo dos articulo doce del reglamento para la inocuidad de los alimentos acuerdo gubernativo 969-99 ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS) **el cual menciona que el ministerio de salud conjuntamente con el ministerio de agricultura pueden aprobar laboratorios públicos y privados siempre y cuando cumplan con estatutos propios de dichos ministerios**, para lo cual se deberá analizar si es viable el análisis que manejan los ministerios antes mencionados para evitar posibles contagios mediante mala manipulación de los alimentos de ser el caso se deberá solicitar la certificación de otro laboratorio para lograr efectuar análisis en los alimentos tanto en los comedores y ventas de frutas y verduras o cualquier otro alimento que se venda en el mercado de

<sup>63</sup> Entrevista realizada al inspector de salud de san Miguel Petapa el señor Antonio Mazariegos





prados de villa hermosa jurisdicción del municipio de san miguel Petapa. Efectuando los análisis una vez por semana de manera alterna para evaluar la calidad de los alimentos que se comercialicen dentro de las instalaciones.

Por otro lado la capacitación constante de los agentes e implementación de campañas para los usuarios directos del mercado son necesarias, como se muestran las capacitaciones actuales de los ministerios.

Se deberá verificar la procedencia de los alimentos perecederos o frutas y verduras para garantizar que estas no fueron regadas con aguas residuales que contaminen al ser humano además se deberá poseer un control interno del mercado para verificar el buen cocimiento de los alimentos ya que incluso en la carne se presenta la bacteria localizada en santo domingo Xenacoj.

Así mismo se deberá capacitar a las personas que manipulen los alimentos tanto los agentes del mercado como los usuarios que se abastecen en dicho establecimiento logrando buenas prácticas de higiene en ambos puntos reduciendo posibles contagios en el caso de las verduras se deberán dejar reposadas por lo mínimo treinta minutos en cloro.

Dichas prácticas se podrán realizarse por parte del ministerio de salud pública y agricultura pero dichos ministerios podrán capacitar al personal administrativo para que ellos realicen capacitaciones constantes logrando conseguir una buena educación de higiene. Y controlar el buen manejo de alimentos tanto en los comedores como donde se comercialicen.

Se deberá lograr proveer en toda la jornada en que el mercado esté abierto agua

abundante y potable para lo cual se deberá analizar constantemente los niveles de PH (grado de acides que posea el agua) este PH no deberá de exceder de 1.5 y análisis bacteriológico cuando así se solicite al manipulador de alimentos, el anteproyecto contempla un tanque elevado para que por lo menos el establecimiento posea agua abundante un día si en este caso hiciera falta en este documento al final se anexara una propuesta de documento informativo para capacitación tanto a agentes como a usuarios para el buen manejo de los alimentos dicha información fue proporcionada por el inspector de salud de san miguel Petapa por lo que se deberá corroborar si la información adjuntada a este documento se actualizara cuando este mercado esté operando.

<sup>64</sup>Todos los agentes directos del mercado deben proveer tarjeta de salud anualmente, luego se les capacita para la inocuidad de los alimentos conjuntamente con el MSPAS y los centros de salud.

Se deberá coordinar con la municipalidad de san miguel Petapa trenes de limpieza del establecimiento para mantenimiento general del mismo, deberán realizarse limpieza de drenajes, fumigaciones, este tipo de limpieza profunda deberá realizarse como mínimo una vez cada dos meses y se deberá cerrarse el mercado todo el día ya que se aprovechara para fumigar. No obstante se deberá realizar una limpieza de puestos diariamente.

Definimos el término tren de limpieza a la limpieza profunda de cada uno de los puestos y se utiliza un vehículo denominado **BACTOR** que destapa los drenajes y fumiga. La fumigación deberá hacerse de

<sup>64</sup> Entrevista a la dirección general de mercados de la ciudad capital MUNIGUATE persona entrevistada Gabriela Palomo





manera general para eliminación de plagas y deberá usarse pesticidas aprobados por el ministerio de salud y agricultura lo cual se tomara más adelante.

Se deberá verificar si en este municipio se cuenta con la dirección de mercados concernientes a la región de no ser así se deberá entablar comunicación con la entidad entrevistada para adoptar el plan de mantenimiento que ellos ejecutan o ver la posibilidad de que esta entidad apoye.

<sup>65</sup>El tratamiento que se deberá realizar a los desechos comunes municipales que producirá el mercado de prados de villa hermosa se realizara por la municipalidad ya que esta es la entidad obligada de recolectarla y llevarla a una disposición final.

El primer paso es la reclasificación de los desechos

Desechos inorgánicos: plásticos distintos tipos de plásticos, PET alta y baja densidad. Los plásticos PET usados para bebidas etc. Los plásticos de alta densidad usadas en materiales químicos como aceites. Se debe separa el vidrio también el papel y cartón. Mitigando el calentamiento global

Desechos orgánicos: son todos aquellos que segregan sustancias liquidas, una mezcla cargas elevadas de nitrógeno, potasio, magnesio, cobre, zinc, manganeso. La municipalidad deberá tratarlo en un lote en específico el cual denominaremos vertedero municipal, estos se deberán de colocar como se le denomina relleno sanitario debiendo colocar capas de membranas para la captación de los lixiviados evitando así que estos contaminen los mantos freáticos en estos lixiviados se encontraran sustancias

dañinas como elementos que se desprenden de los plásticos como el bifenol produciendo canceres en las mujeres el de mama, así como el papel aluminio

Se pueden encontrar en estos lixiviados por ser terrenos volcánicos metales pesados como el mercurio, arsénico produce distintos tipos de carcinomas faringe ovarios laringe etc.

Se deberán tratar haciendo las zanjas dependiendo del volumen de basura que recolecte en el municipio.

Se deberá dispersar y mezclar pequeñas capas de suelo. Primero para la absorción de cierta cantidad de líquidos segundo para que estos líquidos que van a fermentarse no se conviertan en lugares de ovoposición de vectores como es la mosca trasportando protozoarios como las amebas y otros agentes q ocasionen problemas gastrointestinales y/o que ocasionen diarrea.

Se sabe que Con dos libras de basura orgánica una mosca pueda desovar cerca de setenta mil huevos en su ciclo de vida que es de veintiocho a treinta días. Esa es la función de la tierra para evitar la propagación de estos huevos. Los lixiviados se le pueden contrarrestar los agentes contaminantes logrando así un abono tipo foliar.

Se deberá darle un tratamiento previo en los centros de acopio del mercado como lo es el basurero general para evitar la proliferación de moscas se puede aplicar unos productos que contengan deltametrina y supermetrina, así mismo se podrá aplicar en la basura orgánica ovicidas para evitar que los huevos de las moscas logren madurar aplicándolo al final del día. Evitando enfermedades en el mercado o colonia.

<sup>65</sup> Entrevista al ingeniero Erwin paredes división de saneamiento ambiental del ministerio de salud publica y asistencia social (MSPAS)





Se deberán colocar en puntos estratégicos recipientes para reciclar plásticos, vidrios, papel, cartón y los orgánicos.

Colocando así los teléfonos de las entidades recicladoras cuando esté lleno realizar la venta de los mismos.

Se deberá planificar y coordinar programas de fumigación con la unidad de vectores, el ciclo de vida de la mosca en lugares cálidos es de siete días. Se deberá realizar fumigaciones cada seis días de tipo nebulizaciones de amplio espectro eliminando una biodiversidad de insectos rompiendo el ciclo de los siete días en lugares cálidos. Estos pesticidas desaparecen en dos horas eliminando vectores nocturnos no sin antes indicar a los dueños de los productos cubrirlos con un nylon.

Realizar campañas de higiene personal y de los productos que se compran coordinándose

con el centro de salud.

La planta de tratamiento propuesta deberá analizarse ya que se puede proponer el uso del biogás creando biodigestores estos podrían ser almacenados y utilizándose para las cocinas del mercado propuesto deberán crear varios biodigestores con bypass para cuando uno de ellos se llene se deje reposar creando el biogás.

Una libra de gas metano hace lo que hace cincuenta libras de CO2 en el recalentamiento global usándose para las cocinas quemándose se reduce este grado de contaminación logrando así el aprovechamiento de los recursos.

Se calculara en base a los días de mercados que son los días que generan mayor cantidad de desechos estos estudios deben ser realizados por un ingeniero sanitario.

	<b>ARACHIS PINTOÍ</b>
<b>NOMBRE COMÚN:</b>	MANÍ AMARILLO
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Planta perenne de desarrollo extendido, produce pequeñas flores de color amarillo. De rápido crecimiento.
<b>REPRODUCCIÓN:</b>	Asexual, por división de rizomas.
<b>UTILIZACIÓN JARDINERA:</b>	En jardines exteriores, como planta tapizante.
<b>CONDICIONES :</b>	Pleno sol.
<b>ALTO:</b>	5 cm.
<b>ANCHO:</b>	Indefinido.
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SUELO:</b>	Suelo drenado.
<b>CLIMA:</b>	Cálido y templado.
<b>RIEGO:</b>	Dos veces por semana.
<b>FERTILIZACIÓN:</b>	Utilización fertilizante foliar cada 15 días.



	<b>ZEBRINA PENDULA</b>
<b>NOMBRE COMÚN:</b>	HIERBA DE POLLO
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Planta perenne con tallo herbáceo y con hábito rastroso o colgante. Produce pequeñas flores blancas.
<b>REPRODUCCIÓN:</b>	Asexual, por división de las plantas o por vástago.
<b>UTILIZACIÓN JARDINERA:</b>	Como planta ornamental cultivada por su follaje. en jardín exterior e interior. En macetas y jardineras.
<b>CONDICIONES :</b>	Sol directo.
<b>ALTO:</b>	30 – 40 cm.
<b>ANCHO:</b>	30 – 40 cm.
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SUELO:</b>	Suelo drenado.
<b>CLIMA:</b>	Cálido, templado y frío.
<b>RIEGO:</b>	Dos veces por semana.
<b>FERTILIZACIÓN:</b>	Utilización fertilizante foliar cada 15 días.

	<b>MURRAYA PANICULATA</b>
<b>NOMBRE COMÚN:</b>	LIMONARIA
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Arbusto perennifolio, de porte redondeado. Las hojas son muy aromáticas y comestibles son lustrosas de color verde oscuro, las flores aromáticas y pentapétalas. De color blanco, y dispersas en ramilletes. Los frutos diminutos son de color rojo.
<b>REPRODUCCIÓN:</b>	Sexual, por medio de semillas. Asexual, por esquejes.
<b>UTILIZACIÓN JARDINERA:</b>	Utilizada en jardines exteriores para la creación de cercos o setos.
<b>CONDICIONES :</b>	Pleno sol.
<b>ALTO:</b>	2 – 4 m.
<b>ANCHO:</b>	2 m.
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SUELO:</b>	Suelo drenado.
<b>CLIMA:</b>	Cálido, templado y frío.
<b>RIEGO:</b>	Dos veces por semana.
<b>FERTILIZACIÓN:</b>	Aplicar abono.



## DICKSONIA ANTARTICA

<b>NOMBRE COMÚN:</b>	DICKSONIA
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Helecho perenne de porte arbóreo. Los tallos están cubiertos de fibras parduscas y coronados por un grupo de frondes, parecidos a hoja de palmera, algo arqueados, lanceolados y profundamente divididos.
<b>REPRODUCCIÓN:</b>	Asexual.
<b>UTILIZACIÓN JARDINERA:</b>	Como planta de jardín exterior o interior.
<b>CONDICIONES :</b>	Sombra parcial.
<b>ALTO:</b>	10 m. o más
<b>ANCHO:</b>	4 m.
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SUELO:</b>	Requiere un suelo húmedo.
<b>CLIMA:</b>	Cálido, templado y frío.
<b>RIEGO:</b>	Dos o tres riegos por semana.
<b>FERTILIZACIÓN:</b>	Cada 15 o 20 días rociar el follaje al pie de la planta con un fertilizante foliar.



## PYROSTEGIA VENUSTA

<b>NOMBRE COMÚN:</b>	COLLAR DE LA REINA
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Enredadera trepadora de tallos leñosos y follaje persistente. De crecimiento rápido, produce ramilletes compactos de flores tubulares de color naranja.
<b>REPRODUCCIÓN:</b>	Asexual por acodos y esquejes. Sexual por semillas.
<b>UTILIZACIÓN JARDINERA:</b>	Excelente planta trepadora de flor, llamativa por su destacada floración. Muy adecuada para arcos, pérgolas y verjas.
<b>CONDICIONES :</b>	Pleno sol.
<b>ALTO:</b>	10 m.
<b>ANCHO:</b>	Indefinido.
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SUELO:</b>	Suelo drenado.
<b>CLIMA:</b>	Cálido y templado.
<b>RIEGO:</b>	Dos o tres veces por semana.
<b>FERTILIZACIÓN:</b>	Aplica fertilizante una vez al mes.



## CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA<sup>66</sup>

El sistema de captación de agua de lluvia ayuda a dar respuesta a la necesidad de agua en mercados, al captar el agua que cae sobre el techo y conducirla a los tanques donde se filtra y almacena, puede utilizarse en servicios sanitarios y limpieza, además al implementarse filtros de arcilla puede ser bebible. En la época de lluvia estos sistemas funcionan como una fuente de agua y en época seca como tanques de almacenamiento los cuales se pueden llenar con camiones cisterna.

Este sistema se propone en este anteproyecto, donde el sistema tiene una capacidad de almacenar 5,000 litros de agua y a su vez alimenta una cisterna con capacidad de 60,000 litros, el agua recolectada es utilizada para servicios sanitarios y pilas del lugar, haciendo que el consumo de agua potable se reduzca hasta un 25 por ciento.

### CÁLCULO PARA LA RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA

#### DATOS A CONSIDERAR:

- Área de techo
- Precipitación pluvial promedio

#### EJEMPLO:

- Área de techo : 2933 metros cuadrados
- Precipitación pluvial en el mes de mas lluvia: 414mm
- Precipitación pluvial en el mes de menor lluvia: 102mm

- Mayor lluvia:  $\frac{414\text{mm}}{30 \text{ días}} = 13.8\text{mm} \times 2933\text{m}^2 = \frac{41,400\text{mm}}{1000\text{L}} = 40.48 \text{ metros cúbicos}$

#### CÁLCULO CASO HIPOTÉTICO

- Menor lluvia:  $\frac{102\text{mm}}{30 \text{ días}} = 3.4\text{mm} \times 2933\text{m}^2 = \frac{10,200\text{mm}}{1000\text{L}} = 9.97 \text{ metros cúbicos}$

#### EJEMPLO:

- Asumiendo que fuera un edificio que posee 450 personas
- **Consumo por día** de 68 litros por persona (consumo para lavado de piso y uso sanitarios)
- 24.400litro s/día
- 1,247,400 litros al mes = 1,247.40 metros cúbicos de consumo al mes
- $1,247.40 \text{ m}^3/\text{mes} / 30 \text{ días} = \mathbf{41.58 \text{ m}^3 \text{ día}}$

<sup>66</sup> Dirección de Medio Ambiente  
Municipalidad de Guatemala





- **Área de techo : 3000 metros cuadrados**
- Meses de mayor precipitación pluvial : 414mm
- Meses de menor precipitación pluvial : 102mm
- Días de lluvia por mes promedio: 23 días
- Mayor lluvia:  $\frac{414\text{mm}}{30 \text{ días}} = 13.8\text{mm} \times 2933\text{m}^2 = \frac{41,475.40\text{mm}}{1000\text{L}} = 40.48 \text{ metros cúbicos}$
- Menor lluvia:  $\frac{102\text{mm}}{30 \text{ días}} = 3.4\text{mm} \times 2933\text{m}^2 = \frac{9,972.20\text{mm}}{1000\text{L}} = 9.97 \text{ metros cúbicos}$

Resultado:

Mes de mayor lluvia:

**99.75% de ahorro** en el consumo de agua

Mes de menor lluvia

**23.97% de ahorro** en el consumo de agua

	METROS CUBICOS DIA	METROS CUBICOS MENSUAL	COSTO METRO CUBICO	COSTO MENSUAL
CONSUMO	41.58	1247.40	Q12.39	Q15,455.29

	MESES	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
CONSUMO ANUAL	12	Q15,455.29	Q185,463.43

COLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA	METROS CUBICOS POR DIA	METROS CUBICOS MENSUAL	COSTO POR METRO CUBICO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD DE MESES	COSTO TOTAL
MESES DE MAYOR PRECIPITACION	40.48	414	Q12.39	Q5,129.46	3	Q15,388.38
MESES DE MENOR PRECIPITACION	9.97	102	Q12.39	Q1,263.78	3	Q3,791.34
					<b>COSTO ANUAL</b>	<b>Q19,179.72</b>
					<b>COSTO ANUAL POR LOS DOS SISTEMAS DE CAPTACION</b>	<b>Q38,359.44</b>

	MONTO ANUAL
CONSUMO DE AGUA POTABLE	Q185,463.43
AHORRO POR COLECCIÓN DE AGUA DE LLLUVIA	<b>Q38,359.44</b>

Mes de mayor lluvia:

**99.75% de ahorro** en el consumo de agua

Mes de menor lluvia

**23.97% de ahorro** en el consumo de agua

DIFERENCIA DE PAGO	Q147,103.99
--------------------	-------------

MONTO DE LA INVERSION DEL COLECTOR DE AGUA DE LLUVIA	Q70,000.00
--	------------

**LA INVERSION SE RECUPERA EN 2 AÑOS**



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD:**

El presente estudio de factibilidad fue elaborado con datos obtenidos del INFOM se crea un convenio hipotetico en el cual la municipalidad cada Cinco años debera de aumentar el pago del credito para lo cual se realizara esta propuesta hipotetica.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA RECUPERACION DE LA INVERSION A 40 AÑOS Q14,996,844.48

AÑOS	PERIODO AÑOS	INGRESO BRUTO EN (Q.00.00)	GASTOS ADMINISTRACION EN (Q.00.00)	GASTOS MANTENIMIENTO EN (Q.00.00)	COSTO DE SEGURIDAD EN (Q.00.00)	GASTO DE SERVICIO ENERGIA ELECTRICA EN (Q.00.00)	GASTO DE SERVICIO POTABLE Y EXTRACCION DE BASURA EN (Q.00.00)	INGRESOS NETOS EN (Q.00.00)	UTILIDAD PORCENTUAL %	AMORTIZACION 4 %	DEUDA CAPITAL (Q.00.00)	SALDO A FIN DE AÑO EN (Q.00.00)
1	2017	01,249,200.00	062,400.00	052,800.00	0105,600.00	096,000.00	0166,283.71	0766,116.29	48.909655%	03599,873.78	0237,966.05	014,759,348.43
2	2018	01,249,200.00	062,400.00	052,800.00	0105,600.00	096,000.00	0166,283.71	0766,116.29	48.909655%	0500,373.94	0237,966.05	014,521,852.38
3	2019	01,249,200.00	062,400.00	052,800.00	0105,600.00	096,000.00	0166,283.71	0766,116.29	48.909655%	0560,374.10	0237,966.05	014,284,356.33
4	2020	01,249,200.00	062,400.00	052,800.00	0105,600.00	096,000.00	0166,283.71	0766,116.29	48.909655%	0571,374.25	0237,966.05	014,046,860.28
5	2021	01,249,200.00	062,400.00	052,800.00	0105,600.00	096,000.00	0166,283.71	0766,116.29	48.909655%	0581,374.41	0237,966.05	013,809,364.23
6	2022	01,311,660.00	065,520.00	055,440.00	0110,880.00	096,000.00	0166,283.71	0817,536.29	48.909655%	0352,374.57	0236,137.70	013,523,226.53
7	2023	01,311,660.00	065,520.00	055,440.00	0110,880.00	096,000.00	0166,283.71	0817,536.29	48.909655%	0340,929.06	0236,137.70	013,237,088.83
8	2024	01,311,660.00	065,520.00	055,440.00	0110,880.00	096,000.00	0166,283.71	0817,536.29	48.909655%	0329,483.55	0236,137.70	012,950,951.13
9	2025	01,311,660.00	065,520.00	055,440.00	0110,880.00	096,000.00	0166,283.71	0817,536.29	48.909655%	0318,038.05	0236,137.70	012,664,813.42
10	2026	01,311,660.00	065,520.00	055,440.00	0110,880.00	096,000.00	0166,283.71	0817,536.29	48.909655%	0306,592.54	0236,137.70	012,378,675.72
11	2027	01,377,243.00	068,796.00	058,212.00	0116,424.00	096,000.00	0166,283.71	0871,527.29	48.909655%	0495,147.03	0339,995.64	012,038,780.08
12	2028	01,377,243.00	068,796.00	058,212.00	0116,424.00	096,000.00	0166,283.71	0871,527.29	48.909655%	0481,351.20	0339,995.64	011,698,884.44
13	2029	01,377,243.00	068,796.00	058,212.00	0116,424.00	096,000.00	0166,283.71	0871,527.29	48.909655%	0467,955.38	0339,995.64	011,358,988.79
14	2030	01,377,243.00	068,796.00	058,212.00	0116,424.00	096,000.00	0166,283.71	0871,527.29	48.909655%	0454,359.55	0339,995.64	011,019,093.15
15	2031	01,377,243.00	068,796.00	058,212.00	0116,424.00	096,000.00	0166,283.71	0871,527.29	48.909655%	0440,763.73	0339,995.64	010,679,197.51
16	2032	01,446,105.15	072,335.80	061,122.60	0122,245.20	096,000.00	0166,283.71	0926,217.84	48.909655%	0427,167.90	0408,115.85	010,270,781.66
17	2033	01,446,105.15	072,335.80	061,122.60	0122,245.20	096,000.00	0166,283.71	0926,217.84	48.909655%	0410,831.27	0408,115.85	09,862,365.81
18	2034	01,446,105.15	072,335.80	061,122.60	0122,245.20	096,000.00	0166,283.71	0926,217.84	48.909655%	0394,494.63	0408,115.85	09,453,949.96
19	2035	01,446,105.15	072,335.80	061,122.60	0122,245.20	096,000.00	0166,283.71	0926,217.84	48.909655%	0378,158.00	0408,115.85	09,045,534.11
20	2036	01,446,105.15	072,335.80	061,122.60	0122,245.20	096,000.00	0166,283.71	0926,217.84	48.909655%	0361,821.36	0408,115.85	08,637,118.26
21	2037	01,518,410.41	075,817.59	064,178.73	0128,357.46	096,000.00	0166,283.71	0987,742.92	48.909655%	0345,484.73	0483,994.03	08,153,124.23
22	2038	01,518,410.41	075,817.59	064,178.73	0128,357.46	096,000.00	0166,283.71	0987,742.92	48.909655%	0326,124.97	0483,994.03	07,669,130.20
23	2039	01,518,410.41	075,817.59	064,178.73	0128,357.46	096,000.00	0166,283.71	0987,742.92	48.909655%	0306,765.21	0483,994.03	07,185,136.17
24	2040	01,518,410.41	075,817.59	064,178.73	0128,357.46	096,000.00	0166,283.71	0987,742.92	48.909655%	0287,405.45	0483,994.03	06,701,142.14
25	2041	01,518,410.41	075,817.59	064,178.73	0128,357.46	096,000.00	0166,283.71	0987,742.92	48.909655%	0268,045.69	0483,994.03	06,217,148.11
26	2042	01,596,330.93	079,639.97	067,387.67	0134,775.33	096,000.00	0166,283.71	1,050,244.25	48.909655%	0248,685.92	0577,634.34	05,733,153.77
27	2043	01,596,330.93	079,639.97	067,387.67	0134,775.33	096,000.00	0166,283.71	1,050,244.25	48.909655%	0229,320.55	0577,634.34	05,248,524.44
28	2044	01,596,330.93	079,639.97	067,387.67	0134,775.33	096,000.00	0166,283.71	1,050,244.25	48.909655%	0210,000.55	0577,634.34	04,763,949.10
29	2045	01,596,330.93	079,639.97	067,387.67	0134,775.33	096,000.00	0166,283.71	1,050,244.25	48.909655%	0190,680.55	0577,634.34	04,279,423.76
30	2046	01,596,330.93	079,639.97	067,387.67	0134,775.33	096,000.00	0166,283.71	1,050,244.25	48.909655%	0171,360.55	0577,634.34	03,794,948.42
31	2047	01,674,047.47	083,621.97	070,757.05	0141,514.10	096,000.00	0166,283.71	1,115,870.65	48.909655%	0152,040.55	0577,634.34	03,310,473.08
32	2048	01,674,047.47	083,621.97	070,757.05	0141,514.10	096,000.00	0166,283.71	1,115,870.65	48.909655%	0132,720.55	0577,634.34	02,825,947.74
33	2049	01,674,047.47	083,621.97	070,757.05	0141,514.10	096,000.00	0166,283.71	1,115,870.65	48.909655%	0113,400.55	0577,634.34	02,341,472.40
34	2050	01,674,047.47	083,621.97	070,757.05	0141,514.10	096,000.00	0166,283.71	1,115,870.65	48.909655%	0094,080.55	0577,634.34	01,857,047.06
35	2051	01,674,047.47	083,621.97	070,757.05	0141,514.10	096,000.00	0166,283.71	1,115,870.65	48.909655%	0074,760.55	0577,634.34	01,371,621.72
36	2052	01,674,047.47	083,621.97	070,757.05	0141,514.10	096,000.00	0166,283.71	1,115,870.65	48.909655%	0055,440.55	0577,634.34	00,886,196.38
37	2053	01,757,746.85	087,803.07	074,294.90	0146,589.80	096,000.00	0166,283.71	1,184,778.36	48.909655%	0036,120.55	0577,634.34	00,399,771.04
38	2054	01,757,746.85	087,803.07	074,294.90	0146,589.80	096,000.00	0166,283.71	1,184,778.36	48.909655%	0016,800.55	0577,634.34	00,000,000.00
39	2055	01,757,746.85	087,803.07	074,294.90	0146,589.80	096,000.00	0166,283.71	1,184,778.36	48.909655%	0000,000.00	0577,634.34	00,000,000.00
40	2056	01,757,746.85	087,803.07	074,294.90	0146,589.80	096,000.00	0166,283.71	1,184,778.36	48.909655%	0000,000.00	0577,634.34	00,000,000.00
	2057	01,757,746.85	087,803.07	074,294.90	0146,589.80	096,000.00	0166,283.71	1,184,778.36	48.909655%	0000,000.00	0577,634.34	00,000,000.00





"MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA, ZONA 7, SAN MIGUEL PETAPA"



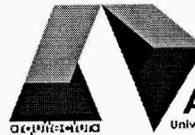
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Arquitecto  
Carlos Valladares Cerezo  
Decano Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación, previo a optar al Grado de Licenciado en Arquitectura, del estudiante **JUAN FERNANDO AJUCUM ALAYA**, carné **2002 18092**, titulado **“MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA, ZONA 7, SAN MIGUEL PETAPA.”**

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los veintitrés días de junio de dos mil catorce.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
Profesor Titular No. de Personal 16861  
Colegiado Activo 4,509





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de  
Arquitectura

**MERCADO MUNICIPAL PARA LA COLONIA PRADOS DE VILLA HERMOSA,  
SAN MIGUEL PETAPA**

**IMPRÍMASE**

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes and a horizontal line at the end.

*Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo*  
**DECANO**

A complex, handwritten signature in black ink, featuring large loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Juan Fernando Ajucúm Alaya  
**SUSTENTANTE**



LA  
ARQUITECTURA  
DEBE DE SER  
LA EXPRESION  
DE NUESTRO  
TIEMPO  
Y NO UN PLAGIO  
DE LAS CULTURAS  
PASADAS

LE CORBUSIER

