

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Biblioteca Central

Analisis y Propuesta de Equipamiento Urbano en Palencia, con Propuesta Priorizada MERCADO MUNICIPAL

Tesis presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura

por
Edwin Horacio Barrios Contreras

Al conferirsele el Título de:

Arquitecto

En el Grado Académico de Licenciado

Guatemala, abril del 2005

D.L
02
7(1300)

FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS



ANÁLISIS Y PROYECCIÓN
DE EQUIPAMIENTO URBANO EN PALENCIA
CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL

MIEMBROS JUNTA DIRECTIVA

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo | Decano |
| Arq. Jorge Arturo González Peñate | Vocal I |
| Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez | Vocal II |
| Arq. Jorge Escobar Ortiz | Vocal III |
| Br. Hellen Denisse Camas Castillo | Vocal IV |
| Br. Juan Pablo Samayoa García | Vocal V |
| Arq. Alejandro Muñoz Calderón | Secretario |

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO
SECRETARIO
EXAMINADOR
EXAMINADOR
EXAMINADOR

ARQ. CARLOS VALLADARES
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ PEÑATE
ARQ. HERMAN BÚCARO
ARQ. RAFAEL MORAN
ARQ. DAVID BARRIOS

ARQ. DAVID BARRIOS
ASESOR DE TESIS



INDICE GENERAL

CONTENIDO.

| | Página No. | | Página No. |
|---|------------|-----------------------------------|------------|
| 1. .INTRODUCCION | 1 | 10. CONCLUSIONES | 108 |
| 2. .CONTEXTO | 3 | 11. ANEXO VIABILIDAD DEL PROYECTO | 109 |
| 3. .SISTEMA REAL | 44 | BIBLIOGRAFIA | 114 |
| 4. .ENFOQUE | 46 | | |
| 5. .DEFINICION DEL TEMA DE ESTUDIO. | 47 | | |
| 6. .OBJETIVOS | 48 | | |
| 7. PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO | 53 | | |
| 8. SÍNTESIS CUALI-CUANTITATIVA DEL PROYECTO. | 65 | | |
| > DESCRIPCIÓN DE CALCULO DE POBLACIÓN BENÉFICAS. | | | |
| > DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN. | | | |
| > CALCULO DE USUARIOS POTENCIALES. | | | |
| > AREAS DE MERCADO PARA PALENCIA. | | | |
| > ESTUDIO Y PROPUESTA DE LA UBICACIÓN DEL EDIFICIO DEL MERCADO MUNICIPAL. | | | |
| > MITIGANTES DEL PROYECTO | | | |
| > FOTOS DEL TERRENO. | | | |
| > PREMISAS PARTICULARES DEL PROYECTO. | | | |
| 9. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO | 100 | | |



1. INTRODUCCION

El comercio es la actividad del intercambio o en términos económicos, la oferta de bienes y servicios, a cambio de la retribución monetaria correspondiente. Esta actividad engloba los más diversos locales y establecimientos que, históricamente, han ocasionando fuertes transformaciones en la estructura urbana.

Palencia nació como una hacienda española y a través de la de la historia pasó a ser una población con gran influencia hispánica. Hoy en día, siendo la cabecera del municipio del mismo nombre y perteneciente al departamento de Guatemala, se hace necesario determinar un punto central de comercio donde se concentre a nivel funcional, espacial y arquitectónicamente, un lugar comercial entre la comunidad objeto de estudio.

El artículo 40 del Código Municipal del (decreto 12-2002), establece que la municipalidad de Palencia tiene como fin crear, administrar y regular mercado local minorista y de mayoreo.

Las autoridades municipales han manifestado que el área de comercialización se ha desarrollado espontáneamente, sin ninguna planificación; los espacios del mercado son insuficientes para la demanda de la población actual.

Con este trabajo se desea aportar a los habitantes de Palencia una propuesta de diseño urbano del equipamiento comercial, optimización de usos de sus distintas áreas y diseño arquitectónico de un mercado municipal que incentive la producción agrícola de sus habitantes.

Dentro de la información bibliográfica y de campo que servirá de base para la propuesta están los índices de crecimiento poblacional, uso del suelo urbano, tendencia de crecimiento del casco urbano, historia de Palencia, información sobre actividades comerciales y agrícolas de sus habitantes, aspectos del análisis del equipamiento urbano existente.

Con estos elementos se pretende determinar una alternativa de solución arquitectónica con la aplicación de criterios de diseño, que favorezca tomar decisiones adecuadas sobre aspectos importantes de los sistemas constructivos, utilización de materiales, e integración de espacios abiertos con el edificio que se proponga para el proyecto.

Con el propósito de generar un trabajo de investigación para la formulación y fundamentación de esta propuesta en el campo de competencia profesional del arquitecto, se presenta un proceso sistemático basado en la metodología que la Unidad de Graduación de la Facultad de Arquitectura ha desarrollado en un seminario de proceso de graduación,



que inicia con la identificación de necesidades humanas, para realizar propuestas sustentadas con relación a la generación de espacios arquitectónicos que permitan resolver las necesidades detectadas.

Este proceso integrado de recolección de información y trabajo de campo pueden llevar a la estructuración de los aportes que permiten formular soluciones en las que se integran los instrumentos para la sustentación académica.

El proceso se divide en tres niveles de aproximación a la propuesta y se refiere a:

- Marco conceptual y análisis de la problemática y el contexto que le determina, que permite consolidar el enfoque que la investigación sustenta, para definir el tema de estudio específico que será sujeto de la propuesta y que está constituido por el conjunto de premisas generales de la planificación.
- Resumen y programación de todos los elementos y variables intervenidas durante la investigación, con el objeto de formular un programa modelo, que sea la representación cuali-cuantitativa que se materializa en el anteproyecto.
- Desarrollo del anteproyecto, con base en la confrontación del modelo con instrumentos de diseño y elementos teóricos de planificación y finalmente con los

estudios de viabilidad que contrastan el sistema real con los resultados materializados en una solución.



2.CONTEXTO

“ Los mercados son algo más que mecanismos de intercambio y su funcionamiento está ligado de manera estrecha a la estructura de la sociedad y a los sistemas de ideas y costumbres que corresponden al mundo estricto de la cultura”

Escala : Equipamiento
Urbano.



EL MERCADO: UN LUGAR DE COMERCIALIZACION A NIVEL DE TODA PALENCIA

El objetivo fundamental del estudio es brindar a Palencia un proyecto urbanístico y arquitectónico de un área formal para mercado con el fin de conformar un eje de desarrollo de la cabecera y que tiene influencia a nivel socio-económico de todo el municipio. Este proyecto constituye la propuesta principal del presente trabajo, teniendo en cuenta los distintos aspectos de un contexto general para mas adelante tomar decisiones a nivel de diseño, fundamentadas en una realidad concreta.

Es importante conocer, en primer lugar, los acontecimientos que llevaron a Palencia a ser lo que es actualmente; cómo surgió el comercio y la importancia histórica que tiene su ubicación a nivel de todo el casco urbano. Esta población nació como una hacienda en 1523, comprada en subasta pública de fecha 1624 por un español de nombre Matías de Palencia, por lo que fue concebida desde un inicio como tal y no como un pueblo. Se creó el casco de la hacienda con la casa del patrono y una pequeña capilla.

En 1848 pasó a manos de Rafael Carrera, quien a petición de frailes de la Orden Dominica, se la dio con la condición de que formaran un pueblo, reuniendo a la población dispersa de los

alrededores para educarlos y darles trabajo. Ellos fueron el punto de partida para la construcción de la nueva población.

Palencia había permanecido durante muchos años aislada de la capital y pueblos vecinos, desde que entró a Guatemala el ferrocarril del norte. La ampliación de la carretera del entronque al pueblo fue de grandísimo provecho. Al establecer líneas de camionetas sus productos fueron fácilmente transportados, dando como resultado el intercambio comercial. La agricultura es fundamental, lo cual les permite surtir sus productos agrícolas en toda la cabecera municipal.

Actualmente, Palencia es la cabecera municipal de uno de los diecisiete municipios que integran el departamento de Guatemala, situada hacia el este de la ciudad capital.

Su jurisdicción municipal comprende un pueblo, 17 aldeas, 62 caseríos y 5 fincas. A continuación, en el mapa No. 1, se presenta la ubicación de las principales aldeas del municipio de Palencia, así como un cuadro de la división política del mismo. Algunos caseríos en el tiempo ascendieron a categoría de aldeas, mientras que las fincas se han desmembrado para dar lugar a varias lotificaciones que han sido construidas en la última década y que se ubicaron en su mayoría sobre la carretera principal o cerca de ella.



MAPA No. 1 UBICACION DE LAS PRINCIPALES ALDEAS DEL MUNICIPIO DE PALENCIA Y VIAS DE COMUNICACION

FUENTE: PALENCIA EN LA HISTORIA 1975



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA

ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TEMA PRESENTADO POR

EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS

ESCALA

SIN ESCALA

FECHA

FEBRERO 2005

MAPA

No. 01

PAGINA

5



Tiene dos accesos: uno por el desvío en el kilómetro 18 de la carretera al Atlántico (CA-9) y es asfaltada y por un camino de terracería desde San José Pinula. Las distintas aldeas y caseríos se comunican por caminos de terracería. Las personas se transportan en carros, camionetas, bicicletas y caballos.



MAPA No. LOCALIZACION DE LA CABECERA MUNICIPAL DE PALENCIA Y LA CIUDAD CAPITAL

FUENTE: MAPA DE CURVAS DE NIVEL. INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

| | | | |
|--|---|---|----------------|
| UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA | TEMA: ANÁLISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA | TESES PRESENTADAS POR: EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS | MAPA No. 02 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | ESCALA: SIN ESCALA | FECHA: Febrero 2005 | PÁGINA: 00 |



Palencia creció de forma espontánea y no posee un trazo urbano regular. A través del interés de los vecinos por obtener con mayor eficiencia un esquema del lugar, por acuerdo municipal 42-84 se inició un proceso de sistematización de nomenclatura urbana, y se dividió en varias zonas:

- Centro Cívico
- Ojo de Agua
- El Rincón de la Piedra
- Pueblo Nuevo
- Agua Tibia

Asignándose números a calles y avenidas (ver mapa No.2).

Muy unido y relacionado a la zonificación del casco urbano se encuentran los usos, que se pueden dividir en varias áreas: residencial, comercial, institucional.

El área residencial está destinada para la vivienda, con casas de distintas alturas. En cuanto a materiales de construcción, es común observar cimentación de piedra y también es utilizado el adobe. Otro material utilizado son las paredes de block, el cual se compra en distribuidoras de materiales cercanas al municipio. Los techos en su mayoría son de lámina de zinc y algunas casas tienen losa fundida.

No existe arquitectura definida o propia del lugar. Es notable el uso del color en los exteriores de las viviendas. Según datos del censo del 2002, del INE, el 92% de las construcciones están consideradas dentro de la clasificación de casa formal, es decir que tienen piso, paredes, puertas y acceso a los servicios básicos de agua, drenaje y energía eléctrica

| Instalación / año | 2003 | 2005 | 2010 | 2025 |
|-------------------|------|------|------|------|
| agua | 1022 | 1280 | 1600 | 2000 |
| drenaje | 523 | 655 | 820 | 1025 |
| eléctrico | 955 | 1195 | 1495 | 1870 |
| Total de hogares | 1213 | 1516 | 1895 | 2370 |

CUADRO No. 1 Proyección de hogares e instalaciones en Palencia. Fuente: Elaboración propia con base a datos del censo de 2,002 (INE).

El área comercial la forman las tiendas, abarroterías, panaderías, carnicerías y puestos de ventas de verduras dispersos en las aceras (sábado y domingos) que se encuentran a lo largo de la calle real hasta llegar al Centro Cívico. No tienen un mercado formal y no tienen terminal de buses y se estacionan en el área indicada en el mapa No. 3, en la calle, donde esperan unos minutos a los pasajeros. Existen 13 camionetas que van desde Palencia a la ciudad capital y con un recorrido de una hora aproximadamente.



MAPA GENERAL DE NOMENCLATURA URBANA Y ZONIFICACION DE PALENCIA

FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (IGN)
ELABORACION PROPIA

| NOMENCLATURA | |
|---------------------|-----------|
| CALLE DE ASFALTO | ————— |
| CALLE DE ADOQUIN | ————— |
| CALLE DE TERRACERIA | ————— |
| LIMITE DE ZONA | - - - - - |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TESE PRESENTADA POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS

MAPA
3

ESCALA
1/10000

FECHA
FEBRERO 2005

PAGINA
8

| NOMENCLATURA DE USOS DE SUELO | |
|-------------------------------|--|
| USO RESIDENCIAL | |
| USO COMERCIAL | |
| USO INSTITUCIONAL | |



MAPA GENERAL DE USOS DE SUELO DE PALENCIA
 FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (IGN)
 ELABORACION PROPIA

1. Iglesia Católica
2. Edificio Municipal
3. Policía Nacional Civil
4. Correo
5. Edificio Municipal Anexo
6. Parque
7. escuela Tipo Federación No. 1
8. Centro de Salud
9. Consultorio IGSS
10. Consultorio Francisco de Asís
11. Colegio ciudad de los niños
12. Escuela Pública Agua Tibia
13. Escuela Pública Cincón de la Piedra
14. Centro recreativo Agua Santa
15. Juzgado de Paz



Existen además 15 camionetas que viajan desde los Mixcos-Palencia-Guatemala, cada media hora, y 8 camionetas de Los Cubes hacia Palencia cada tres horas. El núcleo del comercio se encuentra en el mismo lugar del Centro Cívico y toda la Calle Real.

La mayoría de los habitantes de Palencia prefieren hacer sus compras de mercado los domingos, debido a que la actividad comercial es bastante desarrollada, ya que vienen vendedores de otros lugares a ofrecer sus productos.

El uso institucional se refiere a las áreas ocupadas por los edificios gubernamentales del poder ejecutivo, gobierno municipal, y equipamientos de educación, salud, recreación institucional que a continuación estaremos analizando.

Otro factor que se debe tomar en cuenta es el análisis del casco urbano es la proyección del crecimiento territorial. Para ello se deben conocer las proyecciones de crecimiento de la población; por ello se adjuntan otros datos poblacionales de interés. Cuando la cabecera municipal de Palencia surgió como pueblo hace 120 años lo integraban un grupo pequeño de familias; sin embargo, actualmente la forman alrededor de unas 1,100.

El índice de crecimiento anual de la población es de 2.25 por habitante. Debe hacerse notar que para el año de proyección, tomando un intervalo del año 2005 – 2020,

(15 años como uso óptimo de la infraestructura) aún será un municipio de segunda categoría, por la cantidad de habitantes que no ascenderá de 100,000.

Después de la cabecera municipal los centros de población más grandes del área rural son las aldeas: Sanguayaba con 942 habitantes, Los Mixcos con 822, Tecomates con 619 y Hierbabuena con 595. De estas aldeas la más cercana a Palencia es Los Mixcos a una distancia de 5 kilómetros y luego Tecomates a 7km.

A continuación se presentan tablas del municipio de Palencia que contienen estimaciones de proyección de población, número de nacimientos, defunciones, matrimonios, población económicamente activa, datos que utilizarán más adelante.

| Descripción / año | 2003 | 2005 | 2010 | 2025 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| Población total | 34,239 | 36,324 | 54,942 | 85,598 |
| Población urbana | 5,478 | 5,811 | 6,790 | 13,695 |

CUADRO No. 2 Proyecciones de población para el municipio de Palencia.

Fuente: Censo de 2,002 INE.



| Edad | 2003 | 2005 | 2025 |
|---------|--------|--------|--------|
| 0 a 6 | 9,100 | 10,549 | 19,052 |
| 7 a 17 | 13,911 | 16,127 | 29,127 |
| 18 a 64 | 25,013 | 28,997 | 52,371 |
| 65 + | 1,919 | 2,224 | 4,016 |

CUADRO No. 3 Proyecciones de población del municipio de Palencia por edades.

Fuente: Censo de 2,002 INE.

| Descripción | No. En el año 1994 |
|-------------|--------------------|
| Nacimientos | 1450 |
| Defunciones | 241 |
| Matrimonios | 256 |

CUADRO No. 4 Numero de nacimientos, defunciones y matrimonios registrados en el municipio de Palencia.

Fuente: Sección de Estadística Vitales de 2,002 INE.

| PEA | No. De personas |
|---------|-----------------|
| Hombres | 1454 |
| Mujeres | 259 |

CUADRO No. 5 Población Económicamente Activa (PEA) del municipio de Palencia.

Fuente: Censo 2,002 INE.

| Nivel de Escolaridad | No. De Personas |
|----------------------|-----------------|
| Ninguno | 918 |
| Pre-primaria | 240 |
| Primario | 2,822 |
| Media | 623 |
| Superior | 119 |

CUADRO No. 6 NIVEL DE Escolaridad Del municipio de Palencia.

Fuente: Censo de 2,002 INE.

Las características de los habitantes de Palencia, según datos del INE del censo del año 2002, la población es ladina y 1% de población, indígena; con un 35% de analfabetismo. De la población total del municipio que vive en la cabecera municipal un 6% de la población es adulta (mayor de 18 años) y cuenta con 12, 788 empadronados. 1

Entre las principales actividades económicas de la población se destaca el cultivo del maíz, frijol, hortalizas, plantas y flores. En las artesanías está la producción de cerámica, cestería y muebles de madera. Las dos ocupaciones predominantes en el municipio son agrícolas y de producción de artesanías. 2

¹ Según informe estadístico presentado por el INE en 2,002

² Según informe estadístico presentado por el INE en 2,002



Relacionado a la actividad económica agrícola, la tenencia de la tierra, de 7,176 manzanas (superficie total del municipio, según datos del INE) son distribuidas de la siguiente manera:

| Descripción | extensión | Numero | Superficie (manzanas) |
|--------------------------|------------------------|--------|-----------------------|
| microfichas | De 1 cuerda- 1 manzana | 519 | 229 |
| subfamilia res | De 1 a 10 manzanas | 1679 | 3,761 |
| familiares | De 10-64 manzanas | 211 | 1832 |
| Multifamiliares medianas | De 1 a 20 caballerías | 50 | 1352 |

CUADRO No. 7 Tenencia de la tierra en Palencia.

Fuente: Censo 1,981 INE.

El 55% de la tierra está distribuida en microfincas y fincas subfamiliares.

La construcción de la carretera asfaltada hacia Palencia ha ayudado al transporte de productos agrícolas y manufacturados para venderlos en el casco urbano y otras poblaciones .

El crecimiento de la población hacia el año de proyección, también implica un crecimiento geográfico de la cabecera municipal y de las otras poblaciones del municipio.

Actualmente han surgido lotificaciones y colonias (alrededor de unas 40 autorizadas por la municipalidad) en la periferia del casco urbano.

Este fenómeno también se tomó en cuenta para las proyecciones de población y crecimiento geográfico, debido a la migración de personas de otros lugares, que llegan a vivir principalmente a colonias localizadas sobre la carretera al Atlántico, alejados del casco urbano, por la topografía, y que ya no tienen ninguna relación con la cabecera municipal y todas sus gestiones la realizan en la ciudad capital.

En relación con la ciudad capital, Palencia, es una ciudad dormitorio donde sus habitantes jóvenes van a trabajar a la ciudad y un aproximado de 50% de los niños viajan hacia escuelas de la ciudad. La población de 50 años y más, viajan esporádicamente a la ciudad. Por eso es tan importante que existan espacios de apropiación de los habitantes de un lugar para que no se pierda su legado cultural.

A continuación se presenta el mapa No. 4 donde se puede visualizar la posible forma del casco urbano de Palencia en el futuro, para tener presente estas tendencias de crecimiento y tomar decisiones de diseño a nivel de la ubicación del mercado por su influencia en todo el municipio. Se tomaron en cuenta varias características, como la topografía de los terrenos (con pendientes no pronunciadas), suelos aptos para la construcción, los cuales se encontrarán contiguos al actual casco urbano.



CUADRO No. 8

Producción Agrícola en el Municipio de Palencia

| Localidad | Cultivo | Número de productores | Area Cultivada en Manzanas | Rendimiento | Clase producto | Producto para venta |
|-----------|------------------|-----------------------|----------------------------|---------------|----------------|---------------------|
| | | | | Total cosecha | | |
| Palencia | Brócoli | 130 | 98 | 9800 | quintal | 9800 |
| | Frijol | 1750 | 2425 | 97200 | " | 19600 |
| | Frijol de ejote | 180 | 150 | 18000 | " | 18000 |
| | Güicoy | 75 | 60 | 6000 | bulto | 5880 |
| | Güisquil | 1000 | 2000 | 2400000 | bulto | 2280000 |
| | Jocote de corona | 40 | 10 | 840 | caja | 840 |
| | Maiz | 1500 | 2250 | 90000 | quintal | 22000 |
| | Papa | 300 | 1000 | 200000 | " | 194992 |
| | Perulero | 270 | 292 | 475500 | bulto | 0.451725 |
| | Repollo | 74 | 50 | 20000 | bulto | 20000 |
| | Tomate | 150 | 75 | 112500 | caja | 108000 |
| | Tomate manzano | 10 | 4.5 | 4500 | caja | 4500 |
| Zanahoria | 150 | 100 | 30000 | quintal | 30000 | |

| | | |
|----------------------|-------------|----------|
| GRAN TOTAL-MUNICIPIO | 5629 | 7,176 |
| | PRODUCTORES | MANZANAS |



MAPA No.5 PROYECCION DE CRECIMIENTO URBANO DE PALENCIA
FUENTE: ELABORACION PROPIA. MAPA IGN.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TEMA PRESENTADO POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS
ESCALA
SIN ESCALA
FECHA
FEBRERO 2005

MAPA
No. 05
PAGINA
14



Como último aspecto del análisis de la población de Palencia, podemos mencionar que las actividades culturales de la población se desarrollan principalmente en la feria titular (27 de abril) y en tres fechas más : El día de la Palencianidad, el 27 de agosto recordando el año 1856 en que fue elegido como pueblo. Esta fecha se celebra con manifestaciones artísticas, literarias, folclóricas, el 23 de enero de cada año se hace un homenaje a Serapio Cruz "Tata Lapo", palenciano, mártir de la revolución de 1871 y el 15 de septiembre, celebrando la independencia de nuestro país. La mayor manifestación artística es la declamación. Estas actividades las organizan los centros educativos.

La influencia que tendrá el proyecto del mercado será a nivel de la cabecera y de todos los centros poblados del municipio, ya que todos realizan diversas gestiones comerciales, las cuales, mediante el proyecto, se espera que crezcan y se realicen en espacios más adecuados.

Aquí concluye el análisis del contexto general. A continuación se presenta el análisis del equipamiento urbano, para luego conocer la situación actual del mercado en Palencia.

LA CONFORMACION URBANA Y ARQUITECTONICA ACTUAL DEL MERCADO DE PALENCIA

Con el aumento de la población a través de los años, la cabecera municipal está creciendo y expandiéndose; por esta

razón es necesario que el mercado tenga los espacios y dimensiones adecuados para albergar las actividades que ahí se realizarán.

Para poder hacer propuestas al respecto, es importante conocer el contexto general del proyecto, expuesto anteriormente, y, principalmente, el análisis de la situación actual de la zona específica del mercado de Palencia que es objeto de dos niveles: urbano (características del conjunto) y arquitectónico (específico de la situación actual de cada equipamiento) para proponer el proyecto del mercado municipal.

A nivel de la estructura urbana, Palencia posee una traza urbana irregular. A continuación se analizarán varios elementos urbanos.

LA VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD

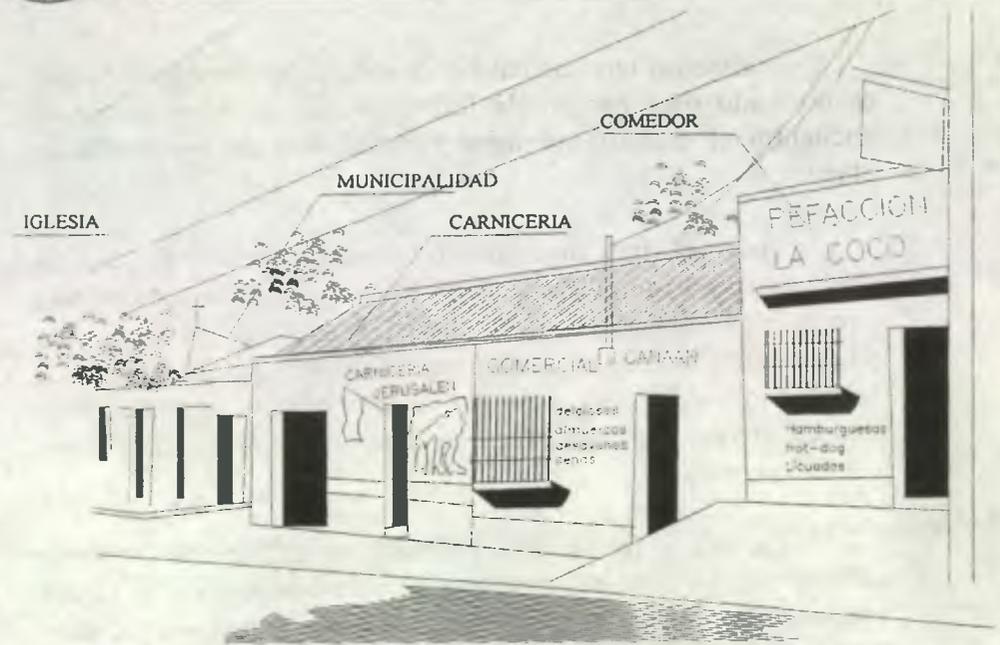
Se refiere a un ordenamiento de vías interconectadas con determinadas direcciones, con el propósito de movilizarse de un lugar a otro en forma vehicular y/o peatonal.

El mercado está ubicado en un lugar con acceso inmediato a la calle principal del pueblo: la Calle Real, de adoquín que conecta con la carretera del Atlántico (CA-9) por un tramo de carretera o se puede llegar desde San José Pinula a través, también, de una carretera de asfalto (mapa No. 2 y Mapa No. 3).



Está ubicado en un área de paso entre las zonas Rincón de la Piedra, Agua Tibia y Ojo de Agua, con Pueblo Nuevo, Los Mixcos y San José Pinula. A pesar de que un 90% de las calles y avenidas de Palencia son de tierra, y algunas hasta con pendientes de treinta grados al centro, se tiene acceso por cuatro vías, de las cuales 3 son de asfalto y una de adoquín. Es una zona que, por el crecimiento del casco urbano, se ha quedado hacia el este de la población, donde hay menor ocupación habitacional, pero las personas pueden acceder fácilmente al mercado en vehículo, camioneta, en caballo o a pie. Además cabe mencionar aquí que la ubicación del mercado tiene influencia agrícola del cual se hablará más adelante.

Otro aspecto muy importante a nivel de conjunto, es la IMAGEN URBANA. La zona no tiene un tratamiento arquitectónico armónico, carece de un estilo arquitectónico definido. Existe una mezcla de imágenes comerciales y administrativas (por ejemplo, el edificio municipal no tiene importancia visual y es absorbido por una imagen comercial).



Grafica No 1 Municipalidad y área comercial

Al lado izquierdo está la municipalidad y a la derecha comedores, carnicerías, etc. La imagen administrativa es absorbida por la comercial.

Otros elementos urbanos en el mercado son los ESPACIOS INADECUADOS, que están construidos por campos informales. Estos se analizarán posteriormente.



Existe un terreno baldío de extensión considerable que es utilizado para campo de feria, ubicado al norte donde se encuentra el estadio; no tiene vegetación y su topografía es plana.

Además, hay un camellón central que divide las dos vías frente a la municipalidad. Tiene varios árboles y tiene una circulación de block de 45 centímetros, en la cual los comerciantes se reúnen el domingo día del mercado, pero es un lugar inadecuado para esas actividades porque es reducido y está en medio de dos calles, en donde también se estacionan vehículos.

La acera frente a la escuela se utiliza para ventas callejeras del sector informal que actualmente lo forman varios puestos (ventas de frutas, verduras, plásticos, discos compactos) que aumentan los días sábados y domingo (además, estos días, se vende ropa y juguetes en picops). La ubicación en el conjunto se puede ver en el plano 1/19.

No se cuenta con un lugar adecuado para actividades comerciales en las que se puede desarrollar, de una manera adecuada a la población.

La carencia de áreas de estacionamiento para vehículos, principalmente los fines de semana, es notoria. Entre semana se estacionan aproximadamente en el área 40 vehículos.

El área cuenta con el equipamiento de infraestructura de energía eléctrica, red de agua potable y drenajes. Tiene

alumbrado público, pero no tiene mobiliario urbano como basureros y área de estacionamientos.

Otro punto de análisis es el ENTORNO NATURAL, formado por distintas condicionantes:

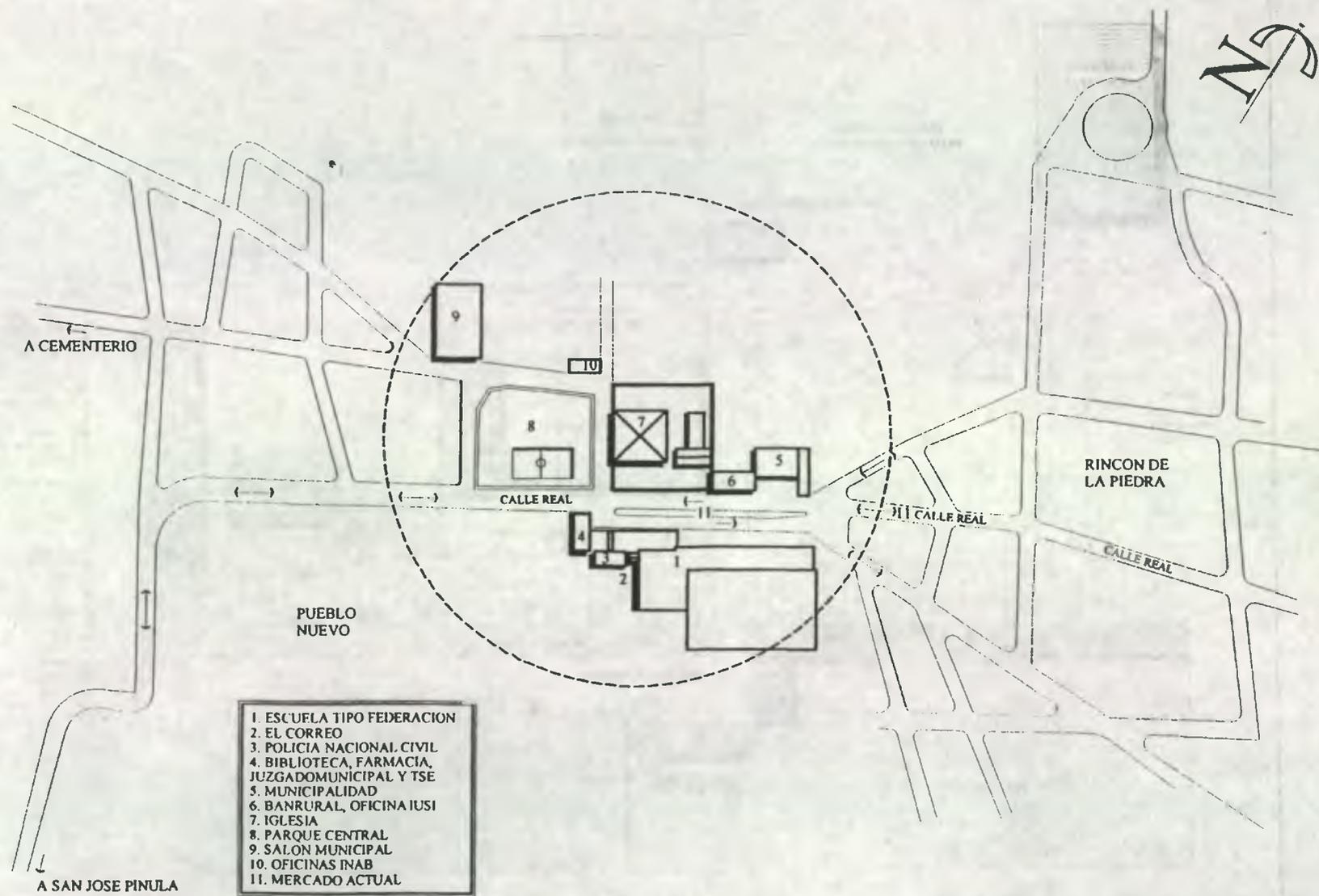
En el mercado actual existe vegetación. Hay varias casuarinas en la escuela tipo federación. En el camellón central frente a la municipalidad hay varios ficus de diez metros de altura aproximadamente; en el área verde de la iglesia hay ficus; en el parque existen casuarinas, palos de hule, cipreses y cuatro ceibas de treinta y cinco años de edad.

En el mapa de las condiciones climáticas se aprecia la ubicación de la vegetación principal (ver plano 4/19). Para ver más detallada la vegetación del parque ver plano 6/19.

El clima predominante en Palencia es cálido-seco. Los vientos predominantes son NE- SE. Los más fuertes soplan durante los meses de noviembre, diciembre y enero.

Según datos del INSIVUMEH, la temperatura máxima registrada es de 36.1 grados centígrados, y la mínima es de 15.3 grados centígrados. Estos datos nos dan una temperatura promedio de 25.7 grados centígrados.

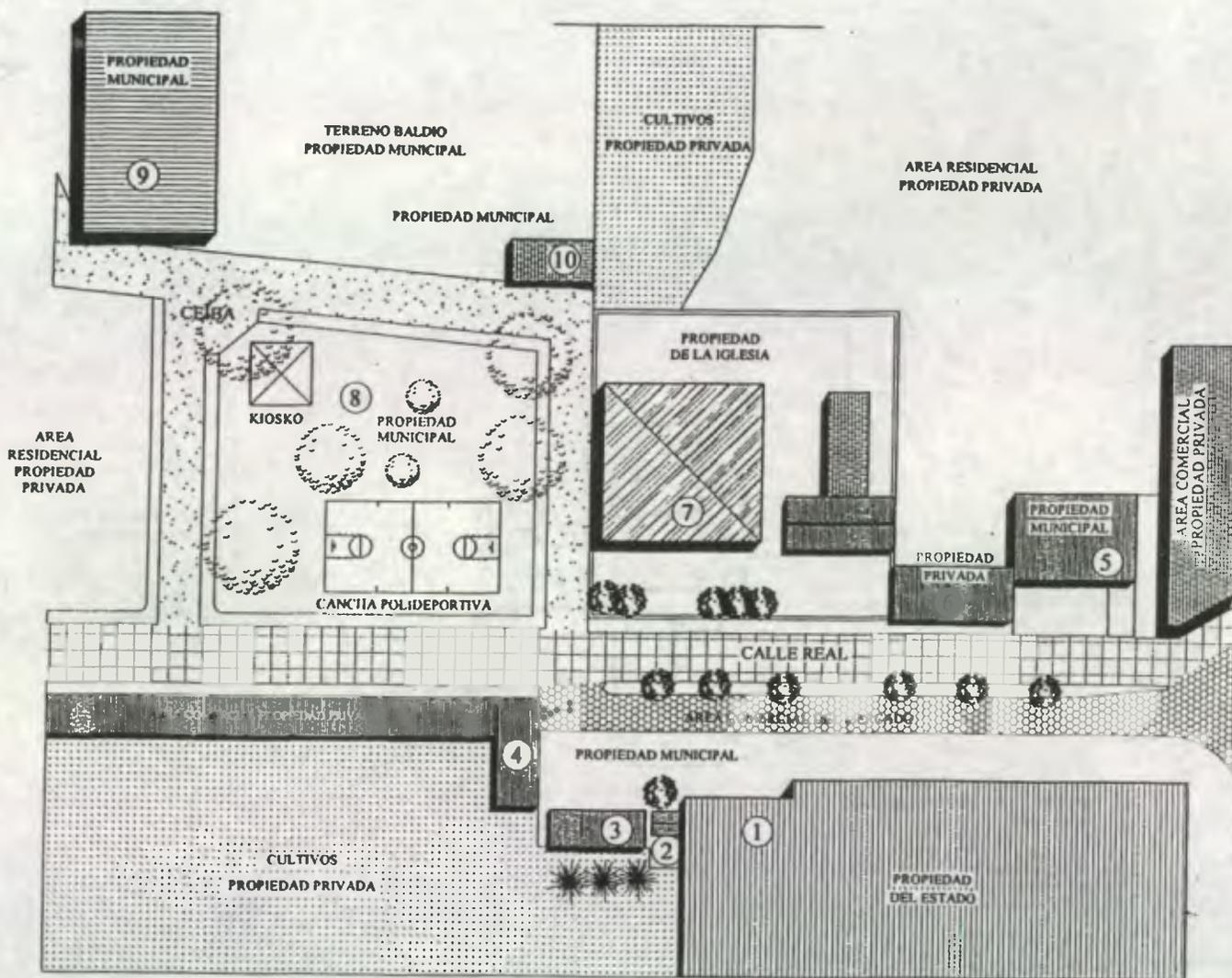
Los últimos registros de precipitación pluvial son de año 1963, y aunque el clima ha variado considerablemente en cuarenta años, en mayo es el mes de mayor precipitación y se presenta escasez total de lluvia en los meses de enero y febrero.



- 1. ESCUELA TIPO FEDERACION
- 2. EL CORREO
- 3. POLICIA NACIONAL CIVIL
- 4. BIBLIOTECA, FARMACIA, JUZGADO MUNICIPAL Y TSE
- 5. MUNICIPALIDAD
- 6. BANRURAL, OFICINA IUSI
- 7. IGLESIA
- 8. PARQUE CENTRAL
- 9. SALON MUNICIPAL
- 10. OFICINAS INAB
- 11. MERCADO ACTUAL

PLANTA DE CONJUNTO, DEL MERCADO CENTRO CIVICO Y ENTORNO INMEDIATO
 FUENTE: ELABORACION PROPIA. MAPA IGN.

| | | | | |
|---|---|--|--|----------|
|  | UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA | TOMA | TEMA PRESENTADO POR | PLANO |
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA | ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA | EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS | No. 1/19 |
| | | ESCALA | FECHA | PAGINA |
| | | SIN ESCALA | FEBRERO 2005 | 18 |



1. ESCUELA TIPO FEDERACION
2. EL CORREO
3. POLICIA NACIONAL CIVIL
4. BIBLIOTECA, FARMACIA, JUZGADOMUNICIPAL Y TSE
5. MUNICIPALIDAD
6. BANRURAL, OFICINA IUSI
7. IGLESIA
8. PARQUE CENTRAL
9. SALON MUNICIPAL
10. OFICINAS INAB

- NOMENCLATURA TIPO DE CALLE
- | | |
|--|------------------|
| | CALLE ASFALTADA |
| | CALLE ADOQUINADA |
| | CALLE DE TIERRA |
| | CULTIVOS |

PLANTA DE CONJUNTO, SITUACION ACTUAL DEL MERCADO

FUENTE: ELABORACION PROPIA. MAPA IGN.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TEMA PRESENTADO POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS

PLANO
No. 2/19

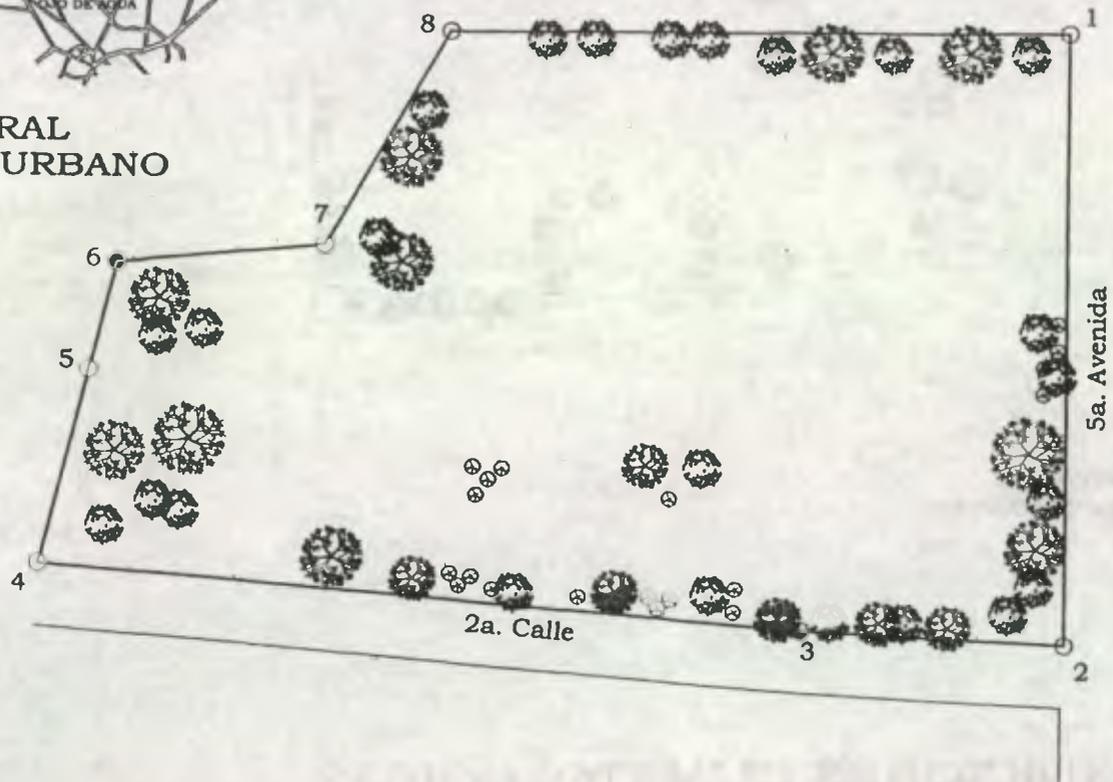
ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
FEBRERO 2005

PAGINA
19



MAPA GENERAL DEL CASCO URBANO



UBICACION TERRENO BALDIO MUNICIPAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

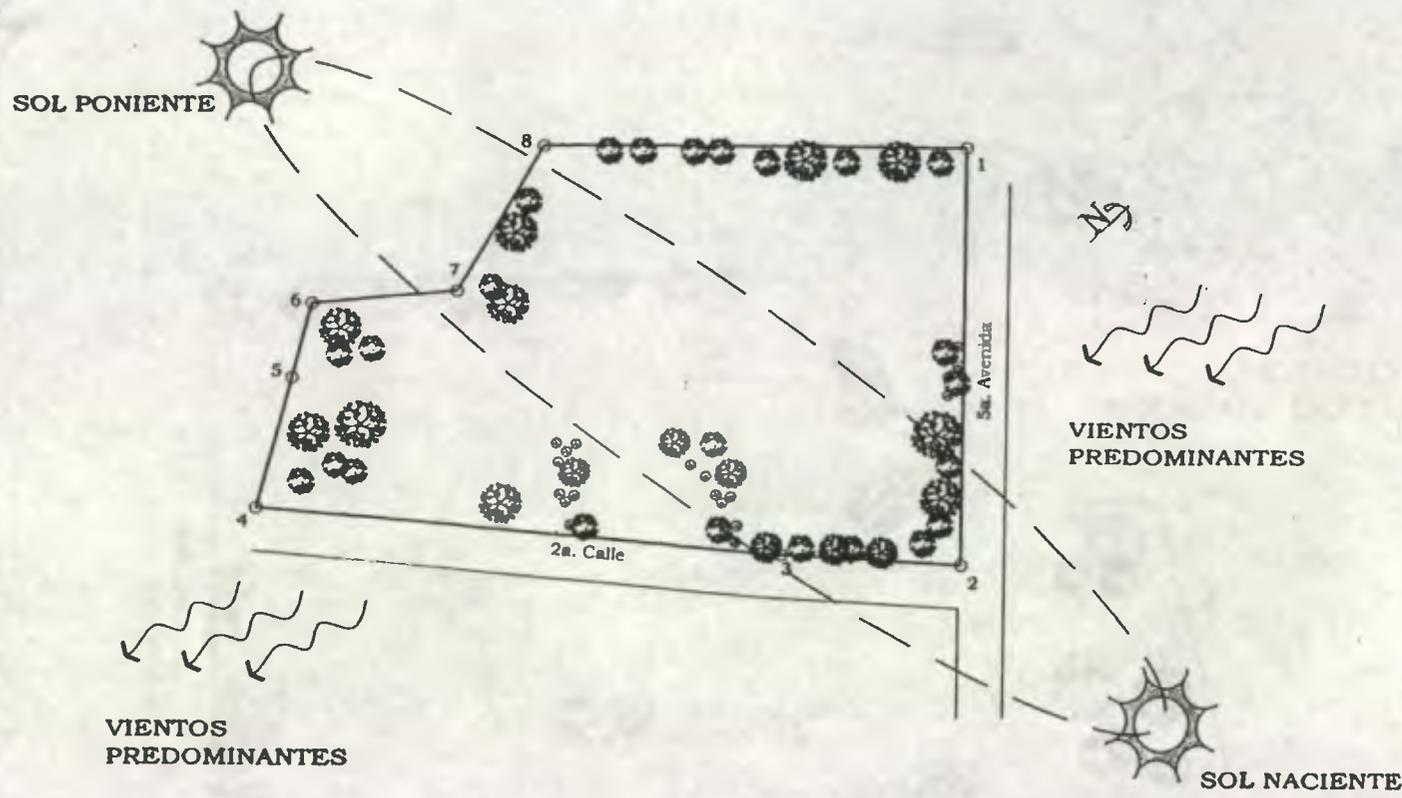
TRABAJO PRESENTADO POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS

ESCALA
1/750

FECHA
FEBRERO 2005

PLANO
No. 3/19

PAGINA
20



CONDICIONES CLIMATOLOGICAS DEL TERRENO SELECCIONADO

FUENTE: ELEBORACION PROPIA
INSIVUMEH

- HUMEDAD RELATIVA: 85%
- INSOLACION PROMEDIO: 5.7 HORAS
- MESES DE MAYOR INSOLACION:
ENERO, FEBRERO, MARZO, DICIEMBRE
- TEMPERATURAS PROMEDIO: 13°C - 27°C
- PRESIPITACION PLUVIAL: 1700 m.m
+ SEPTIEMBRE: 379 mm.
- ENERO: 0mm.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TEMA PRESENTADO POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS
ESCALA
1/2000

PLANO
No. 04/19
FECHA
FEBRERO 2005
PAGINA
21



Otro factor del entorno natural, digno de tomarse en cuenta es una corriente de agua que pasa en un área de unos 15 metros del nor este del parque que se utiliza para regadío de cultivos del sur de Palencia. Este caudal se alimenta del río Los Cubes en Lo de Silva. Se desvía del río hasta llegar al mercado con aproximadamente cuarenta centímetros de ancho de caudal después de recorrer 2 kilómetros.

En época de verano los pobladores cierran la circulación del agua y en época de invierno abren el paso y circula el agua a flor de tierra cada ocho a veintidós días.

El mayor foco de contaminación en el mercado es la provocada por la basura; el polvo, en la época de verano.

En la página siguiente, para visualizar mejor la situación del mercado, se presenta una planta de conjunto específico (ver plano 2/19), en la cual se indica la ubicación de cada espacio, el tipo de calle (asfaltadas, de tierra o de adoquín). También se indica que edificios y terrenos son de propiedad municipal y los de propiedad del gobierno y segundo se encuentra el plano de conjunto de la zona (ver plano 1/19).

A nivel arquitectónico, cada edificio ha sido proyectado en forma aislada, sin considerarse como parte complementaria de la integración urbanística de conjunto. Existen edificios de propiedad municipal y de propiedad del Estado.

Los edificios de propiedad municipal que forman parte del entorno del mercado son:

1. Alcaldía municipal

Se encuentra a la par de la iglesia parroquial. Fue construido en el año 1966, en el mismo lugar donde se encontraba el cuartel del ejército, construido en tiempo de Justo Rufino Barrios. Dicha edificación fue demolida por su mal estado.

Actualmente la municipalidad alquila a Banrural un área del edificio, al lado de las oficinas del IUSI.



Grafica No 2 Alcaldía municipalidad



Tiene un patio central y alrededor se encuentran las oficinas administrativas. Los problemas que presenta el actual edificio es que no existen las suficientes áreas de espera y para hacer cola de caja y registro civil. Estas actividades se realizan en los corredores y entorpecen con la circulación.



Grafica No 3 Vista interior edificio municipal: caja

Otra dificultad es la escasez de servicios sanitarios, que no se encuentran en buen estado. Tesorería y el despacho del alcalde tienen áreas insuficientes y el salón de reuniones (que es utilizado también como bodega de materiales de construcción) ha sido dividido en oficinas de servicios

públicos, por la falta de espacio, y ya sólo una parte de él se puede utilizar para reuniones.



Grafica No 4 Vista interior edificio municipal : registro



DESCRIPCIÓN DE AGENTES, USUARIOS,
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

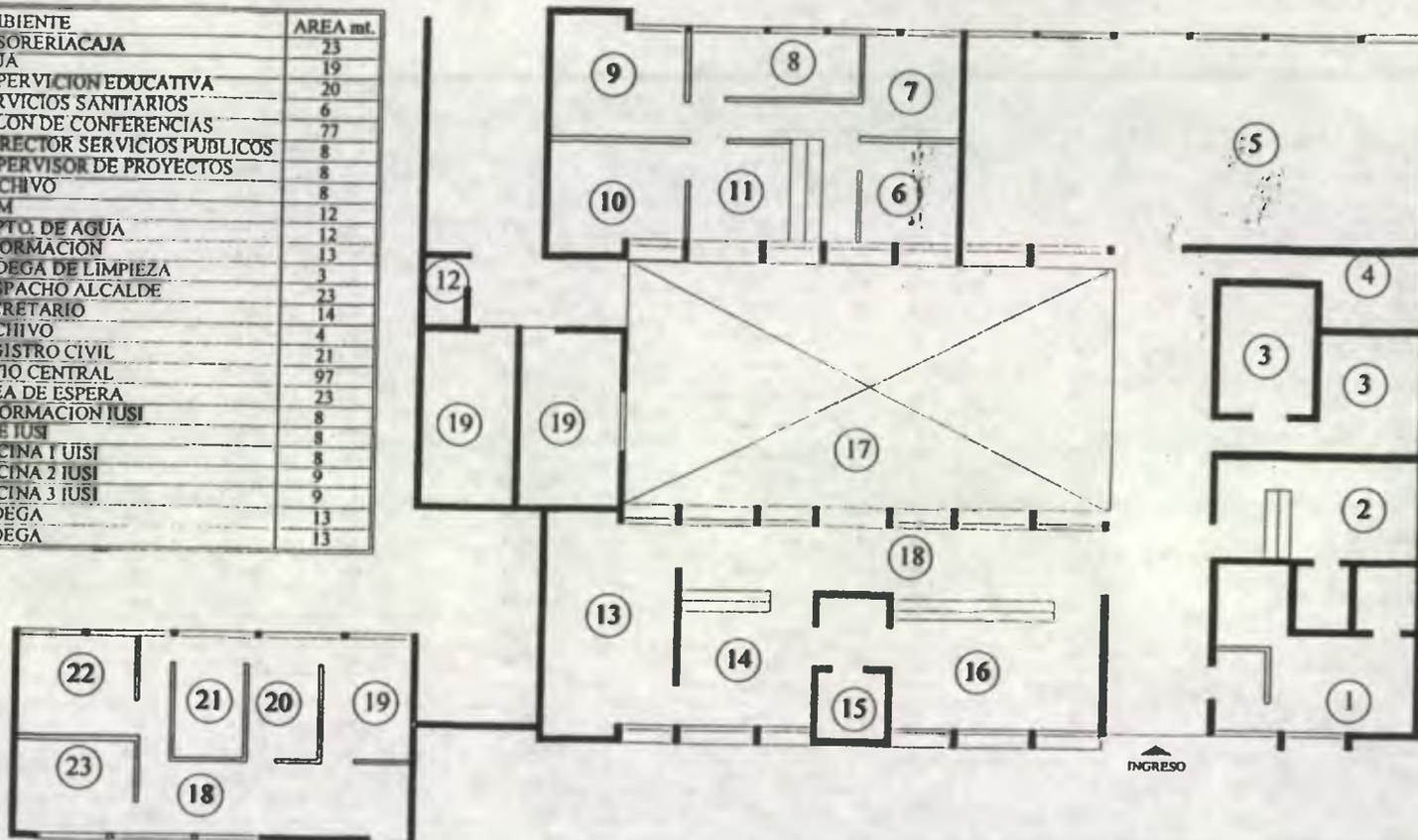
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL EDIFICIO
MUNICIPAL ACTUAL

| | | | Descripción | | | | | | | estado físico |
|----------------------------------|----------|-----------|-------------|------|-----------------------|------------|---------------|----------|---------|----------------------------------|
| | # ag/día | # us/día | cimiento | piso | paredes | techo | instalaciones | ventana | puertas | |
| Tesorería | 3 | 10 | co | cl | bl, c p, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado: poca ventilación |
| Caja | 2 | 150 | co | cl | bl, e p, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado: poca ventilación |
| Supervisión Educativa | 3 | 10 | co | cl | bi, rep, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | met | falta 1 puerta: poca iluminación |
| Servicios sanitarios | 1 | 60 | co | cl | bl, . col, azl h=1.20 | 1 con, gra | elec, hi, sa | ab,h, v | mad | mal olor: no lavamanos |
| Sala de conferencias | | 50 | co | cl | bl, P, col | 1 con, gra | ele | ab,h, v | mad | buen estado |
| Director de servicios públicos | 1 | 25 | co | cl | bl, P, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| supervisor de datos | 1 | 30 | co | cl | bl, co, mel | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| archivo | 1 | 4 | co | cl | bl, . col, mel | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| UTM | 1 | 20 | co | cl | bl, P, col, mel | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| departamento de | 7 | 150 | co | cl | bl, col, mel | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| información servicios | 1 | 100 | co | cl | bl cp, col, mel | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| bodega 1 | 1 | 3 | co | cl | bl, e p, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| bodega 2 | 1 | 3 | co | cl | bl, c, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| despacho alcalde | 1 | 20 | co | cl | bl, e, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| oficina secretario | 3 | 20 | co | cl | bl, c, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| área de espera de registro civil | 1 | 50 | co | cl | bl, c p, col | 1 con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| archivo registro civil | 1 | 4 | co | cl | bl, c, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| registro civil | 4 | 200 | co | cl | bl, c, col | 1 con, gra | elec | ab,h, v | mad | buen estado |
| patio central | 1 | zona paso | co | cl | bl, . col, mel | | H | | | buen estado |
| información IUSI | 1 | 15 | co | cl | bl, . col, mel | lam, cl | elec | ab, h, v | mad | buen estado: poca ventilación |
| efe de IUSI | 1 | 5 | co | cl | bl, re, col, mel | lam, cl | elec | ab, h, v | mad | buen estado: poca ventilación |
| oficina auxiliar 1 IUSI | 1 | 10 | co | cl | bl, re p, col, mel | lam, cl | elec | ab, h, v | mad | buen estado: poca ventilación |
| oficina auxiliar 2 IUSI | 1 | 10 | co | cl | bl, re p, col, mel | lam, cl | elec | ab, h, v | mad | buen estado: poca ventilación |
| oficina auxiliar 3 IUSI | 1 | 10 | co | cl | bl, re r, col, mel | lam, cl | elec | ab, h, v | mad | buen estado: poca ventilación |

Nomenclatura

| | | | |
|------|--------------------|------|---------------------------|
| co | cimiento corrido | elec | instalaciones eléctricas |
| cl | cemento líquido | hi | instalaciones hidráulicas |
| bl | block | sa | instalaciones sanitarias |
| cp | cernido plástico | ab | ventanas abatibles |
| col | columnas + soleras | abp | ventanas con paletas |
| azl | azulejo | hi | hierro |
| mel | melamina | v | vidrio |
| lcon | losa de concreto | mad | puerta madera |
| gra | granceado | met | puerta de metal |

| No. | AMBIENTE | AREA mt. |
|-----|-----------------------------|----------|
| 1 | TESORERIA CAJA | 23 |
| 2 | CAJA | 19 |
| 3 | SUPERVISION EDUCATIVA | 20 |
| 4 | SERVICIOS SANITARIOS | 6 |
| 5 | SALON DE CONFERENCIAS | 77 |
| 6 | DIRECTOR SERVICIOS PUBLICOS | 8 |
| 7 | SUPERVISOR DE PROYECTOS | 8 |
| 8 | ARCHIVO | 8 |
| 9 | UTM | 12 |
| 10 | DEPTO. DE AGUA | 12 |
| 11 | INFORMACION | 13 |
| 12 | BODEGA DE LIMPIEZA | 3 |
| 13 | DESPACHO ALCALDE | 23 |
| 14 | SECRETARIO | 14 |
| 15 | ARCHIVO | 4 |
| 16 | REGISTRO CIVIL | 21 |
| 17 | PATIO CENTRAL | 97 |
| 18 | AREA DE ESPERA | 23 |
| 19 | INFORMACION IUSI | 8 |
| 20 | JEFE IUSI | 8 |
| 21 | OFICINA 1 IUSI | 8 |
| 22 | OFICINA 2 IUSI | 9 |
| 23 | OFICINA 3 IUSI | 9 |
| 24 | BODEGA | 13 |
| 25 | BODEGA | 13 |



PLANO DEL EDIFICIO MUNICIPAL ACTUAL
FUENTE: ELABORACION PROPIA.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO
URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA
MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TEMA PRESENTADO POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS

PLANO
No. 5/19

ESCALA
SIN ESCALA

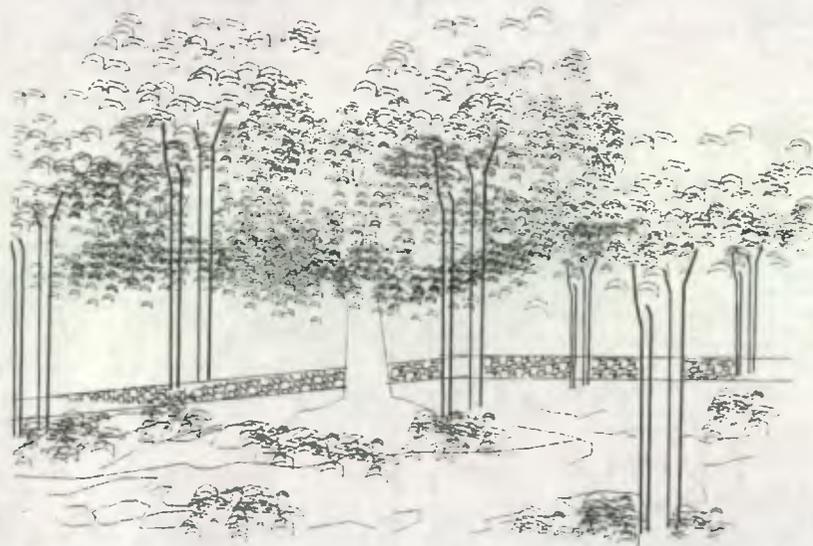
FECHA
FEBRERO 2005

PAGINA
25



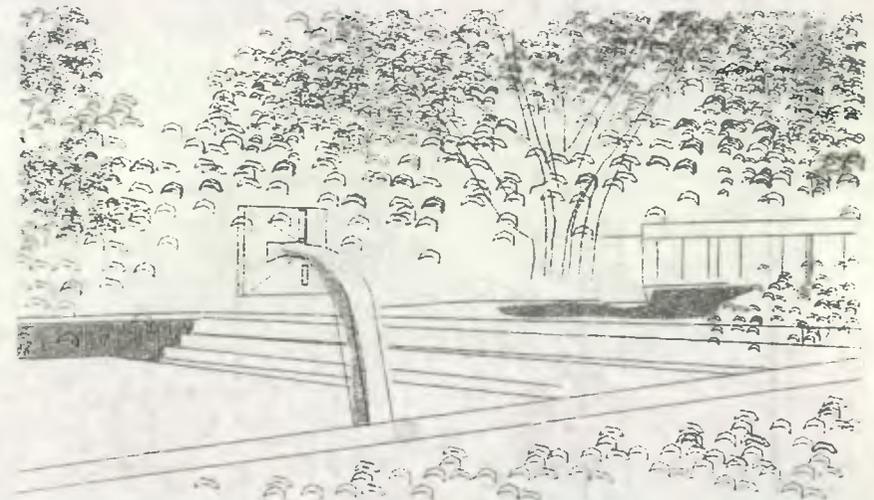
Parque central

En el parque hay variedad de árboles, pinos, ficus y cuatro ceibas. Está circulada con un muro de block de 1.20 metros de altura. Tiene una cancha de básquetbol con un pequeño graderío y un kiosco. No tiene bancas, ni caminamientos. Existen varios basureros clandestinos.

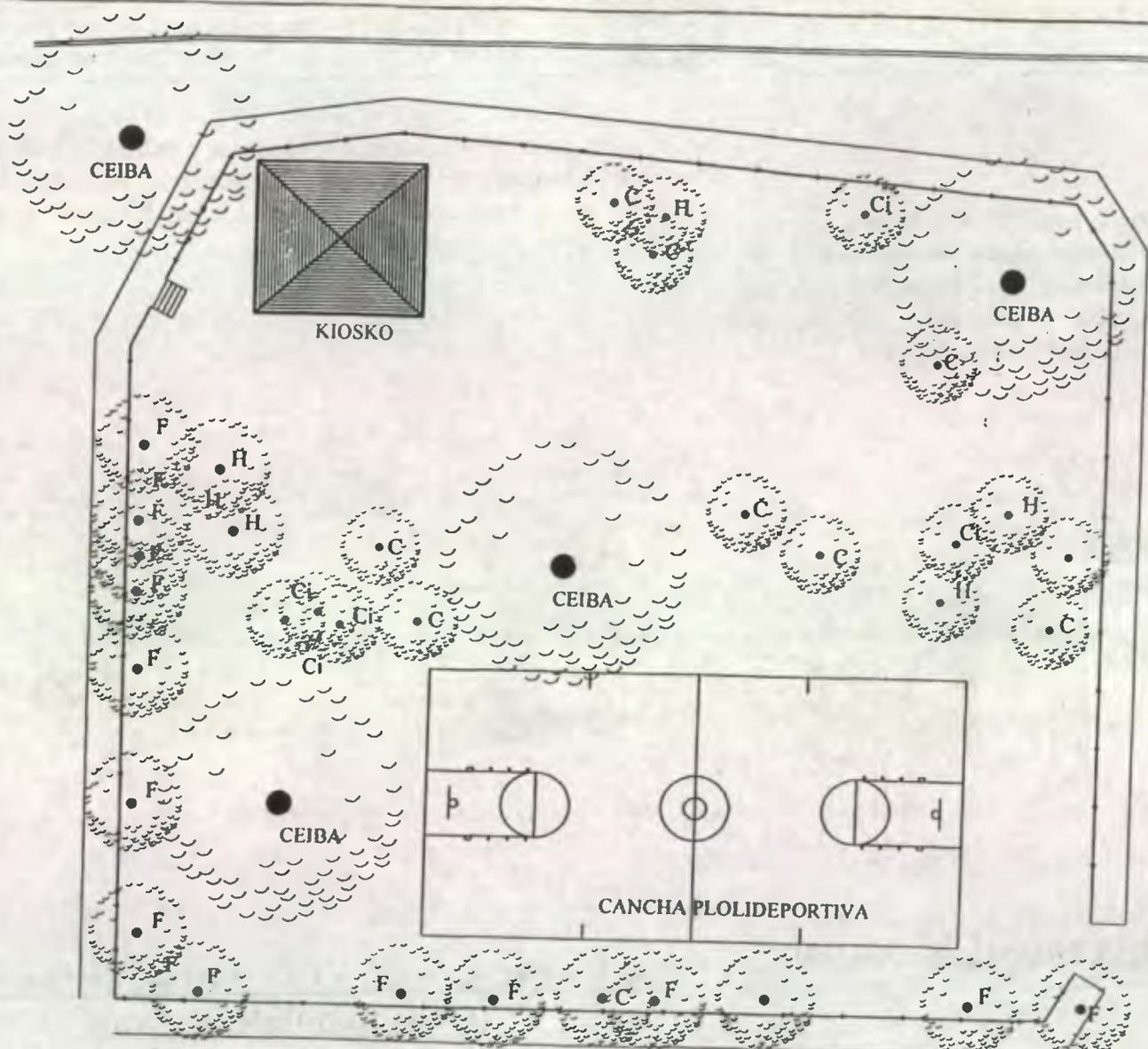


GRAFICA No. 5 Vista parcial del parque

La mayor actividad recreativa y de reunión de personas se realiza durante los fines de semana, por las tardes, de 5:00 a 7:00 de la noche. Los jóvenes juegan básquetbol, fútbol y voleibol en la cancha polideportiva.



GRAFICA No. 6 Vista parcial del parque
(Cancha polideportiva)



NOMENCLATURA DE LOCALIZACION ESPECIES DE ARBOLES EN EL PARQUE CENTRAL

| | |
|------|--------------|
| • C | CASUARINA |
| • H | PALO DE HULE |
| • F | FICUS |
| • Ci | CIPRES |

PLANTA ACTUAL DEL PARQUE CENTRAL
FUENTE: ELABORACION PROPIA.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TITULO
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TESIS PRESENTADA POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS

PLANO
No. 6/19

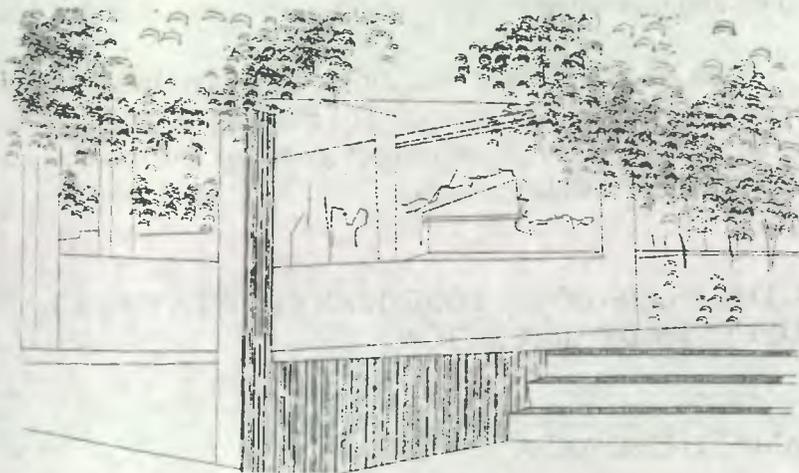
ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
FEBRERO 2005

PAGINA
27



El parque es poco frecuentado. Las personas de la cabecera y de las aldeas que llegan los jueves (días de bodas en la municipalidad, y de mayor comercio) o los fines de semana prefieren sentarse, reunirse o descansar en el camellón central de la anexo de la municipalidad. En conclusión: el parque no cumple con los objetivos para los que fue creado, ya que no cuenta con un proyecto de diseño que se requiere para cubrir las necesidades de la cabecera. En el parque no existe el lugar adecuado para la reunión y descanso de la población. No cuenta con mobiliario urbano adecuado. Tiene un kiosko; que fue construido en 1,980. Su base es de block, columnas de concreto y el techo es de losa fundida.

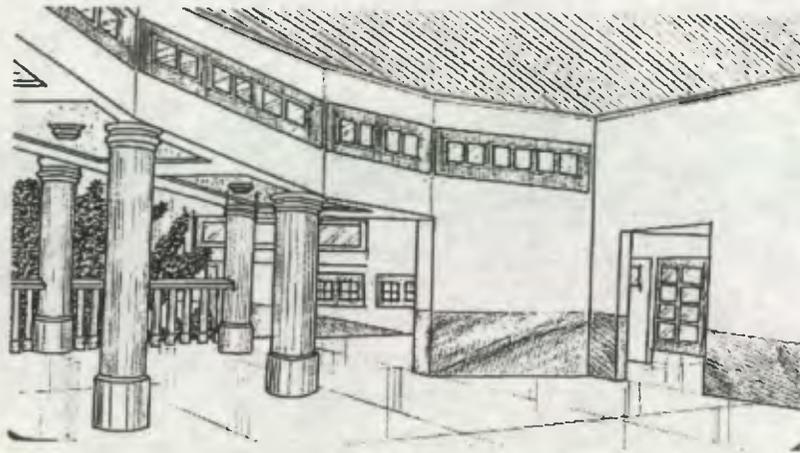


GRAFICA No. 6 Vista parcial del parque



**GRAFICA No. 7 Escuela tipo
Federación No. 1**

Fue fundada en 1947 durante el gobierno del presidente Juan José Arévalo. Raúl Robles, palenciano, fue uno de sus mayores colaboradores. Quiso que en Palencia se construyera la primera escuela tipo federación, prototipo de muchas escuelas del mismo género que se construirían en toda la República. Es una construcción de block y techos de losas de concreto y lámina. Está en buen estado y funcionamiento, pero no cuenta con el número necesario de aulas; por eso es indispensable ampliar las instalaciones.



GRAFICA No.09 VISTA INTERIOR ESCUELA
TIPO FEDERACIÓN No. 1 VESTIBULO



GRAFICA No.10 VISTA EXTERIOR ESCUELA
TIPO FEDERACION: ESQUINA

ESTUDIO Y PROPUESTA DE LA UBICACIÓN DEL EDIFICIO DEL MERCADO MUNICIPAL EN PALENCIA

El proyecto de desarrollo del mercado de Palencia pretende que en las nuevas instalaciones se puedan realizar actividades en ambientes adecuados y con el equipamiento necesario.

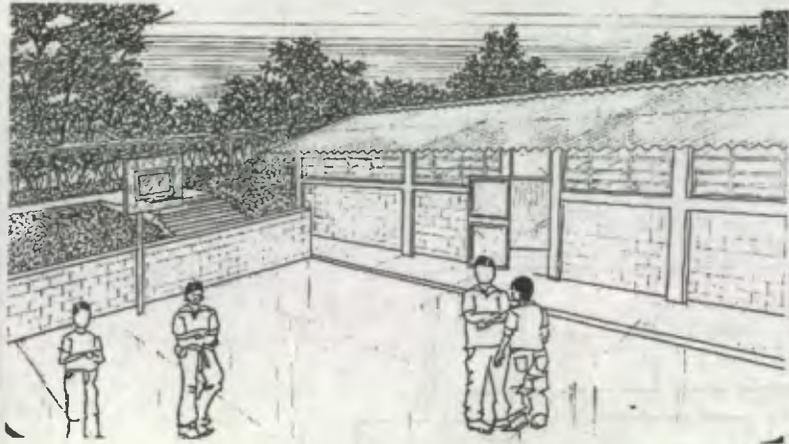
Al estudiar la mejor opción, puede darse más de una solución factible. El estudio que a continuación se presenta, es una evaluación entre dos propuestas de ubicación del área comercial, para mejorar a nivel de conjunto el funcionamiento del mercado municipal.

Para la evaluación se tomaron en cuenta factores físicos y sociales. Se estableció una unidad de medida para ponderar y determinar cuál es la mejor solución. La descripción de cada uno de los factores es la siguiente:

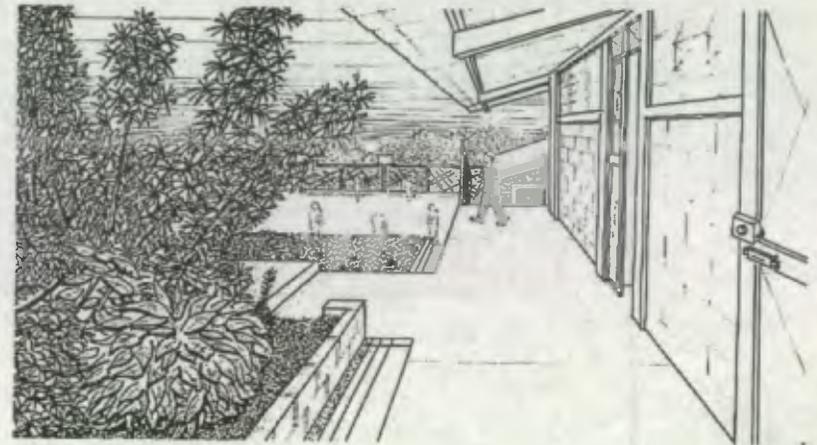
FACTORES FISICOS A TOMAR EN CUENTA PARA LA PROPUESTA DE UBICACIÓN

1. TAMAÑO DEL AREA

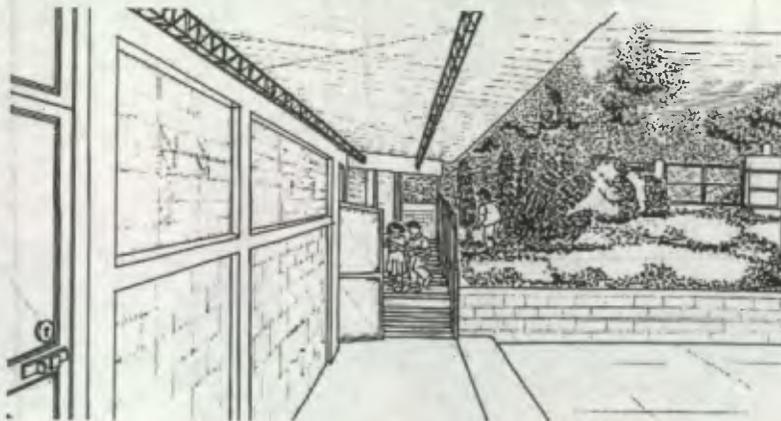
El área a utilizar para la propuesta cuenta con 17,928.38 m².



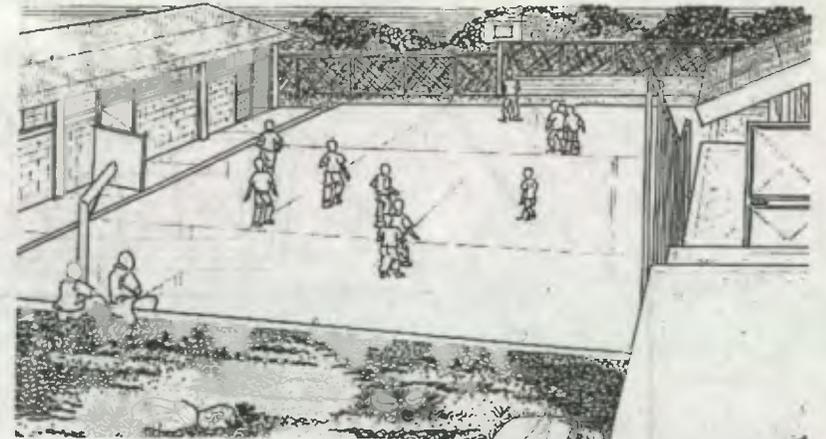
GRAFICA No.11 VISTA EXTERIOR ESCUELA
RINCÓN DE LA PIEDRA: AREA DE JUEGOS



GRAFICA No.12 VISTA EXTERIOR ESCUELA
RINCÓN DE LA PIEDRA: AREA DE PASILLO



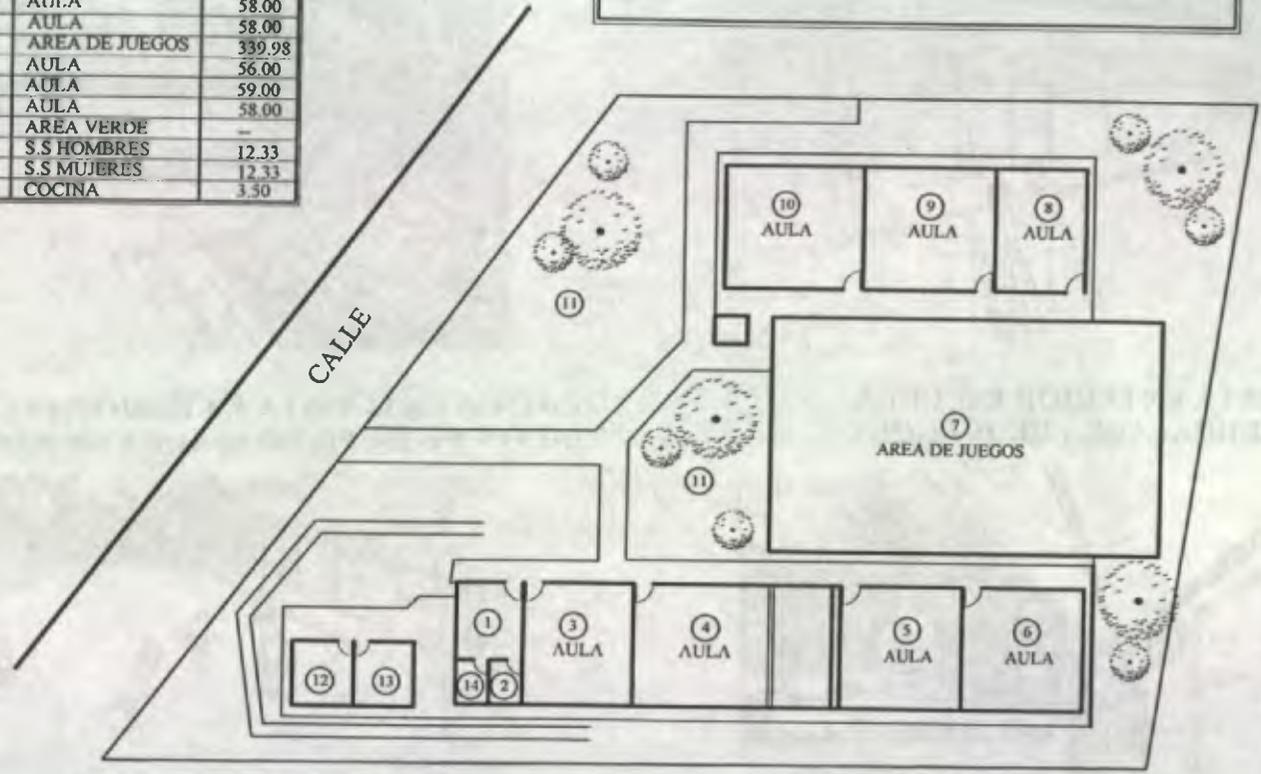
GRAFICA No.13 VISTA INTERIOR ESCUELA
RINCÓN DE LA PIEDRA: PASILLO AULAS



GRAFICA No.15 VISTA EXTERIOR ESCUELA
RINCÓN DE LA PIEDRA: AREA DE JUEGOS

| No. | AMBIENTE | AREA mt. |
|-----|----------------|----------|
| 1 | DIRECCION | 5.09 |
| 2 | ARCHIVO | 3.50 |
| 3 | AULA | 58.00 |
| 4 | AULA | 59.00 |
| 5 | AULA | 58.00 |
| 6 | AULA | 58.00 |
| 7 | AREA DE JUEGOS | 339.98 |
| 8 | AULA | 56.00 |
| 9 | AULA | 59.00 |
| 10 | AULA | 58.00 |
| 11 | AREA VERDE | - |
| 12 | S.S HOMBRES | 12.33 |
| 13 | S.S MUJERES | 12.33 |
| 14 | COCINA | 3.50 |

ESCUAL RINCON DE LA PIEDRA:
 Esta escuela es reciente, su construcción, en 1998, se debió a un proyecto con el Fondo de Inversión Social las instalaciones se encuentran en condiciones óptimas.



PLANTA ACTUAL DE ESCUELA RINCON DE LA PIEDRA
 FUENTE: ELABORACION PROPIA.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
 ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TEMA PRESENTADO POR:
 EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS
 ESCALA
 SIN ESCALA
 FECHA
 Febrero 2005

PLANO
 No. 07
 PAGINA
 00



CUADRO No. 10
DESCRIPCIÓN DE AGENTES, USUARIOS,
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA ESCUELA
RINCON DE LA PIEDRA Fuente: Elaboración Propia

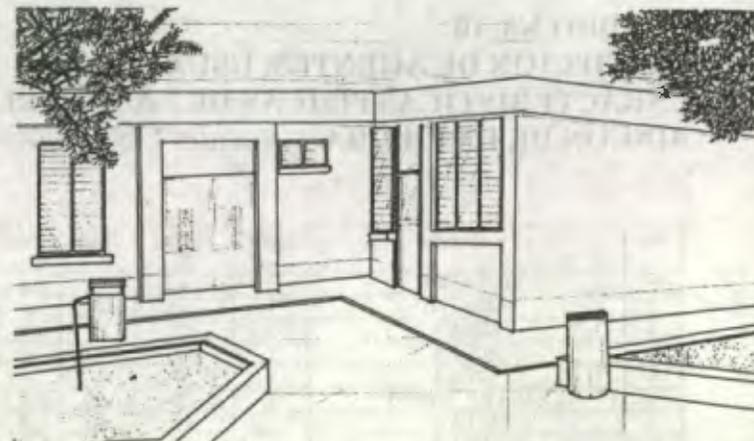
| No. | Ambiente | #ag/di a | #us./dia | Cimie nto | Piso | Paredes | techo | instalaciones | ventanas | puertas | Estado físico |
|-----|----------------|-------------|----------|--------------|------|-----------|-------|---------------|----------|---------|----------------------------------|
| 1 | DIRECCIÓN | 3 | 8 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | buen estado; poca ventilación |
| 2 | ARCHIVO | 1 | 3 | co | cl | bl,col | ld | elec. | ab,h,v | met | buen estado; poca ventilación |
| 3 | AULA 1 | 1 | 45 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | falta 1 puerta; poca ventilación |
| 4 | AULA 2 | 1 | 45 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | buen estado |
| 5 | AULA 3 | 1 | 45 | co | cl | bl,cp,col | ld | elec | ab,h,v | met | buen estado |
| 6 | AREA DE JUEGOS | 1 | 150 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | buen estado |
| 7 | AULA 4 | 1 | 45 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | buen estado |
| 8 | AULA 5 | 1 | 45 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | buen estado |
| 9 | AULA 6 | 1 | 45 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | buen estado |
| 10 | AREA VERDE | 1 | 100 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | buen estado |
| 11 | SS. HOMBRES | 1 | 20 | co | cl | bl,col | ld | elec | ab,h,v | met | |
| 12 | SS. MUJERES | 1 | 20 | co | cl | bl,col | ld | elec, hi,sa | ab,h,v | met | mal olor; regular estado |
| 13 | COCINA | 1 | 3 | co | cl | bl,col | ld | elec, hi,sa | ab,h,v | met | mal olor; regular estado |

Nomenclatura

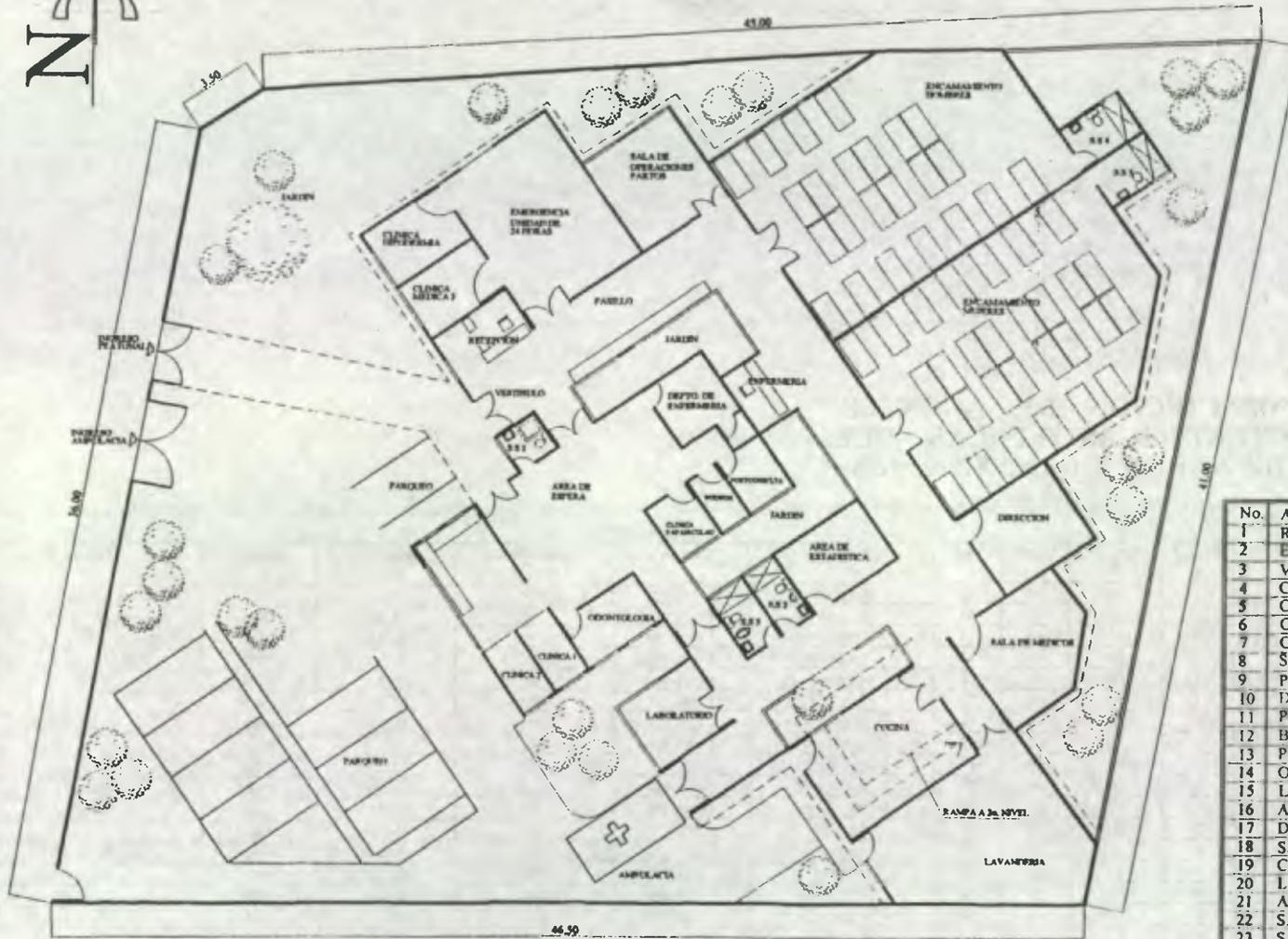
| | | | |
|-----|-------------------|-------|---------------------------|
| co | cimiento corrido | elec. | instalaciones eléctricas |
| g | cemento | hi | instalaciones hidráulicas |
| bl | block | sa | instalaciones sanitarias |
| ld | Lámina duralita | ab | ventanas abatibles |
| col | columnas+ soleras | abp | ventanas con paletas |
| h | hierro | v | vidrio |
| mad | puerta madera | met | puerta metal |



GRAFICA No.15 VISTA EXTERIOR CENTRO DE SALUD



GRAFICA No.16 VISTA INTERIOR CENTRO DE SALUD



| No. | AMBIENTE | AREA mt. ² |
|-----|----------------------|-----------------------|
| 1 | RECEPCION | 8.90 |
| 2 | EMERGENCIA | 45.25 |
| 3 | VESTIBULO | 15.00 |
| 4 | CLINICA MEDICA 1 | 5.70 |
| 5 | CLINICA MEDICA 2 | 5.70 |
| 6 | CLINICA MEDICA 3 | 10.60 |
| 7 | CLI. HIPODERMIA | 10.85 |
| 8 | SALA DE PARTOS | 21.50 |
| 9 | PASILLOS | 133.00 |
| 10 | DEPTO. ENFERMERIA | 9.50 |
| 11 | POSTCONSULTA | 6.00 |
| 12 | BODEGA | 3.70 |
| 13 | PAPANICOLAU | 5.70 |
| 14 | ODONTOLOGIA | 9.50 |
| 15 | LABORATORIO | 12.75 |
| 16 | AREA ESTADISTICA | 13.75 |
| 17 | DIRECCION | 18.80 |
| 18 | SALA DE MEDICOS | 24.70 |
| 19 | COCINA | 33.00 |
| 20 | LAVANDERIA | 53.00 |
| 21 | AREA VERDE | 680.00 |
| 22 | S.S. 1 | 680.00 |
| 23 | S.S. 2 | 5.50 |
| 24 | S.S. 3 | 5.50 |
| 25 | S.S. 4 | 5.80 |
| 26 | S.S. 5 | 3.70 |
| 27 | ENCAMAMIENTO MUJERES | 170.00 |
| 28 | ENCAMAMIENTO HOMBRES | 170.00 |

PLANTA ACTUAL CENTRO DE SALUD PALENCIA

FUENTE: ELABORACION PROPIA. MAPA IGN.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA

ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TEMA PRESENTADA POR

EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS

ESCALA

SIN ESCALA

FECHA

FEBRERO 2005

PLANO

No. 8/19

PAGINA

34

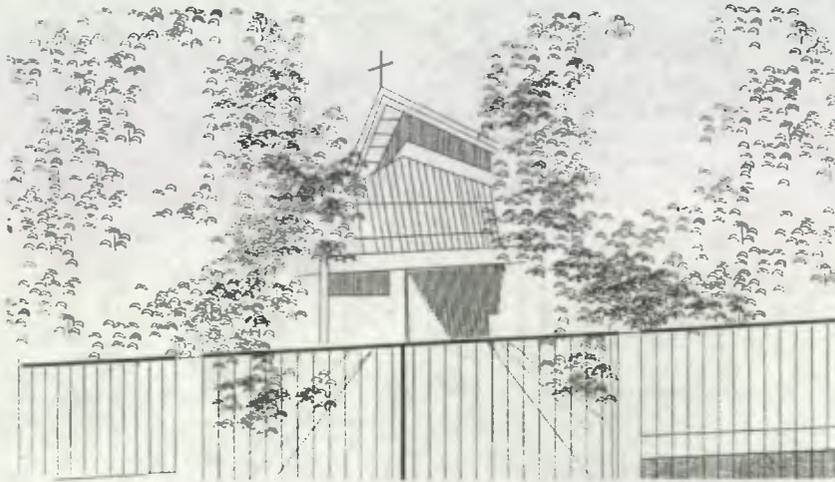


Nomenclatura

| | | | |
|------|-------------------|-------|---------------------------|
| co | cimiento corrido | elec. | instalaciones eléctricas |
| g | cemento | hi | instalaciones hidráulicas |
| bl | block | sa | instalaciones sanitarias |
| cp | cerámico plástico | ab | ventanas abatibles |
| col | columnas+ soleras | abp | ventanas con paletas |
| azl | azulejo | h | hierro |
| mel | melamina | v | vidrio |
| lcon | losa de concreto | mad | puerta madera |
| gra | granceado | met | puerta metal |

CUADRO No. 11 DESCRIPCIÓN DE AGENTES, USUARIOS, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ACTUAL CENTRO DE SALUD Fuente: Elaboración Propia

| No. | Ambinete | #ag/dia | #us./dia | Cimiento | Piso | Paredes | techo | instalaciones | ventanas | puertas | Estado físico |
|-----|----------------------|---------|----------|----------|------|-------------------------|------------|---------------|-----------|---------|---------------------------------|
| 1 | RECEPCION | 2 | 100 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | Buen estado; poca ventilación |
| 2 | ÁREA DE ESPERA | 11 | 25 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec. | ab, h, v | mad | Buen estado; poca ventilación |
| 3 | EMERGENCIA | 3 | 10 | co | G | bl, rep, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | Falta puertas; poca ventilación |
| 4 | SALA OPERACIONES | 13 | 10 | co | G | Bl, cp, col, azl h=1.20 | l con, gra | elec, hi, sa | ab, h, v | mad | Mal olor; no lavamanos |
| 5 | CLINICA MEDICA | 1 | 50 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | Buen estado |
| 6 | CLINICA HIPODERMIA | 1 | 15 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | Buen estado |
| 7 | CLINICA 1 | 1 | 30 | co | G | bl, cp, col, mel | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 8 | CLINICA 2 | 1 | 30 | co | G | bl, cp, col, mel | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 9 | ODONTOLOGÍA | 1 | 10 | co | G | bl, cp, col, mel | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 10 | DEPTO. ENFERMERIA | 1 | 10 | co | G | bl, cp, col, mel | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 11 | POSTCONSULTA | 1 | 40 | co | G | bl, cp, col, mel | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 12 | CLINICA PAPANICOLAO | 1 | 5 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 13 | ÁREA DE ESTADÍSTICA | 1 | 5 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 14 | LABORATORIOS | 1 | 20 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 15 | S.S HOMBRES | 0 | 20 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 16 | S.S MUJERES | 0 | 40 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 17 | COCINA | 1 | 44 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 18 | SALA DE MEDICOS | 3 | 20 | co | G | bl, cp, col | l con, gra | elec | ab, h, v | mad | buen estado |
| 19 | LAVANDERIA | 1 | 4 | co | G | bl, cp, col, mel | | hi | | | |
| 20 | DIRECCIÓN | 1 | 10 | co | G | bl, cp, col, mel | lam, cf | elec | abp, h, v | mad | buen estado; poca ventilación |
| 21 | ENCAMAMIENTO HOMBRE | 1 | 40 | co | G | bl, cp, col, mel | lam, cf | elec | abp, h, v | mad | buen estado; poca ventilación |
| 22 | ENCAMAMIENTO MUJERES | 1 | 40 | co | G | bl, cp, col, mel | lam, cf | elec | abp, h, v | mad | buen estado; poca ventilación |
| 23 | ÁREA DE ENFERMERAS | 1 | 10 | co | G | bl, cp, col, mel | lam, cf | elec | abp, h, v | mad | buen estado; poca ventilación |
| 24 | BODEGA | 1 | 2 | co | G | bl, cp, col, mel | lam, cf | elec | abp, h, v | mad | buen estado; poca ventilación |



GRAFICA No. 16 Iglesia Parroquial

La antigua iglesia, que fue construida cuando Palencia era una hacienda, se derrumbó por el terremoto de 1976. Actualmente, está el salón parroquial a un costado de esta nueva iglesia, que es de paredes de block y una estructura metálica a dos aguas, cubierta con láminas.



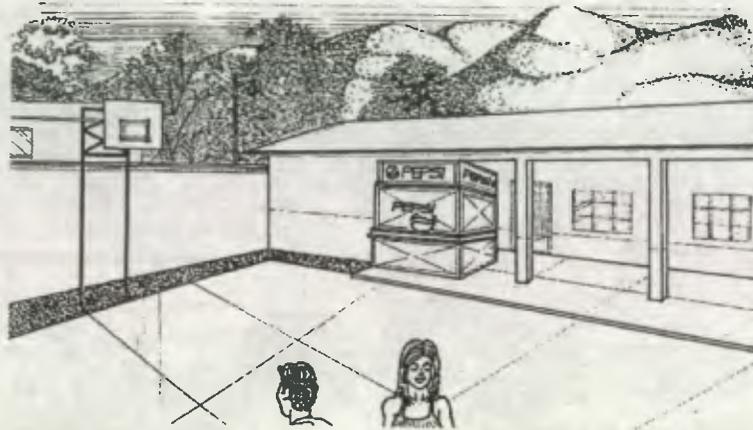
GRAFICA No. 17 el Correo y la Policía Nacional Civil

El Correo es una construcción de block, con techo de lámina. La sede de la Policía está construida con block y losa de concreto. Ambas están en funcionamiento y en buen estado.

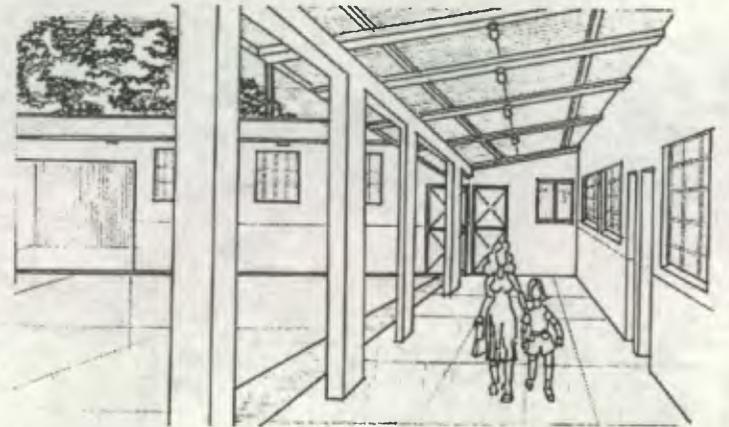
También existe un edificio del juzgado de paz construido en el año 2000. Está situado a tres cuadras del Centro Cívico, sobre la calle real y oficinas de INAB que alquilan a la Municipalidad, en la esquina noreste del parque central (de block y lámina, en mal estado).



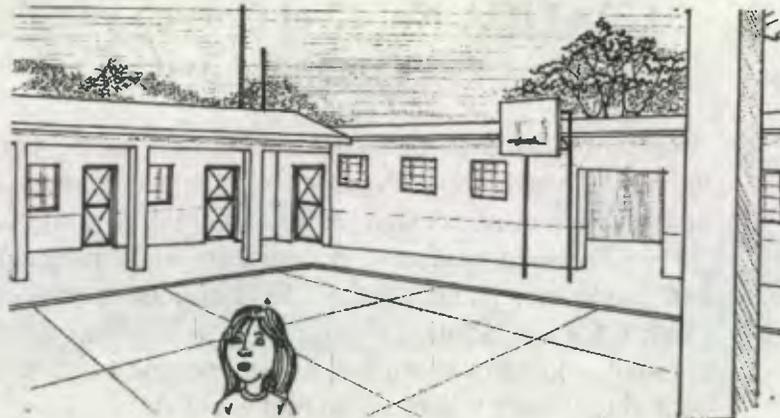
INSTITUTO INBA



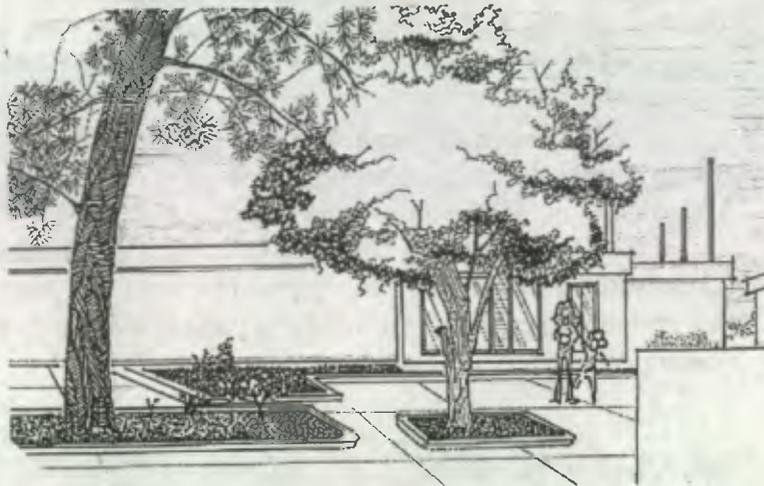
GRAFICA No. 18 AREA EXTERIOR INSTITUTO



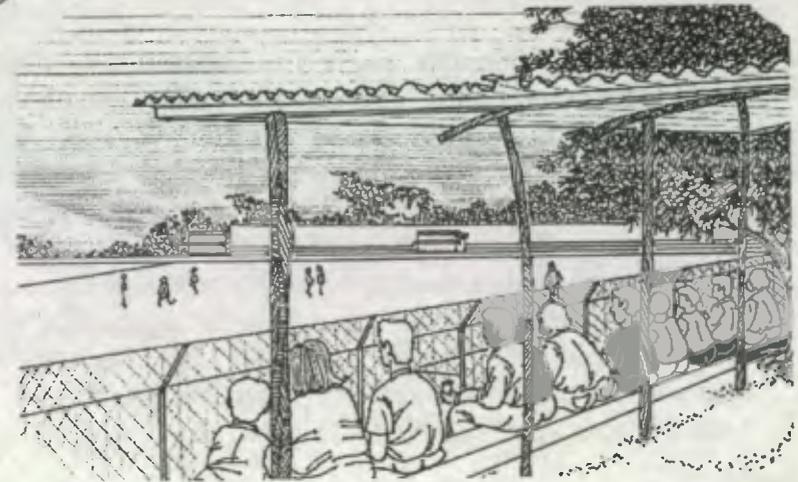
GRAFICA No. 19 AREA DE CORREDOR INBA



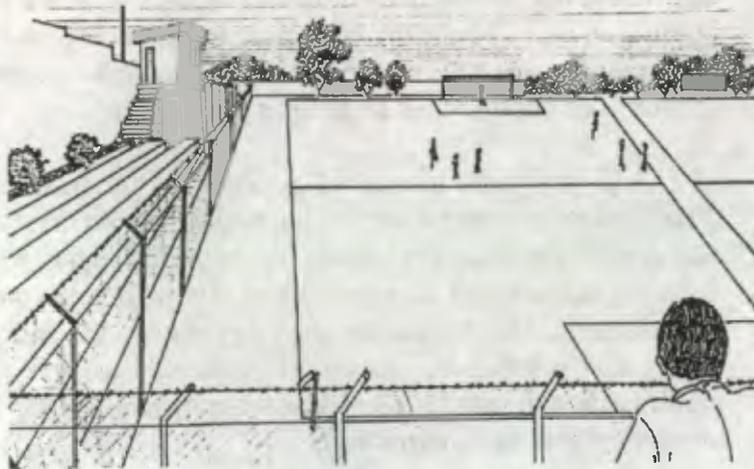
**GRAFICA No. 20 AREA DE LA CANCHA BASQUET
BALL.**



GRAFICA No. 21 AREA EXTERIOR CENTRO DE SALUD



GRAFICA No. 22 AREA GRADERÍO DEL ESTADIO DE FUTBOL



GRAFICA No. 23 VISTA DEL ESTADIO DE FUTBOL



En el mercado no existe infraestructura para las actividades comerciales, y no cumple su función como tal.

Si actualmente ya son insuficientes e informales algunas áreas en los espacios del mercado, dentro de algunos años crecerá el problema, debido al crecimiento de la población. Como hemos podido ver, el actual mercado ya no responde a las necesidades de Palencia, ya que en algunos de sus áreas existen problemas funcionales, por la falta de espacio. Asimismo no cuentan con un lugar adecuado para que se realicen actividades comerciales masivas.

A nivel arquitectónico y urbano no existe definición de espacios, ni edificio como tal. No existe una imagen urbana predominante y no hay lugares adecuados donde puedan efectuarse las actividades de comercio. Se concluye, pues, que es urgente una propuesta de un proyecto arquitectónico de un mercado para darle una funcionalidad acorde a las necesidades actuales y futuras.

POR QUE ES TAN IMPORTANTE LA INFRAESTRUCTURA DE UN MERCADO MUNICIPAL EN UNA POBLACIÓN?

En primer lugar, se puede decir que el comercio es la actividad del intercambio, o, en términos económicos, la oferta de bienes y servicios a cambio de la retribución monetaria correspondiente. Esta actividad engloba locales y establecimientos diversos, que históricamente han ocasionado fuertes transformaciones en la estructura urbana, con

localización preferencial en el núcleo o casco central urbano, en función de las facilidades que ofrece esta área y su alta densidad de usuarios.

El mercado municipal se define como un establecimiento compuesto por edificios y áreas libres que da cabida a comerciantes minoristas que ofrecen productos agrícolas y pecuarios, alimentos, abarrotes y objetos de consumo doméstico. Su capacidad está en función del agrupamiento poblacional donde se halla emplazado, es decir, a escala de vecindario, barrio, zona o distrito.

Además realizan en él una serie de actividades de intercambio comercial. El mercado es un sitio o lugar determinado por la municipalidad destinado a la compra o venta al detalle de productos de primera necesidad en las diversas localidades y poblaciones del municipio. Se concibe también como una unidad comercial estructurada con base en la organización de pequeños comerciantes, que proporcionan a la población un abastecimiento adecuado de productos básicos de consumo en condiciones higiénicas y sanitarias.

El mercado municipal representa, un instrumento de distribución donde se establece una relación más directa con las economías familiares y donde se manifiestan las virtudes o defectos del sistema comercial. Por esta razón, es conveniente una organización adecuada del mercado, donde las personas interesadas puedan realizar cómodamente sus compras con una garantía de calidad de los productos que adquieren y donde el abastecimiento sea permanente.



Los productos, que generalmente se encuentran en los mercados de tipo perecedero, son carnes, frutas, verduras y demás alimentos no elaborados. En menor importancia, artículos de uso doméstico, como detergentes, productos de limpieza y alimentos enlatados, entre otros.

Con base en estudios realizados a nivel latinoamericano, es interesante anotar que el gasto familiar dentro del comercio de barrio es inversamente proporcional a los ingresos percibidos, es decir, se observa que los grupos familiares de menores ingresos tienden a invertir casi la totalidad de lo destinado al comercio en los centros comerciales de su vecindario.

Debido, en parte, a la dificultad del traslado al menudeo. En cambio, los grupos familiares de mayores ingresos tienden a invertir fuera del comercio local, al disponer de mayores medios de movilización, aprovechando las compras al por mayor o en supermercados. En otras palabras, proporcionalmente, la gente de menores recursos al no disponer de fuentes alternativas de oferta comercial, invierte mayor proporción de sus ingresos que los del sector de altos recursos.

A medida que crece el tamaño físico del centro urbano, el núcleo comercial central tiende a descentralizarse a nivel de zonas o distritos, barrios y vecindarios. Se instalan sucursales y aparecen otros locales, de acuerdo a las necesidades de las unidades citadas.

Por otra parte, su crecimiento lineal a partir del casco central urbano se produce sobre la vía principal del área.

Este tipo de comercio tan tradicional en Latinoamérica atenta, a menudo, contra la estética y funcionalidad del centro urbano, razón por la que deben adoptarse las medidas más apropiadas, de acuerdo a las características específicas del asentamiento, inadecuado e informal. Por otra parte, con un proyecto de esta índole se fomenta la concentración en un solo lugar del equipamiento, cuyas ventajas, según Jan Bazant, son las siguientes: es fácil de ubicar; pueden emplearse varios servicios sin necesidad de desplazarse a otro lugar; ayuda a definir funcionalmente la zona y darle identidad, un tratamiento arquitectónico congruente.

Según los principios y lineamientos técnicos para la programación de equipamiento comunitario y servicios públicos de la Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), toda población tiene concentración de actividades comerciales, que se interaccionan entre sí y se van materializando en la ocupación del espacio, formado por elementos construidos y áreas libres. Esto constituye la estructura espacial urbana.

El equipamiento comunitario es un conjunto de elementos correspondientes a servicios que satisfacen necesidades poblacionales de diversa índole (administrativas, salud, educación, comerciales recreativas, etc.) y sus dimensiones dependen del número de habitantes en una población. Palencia está en la categoría de cabecera municipal de 10000 a 40000 habitantes.



El equipamiento comercial está destinado a la presentación de servicios y activadores del comercio de la sociedad. Su localización dentro del centro urbano será según la importancia que se le dé y los intereses de intercambio comercial de los habitantes. Según las normas mínimas de equipamiento comercial, dadas por SEGEPLAN para las poblaciones de Guatemala, Palencia debería contar con la infraestructura de mercado para fomentar el desarrollo de la población. La significación que debe tener el mercado debe estar reforzada por una IMAGEN URBANA. Debe tener elementos como un sistema de circulación principal, áreas básicas funcionales, un sistema claro de circulación, y señalamiento adecuado.

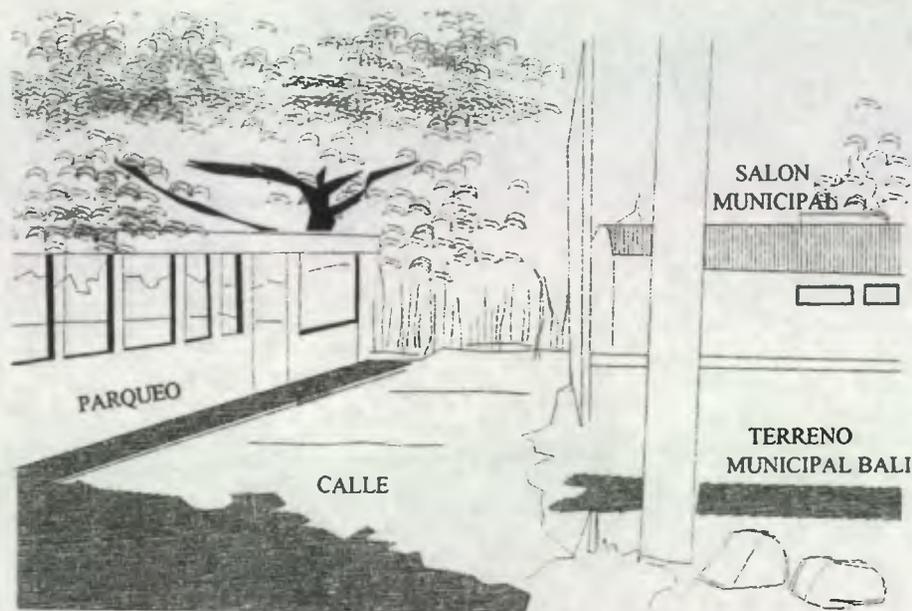
La imagen urbana está integrada por varios elementos: una estructura visual usando contrastes, proporciones y texturas. Estructurar una imagen consiste en proponer conceptos que aporten y expresen valores formales, espaciales o visuales, con los cuales la comunidad se pueda identificar y a la vez los haga suyos, para darle carácter al espacio urbano y que sea fácilmente identificable y legible, con conocimiento del pasado y con proyección hacia el futuro.

IMPORTANCIA DE LOS ESPACIOS ABIERTOS EN EL MERCADO

Dentro de los elementos que forman el mercado, están los espacios abiertos juegan un papel importante, ya que hay una interacción de plaza con el edificio al mercado que se está proponiendo en este estudio.

Están los espacios libres (plazas, terrenos baldíos); espacios verdes cubiertos por vegetación (jardines, parques); se involucra a la naturaleza y ocupación del suelo. Los espacios espontáneos y los planificados deliberadamente se dejan libres como plazas y parques con varias funciones: recreación, de carácter público (están destinadas a proporcionar descanso y esparcimiento a la población), recreación pasiva (contemplativa) y activa (requiere un esfuerzo físico e inversión de energía)

La plaza tiene una doble función: se utiliza para la recreación pasiva, con el propósito que se puedan hacer concentraciones de personas, en actos comerciales. Sirve para resaltar el ingreso de edificaciones y que tengan acceso directo hacia un espacio abierto.

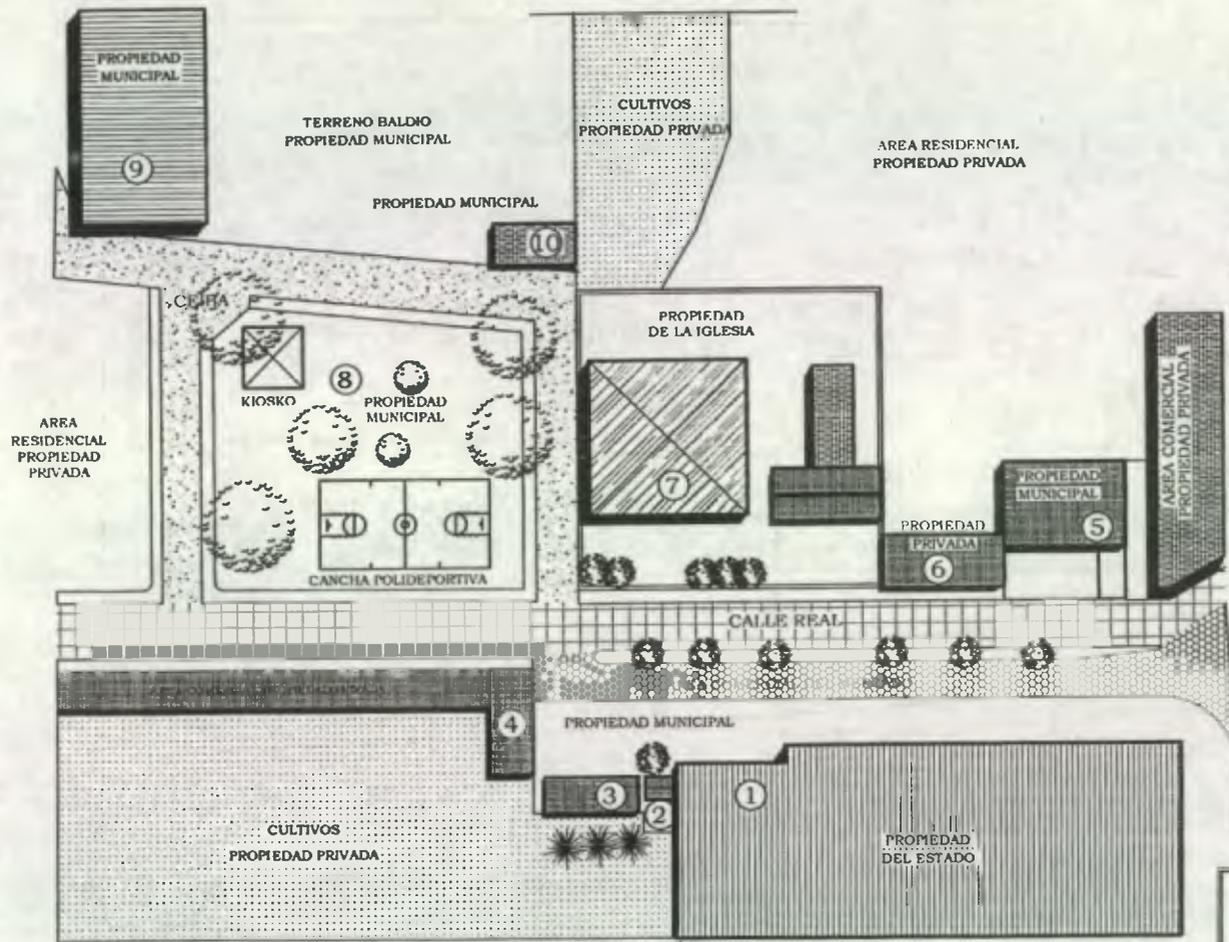


Grafica No. 18 Vista parcial del parque de Palencia. Al fondo, el salón municipal.

El mercado se puede concentrar el comercio de la localidad para realizar diversas actividades y además se puede convertir este proyecto de infraestructura en un hito representativo del pueblo, tomando una estrategia de desarrollo comercial.



3. SISTEMA REAL Y SISTEMA TEORICO



1. ESCUELA TIPO FEDERACION
2. EL CORREO
3. POLICIA NACIONAL CIVIL
4. BIBLIOTECA, FARMACIA, JUZGADO MUNICIPAL Y TSE
5. MUNICIPALIDAD
6. BANRURAL, OFICINA IUSI
7. IGLESIA
8. PARQUE CENTRAL
9. SALON MUNICIPAL
10. OFICINAS INAB

- NOMENCLATURA TIPO DE CALLE
- CALLE ASFALTADA
 - CALLE ADOQUINADA
 - CALLE DE TIERRA
 - CULTIVOS

- NO HAY PARQUEOS
- LAS PERSONAS SE REUNEN EN LUGARES INADECUADOS PARA LA COMERCIALIZACION.
- LAS VENTAS ESTAN EN AREA DE CIRCULACION PEATONAL.
- NO EXISTEN AREAS DEFINIDAS
- BASUREOS CLANDESTINOS
- UBICARLAS EN LUGAR ADECUADO.

PLANTA DE CONJUNTO, SISTEMA REAL SITUACION ACTUAL DEL MERCADO

FUENTE: ELABORACION PROPIA. MAPA IGN.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

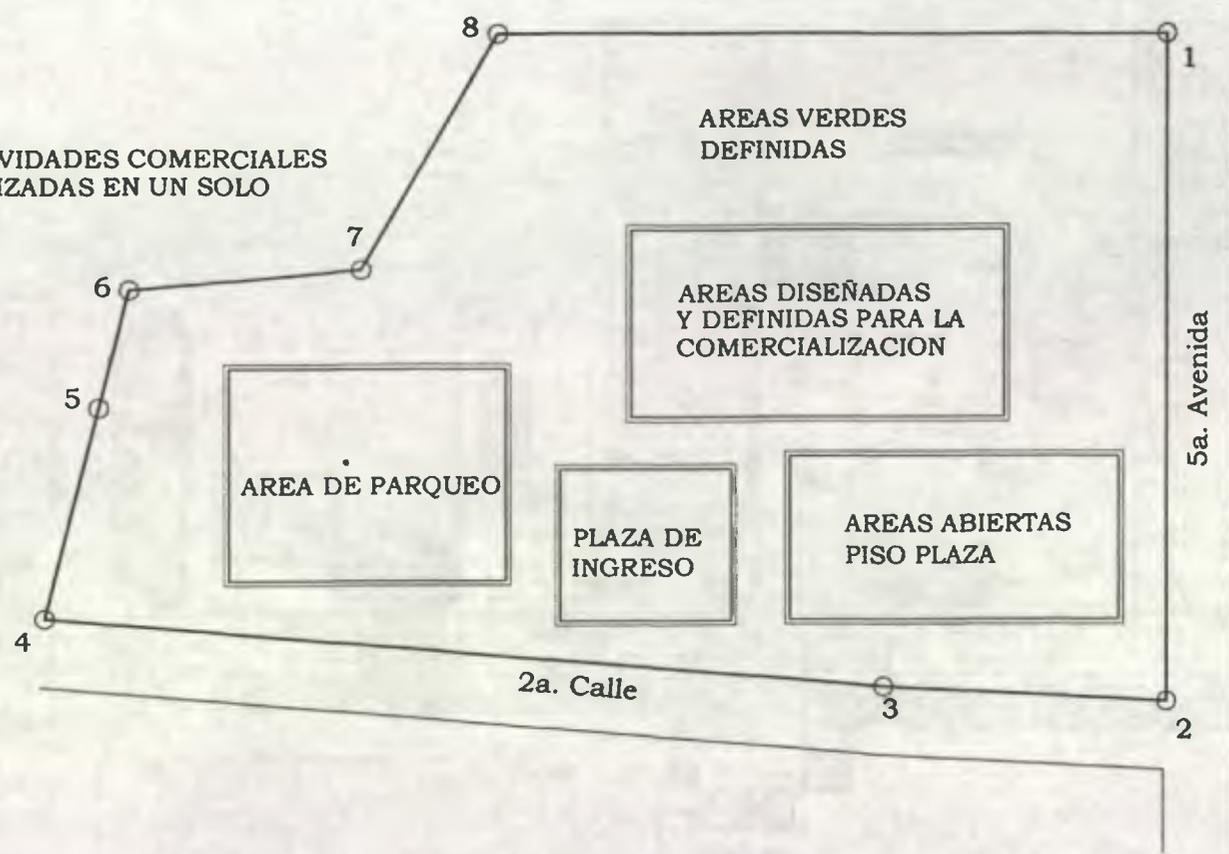
TITULO:
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TRABAJO PRESENTADO POR:
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS
ESCALA: SIN ESCALA
FECHA: FEBRERO 2005

PLANO:
No. 9/19
PAGINA: 44



. LAS ACTIVIDADES COMERCIALES
CENTRALIZADAS EN UN SOLO
EDIFICIO.



PLANTA DE CONJUNTO SISTEMA TEORICO TERRENO MUNICIPAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO
URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA
MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TESIS PRESENTADA POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS
ESCALA 1/750
FECHA FEBRERO 2005

PLANO
No. 10/19
PAGINA 45



4. ENFOQUE

Por la demanda actual del mercado y cantidad de puestos dispersos, es necesario priorizar un piso plaza inicial. Posteriormente estructurar una propuesta arquitectónica de conjunto hacia las labores del comercio en Palencia. Con esto se pretende que diversas actividades comerciales se puedan realizar en un mismo lugar, y con infraestructura adecuada a las necesidades de la población.



5. DEFINICIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

Se puntualizó un análisis del equipamiento urbano y se propone el diseño de un mercado minorista en la integración arquitectónica, que responda a las necesidades actuales y futuras, para que en él se desarrollen las actividades de intercambio comercial del municipio de Palencia.



6. OBJETIVOS

1. Proporcionar información del municipio de Palencia y sus pobladores como retroalimentación a la facultad de Arquitectura y apoyo a las instituciones de desarrollo.
2. Establecer, con base en el análisis del equipamiento comercial, la ubicación y dimensionamiento e infraestructura, para el desarrollo comercial del municipio.
3. Desarrollar una propuesta de optimización del uso actual del mercado en función de las actuales y futuras demandas.
4. Proponer el diseño y clasificación de áreas específicas como elementos urbanos integradores del mercado minorista a proponer.



ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL DEL MERCADO

ANÁLISIS DE FUNCIONES Y RELACIONES ENTRE SÍ DEL MERCADO

Mercado actual

Según investigación de campo, se pudo observar en el mercado que funciona actualmente en el municipio de Palencia, que es insuficiente su capacidad de cobertura y servicio para la demanda actual del lugar, así como las relaciones de las diferentes áreas con que cuenta no son las adecuadas. Asimismo no existen áreas definidas según algún tipo de clasificación por actividades de ventas en el mercado, entre los cuales podemos mencionar los diferentes tipos de problemas que tiene el mercado actual:

1. Existen áreas que se mezclan, como las carnicerías y las zapaterías. Estos espacios no están definidos por sector.
2. Áreas dispersas de comedores. No hay un área definida y no tiene servicios internos.
3. No hay un área de servicios ya que es un mercado informal.
4. No existen áreas de lavado de verduras y alimentos.

5. No hay área de parqueo para carga y descarga.

6. Falta de espacios para piso de plaza y ventas internas, que da como resultado ventas callejeras e informales en el perímetro del área actual.

Vale la pena mencionar que existen ventas imprevistas sin ningún tipo de definición de lugar. Solamente hay ventas en las aceras de las calles, las cuales invaden las áreas de circulación peatonal, obligando a los peatones a utilizar parte de la calle real adoquinada y centro cívico para su movilización.

Análisis de actividades del mercado

Según análisis de campo las actividades de comercio que se realizan actualmente son básicamente las siguientes:

- a) Áreas de ventas de verduras y frutas (41 puestos)
- b) Áreas de ventas de granos básicos (22 puestos)
- c) Áreas de carnicerías y pollerías (12 puestos)
- d) Áreas de mariscos (6 puestos)
- e) Áreas de comedores (4 puestos)
- f) Área de ventas de ropa (10 puestos)
- g) Áreas de refrescos y ventas varias (10 puestos)
- h) Áreas de ventas de plásticos e insumos (20 puestos)
- i) Área de piso plaza existente (35 puestos textiles, telas, artesanías, talabartería)
- j) Áreas de ventas de zapatos (10 puestos)



AREAS NO EXISTENTES

- Área administrativa y servicios sanitarios
- Área de parqueos
- Piso de Plaza

SÍNTESIS DE SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO

Según la investigación de campo realizada en el mercado actual no existe un ordenamiento. La utilización de ventas imprevistas, algunos servicios complementarios no existen y otros son insuficientes, ya que el mercado deberá funcionar como infraestructura formal y clasificación de las áreas para el mercado minorista en Palencia.

Los espacios existentes para el mercado son insuficientes para la cantidad de personas que quieren trabajar en el comercio; las áreas del mercado según sus actividades no tienen una clasificación de utilización del espacio.



FOTO No. 1

Desbordante de ventas callejeras, debido a la falta de espacio en el mercado informal actual.



FOTO No. 2

Se puede observar la falta de solución arquitectónica para áreas de comercialización en los productos y en los puestos.



FOTO No. 3
En la Calle Real y Centro Cívico se colocan los vendedores de frutas, verduras y granos; esto impide la utilización correcta de la calle principal



FOTO No. 5
Como se puede observar, hay ventas informales que obligan a no tener un espacio adecuado y un ordenamiento sectorizado.



FOTO No. 4
No hay un espacio definido, por lo que se ocupan las aceras y calles que afectan al peatón.



FOTO No. 6
Como podemos observar en esta foto hay ventas informales que no definen un área para su comercialización y distribución de productos.



FOTO No. 7

En esta fotografía podemos observar alrededor del mercado, los peatones que utilizan las calles para su movilización.



FOTO No. 8

Circulaciones peatonales fuera de la acera, y ventas comerciales sobre la Calle Real y Centro Cívico.



7. PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO.



| PREMISAS AMBIENTALES GENERALES | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|---------|
| <p>Su ubicación deberá estar alejado de todo tipo de focos de contaminación, aguas negras y desechos sólidos.</p> | A-1 | |
| <p>Dar una orientación a los edificios que se diseñen para que exista un confort climático según las características de Palencia: para protección solar Norte-Sur y para aprovechar los vientos predominantes, orientación Sur-Oeste.</p> | A-2 | |
| <p>Áreas previstas para vegetación y visuales agradables como paisajes urbanos y naturales, también deberá permitir que los edificios no choquen con su entorno debido a la contaminación o ruido.</p> | A-3 | |
| <p>No deberá tener pendientes de suelo mayores al 10%, en referencia a las calles de acceso al mercado.</p> | A-4 | |
| <p>Adaptar las edificaciones a las condiciones climáticas imperantes, clima templado-cálido, protección contra la lluvia y de los rayos solares directos.</p> | A-5 | |
| <p>Integrar las áreas de plaza a la vegetación existente.</p> | A-6 | |



| PREMISAS AMBIENTALES GENERALES | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|---------|
| <p>Los ambientes que no puedan tener orientación Norte-sur para evitar rayos del sol directos se deberán usar voladizos, parteluces o barreras de vegetación.</p> | A-7 | |
| <p>Los ambientes donde exista concentración de personas deberá estar permanentemente ventilado.</p> | A-8 | |
| <p>Cada uno de los ambientes del mercado deberá tener iluminación natural apropiada a la función que en ella se desarrolle.</p> | A-9 | |
| <p>La altura de ambiente, donde hay concentración de 5 personas más, no deberá ser menor a 3 metros.</p> | A-10 | |
| <p>Deberá existir un sistema adecuado de drenajes de agua pluvial y aguas negras que garantice su rápida evacuación y no contamine el ambiente.</p> | A-11 | |



| PREMISAS GENERALES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|--|--------|---------|
| <p>Preferentemente utilizar áreas donde no exista necesidad de destruir áreas verdes o reforestadas que alteren el microclima del lugar. Evitar el masivo movimiento de tierras, lo cual alteraría el sitio y encarecería el costo del proyecto.</p> | D-1 | |
| <p>Orientar el lado más largo de las edificaciones sobre el eje este-oeste para aprovechamiento de vientos cruzados para evitar la exposición al sol. Preferiblemente que las edificaciones tengan proporción 1:2 con el lado mayor hacia el norte y sur.</p> | D-2 | |
| <p>Por ser Palencia de clima templado, debe emplearse cubiertas altas con ventanería alta para mejor confort ambiental del mercado. Utilizar elementos complementarios, tales como vegetación y árboles, que ayuden a mejorar el confort exterior de las edificaciones y para que proporcionen sombra.</p> | D-3 | |
| <p>Incrementar la reforestación en el sector empleando especies propias de Palencia.</p> | D-4 | |
| <p>Sembrar plantas y árboles cercanas a las edificaciones.</p> | D-5 | |
| <p>La vegetación ayudará a disminuir la alteración ambiental en el sector, ayudando a disminuir el aire contaminado y el ruido producido por automóviles.</p> | D-6 | |
| <p>Utilizar una tipología arquitectónica atractiva y funcional basada en la tecnología moderna y accesible que se integre al entorno.</p> | D-7 | |
| <p>Tomar una forma base para todo el conjunto, la cual podrá ser repetitiva con el fin de lograr integración de conjunto.</p> | D-8 | |
| <p>Las edificaciones de distinto uso deben ser integradas en el exterior a través de elementos como plazas, caminamientos, áreas de estar, vegetación, etc.</p> | D-8 | |



| PREMISAS GENERALES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICAS |
|---|--------|--|
| <p>Utilizar vegetación en áreas abiertas para integrar la horizontalidad de las edificaciones con el propósito de evitar un impacto visual fuerte.</p> | D-9 | <p>INTEGRACION DE EDIFICIOS</p> |
| <p>En un proyecto arquitectónico donde exista gran cantidad de personas debe contarse con servicios complementarios para todo el conjunto: servicios sanitarios, seguridad, etc.</p> | D-10 | <p>INTEGRACION DE EDIFICIOS</p> |
| <p>Cada sector debe ubicarse en grupos funcionales, de acuerdo a las actividades y requerimientos de cada uno, empleando espacios abiertos que sirvan de enlace entre los mismos. Estos deben ser confortables, definidos y seguros.</p> | D-11 | <p>INTEGRACION DE EDIFICIOS</p> |
| <p>Definir los accesos al conjunto, utilizando elementos constructivos y naturales. Tomar en cuenta las calles circundantes para ubicarlos.</p> | D-12 | <p>INTEGRACION DE EDIFICIOS</p> |
| <p>Cada sector del proyecto debe contar con estacionamientos de acuerdo a la necesidad de transporte, tomando en cuenta las especificaciones de dimensiones para estacionamiento de vehículos.</p> | D-13 | <p>INTEGRACION DE EDIFICIOS</p> |
| <p>El proyecto debe contar con un sistema de abastecimiento de agua potable a través de caudales tratados y entubados. Con un sistema también de depósitos de agua para emergencias de escasez en el sector. Emplear sistemas adecuadas de distribución basado en tecnología moderna tomando en cuenta el caudal de agua con que cuenta el sector.</p> | D-14 | <p>ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</p> |
| <p>Utilizar el sistema de drenajes municipales, debiendo contemplar circuitos de drenaje propio para cada sector del conjunto unificándose al unirse al colector municipal. Aprovechar la topografía del terreno para encausar las aguas pluviales teniendo un plan para su utilización en jardinería. Contar con sistemas de tratamiento de aguas negras. Evitar contrapendientes.</p> | D-15 | <p>SISTEMA DE DRENAJES</p> <p>COLECTOR MUNICIPAL</p> |

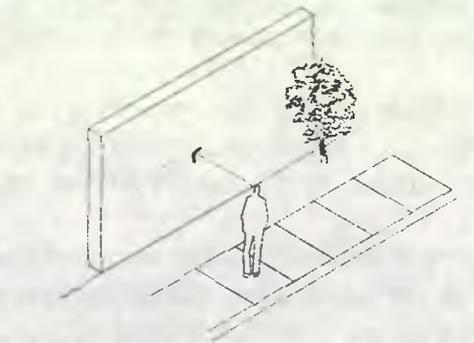


| PREMISAS GENERALES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICAS |
|--|--------|--|
| <p>Cada sector del proyecto debe contar con un circuito eléctrico independiente para facilitar su mantenimiento y reparaciones ubicado en un área específica. El sistema eléctrico debe tener la capacidad para abastecer a todo el proyecto con corriente 110 y 220 voltios. Debe contarse con servicio de iluminación pública en áreas abiertas tomando en cuenta la mejor opción para ello.</p> | D-16 | <p>LAMPARAS ALUMBRADA PUBLICO</p> |
| <p>Contar con servicios complementarios como extracción de basura, telefonía, servicios de emergencia de policía nacional, bomberos.</p> | D-17 | |
| <p>Debe contar con un sistema de protección contra incendios, ubicados en lugares específicos: extinguidores de pared, llaves de abastecimiento de agua para bomberos en el exterior de los edificios, señalización y luces de emergencia.</p> | D-18 | <p>TELEFONOS SERVICIOS DE EMERGENCIA LAMPARAS BASURA</p> |
| <p>Preferentemente el terreno no debe haber sido rellenado, para evitar hundimientos de las edificaciones. No debe tener fallas geológicas ni áreas expuestas a desastres como inundaciones, deslaves, etc.</p> | D-19 | <p>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</p> |
| <p>La cimentación debe ser de un sistema uniforme y sólido.</p> | D-20 | |
| <p>El sistema estructural vertical debe ser a través de columnas principales y muros de carga distribuidos de acuerdo al tipo de cubierta que se utilice.</p> | D-21 | <p>SISTEMA UNIFORME DE CIMENTACION</p> |
| <p>Utilizar un sistema vertical funcional y estético que sea de integración al entorno.</p> | D-22 | <p>MUROS O TABIQUES COLUMNAS ZAPATAS</p> |
| <p>Podrán utilizarse paneles de división cuando sea requerido; sólo tabicación entre ambientes.</p> | D-23 | |



| PREMISAS GENERALES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|---------|
| <p>Debido a que el sector tiene pocas áreas verdes, se considera mantener la mayor cantidad de áreas verdes existentes, para contrarrestar el efecto de áreas pavimentadas como plazas y caminamientos.</p> | D-26 | |
| <p>Deberá diseñarse un edificio-plaza en el se combinen el espacio abierto con el espacio formal, empleando plazas y corredores abiertos.</p> | D-27 | |
| <p>La tipología constructiva del sector es construcción tradicional, lo que permite la flexibilidad en la tecnología a emplear, uso de elementos prefabricados y estructuras livianas.</p> | D-28 | |
| <p>Al diseñar la distribución espacial de los puestos se deberá emplear modulaciones adecuadas que permitan las circulaciones requeridas.</p> | | |
| <p>El edificio deberá tener suficientes entradas y vestíbulos amplios que permitan ingresar desde diferentes puntos, garantizado el flujo y confort de los usuarios, y la facilidad de evacuación en caso de emergencias.</p> | | |
| <p>Deberá considerarse áreas complementarias para el funcionamiento del edificio las áreas peatonales, parqueos necesarios, andenes para área de carga y descarga, extracción de basura.</p> | | |
| <p>Los caminamientos peatonales deberán estar conectados por pequeñas plazas. Debe evitarse caminamientos demasiado extensos combinándolos con ensanchamientos para áreas de descanso.</p> | | |
| <p>Contar con plazas de ingresos, ubicadas sobre las calles que accedan a la plaza comercial, para que vestibulen y orienten el uso.</p> | | |



| PREMISAS AMBIENTALES FUNCIONALES | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|--|
| <p>La cubierta-si fuera plana-debe tener una pendiente de 25% para evitar acumulación de agua pluvial.</p> | F-8 | |
| <p>Utilizar, en interiores y exteriores, colores claros por su alto índice de reflexión.</p> | F-9 |  |
| <p>Deben utilizarse materiales que no requieran demasiado mantenimiento, por el tipo de actividades que se realizarán en el proyecto.</p> | F-10 |  |
| <p>En las áreas húmedas, los muros deben ser protegidos con materiales impermeables para darles mantenimiento, especialmente en la áreas de lavado de verduras, carnes y áreas de servicios sanitarios.</p> | F-11 |  |
| <p>Las puertas y ventanas deben ser de fácil manejo y óptimo funcionamiento para evitar conflictos de circulación peatonal y la circulación del viento en todos los ambientes de proyecto.</p> | F-12 |  |



| PREMISAS AMBIENTALES DE LOCALIZACION | CODIGO | GRAFICA |
|--|--------|---------|
| <p>No utilizar la ubicación que tiene actualmente el mercado, ya que este trabajo pretende que la localización del mismo sea adecuada, para zonificar el área comercial en un punto central y por el uso del suelo</p> | L-1 | |
| <p>Los terrenos que se utilicen para la propuesta del mercado deberán ser de propiedad municipal.</p> | L-2 | |
| <p>Por la influencia a nivel de la cabecera municipal que tiene el mercado debe mejorar las condiciones de accesibilidad, para evitar congestión vehicular e interferencia en la circulación.</p> | L-3 | |
| <p>Se deberá localizar en calles secundarias, próximas a las arterias viales.</p> | L-4 | |



| PREMISAS AMBIENTALES FUNCIONALES | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|---------|
| <p>Deben quedar bien definidas áreas de estacionamiento de vehículos, y, aunque no existe terminal de buses allí (se estacionan algunos en la calles del centro cívico los fines de semana), debe existir área para estacionamiento de buses.</p> | F-1 | |
| <p>Regular el sector informal de comercio que se ha instalado en pasos peatonales y ubicar a los vendedores en un lugar estratégico dentro del conjunto.</p> | F-2 | |
| <p>Deben existir espacios abiertos para áreas verdes, de reunión, descanso y para actividades comerciales. Definir en el conjunto lo que se constituye en áreas interiores y exteriores.</p> | F-3 | |
| <p>Buscar que las edificaciones se relacionen con el exterior, para obtener una sensación de amplitud.</p> | F-4 | |
| <p>Para la plaza debe existir obstáculos y señalización para evitar el ingreso de vehículos.</p> | F-5 | |
| <p>En cuanto al mobiliario urbano se deben incluir dentro del mercado lámparas, basureros, bancas (en un lugar cómodo, parcialmente asoleado, con ergonometría y materiales resistentes), jardineras.</p> | F-6 | |
| <p>Las estacionamientos no deben obstaculizar la circulación peatonal</p> | F-7 | |



| PREMISAS MORFOLOGICAS GENERALES | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|-------------------------------|
| <p>La zona del mercado debe caracterizarse por su tratamiento urbano arquitectónico y funcional que sirva de inicio para proponer y crear una regulación y normativa a nivel del casco urbano.</p> | M-1 | |
| <p><u>PREMISAS TECNOLOGICAS GENERALES</u></p> | | |
| <p>Utilizar materiales de construcción de acuerdo a las condiciones climáticas del lugar y a la capacidad financiera de la municipalidad</p> | T-1 | |
| <p>Construir con base en la topografía del lugar y valor soporte del suelo.</p> | T-2 | |
| <p>Debe mantenerse en el diseño de todos los elementos el mismo sistema constructivo en la cimentación y cerramiento vertical. Utilizar juntas de dilatación y ejes principales (para simplificar la construcción).</p> | T-3 | |
| <p>El proyecto debe tener un diseño de seguridad contra desastres, principalmente, sismos.</p> | T-4 | |
| <p>Las cubiertas serán de acuerdo a las distancias entre apoyos, es decir, las luces que se cubrirán.</p> | T-5 | <p>SISTEMAS CONSTRUCTIVOS</p> |
| <p>Utilizar diversos materiales constructivos y distintos acabados para orientar la circulación de las personas y enfatizar puntos focales o actividades a nivel de plazas y espacios libres.</p> | T-6 | |
| <p>Se propone la existencia de un sistema de intercomunicación para las distintas oficinas administrativas del mercado .</p> | T-7 | |
| <p>El sistema de abastecimiento de agua y de drenajes será a través de la red municipal.</p> | T-8 | |



8. SÍNTESIS CUALI- CUANTITATIVA DEL PROYECTO.



SÍNTESIS CUALI-CUANTITATIVA DEL PROYECTO.

Descripción de cálculo de población a beneficiar

Se ha determinado, mediante el cálculo de proyecciones de población para el año 2020 y la aplicación del método de crecimiento anual geométrico, la cantidad de población a atender en el mercado. Para ello se ha elaborado una cuantificación de campo, con el fin de determinar la población, o número de personas que serán movilizados por este medio de comercialización.

Para poder calcular la capacidad del objeto arquitectónico, se realizará un proceso de cálculo de proyección de la población y una base para un tiempo de servicio de 15 años. Se han utilizado las fórmulas para calcular según el método antes mencionado, y datos reales de censo del Instituto Nacional de Estadística (INE):

$$Ca-g=2(P2-P1)/n(P-2+P1)$$

$$Ca-g=0.056$$

En el que:

Ca-g= Crecimiento anual geométrico.

P2= Cifra de censo más reciente.

P1= Cifra censo anterior

N=Tiempo exacto transcurrido entre los dos censos, expresados en años y su correspondiente fracción decimal.

donde se puede estimar la población los siguientes años:

$$Pn=(Ca-g+1)Pn-1$$

En el que:

Pn=Población estimada en l año n.

Pn=- 1= Población en el año anterior.

$$Pn=(0.056+1)Pn-1$$

Determinación de la población

El municipio de Palencia es el área de estudio, donde se calcula, a partir de una población determinada el número de usuarios proyectados a 15 años máximo. El objeto arquitectónico que se diseñará tendrá la capacidad de cubrir la demanda en funcionamiento, ya que nos hemos basado en los últimos dos censos realizados por el INE, y hemos introducido los datos más recientes de los censos que corresponden al año 1981 y 1994. Se ha utilizado el método anteriormente descrito, utilizando la fórmula del Crecimiento Anual Geométrico y que en nuestro caso nos proyecta para el año 2005 una población de 36,324 y para el año 2020 será de 85,598, lo cual nos da una variación de usuarios que se atenderán de 49,274 habitantes.

Esta cantidad de población será nuestro punto de partida para proceder a realizar el proceso de dimensionamiento y establecimiento de agentes y usuarios de todo el proyecto.



AGENTES (vendedores)

Son todas aquellas personas que prestan un servicio en un lugar específico, por lo que los agentes para el mercado municipal, son todas aquellas personas que prestarán un servicio para que el objeto arquitectónico pueda funcionar adecuadamente.

USUARIOS (compradores)

Los usuarios son todas aquellas personas que van a hacer uso del edificio, es decir que van a ser los que proporcionan la demanda en un servicio y que hasta cierto punto son los beneficiados para el proyecto arquitectónico que se está estudiando.

CLASIFICACIÓN DE LOS USUARIOS

La clasificación de los agentes y usuarios será acorde a las actividades que se van a realizar en el edificio, y que por consiguiente los agentes desempeñarán esos cargos.

CRITERIOS DE DISEÑO

Para dar seguimiento al diseño y dimensionamiento del proyecto, se han tomado varios criterios, que nos orientan para poder determinar el área total que ocupará nuestro objeto arquitectónico, así como la distribución de espacios dentro del mismo y cuyas determinantes de diseño dan lugar al presente estudio, y a plantear las necesidades del proyecto.

CÁLCULO DE USUARIOS POTENCIALES PARA EL PROYECTO

POBLACIÓN A SER ATENDIDA

De acuerdo a los datos obtenidos de proyecciones de población, para las áreas de influencia al proyecto, se concluyen las siguientes condicionantes de diseño:

SÍNTESIS CUALI-CUANTITATIVAS DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DE CALCULO DE POBLACIÓN BENEFICIARIA

a) Población actual a atender según proyecciones calculadas, (municipio de Palencia): 36,324 habitantes.

b) Población futura hacia el año 2020 a atender, según proyecciones calculadas (municipio de Palencia): 85,598 habitantes.

c) La frecuencia de compra en el mercado actual es diaria y semanal, considerando que el día sábado y domingo son los más concurridos entre las horas de 8:00AM a 16:00PM, de las cuales son horas pico de 10:30 AM a 12:00PM.

Se toma en cuenta que cada familia es conformada por 5 a



6 personas y una persona de cada familia es la que frecuenta el mercado para hacer sus compras, y por consiguiente se aplicará los datos para realizar el total general de donde se puede estimar la población los siguientes años:

$$P_n = (Ca-g+1)P_{n-1}$$

En el que:

P_n = Población estimada en l año n.

P_{n-1} = Población en el año anterior.

$$P_n = (0.056+1)P_{n-1}$$

Determinación de la población

El municipio de Palencia, es el área de estudio, donde se calcula, a partir de una población determinada, el número de usuarios proyectados a 15 años máximo. En objeto arquitectónico que se diseñará tendrá la capacidad de cubrir la demanda en funcionamiento, ya que nos hemos basado en los últimos dos censos realizados por el INE, y hemos introducido los datos más recientes de los censos que corresponden al año 1981 y 1994. Se ha utilizado el método anteriormente descrito, utilizando la fórmula del Crecimiento Anual Geométrico y que en nuestro caso nos proyecta para el año 2005 una población de 36,324 y para el año 2020 será de 85,598, lo cual nos da una variación de usuarios que se atenderán de 49,274 habitantes.

d) Esta cantidad de población será nuestro punto de partida para proceder a realizar el proceso de

dimensionamiento y establecimiento de agentes y usuarios de todo el proyecto.

Como primer paso, se dimensionarán las áreas necesarias en el mercado, para obtener la cuantificación general del área en m² del proyecto, con base en Plan Maestro Para Mercados de la Ciudad de Guatemala, el cual se adapta a las características del proyecto a diseñar.

Según el cálculo realizado de usuarios potenciales para el proyecto, se pudo determinar que la cantidad de población a atender semanalmente del municipio de Palencia es de:

- Para el año 2005: 7,265 familias
- Para el año 2020, que es la proyección: 17,120 familias

MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

1) AREA DE PLAZAS Y / O PLAZA DE INGRESO

Su función será la de distribuir o vestibular la circulación peatonal desde el exterior del objeto arquitectónico hacia el interior del mismo Captará el mayor movimiento o flujos peatonales hacia puntos de comercio; se ubicarán servicios de apoyo para el mercado, como: locales comerciales, casetas telefónicas, áreas verdes de descanso, parqueos etc, que brinden al usuario mayor comodidad.



La población a atender a largo plazo es de 17,120 familias potenciales para los días de mercado; de éstos el domingo representa el de mayor afluencia, con un porcentaje del 68.68 % de uso de la población: (1)

7,265 usuarios (68.68%) = 4,990 (año 2005)
17,120 usuarios (68.68%) = 11, 758 (año 2025)

Al dividir entre dos, que son los días de mayor afluencia:

7,265 (año 2005) = 3,633 compradores / 2 días.
17,120 (año 2020) = 8,560 compradores/ 2 días.

Los usuarios potenciales para el día sábado y domingo, respectivamente, es de 3,633 (año 2005) y de 8,560 (año 2020) personas. Si tomamos en cuenta que cada compra de los usuarios dura cuarenta y cinco minutos y el tiempo de servicio del mercado es de 8 horas, indica que ese día se atiende a un 10% del total de usuarios. Lo que significa la cantidad de compradores por hora pico, entonces, es la siguiente:

Para el año 2005 = 3,633 (10%) = 363 personas
Para el año 2020 = 8,560 (10%) = 850 personas

Los criterios de dimensionamiento son de :

(1) Tesis mercado para el municipio de Chiquimula
Marco Antonio Rodríguez Quiroa.

1 persona / m² = Muy bueno

1.5 personas / m² = bueno

2 personas / m² = aceptable

Por ser un área de circulación y que estará en el exterior de los edificios, se tomará el criterio de 1 persona por m², lo que nos representaría un área total de plazas para el año 2020 de 856.00 m².

2) ÁREA DE MERCADO. (Ventas)

Para diseñar el mercado se han seguido algunas normas ya establecidas para mercados, por varias instituciones y criterios ya establecidos.

En el Plan Maestro de Mercados, de la Municipalidad de Guatemala, adaptado a los datos socioeconómicos obtenidos y a la necesidad del presente proyecto, los criterios que indica se basan directamente en el volumen de venta anual de cada producto.

Para determinar el área de venta neta (con circulación) se establece primero el área total del edificio del mercado multiplicando el factor de 0.53 por el número de viviendas a atender en el año al que se haga la proyección, que en nuestro caso sería de 17,120 familias:¹

compradores y para el cálculo



$$17,120 \text{ (viviendas)} \times 0.53 = 9,074 \text{ m}^2$$

Aunque se atienda la demanda directa se estima que el proyecto deberá cubrir como mínimo un 60 % de la demanda total a proyectar, lo cual significa que el 40% restante es captado por el resto del sistema de comercialización al por menor, como los minimercados, tiendas, abarroterías, etc. (1)

$$\text{Aplicaría a un área de : } 9,074 \text{ m}^2 (60 \%) = 5,444 \text{ m}^2.$$

Por lo tanto, individualmente el área de circulación corresponde a un 40% del área disponible para los puestos.

AREA DE CIRCULACIÓN

$$5,444 \text{ m}^2 (40\%) = 2,178 \text{ m}^2.$$

AREA DISPONIBLE PARA VENTAS DE PUESTOS:

$$5,444 - 2,178 = 3,266 \text{ m}^2.$$

3) MERCADO ABIERTO (PISO PLAZA)

Se definirá un área correspondiente al 5% del área total de ventas calculada $5,444 \times 0.05 = 273.00 \text{ m}^2$

Áreas que podrían integrarse al área de plazas.

(1) Tesis mercado para el municipio de Chiquimula
Marco Antonio Rodríguez Quiroa.

4) ÁREA SEMI HÚMEDA

Esta área deberá requerir de instalación hidráulica y drenaje para salidas de agua derivadas de su limpieza en forma individual.

- Carnicerías y marranerías. Equipar con mostrador fijo, tubos con ganchos con carne, congeladores, lavadores con instalación hidráulica y sanitaria, área para huesos y desechos. Este lugar, que estará ubicado cerca de la zona de descarga de productos, debe ser atendido por una o dos personas. Este ambiente representa el ancla del mercado, por lo que deberá de aprovechar su atracción, para que el comprador pueda circular por el resto de áreas.
- Pollerías, ventas de huevos y pescaderías. Este ambiente se deberá equipar con mostrador fijo, área de lavado de producto interno, congelador o enfriador y almacenaje del producto, deberá llevar instalación de drenajes y agua potable para su limpieza.
- Lácteos y embutidos. Deberá equiparse con un mostrador fijo, congelador, enfriador y área de lavado. Será atendido por una sola persona. Su instalación deberá llevar agua potable y drenaje.
- Área de comida preparada. Deberá colocarse un mostrador y banco para colocación de alimentos, así como mesas con bancas.



5) ÁREA HÚMEDA

Requiere de área de lavado-no necesariamente en cada puesto-para remojar el producto. Puede estar ubicado en lugares estratégicos por sectores, al igual que el drenaje para su limpieza. Esta área es destinada para exhibir los productos, frutas, hortalizas y flores. Puede aprovecharse su exhibidor en desnivel para mostrar, y la pared lateral posterior con área para colocar producto.

6) ÁREA SECA

Por la naturaleza del producto no requiere la instalación de agua, únicamente drenaje a nivel general en sus niveles de piso para limpieza general. Entre los tipos de ventas que atienden se puede mencionar: ventas de granos, abarroterías, artículos de plástico, artículos de vidrio panaderías y mercerías o misceláneos, especias, zapatos, ferretería, ropa, artículos de barro, etc.

7) AREA DE LIMPIEZA DE PRODUCTOS

Se requiere para la limpieza de los producto que ingresan. Deberá tener espacio para colocarlos, instalación hidráulica y sanitaria para realizar la actividad de lavado. Tendrá un sistema de escurrimiento natural, por medio de muros bajos con pendientes y acabados de alisados de concreto o azulejo.

(1) Tesis mercado para el municipio de Chiquimula
Marco Antonio Rodríguez Quiroa.

8) Áreas de control

A continuación se describen las dimensiones propuestas para los siguientes ambientes:

- Administración, 16m²
- Secretaría, 9 m²
- Cobros y caja, 15 m²
- Cabina de sonido, 9m²
- Control sanitario y bodega, 20 m²
- Guardianía, 20 m²
- S.S. privado, 6 m²
- Depósito de basura, 40 m²
- Bodega de mantenimiento, 9 m²
- Control y lavado de productos, 41 m²

8.1) Depósito de basura

La cantidad promedio de desechos sólidos por persona es de 2 libras diariamente. Si multiplicamos 8,560 personas por 2 libras da como resultado 17,120 libras de basura.

8.2) Servicios sanitarios públicos

Para calcular los servicios sanitarios públicos se tomará en cuenta el número de puestos del mercado que determina la cantidad de agentes, es decir, trabajadores que atenderán los puestos, más la cantidad de población en la hora pico del día de mercado; es decir, cantidad de usuarios potenciales:



- Cantidad de puestos del mercado, 501/u, tomando en cuenta el usuario por puesto que podría utilizar el servicio sanitario.
- El número de usuarios potenciales en la hora pico es de 856 compradores /hora pico.

La integración de ambas cantidades es de:

501(agentes) más 856 (usuarios)/hora =1,357 de un 40%, hombres y un 60% para mujeres de la cantidad de personas a servir. (1)

Hombres: 1,357 (40%)=543 hombres

Mujeres: 1,357 (60%)= 814 mujeres

El índice de servicios recomendado es de un 25% de la cantidad de personas a servir.

543 (hombres) (25%)=136 hombres

814 (mujeres) (25%)=204 mujeres

El tiempo promedio de uso de los artefactos sanitarios es de 4 minutos, si la hora pico es de 45 minutos. El número de turnos por artefacto es de 11. Se requiere, pues, de la siguiente cantidad de artefactos:

136 hombres = 13 artefactos

11 turnos

204 mujeres = 19 artefactos

11 turnos

(1) Tesis mercado para el municipio de Chiquimula
Marco Antonio Rodríguez Quiroa.

De donde se distribuye de la siguiente manera:

Servicios sanitarios hombres:

3 urinales 1.00 m² = 3.00 m²

3 lavamanos 1.2 m² = 3.60 m²

5 retretes 1.50 m² = 7.50 m²

2 duchas 1.80 m² = 3.60 m²

Servicios sanitarios mujeres:

8 retretes 1.2 m² = 9.6 m²

7 lavamanos 1.50 m² = 10.5 m²

4 duchas 1.80 m² = 7.20 m²

9) Área de parqueo de vehículos

Para determinar el área de parqueo se considera como base la cantidad de población por atender al día, que es de 8,500. La cantidad de población con que cuentan los vehículos para su movilización es de un 30% aproximadamente, lo cual nos da:

(3)
8,560 usuarios / día (30%) = 2,568 usuarios

Este factor es multiplicado por el 90% de personas que prefieren usar el mercado para hacer sus compras.
2,568 usuarios (90% de personas) que prefieren usar el mercado para hacer sus compras.

2,568 usuarios (90%) = 2,311 usuarios

De ellos la probabilidad de uso para comprar en el mercado estará determinado por la distancia de transportación del



lugar, considerando como límite de influencia directa e indirecta, de un 25%

2,311 usuarios (25%) = 578 vehículos

Este será el límite de influencia vehicular al lugar por día. Si estimamos que habrá 10 turnos de compra diaria, tenemos:

578 vehículos por día = 58 parqueos
10 turnos

58 parqueos (12.25 mts. cuadrados cada uno) = 710.50 m²

Área de parqueos vehiculares de: 710.50 m² más área de giro y de circulación.

10) PARQUEO DE DESCARGA

En el área de vehículos de descarga de producto se parquean generalmente pick-ups y camiones, los cuales han transportado el producto desde el punto de distribución al mercado, por lo cual se deberá considerar un mínimo de parqueos de 5 camiones y 8 pick-ups.

Parqueo de 5 camiones = 24 m² cada uno = 120 m²

Parqueo de 8 pick-ups = 15 m² cada uno = 120 m²



CUADRO No. 12 DE CALCULO DE AGENTES Y
USUARIOS, AREAS GENERALES AREAS GENERALES
AREAS DEL MERCADO

| AREA | AMBIENTE | No. UNIDADES | AREA UNITARIO | AREA TOTAL M2 | AGENTES | USUARIOS |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| Area de Administración | Administración | 1.00 | 16.00 | 16.00 | 2.00 | 2.00 |
| | Secretaria | 1.00 | 9.00 | 9.00 | 2.00 | 2.00 |
| | Caja | 1.00 | 15.00 | 15.00 | 2.00 | 3.00 |
| | Control de sonido | 1.00 | 9.00 | 9.00 | 1.00 | 0.00 |
| | S.S. hombres y mujeres admon. | 1.00 | 6.00 | 6.00 | 0.00 | 2.00 |
| | Guardián | 1.00 | 20.00 | 20.00 | 1.00 | 0.00 |
| | Control sanitario y bodega | 1.00 | 20.00 | 20.00 | 2.00 | 0.00 |
| | Control y lavado de productos | 1.00 | 41.00 | 41.00 | 2.00 | 4.00 |
| | Mantenimiento bodega | 1.00 | 9.00 | 9.00 | 2.00 | 0.00 |
| | S.S. públicos hombres y mujeres | 1.00 | 45.30 | 45.30 | 0.00 | 80.00 |
| | Depósito de basura | 1.00 | 40.00 | 40.00 | 1.00 | 2.00 |
| Area Húmeda (Venta de mercado) | Area de comedores | 3 | 10.50 | 31.50 | 20.00 | 40.00 |
| | Area de comida preparada | 3 | 9.00 | 27.00 | 10.00 | 20.00 |
| | Refresqueras | 3 | 9.00 | 27.00 | 10.00 | 20.00 |
| | Lácteos | 3 | 10.50 | 31.50 | 10.00 | 20.00 |
| | Carnicerías | 36 | 9.00 | 324.00 | 30.00 | 90.00 |
| | Pollerías, pescadería y marranerías | 13 | 9.00 | 117.00 | 15.00 | 30.00 |
| | Ropa y zapatos | 35 | 9.00 | 315.00 | 30.00 | 90.00 |
| Area Seca (Venta de mercado) | Viveres y granos | 119 | 9.00 | 1071.00 | 100.00 | 200.00 |
| | Misceláneos | 35 | 9.00 | 315.00 | 30.00 | 90.00 |
| | Vegetales | 125 | 4.00 | 500.00 | 100.00 | 100.00 |
| Area Semihúmeda (venta de mercado) | Frutas y legumbres | 126 | 4.00 | 504.00 | 100.00 | 100.00 |
| | Area de plazas | 1.00 | 1,275.00 | 1,275.00 | 100.00 | 1275.00 |
| Area Exterior | Vestibulo de ingreso | 1.00 | 100.00 | 115.00 | 0.00 | 115.00 |
| | Piso plaza (mercado abierto) | 1.00 | 273.00 | 273.00 | 100.00 | 100.00 |
| | Parqueo vehículos | 58.00 | 12.25 | 710.50 | 0.00 | 58.00 |
| | Andén de carga y descarga | 1.00 | 240.00 | 240.00 | 3.00 | 0.00 |
| | Area de extracción de basura | 1.00 | 40.00 | 40.00 | 8.00 | 0.00 |
| | TOTALES | | | | 6,146.80 | 574.00 |



Cuadro No. 13

| No | Producto | Clasificación | Porcentaje del del área | Número de Puesto | | | | | |
|----|--------------------|---------------|----------------------------|------------------|----------|-------|----|-----|------------------------------|
| | | | | Producto | 2,005 | 2020 | | | |
| | | | | 2,310.00 | 5,444.00 | | | | |
| 1 | Granos y abarrotos | Seca | 13.20 | 305 | 719 | 9.00 | 34 | 80 | Area Semi-húmeda 260 puestos |
| 2 | Frutas | Semi húmeda | 9.00 | 208 | 490 | 4.00 | 52 | 123 | |
| 3 | Hortalizas | Semi húmeda | 9.00 | 208 | 490 | 4.00 | 52 | 123 | |
| 4 | Carne de res | Húmeda | 6.00 | 139 | 327 | 9.00 | 15 | 36 | Area Húmeda 61 puestos |
| 5 | Carne de cerdo | Húmeda | 0.60 | 14 | 33 | 9.00 | 2 | 4 | |
| 6 | Aves | Húmeda | 2.40 | 56 | 131 | 9.00 | 6 | 15 | |
| 7 | Visceras | Húmeda | 0.30 | 7 | 16 | 9.00 | 1 | 2 | Area seca 190 puestos |
| 8 | Pescado y mariscos | Húmeda | 0.60 | 14 | 33 | 9.00 | 2 | 4 | |
| 9 | Comedores | Semi húmeda | 0.90 | 21 | 49 | 10.50 | 2 | 5 | |
| 10 | Otros alimentos | Seca | 18.00 | 415 | 980 | 9.00 | 46 | 109 | |
| | | | 60.00 | | | | | | |

| | | | | | |
|----------------------------|--|-------|----------|----------|--------|
| SUB-TOTALES | | | 1387.00 | 3268.00 | 501.00 |
| | | | | | |
| CIRCULACIÓN Y OTROS | | 40.00 | 923.00 | 2,176.00 | |
| TOTALES | | 100 | 2,310.00 | 5,444.00 | |



PROGRAMA COMO MODELO (DIMENSIONAMIENTO)

PROGRAMA COMO MODELO (DIMENSIONAMIENTO)

| (1) FUNCION GENERAL | (2) FUNCION PARTICULAR | (3) ACTIVIDAD GENERADOR A | (4) ACTIVIDAD ESPECIFICA | (5) AGENTES | No. | (6) USUARIOS | No. | (7) AMBIENTES GENERADOS | (8) CODIGO | (9) AREA mts2 | (10) ALTURA mts2 | (11) VOLUMEN mts3 | (12) USO ALT | (13) AMBIENTES FINALES | |
|--|---|--|-----------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------|-------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Controlar el buen funcionamiento del mercado como cobros, aspecto higiénico y servicio | Funcion administrativa y servicios del mercado | Administrar | Coordinar Serv. municipales | Administrador | 2 | Personal de mercados | 2 | Administración | a-1 | 18 | 3 | 48 | | Oficina administrativa | |
| | | | Administrar | Secretaria | 1 | Público | 30 | Secretaria | a-2 | 9 | 3 | 27 | | Oficina administrativa | |
| | | | Cobrar y pagar | Cobrador y Asistente | 2 | Público | 100 | Cobros y caja | a-3 | 15 | 3 | 45 | | Cobros y caja | |
| | | | Controlar el sonido | Coordinador de sonido | 1 | Personal de limpieza | 3 | Control de sonido | a-4 | 9 | 3 | 27 | | Control y sonido | |
| | | | Necesidades fisiológicas | Personal | 2 | Oficinas Admon. | 2 | s.s. Administración | a-5 | 6 | 3 | 18 | | s.s. Administración | |
| | funcionamiento del mercado como cobros aspecto higiénico y servicios. | Administrativa y servicios del mercado | Servicio | Cuidar y mantener | Guardian | 1 | Público | | Guardian | a-6 | 20 | 3 | 60 | | Guardian |
| | | | | Administrar, control | Auxiliar de Bodega | 1 | Público | | Control sanitario y bodega | a-7 | 20 | 3 | 60 | | Control sanitario y bodega |
| | | | | Controla, lavar y limpiar | Auxiliar de Control | | Vendedores | | Control y lavado de productos | s-1 | 41 | 3 | | | Area y control y lavado de productos |
| | | | | Cuidar y mantener | Encargado de Mantenim. | | Vendedores | | Mantenimiento | s-2 | 20 | 3 | | | Area de mantenimiento |
| | | | | Necesidades fisiológicas | Personal | | Publico | | S.S. públicos | s-3 | | 3 | | | s.s. Públicos |
| | | | | Depositar y dejar basura | | | Encargado de basura | | Depósito de basura | s-4 | 40 | 3 | | | Depósito de basura |
| Sectorizar el funcionamiento del área húmeda, área seca, área semi-húmeda | Función área de ventas del mercado | | Comer, cocinar y servir | Personal | 20 | Personal Público | 40 | Area de comedores | v-1 | 10.5 | | | | Area de comedores | |
| | | | Comer, servir | Personal | 10 | Personal Público | 20 | Area de comida preparada | v-2 | 9 | | | | Area de comida preparada | |
| | | | Comer, servir | Personal | 10 | Público | 20 | Area de refresquería | v-3 | 9 | | | | Area de refresquería | |
| | | | Vender | | 10 | Público | 20 | Area de lacteos | v-4 | 10.5 | | | | Area de lacteos | |
| | | | Vender | | 100 | Público | 200 | Area de víveres y granos | v-5 | 9 | | | | Area de víveres y granos | |
| | | | Vender | | 30 | Público | 90 | Area de misceláneos | v-6 | 9 | | | | Area de misceláneos | |
| | | | Vender | | 30 | Público General | 90 | Area de ropa y zapatos | v-7 | 9 | | | | Area de ropa y zapatos | |
| | | | Vender | | 15 | Público General | 30 | Pollerías, pescados, marraneras | v-8 | 9 | | | | Pollerías, pescados, marraneras | |
| | | | Vender | | 30 | Público General | 90 | Area de carnicerías | v-9 | 9 | | | | Area de carnicerías | |
| | | | Vender | | 100 | Público General | 100 | Area de vegetales | v-10 | 4 | | | | Area de vegetales | |
| | | | Vender | | 100 | Público General | 100 | Area de frutas y legumbres | v-11 | 4 | | | | Area de frutas y legumbres | |
| Controlar el buen funcionamiento del área externa, parqueo, etc. | Función área Exterior | | Caminar y circular | | 1 | Público General | 1275 | Area de plaza | e-1 | 1275 | | | | Area de plaza | |
| | | | Ventas al exterior | | 100 | Público General | 100 | Piso plaza comercial abierta | e-2 | 273 | | | | Piso plaza (mercado abierto) | |
| | | | Caminar y circular | | 0 | Público General | 115 | vestíbulo-ingreso | e-3 | 115 | | | | Vestibulo de ingreso | |
| | | | Parquear | | 0 | Público General | 58 | parqueos vehiculos | e-4 | 12.25 | | | | Parqueos de vehiculos | |



ANALISIS Y PROPUESTA DE LA UBICACIÓN DEL EDIFICIO DEL MERCADO MUNICIPAL EN PALENCIA

El anteproyecto que se está planteando en el casco urbano de Palencia busca que en sus nuevas instalaciones se puedan realizar actividades en ambientes adecuados y con el equipamiento necesario.

Al estudiar las opciones, puede darse más de una solución factible. El análisis que a continuación se presenta, es una evaluación entre dos propuestas de ubicación del área comercial, para mejorar el funcionamiento del mercado municipal.

Para la evaluación se tomaron en cuenta factores físicos y sociales, estableciendo una unidad de medida para ponderar y determinar cual es la mejor solución. La descripción de cada uno de los factores es la siguiente:

FACTORES FISICOS A TOMAR EN CUENTA PARA LA PROPUESTA DE UBICACIÓN

1. TAMAÑO DEL AREA

El área a utilizar para la propuesta cuenta con 17,928.38 m².



2. TOPOGRAFÍA.

La topografía de los terrenos actualmente oscilan entre pendientes de 0 a 5%. Cuenta el terreno seleccionado con una pendiente máxima del 3 al 4 %.

3. ESTRUCTURA DEL SUELO:

El suelo más apto para construir es el arenoso-arcilloso, por la resistencia a la compresión.

4. VEGETACIÓN:

Se debe ubicar el proyecto en un área donde se respete la vegetación existente tratando de eliminar los árboles menos posible, ya que la vegetación ayude a evitar el soleamiento directo a las edificaciones que se están proponiendo.

5. CLIMA:

Las edificaciones deben cumplir un confort climático una temperatura confortable, de 20 a 30 grados centígrados, con un soleamiento indirecto, vientos cruzados predominantes sur-oeste, una orientación de ventanas norte-sur.

6. PAISAJE:

Con puntos focales visuales, espacios abiertos que creen perspectiva.

FACTORES SOCIALES A TOMAR EN CUENTA PARA LA PROPUESTA DE UBICACION

1. ASPECTOS LEGALES:

Los terrenos donde se construirá el mercado deben estar legalizados por parte de la Municipalidad de Palencia.

2. SISTEMAS DE APOYO

El terreno que se proponga debe contar con los servicios básicos (agua, drenajes, recolector municipal y energía eléctrica) para la ejecución del proyecto. Además, el servicio de agua deberá provenir de la red urbana municipal. Los desechos sólidos deberán evacuarse directamente por la red local de aguas negras.

3. ACCESIBILIDAD:

Debe contar el proyecto de acceso principal sobre la 6ta. avenida del cantón Agua Tibia, y luego las calles secundarias sobre la 5ta. Avenida y 2da calle ya que éstas tienen fácil acceso directo a la vía principal.

4. CAMBIOS EN LOS ESTILOS DE VIDA:

Este proyecto causará un impacto social en el casco urbano, y se cambiará la ideología de las personas para acostumbrarse a la nueva localización del mercado en Palencia.



5. CONGESTION URBANA

El proyecto debe evitar que se genere congestión vehicular, que es un riesgo que se corre cuando las instalaciones están sobre una calle principal de paso. Un elemento importante es la ubicación adecuada de los parqueos, y la necesidad de prohibir que el sector informal de comercio ocupe aceras y calle.

6. CAMBIOS DEMOGRAFICOS:

El incremento de la población para este tipo de proyectos (edificaciones, piso plaza, ingresos) deben permitir alojar a la población que existirá en el año de proyección.

7. CENTRALIZACIÓN:

Por el enfoque que se le dará al proyecto, el lugar donde se coloque el conjunto debe permitir la centralización de los servicios, para lograr el menor desplazamiento de las personas al mercado municipal

Por medio de un método desarrollado en la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, se le asigna un valor numérico a cada factor físico y social para tomar una decisión de ubicación. El procedimiento del método se describirá a través de un ejemplo concreto. En el cuadro No.14 se tomó el factor ff-1 con el ff-2, para comparar cuál de los dos es más importante en el proyecto.

Luego se comparó ff-1 con ff-3, ff-1 con ff-4, ff-1 con ff-5 y por último ff-1 con ff-6. Enseguida, ff-2 para comprobarlo con los demás factores y así sucesivamente, hasta comparar a todos entre sí.

Al factor más importante en cada par de factores se le colocó uno y al de menor importancia, cero. Por ejemplo, entre los factores físicos, comparando el tamaño del terreno (ff-1) y la topografía (ff-2), el factor más importante en el proyecto era el tamaño del terreno, por lo tanto se le colocó un uno en su casilla y a la topografía se le colocó un cero.

Al finalizar el proceso, se hizo la sumatoria de cada factor y por último la sumatoria de todos los factores y resultó una cantidad que representa el porcentaje de esa unidad.



CUADRO No. 14 PONDERACION DE FACTORES FISICOS

| | | | | | | | | |
|------|----------------------|---|---|---|---|---|----|------|
| ff-1 | Tamaño del terreno | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 0.24 |
| ff-2 | Topografía | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0.14 |
| ff-3 | Estructura del suelo | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0.14 |
| ff-4 | Vegetación | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0.14 |
| ff-5 | Clima | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 0.24 |
| ff-6 | Paisaje | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0.09 |
| | | | | | | | 21 | 1 |

CUADRO NO. 16 SINTESIS DEL ESTUDIO Y PROPUESTA DE LA UBICACIÓN DEL EDIFICIO DEL MERCADO MUNICIPAL CON BASE A UN CRITERIO PONDERADO DADO A FACTORES FISICOS Y SOCIALES

| | factores fisicos | | | | | | factores sociales | | | | | | | | total |
|----------|------------------|------|------|------|------|------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | ff-1 | ff-2 | ff-3 | ff-4 | ff-5 | ff-6 | ff-1 | ff-2 | ff-3 | ff-4 | ff-5 | ff-6 | ff-7 | ff-8 | |
| OPCION A | 0.24 | 0.07 | 0.07 | 0.14 | 0.18 | 0.09 | 0.09 | 0.18 | 0.14 | 0.07 | 0.07 | 0.24 | 0.15 | 0.1 | 1.4 |
| OPCION B | 0 | 0.07 | 0.07 | 0 | 0.06 | 0 | 0 | 0.06 | 0 | 0.07 | 0.07 | 0 | 0.07 | 0.05 | 0.6 |
| total | 0.24 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.24 | 0.09 | 0.09 | 0.24 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.24 | 0.15 | 0.15 | 2 |

En este cuadro aparecen las dos opciones de ubicación (A y B) y aparecen los factores fisicos y sociales. Se evaluó cada factor en cada una de las opciones. Se colocó el porcentaje de cada factor (ff-1, ff.2 ,etc) a la opción donde aparecían las características de ese factor presente (como en el caso de ff-3) se dividió el porcentaje entre dos y se le colocó la mitad del porcentaje en cada opción . Luego se hizo la sumatoria de cada opción, para dar un total entre las dos de dos puntos (uno

CUADRO No. 15 PONDERACION A FACTORES SOCIALES

En la siguiente página se describen gráficamente las dos opciones de ubicación de las edificaciones del mercado municipal.

| | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|
| fs-1 | Aspectos legales | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 0.15 |
| fs-2 | Sistemas de apoyo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 0.15 |
| fs-3 | Accesibilidad | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 0.13 |
| fs-4 | Usos de suelo | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.05 | |
| fs-5 | Cambios estilo de vida | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.06 | |
| fs-6 | Congestión Urbana | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 0.15 | |
| fs-7 | Cambios demográficos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 0.15 | |
| fs-8 | Centralización | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 0.15 | |
| | | | | | | | | | | 47 | 1 |

por los factores fisicos y uno por los sociales) y resultó la más alta puntuación para la opción "A". Por lo tanto, la ubicación del edificio del mercado municipal será así: debe construirse en el terreno municipal localizado en la 5ta. Avenida y 2da calle del Cantón Agua tibia a un costado del actual estadio municipal, donde también se integrará un área de plaza para ubicar el edificio del mercado.



MITIGANTES SOBRE LA UBICACIÓN DEL MERCADO MUNICIPAL EN PALENCIA

Al analizar la mejor opción de la ubicación para el mercado, en base a una ponderación matemática, se describen a continuación las medidas de mitigación aplicables al proyecto del Mercado Minorista en Palencia:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL PROYECTO. FACTORES FÍSICOS

- Topografía: el terreno presenta el inconveniente de que lo atraviesa una toma de agua que sirve para abastecer a las siembras del oeste de la población. Se entubará, dejándolo subterráneo para que no impida utilizar el espacio de terreno por donde pasa.
- Estructura del suelo: la cimentación será con zapatas y cimiento corrido, a una profundidad de un metro o donde lo amerite el tipo de suelo.
- Vegetación: En el terreno seleccionado hay poca vegetación, pero para mitigar se debe jardinizar y sembrar árboles en la áreas verdes.
- Clima: para que el clima interior del proyecto sea confortable se deben utilizar elementos como voladizos en el techo. Para que el soleamiento sea indirecto, usar una ventilación según vientos predominantes sur-oeste.

FACTORES SOCIALES

- Accesibilidad: nuevas vías de acceso, ya que el mercado será únicamente para circulación peatonal, tendrá circulación vehicular, peatonal adicional y una plaza de ingreso al proyecto del mercado municipal

- Cambios en los estilos de vida: si se ubica el mercado en el nuevo terreno se cambiará la rutina de las personas, por lo que deberá informarse a la población de las ventajas del nuevo proyecto del mercado.
- Lugares históricos: históricamente no ha existido ninguna edificación en el lugar, pero se tomarán en cuenta criterios urbanos de integración con el nuevo proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA PLAZA DE INGRESO

FACTORES FISICOS

- Estructura del suelo: colocar una buena capa de material selecto, y luego compactarlo.
- Vegetación: el área donde se piensa integrar la plaza hay poca vegetación. Sembrar en otras áreas verdes.

FACTORES SOCIALES

- Aspecto legal: donde se piensa construir el proyecto debe ser terreno municipal, para poder conseguir financiamiento de algunas instituciones gubernamentales.
- Sistemas de apoyo: sistemas de drenaje y depósitos de basura.
- Accesibilidad: el mercado será únicamente para circulación peatonal. Utilizar vías alternas; diseñar espacios específicos para estacionamientos.
- Cambios en los estilos de vida: aunque no estén acostumbradas las personas a usar frecuentemente esa zona del área urbana, el equipamiento urbano que tendrá el proyecto facilitará que las personas se sientan bien utilizando estos espacios formales, para que funcionen mejor las actividades de comercialización en el mercado minorista.

OPCION A



OPCION B



OPCIONES DE LA UBICACION DEL PROYECTO MERCADO MUNICIPAL PALENCIA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA
ANALISIS Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL PARA PALENCIA

TEMA PRESENTADA POR
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS

ESCALA
1/750

FECHA
FEBRERO 2005

PLANO
No. 11/19

PAGINA
82



FOTO No.1 Aquí vemos la infraestructura existente: calles de acceso al terreno, ya que es una vía secundaria al terreno para su circulación.

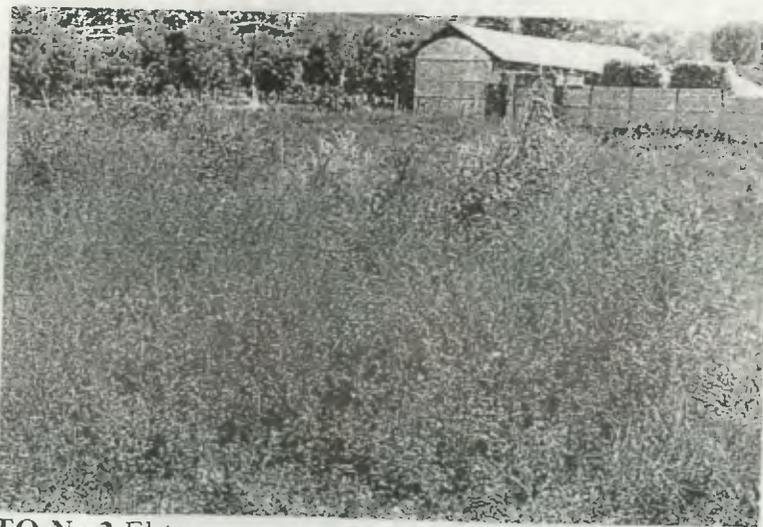


FOTO No.3 El terreno cuenta con una vegetación existente en todo su alrededor. Esto crea barreras de protección y sombra.



FOTO No.2 Calles de acceso definidas para acceso al terreno como parte de la infraestructura actual. Se cuenta con drenajes y agua potable.



FOTO No.4 En la foto, el posteo existente para la infraestructura de electricidad y acceso principal al terreno.



FOTO No. 5 En la foto, la topografía del terreno es totalmente plana, con poca variación de pendiente.

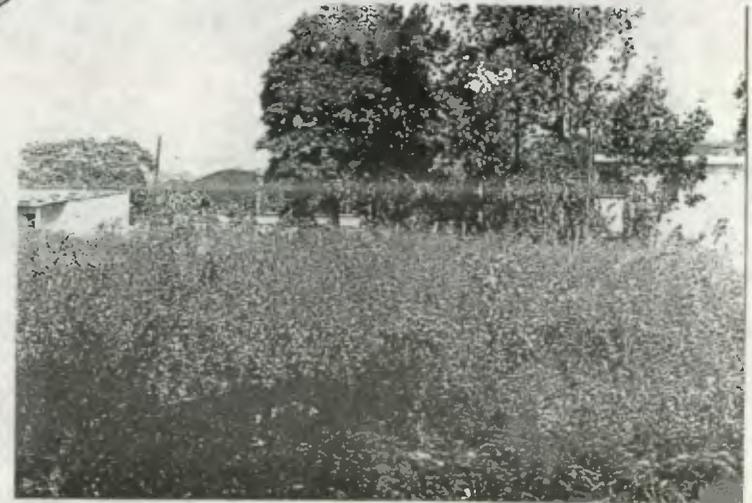


FOTO No. 6



FOTO No.7 Aquí vemos la vegetación existente, la cual crea barreras de protección.



FOTO No.8



PREMISAS
PARTICULARES DEL
PROYECTO.

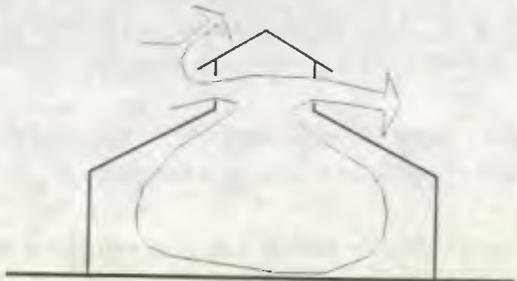
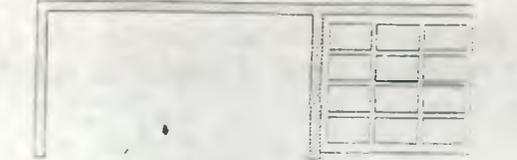


| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICAS |
|---|--------|---------------------------------------|
| <p>Orientar las fachadas mayores sobre el eje Norte-Sur para reducir exposición de radiación solar y aprovechar la circulación de aire dentro de las edificaciones.</p> | P-1 | |
| <p>Diseñar los ambientes preferentemente con proporción 1:2 (ancho:largo) con el fin de aprovechar la ventilación y soleamiento.</p> | P-2 | |
| <p>Ubicar las edificaciones próximas entre sí, para reducir la superficie de radiación solar.</p> | P-3 | |
| <p>Los ambientes de poca permanencia deben ubicarse sobre el eje Este-Oeste que funcionen como barreras térmicas.</p> | P-4 | |
| <p>Emplear especies propias de Palencia para no alterar el ecosistema existente.</p> | P-5 | |
| | | <p>VEGETACION PROPIA DE LA REGION</p> |

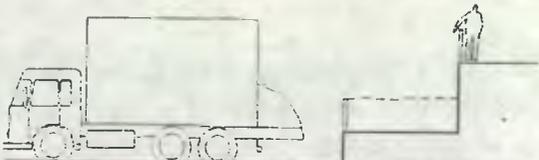
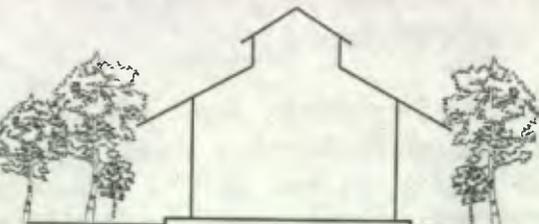
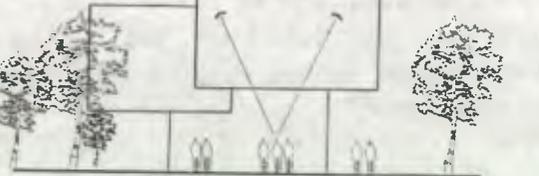


| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICAS |
|--|--------|----------|
| <p>Utilizar la vegetación como barreras naturales que proporcionen sombra, contrarresten la acción directa del sol y el viento, disminuyendo a la vez la reflexión.</p> | P-6 | |
| <p>Se logra reducir los efectos provocados por la contaminación visual, auditiva y ambiental.</p> | P-7 | |
| <p>Demarcar espacios específicos y definir circulaciones peatonales y vehiculares.</p> | P-8 | |
| <p>La altura de la vegetación debe responder a los aspectos funcionales tales como: bloqueo visual a vistas no deseadas, evitar erosión del suelo y bloque de fuertes vientos y polvo.</p> | P-9 | |
| <p>El diseño climático de las edificaciones de clima templado debe proporcionar una zona cómoda de: 21-28 centígrados en el día 14-21 centígrados en la noche 50-100% humedad relativa</p> | P-10 | |
| <p>Proporcionar sombras si la temperatura asciende de 21 centígrados.</p> | P-11 | |
| <p>Dotar de una adecuada ventilación si la temperatura es alta y la humedad es de 30 a 85%.</p> | P-12 | |
| <p>Procurar una ventilación constante, cruzada y sin corrientes de aire, empleando ventilación cenital o artificial en ambientes donde se considere necesario.</p> | P-13 | |

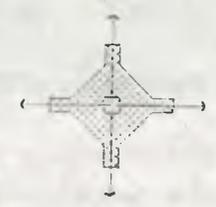
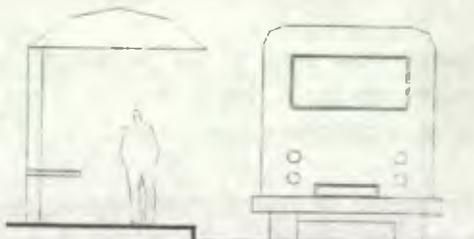
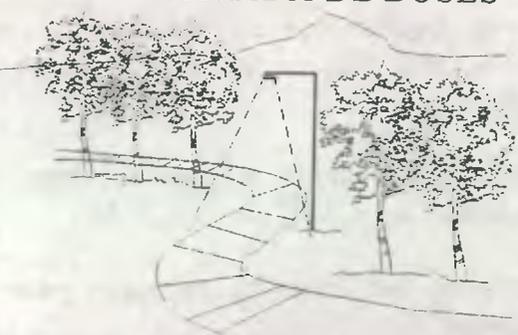


| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICAS |
|---|--------|---|
| <p>Colocar ventanería en la fachadas Norte-Sur, protegidas del ángulo solar. Las aberturas orientadas al viento dominante deberán ser menores que las de la salida y debe ubicarse más abajo.</p> | P-14 |  |
| <p>Si fuera necesario ubicar ventanería en fachadas Este y Oeste, deberán estar protegidas con elementos tales como parteluces, voladizos, aleros, cenefas, vegetación.</p> | P-15 |  |
| <p>El área de ventanas está regido por las condiciones climáticas de la región, manteniéndose el criterio general de considerar las aberturas entre 20 y 35% del área de piso con un mínimo de 15% del área para ventilación, para ambientes cuyas actividades así lo requieran, excluyendo servicios sanitarios, bodegas, etc.</p> | P-16 |  |
| <p>Optimizar la ventilación y la iluminación en los diferentes ambientes, de acuerdo a las actividades que en ellos se realicen.</p> | P-17 |  |
| <p>Evitar las corrientes de aire directas mediante la utilización de barreras naturales: árboles, setos, etc. Utilizar árboles de medio follaje considerando vientos de 20 a 30 kms/hora, ya que esto disminuirá el viento en un 47%.</p> | P-18 |  |
| <p>Emplear colores adecuados, preferiblemente claros, para las fachadas y los ambientes que beneficien en la comodidad y proporcionen frescura los mismos.</p> | P-18 |  |
| <p>Puede utilizarse un sistema de ventilación pasiva de Efecto Venturi (ventilación cruzada en la parte superior de la construcción) o el Efecto Chimenea (entrada del viento por la parte de abajo y la salida por la parte superior de la construcción, por la diferencia de temperatura y circulación del viento)</p> | P-19 |  |

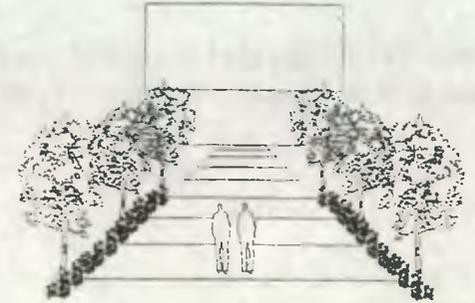
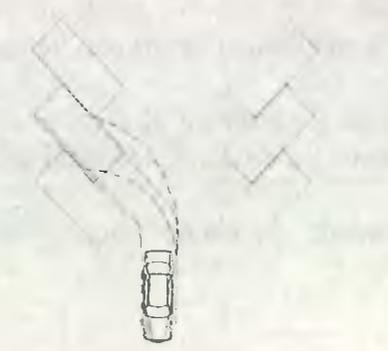


| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|---|
| <p>Deberá contar con cuarto para depósito de basura con puerta de acceso desde la calle y no debe estar comunicando con el interior. Asimismo, se colocarán depósitos en varios puntos de la plaza.</p> | P-20 |  <p>DEPOSITO DE BASURA</p> |
| <p>Emplear formas o elementos arquitectónicos del entorno para lograr comodidad entre el exterior e interior.</p> | P-21 | |
| <p>Las alturas de los objetos arquitectónicos deben responder a las actividades que en ellos se desarrollen, así como sus fachadas principales, para dar carácter de identificación a los mismos.</p> | P-22 |  <p>INTEGRACION CON EL PAISAJE</p> |
| <p>En los ambientes con saturación de usuarios, debe emplearse techos altos que no rompan con el esquema de horizontalidad.</p> | P-23 | |
| <p>Lograr integrar las fachadas al paisaje.</p> | P-24 | |
| <p>Procurar los recorridos internos con sombra a base de vegetación y elementos ornamentales como voladizos.</p> | P-25 | |
| <p>Procurar los recorridos escénicos con vistas agradables, incorporando a ellos elementos naturales que incrementen su confort.</p> | P-26 |  <p>ALTURA SEGUN SU USO</p> |
| <p>Utilizar vegetación en los espacios abiertos de manera que se logre un ambiente agradable y se evite la radiación solar directa.</p> | P-27 | |
| <p>Ubicar los grupos funcionales de acuerdo a las actividades y requerimientos de cada uno, procurando el empleo de espacios abiertos que sirvan de enlace entre los mismos.</p> | P-28 | |

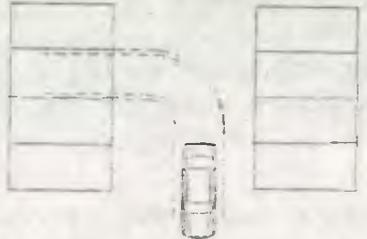
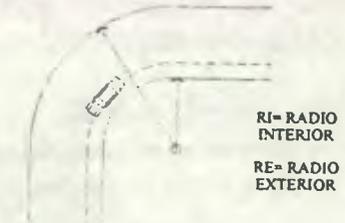
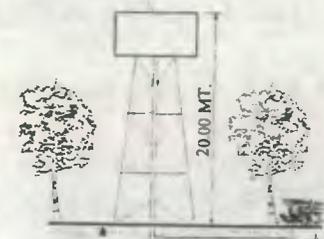


| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|--|
| <p>En la sectorización debe considerarse la afinidad entre los grupos funcionales para la disposición de espacios comunes.</p> | P-29 | |
| <p>Para proporcionar seguridad y control a las instalaciones, se debe contar únicamente con un ingreso y un egreso, tanto peatonal como vehicular.</p> | P-30 | |
| <p>Tanto el ingreso como el egreso debe estar apoyando por un control de seguridad (garita de control).</p> | P-31 |  <p>UTILIZACION DE PLAZAS</p> |
| <p>Definir el ingreso con elementos arquitectónicos y naturales que permitan su identificación y sirvan de invitación al proyecto.</p> | P-32 | |
| <p>El ingreso debe estar señalizado e iluminado para brindar seguridad a los usuarios y funcionalidad al proyecto.</p> | P-33 | |
| <p>Proporcionar confort y seguridad a los peatones por medio de caminamientos amplios, limitados y señalizados, protegidos contra los factores climáticos prevalecientes.</p> | P-34 |  <p>PARADA DE BUSES</p> |
| <p>Aprovechar la topografía existente en el terreno y adecuarlas a la vías peatonales, manteniendo una pendiente general del 1%.</p> | P-35 | |
| <p>Incluir áreas de estar en el recorrido de los caminamientos integrados al paisaje, ubicados en donde la visual sea atractiva.</p> | P-36 | |
| <p>Se recomienda un ancho mínimo de 1.70 mts. para pasillos y demás circulaciones.</p> | P-37 |  <p>CAMINAMIENTOS AMPLIOS E ILUMINADOS</p> |



| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|---|
| Las áreas con mayor afluencia de usuarios deberán ser techadas. | P-38 |  <p>PERSPECTIVA DE LAS EDIFICACIONES</p> |
| Los caminamientos deberán estar señalizados e iluminados. | P-39 | |
| Utilizar preferentemente material poco reflexivo y que absorba la radiación solar para evitar su calentamiento. | P-40 | |
| Utilizar plazas como punto de partida y enlace de los caminamientos, sirviendo como vestíbulos abiertos. | P-41 | |
| Contar con una plaza principal que se convierta en el punto de convergencia e interrelación para los usuarios entre los distintos sectores del proyecto. | P-42 | |
| Que desde la plaza pueda apreciarse la perspectiva arquitectónica de las edificaciones. | P-43 | |
| Uso de vegetación, elementos decorativos y funcionales como: bancas, faroles, etc., que en su conjunto provean un ambiente agradable y seguro al usuario. | P-44 | |
| Sectorizar las áreas de parqueos para usuarios, agentes y áreas de servicios. | P-45 |  <p>PARQUEOS EN ANGULO DE 45°</p> |
| Sectorizar las áreas de parqueos para camiones, área de carga y descarga. | P-46 | |
| Las dimensiones estándar para las plazas de parqueos serán: Vehículos: 2.50 * 5.00 mts. Camiones: 3.50 * 10.00 mts. | P-47 | |

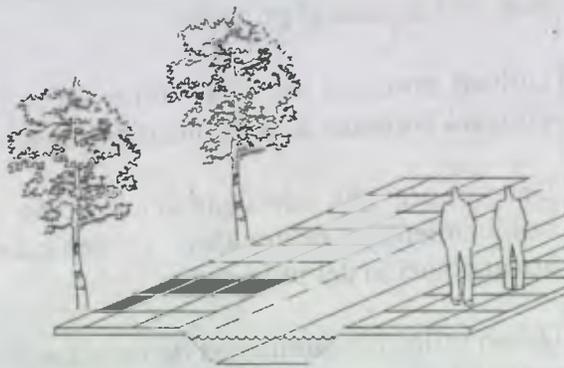
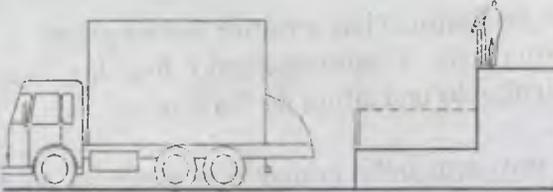


| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|--|
| <p>Los radios de giro interior mínimos de los vehículos motorizados serán: Vehículos: 4.67 mts. Camiones: 8.66 mts.</p> | P-48 |  <p>PARQUEOS EN ANGULO DE 90°</p> |
| <p>Los radios de giro exterior máximos de los vehículos motorizados serán: Vehículos: 7.87 mts. Camiones: 13.39 mts.</p> | P-49 | |
| <p>Las plazas d parqueos para cualquier tipo de vehículo pueden tener ángulo de 45° o 90°.</p> | P-50 |  <p>RI= RADIO INTERIOR RE= RADIO EXTERIOR</p> |
| <p>Contemplar la ubicación estratégica de depósitos de basura, en todos los sectores del proyecto.</p> | P-51 | <p>RADIO DE GIRO VEHICULAR</p> |
| <p>Contemplar sectores específicos para la ubicación de teléfonos públicos.</p> | P-52 |  <p>TELEFONO BASURA</p> |
| <p>Contemplar áreas de descanso con bancas que brinden confort durante su uso. Ubicarlas en lugares con vistas agradables.</p> | P-53 |  <p>TANQUE NO</p> |
| <p>Emplear para la distribución del agua dentro del conjunto, un sistema de circuitos cerrados, preferiblemente considerados por sector para que su funcionamiento sea de forma independiente. La presión en los mismos debe ser adecuada para cada artefacto contemplado, de modo que su mantenimiento y reparación sea fácil y menos costosa.</p> | P-54 |  <p>20.00 MT.</p> |
| <p>Preferiblemente se utilizará tubería de P.V.C. por factores de rentabilidad y durabilidad, que inciden en la reducción del costo del proyecto.</p> | P-55 | <p>TANQUE ELEVADO</p> |



| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|--|--------|----------------------------------|
| <p>Es necesario considerar la proyección de tanque elevado y subterráneo debido a que el abastecimiento del agua no es suficiente y el servicio se presenta de forma irregular.</p> | P-56 | |
| <p>El tanque elevado deberá ser considerado para cubrir como mínimo 24 horas de forma independiente y su ubicación debe adecuarse a la topografía del terreno, tomando en cuenta el área de distribución de agua, así como el abastecimiento desde la red municipal.</p> | P-57 | |
| <p>El tanque subterráneo debe diseñarse de forma adecuada para efectuar la limpieza periódica, considerándose aspectos de seguridad para el agente sin que sufra de interrupción de abastecimiento del agua.</p> | P-58 | |
| <p>Contemplar circuitos independientes para drenajes de aguas negras y agua pluvial.</p> | P-59 | |
| <p>El sistema de drenajes del proyecto debe realizarse a través de colectores independientes, los cuales deben estar conectados entre sí por medio de colectores principales.</p> | P-60 | |
| <p>En áreas planas del terreno, considerar un sistema de drenajes de recolección radial debido a su fácil expansión.</p> | P-61 | |
| <p>Considerar para el proyecto pendientes entre el 1 y 2% con una profundidad entre 0.80 y 2.00 mts. Aprovechar las pendientes naturales del terreno con el fin de reducir costo en zanjeo y evitar contrapendientes.</p> | P-62 | |
| <p>Contemplar la dotación de un drenaje unificador que lleve los desechos hacia el drenaje municipal</p> | P-63 | <p>SISTEMA DRENAJE MUNICIPAL</p> |



| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|--|--------|---|
| <p>Considerar la utilización de tubería de ventilación.</p> | P-64 | |
| <p>Considerar un sistema de drenaje de agua pluvial superficial, de acuerdo a las pendientes naturales del terreno. Utilizar sistema de alcantarillado en calles.</p> | P-65 | |
| <p>Dar aprovechamiento a las aguas pluviales, mediante un adecuado sistema de recolección, almacenaje, tratamiento y distribución de la misma, usándolo para riego de áreas de reservas forestales.</p> | P-66 |  |
| <p>Los diámetros de las tuberías deben responder a los cálculos específicos de las necesidades y demandas del proyecto.</p> | P-67 | <p>DRENAJE PLUVIAL SUPERFICIAL</p> |
| <p>Contar con depósitos de basura, así como del mobiliario urbano, ubicado en sectores y áreas específicas para evitar la contaminación de las instalaciones.</p> | P-68 |  |
| <p>Considerar la eliminación de desechos por medio del sistema de recolección municipal, considerando ubicar un área específica para su acumulación y extracción, preferiblemente en el área de servicios generales.</p> | P-69 | <p>DEPOSITO DE BASURA</p> |
| <p>Como parte del funcionamiento y mantenimiento del proyecto, es necesario contemplar un día a la semana para la limpieza general de las instalaciones, en el cual se desarrollen estas actividades sin interferir con los usuarios de los días de uso.</p> | P-70 |  |
| <p>Cada sector del proyecto debe contar con un circuito eléctrico independiente para facilitar su mantenimiento y reparaciones.</p> | P-71 | |

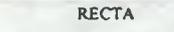
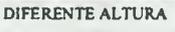


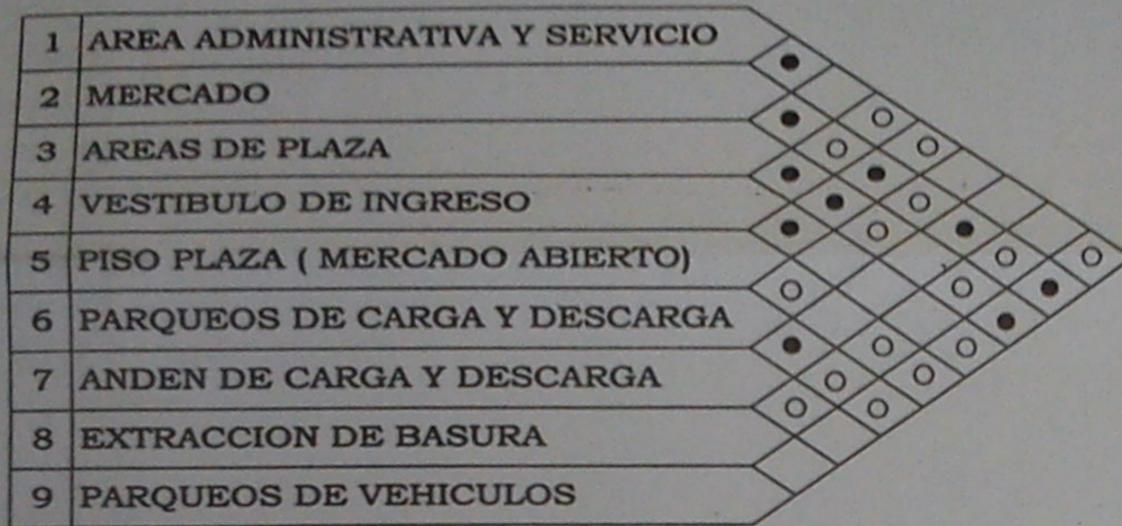
| PREMIAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|--|--------|--|
| <p>El proyecto debe contar con un cuarto de uso exclusivo para ubicar el tablero general de circuitos. Este cuarto debe ubicarse a no más de 30 mts. del ingreso al proyecto.</p> | P-72 | <p>ILUMINACION DE CAMINAMIENTOS Y PLAZAS</p> |
| <p>Utilizar corriente de 110 voltios en todas las áreas de proyecto. Se utilizará corriente 220 y únicamente si se requiere en algunos servicios.</p> | P-73 | |
| <p>Debe existir una adecuada iluminación en plazas, jardines, parqueos, caminamientos peatonales y vehiculares, combinándola con la ornamentación del proyecto.</p> | P-74 | |
| <p>Deben utilizarse luminarias de mayor potencia para que el espacio entre cada una sea mayor, ahorrando con ellos costos.</p> | P-75 | |
| <p>En la iluminación exterior se empleará la iluminación con postes en forma de T aprovechando los dos lados para colocar luminarias, calculando una altura de 3 a 5 mts.</p> | P-76 | |
| <p>El proyecto debe contar con sistemas de protección contra incendios, ubicados en lugares específicos: extinguidores de pared, llaves de abastecimiento de agua para bomberos en el exterior de los edificios, señalización y luces de emergencia.</p> | P-77 | <p>INSTALACIONES ESPECIALES</p> |
| <p>El proyecto debe contar con un cuarto de bombas de agua, las cuales serán utilizadas para bombear el agua de cisternas a los depósitos que estarán ubicados en la parte más alta del terreno.</p> | P-78 | |
| <p>El tipo de suelo es arcilloso, talpetatoso y rocoso, el cual requiere un cimentación profunda de 0.70 mts. como mínimo hasta encontrar suelo firme.</p> | P-79 | |



| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|---------|
| <p>Para construcciones de un nivel, conviene utilizar cimentación corrida de concreto armado, usando soleras de humedad y vigas de amarre. La profundidad variará de acuerdo al tipo de suelo.</p> | P-80 | |
| <p>Si la construcción está soportada por columnas de concreto o de acero, deberá utilizarse cimentación aislada (zapatas) y vigas de cimentación que hagan rígida la estructura. Las dimensiones dependerán de las especificaciones establecidas por el fabricante de este tipo de estructuras.</p> | P-81 | |
| <p>Definir el sistema de elementos verticales que se utilizarán: columnas, mochetas, pines, etc.</p> | P-82 | |
| <p>Las columnas de mayor sección son ancladas a zapatas de profundidad variable, las cuales deberán ser colocadas de acuerdo a la modulación requerida, de manera que absorban los esfuerzos y cargas que generan la estructura de marcos, cubierta, muros y otros elementos básicos.</p> | P-83 | |
| <p>Las columnas de sección menor y mochetas serán utilizadas en muros como elementos de amarre, anclados al cimiento corrido, con espaciamiento de 2 mts. máximo.</p> | P-84 | |
| <p>El tipo de estructura dependerá de las luces a cubrir, de la función del interior de los edificios y el confort que se desea lograr. En casos donde las luces son grandes se podrá, en algunos espacios de luces pequeñas, utilizar losas de concreto reforzado.</p> | P-85 | |
| <p>Cuando las luces son bastante grandes, debe considerar algún sistema que no encarezca el proyecto y que sea funcional con cubierta liviana como los sistemas curvos de cubierta autoportante que, al mismo tiempo, son cubiertas termoacústicas.</p> | P-86 | |



| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO | CODIGO | GRAFICA |
|---|--------|--|
| Puede utilizarse un sistema de estructura pergoleada para exteriores. | P-87 |   |
| El uso de voladizos, aleros y/o cenefas para evitar el ingreso directo de la radiación solar y la lluvia. | P-88 |   <p>OJIVAL SIMPLEMENTE APOYADA</p> |
| Las formas de la estructura puede integrar las más utilizadas en el sector de ubicación del proyecto: las de dos aguas, o plantear un sistema de integración | P-89 |   |
| La utilización de sistemas de ventilación cruzada en las partes superiores de la cubierta con malla metálica hará más confortable el ambiente. | P-90 |   <p>RECTA DIFERENTE ALTURA</p> |
| El cerramiento vertical general puede realizarse con block reforzado, dependiendo de los coeficientes de transmisión térmica del material. | P-91 |   |
| En ambientes ya definidos podrá realizarse tabicación utilizando algún material prefabricado en forma de paneles. | P-92 |   <p>CERRAMIENTO VERTICAL</p> |
| Se utilizarán en los muros elementos de amarre horizontal y vertical como columnas, mochetas, soleras, vigas, sillares y dinteles para reforzar el cerramiento. | P-93 | |
| Para definir el tipo de cubierta deben tomarse en cuenta los coeficientes de transmisión térmica de los materiales para la región climática. | P-94 |  <p>LUCES GRANDES</p> |
| Por el tipo de estructura vertical planteado, puede utilizarse un sistema cubierta liviana autoportante, que disminuirá los costos en comparación con la estructura metálica, cuya ventaja es el aspecto térmico que posee. | P-95 |  <p>DIFERENTE ALTURA</p> |



MATRIZ DE RELACIONES No. 1
CONJUNTO DE MERCADO

DIAGRAMA DE BLOQUES No. 1
CONJUNTO DE MERCADO

| | |
|---|--------------------|
| ● | RELACION DIRECTA |
| ○ | RELACION INDIRECTA |

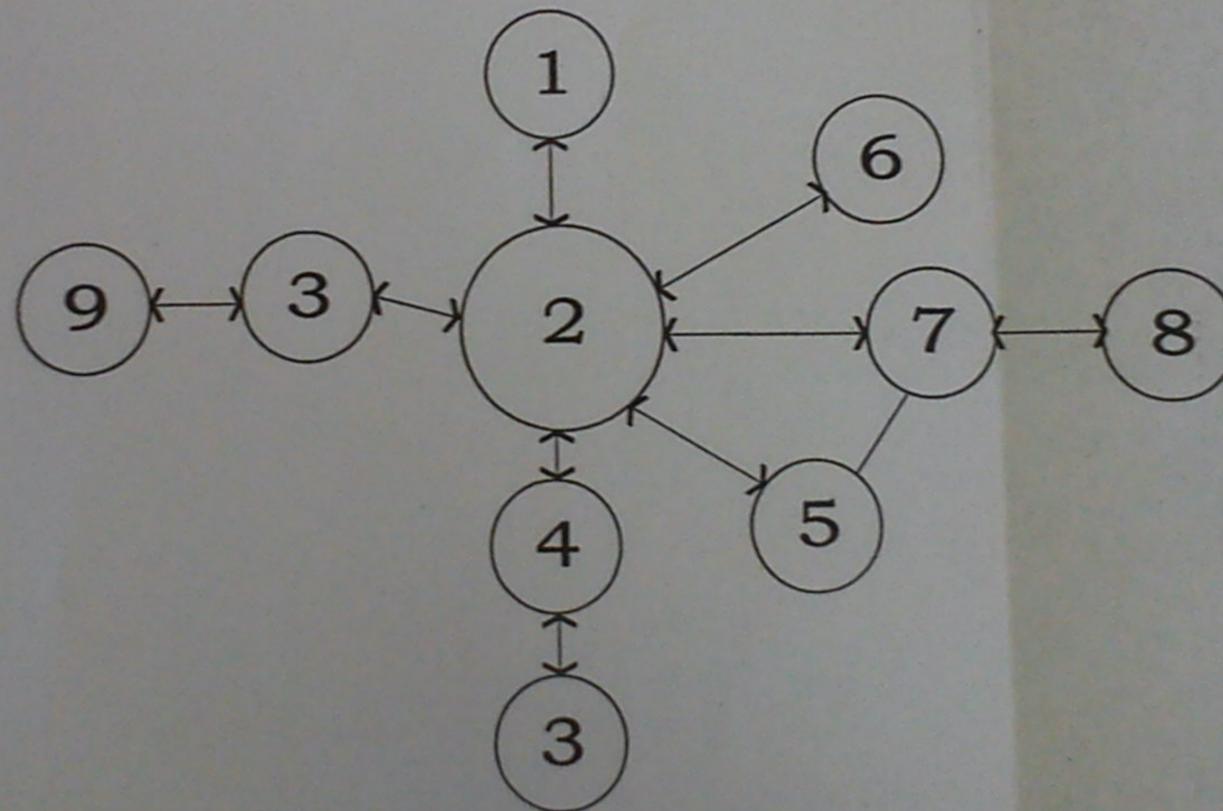


DIAGRAMA DE RELACIONES DE MERCADO

DIAGRAMACION DE PLANTA DE MERCADO DE CONJUNTO



| | |
|----|------------------------------------|
| 1 | ADMINISTRACION |
| 2 | SECRETARIA |
| 3 | COBROS Y CAJA |
| 4 | CONTROL DE SONIDO |
| 5 | S.S DE ADMINISTRACION + VESTIDORES |
| 6 | GUARDIANA |
| 7 | CONTROL. SANITARIO + BODEGA |
| 8 | LAVADO DE PRODUCTOS |
| 9 | MANTENIMIENTO |
| 10 | S.S PUBLICOS |
| 11 | DEPOSITO DE BASURA |
| 12 | AREA HUMEDA |
| 13 | AREA SECA |
| 14 | AREA SEMI-HUMEDA |
| 15 | SALA DE REUNION DEL COMITE |
| 16 | CUARTO FRIO |



DIAGRAMA DE BLOQUES No. 2 DE MERCADO

MATRIZ DE RELACIONES No. 2 DE MERCADO

| | |
|---|--------------------|
| ● | RELACION DIRECTA |
| ○ | RELACION INDIRECTA |

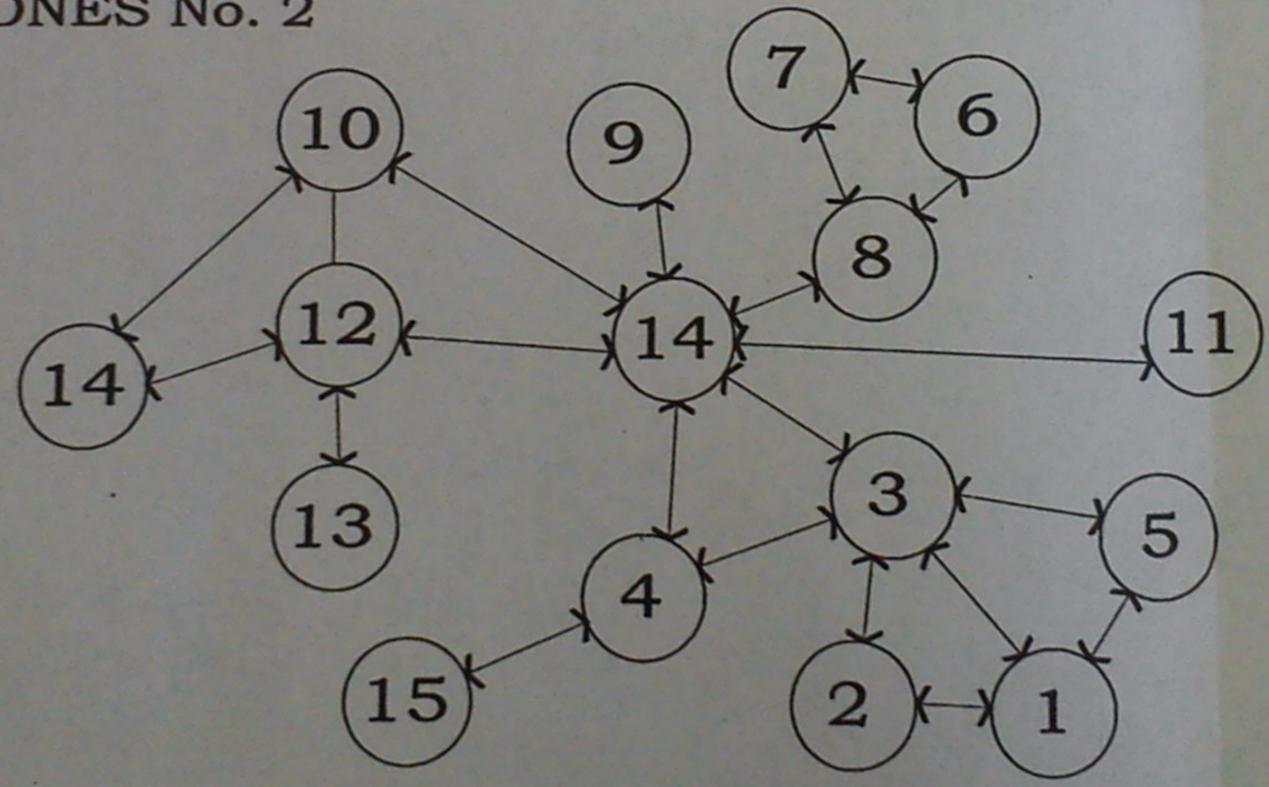


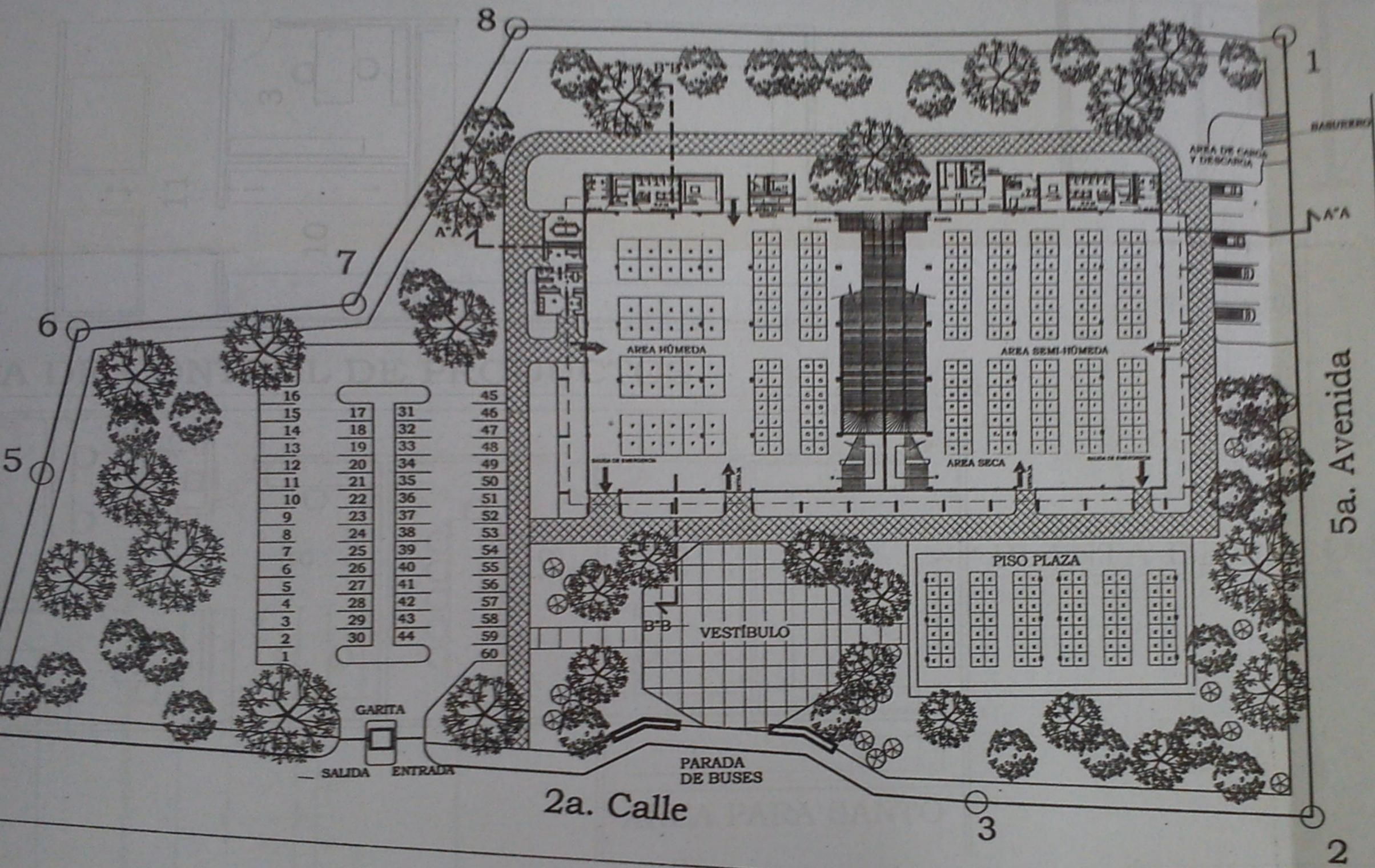
DIAGRAMA DE RELACIONES DE MERCADO

DIAGRAMAS DE MERCADO



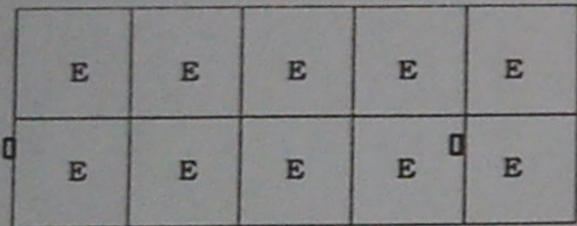
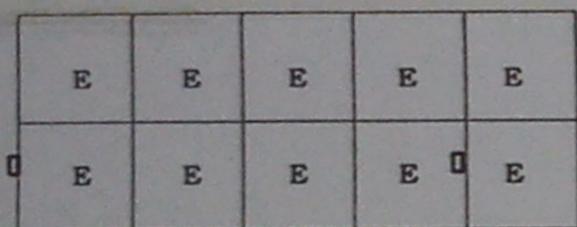
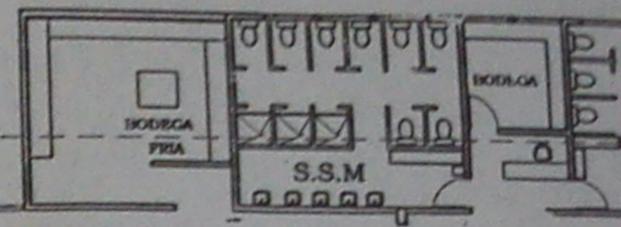
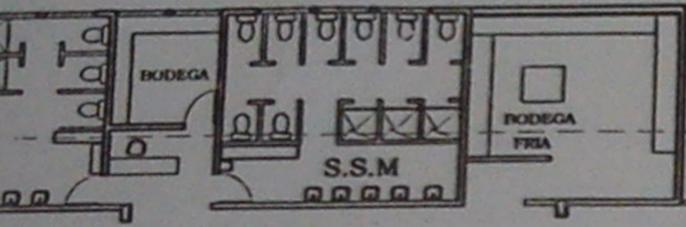


9. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO.

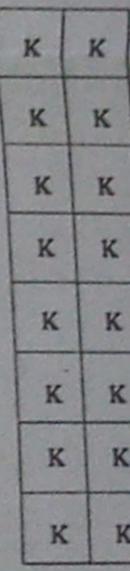
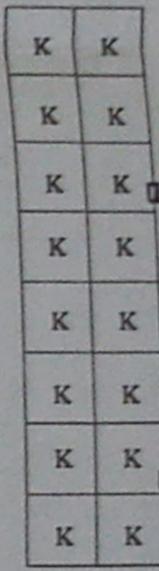
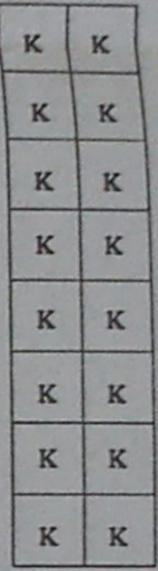
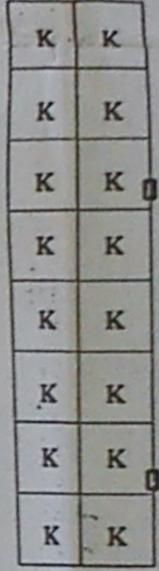
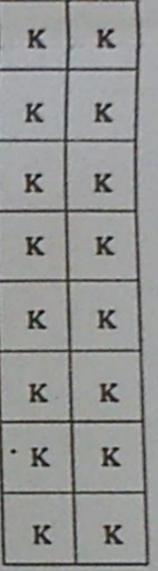
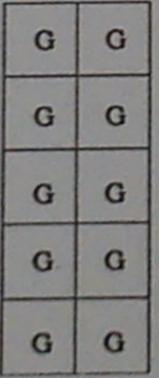
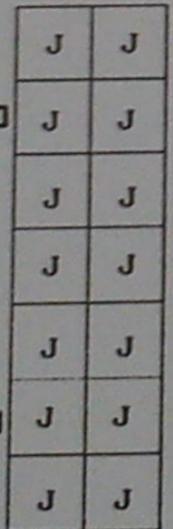
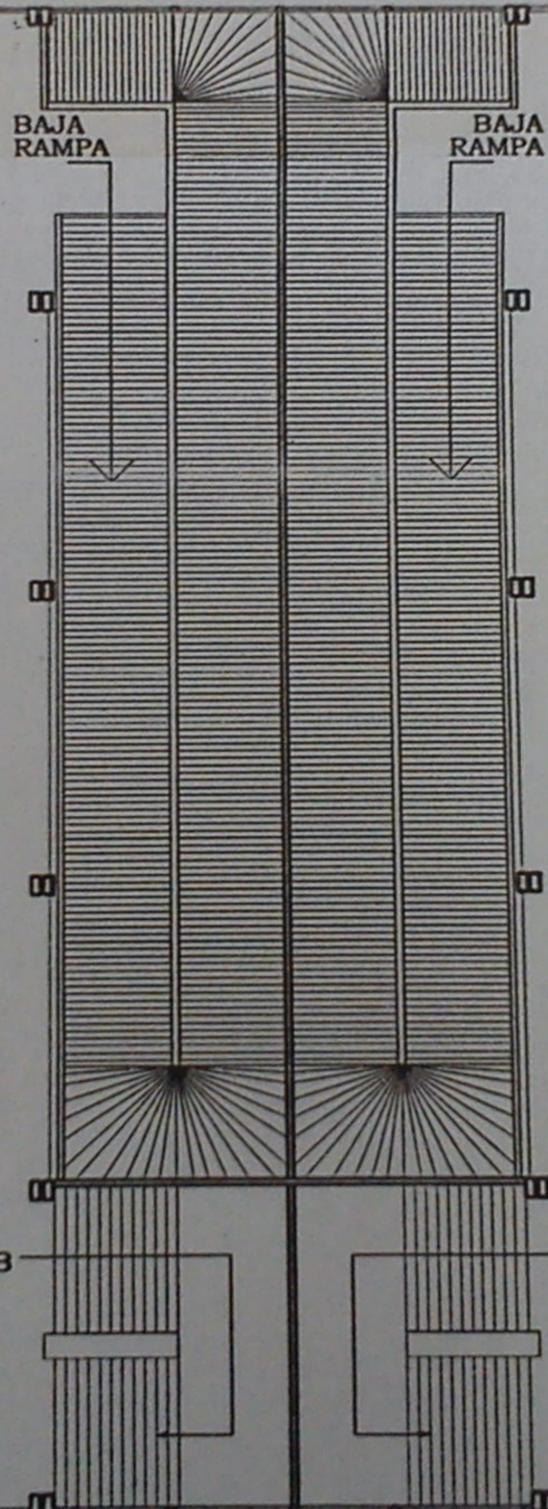
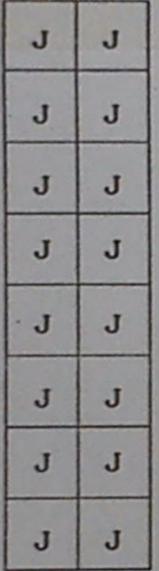
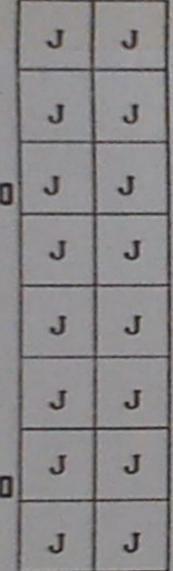
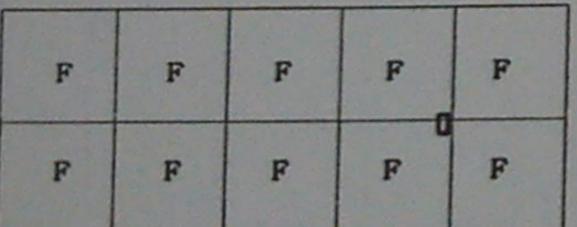
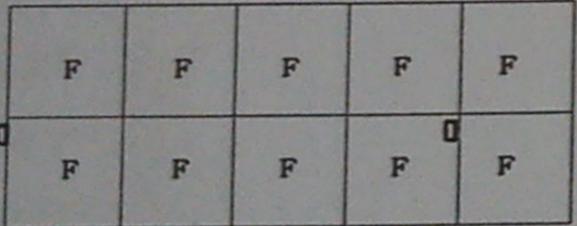


- A - AREA DE COMEDORES
- B - AREA DE COMIDA PREPARADA
- C - REFRESQUERÍAS
- D - LÁCTEOS
- E - CARNICERÍAS,
VÍSCERAS Y MARRANERÍAS
- F - POLLERÍAS Y PESCADERÍAS
- G - ROPA Y ZAPATOS
- H - VÍVERES Y GRANOS
- I - MISCELÁNEOS
- J - VEGETALES
- K - FRUTAS Y LEGUMBRES

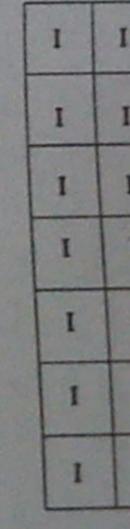
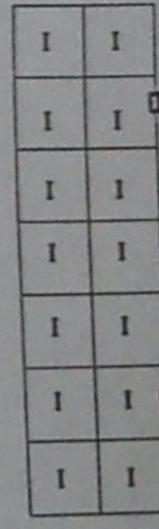
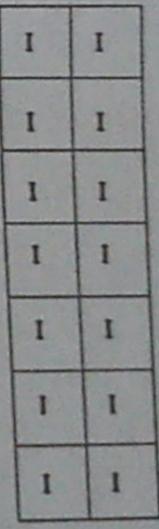
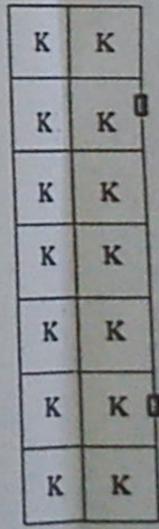
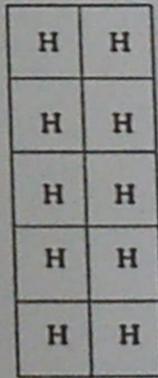
- 1) MANTENIMIENTO
- 2) GUARDIANÍA
- 3) CONTROL DE PRODUCTO
- 4) LAVADO DE PRODUCTOS
- 5) CONTROL DE SONIDO
- 6) CAJA
- 7) SECRETARÍA
- 8) ADMINISTRACIÓN
- 9) SERVICIO SANITARIO
- 10) AREA DE DESHECHOS
- 11) BASURA
- 12) SALA DE JUNTAS
- 13) CABINA DE RADIO
- 13) SEGURIDAD



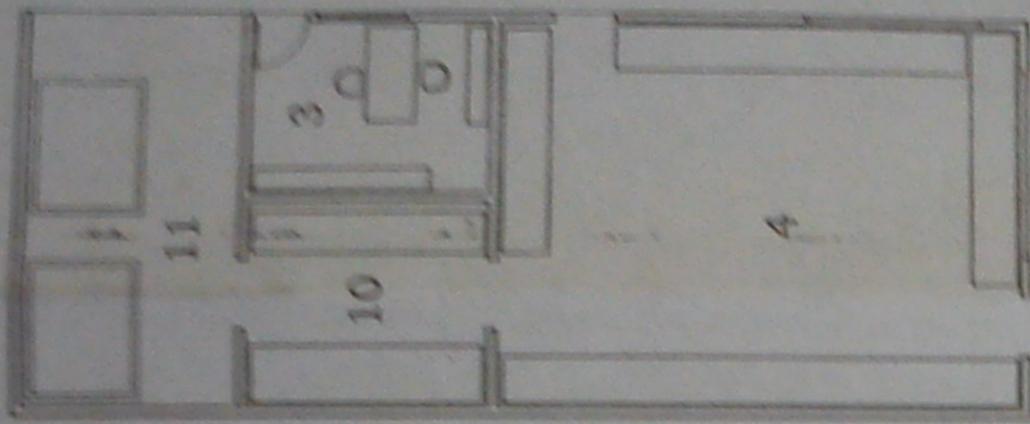
AREA HÚMEDA



AREA SEMI-HÚMEDA

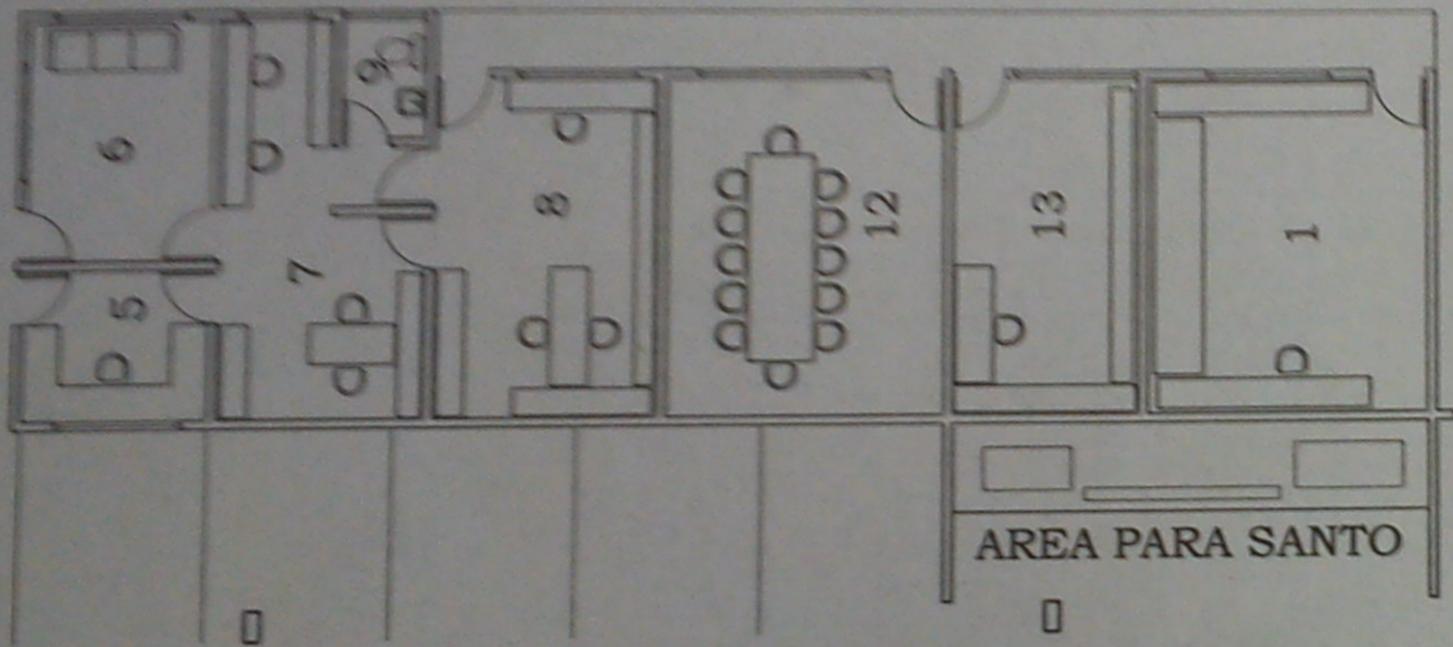


AREA SECA



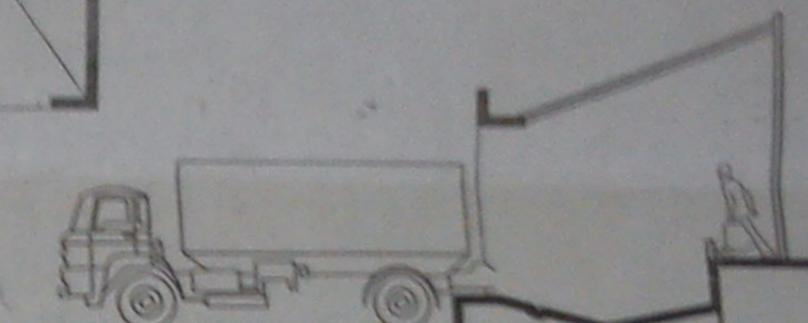
PLANTA DE CONTROL DE PRODUCTOS

1/25



PLANTA DE BASURERO

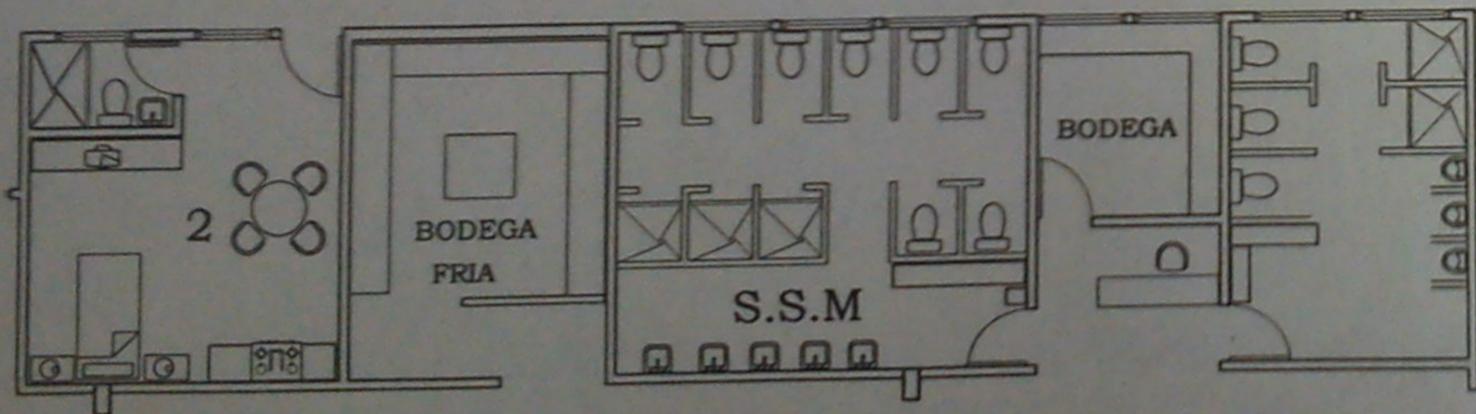
- 1) MANTENIMIENTO
- 2) GUARDIANÍA
- 3) CONTROL DE PRODUCTO
- 4) LAVADO DE PRODUCTOS
- 5) CONTROL DE SONIDO
- 6) CAJA
- 7) SECRETARÍA
- 8) ADMINISTRACIÓN
- 9) SERVICIO SANITARIO
- 10) AREA DE DESHECHOS
- 11) BASURA
- 12) SALA DE JUNTAS
- 13) CABINA DE RADIO



CORTE B-B

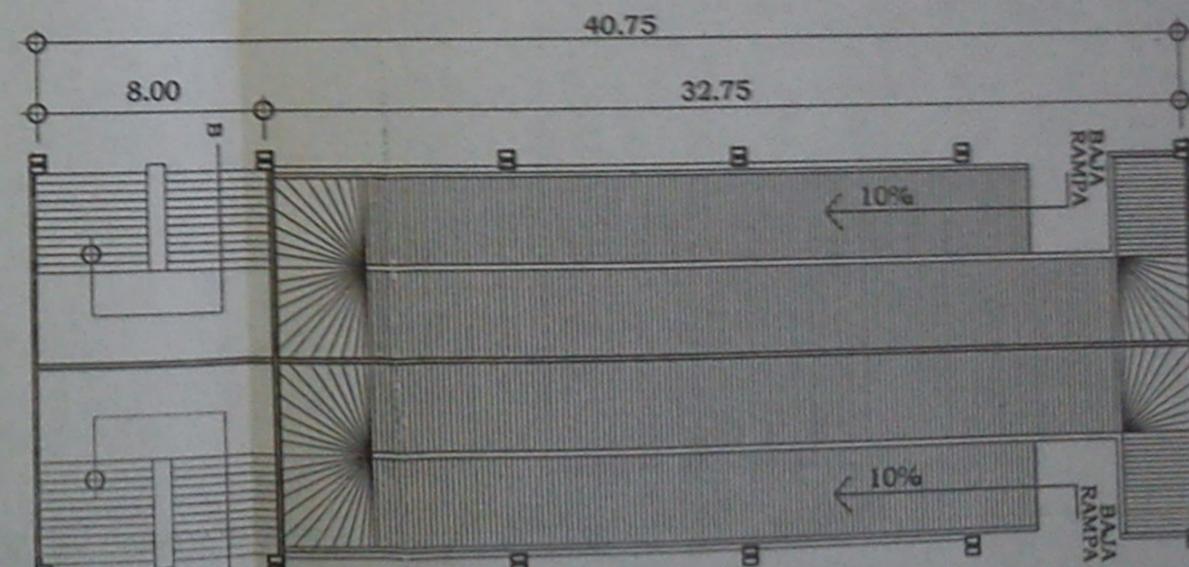
PLANTA DE ADMINISTRACION

1/25



PLANTA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

1/25



PLANTA DE RAMPA + MODULO DE GRADAS



RESUMEN

| | |
|----------|----------------|
| FASE I | Q 2,716,600.00 |
| FASE II | Q 2,136,560.00 |
| FASE III | Q 1,356,982.00 |
| FASE IV | Q 792,375.00 |

COSTO DEL PROYECTO Q6,145,895.00

- Elaboración y graficación propia.
- Costos basados a datos aplicable a la construcción el cual está sujeto a cambios según variación de la economía del país.



**PRESUPUESTO ESTIMATIVO DEL PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL EN PALENCIA**

COSTO DEL MERCADO ABIERTO (PISO PLAZA) FASE I

| Nº. | DESCRIPCION ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|---|-----------------------------------|--------|----------|----------|-------------------|
| FASE I | | | | | |
| 1. ACTIVIDADES PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | LIMPIEZA Y NIVELACION | M2 | 400.00 | 5.00 | 2,000.00 |
| 1.2 | INSTALACIONES PRELIMINARES | GLOBAL | GLOBAL | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 1.3 | TOPOGRAFIA | GLOBAL | GLOBAL | 2,000.00 | 7,500.00 |
| 1.4 | EXTRACCION DE MATERIAL SOBRENTE | M3 | 200.00 | 10.00 | 2,000.00 |
| 2. CONSTRUCCION OBRA GRIS | | | | | |
| 2.1 | CONSTRUCCION DE COLUMNAS | U | 12.00 | 2,000.00 | 24,000.00 |
| 2.2 | VIGAS DE AMARRE | ML | 95.00 | 200.00 | 19,000.00 |
| 2.3 | VIGA FINAL | ML | 95.00 | 150.00 | 14,400.00 |
| 2.4 | ESTRUCTURA DE ACERO (CUBIERTA) | M2 | 280.00 | 250.00 | 70,000.00 |
| 2.5 | LAMINA CINDU | M2 | 280.00 | 80.00 | 22,400.00 |
| 3. ACABADOS | | | | | |
| 3.1 | REPELOS EN COLUMNAS | M2 | 280.00 | 32.00 | 8,960.00 |
| 3.2 | CERNIDOS VERTICALES EN COLUMNAS | M2 | 280.00 | 27.00 | 7,560.00 |
| 3.3 | PINTURA | M2 | 320.00 | 15.00 | 4,800.00 |
| 4. INSTALACIONES | | | | | |
| 4.1 | SANTARIAS | GLOBAL | 1.00 | GLOBAL | 22,000.00 |
| 4.2 | HIDRAULICAS | GLOBAL | 1.00 | GLOBAL | 11,000.00 |
| 4.3 | ELECTRICAS Y FUERZAS | GLOBAL | 1.00 | GLOBAL | 30,000.00 |
| 5. SUBCONTRATOS DE TRABAJO | | | | | |
| 5.1 | PREPARACION DE BASE DE PISO | M2 | 400.00 | 25.00 | 10,000.00 |
| 5.2 | PISOS | M2 | 400.00 | 150.00 | 60,000.00 |
| 5.3 | JARDINIZACION Y REFORESTACION | GLOBAL | 1.00 | GLOBAL | 3,000.00 |
| TOTAL GENERAL | | | | | 317,000.00 |
| <p>NOTA: El presente anteproyecto está elaborado con base en datos aplicables de construcción a la presente fecha, agosto 2004 el cual está sujeto a cambios según variación de la economía del país.</p> | | | | | |
| COSTO FASE IV | | | | | |
| 6. OBRAS COMPLEMENTARIAS EXTERIORES | | | | | |
| 6.1 | PAVIMENTACION EXTERIOR | M2 | 4,120.00 | 70 | 247,200.00 |
| 6.2 | BANQUETAS | M2 | 628 | 100 | 62,800.00 |
| 6.3 | BORDILLOS | M2 | 1,850.00 | 17.5 | 32,375.00 |
| 6.4 | PAVIMENTACION CALLES PERIMETRALES | M2 | 1,800.00 | 250 | 450,000.00 |
| TOTAL GENERAL | | | | | 792,375.00 |

MODULO 1 (DOS NIVELES) FASE II = MODULO 2 FASE III

| Nº. | DESCRIPCION ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|---|----------------------------------|--------|----------|----------|---------------------|
| FASE I | | | | | |
| 1. ACTIVIDADES PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | LIMPIEZA Y NIVELACION | M2 | 1,500.00 | 3.00 | 4,500.00 |
| 1.2 | INSTALACIONES PRELIMINARES | GLOBAL | GLOBAL | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 1.3 | TOPOGRAFIA | GLOBAL | GLOBAL | 2,500.00 | 2,500.00 |
| 1.4 | EXTRACCION DE MATERIAL SOBRENTE | M3 | 450.00 | 10.00 | 4,500.00 |
| 2. CONSTRUCCION OBRA GRIS | | | | | |
| 2.1 | CIMENTACION | ML | 250.00 | 190.00 | 47,500.00 |
| 2.2 | LEVANTADO DE MUROS | M2 | 1,500.00 | 105.00 | 157,500.00 |
| 2.3 | LEVANTADO DE PARTELUCES | M2 | 620.00 | 280.00 | 173,600.00 |
| 2.4 | LEVANTADO DE JARDINERAS | M2 | 200.00 | 180.00 | 36,000.00 |
| 2.5 | ESTRUCTURA DE ACERO | M2 | 1,250.00 | 210.00 | 262,500.00 |
| 2.6 | LAMINA CINDU | M2 | 1,250.00 | 100.00 | 125,000.00 |
| 2.7 | LOSA DE ENTREPISO | M2 | 1,250.00 | 380.00 | 475,000.00 |
| 3. SUB-CONTRATOS DE TRABAJO | | | | | |
| 3.1 | PREPARACION DE BASE DE PISO | M2 | 2,500.00 | 25.00 | 62,500.00 |
| 3.2 | PREPARACION DE BASE DE PAVIMENTO | M2 | 1,450.00 | 40.00 | 58,000.00 |
| 3.3 | VENTANERA | M2 | 520.00 | 250.00 | 130,000.00 |
| 3.4 | PISOS | M2 | 2,500.00 | 150.00 | 375,000.00 |
| 3.5 | PUERTAS | U | 15.00 | 1,000.00 | 15,000.00 |
| 3.6 | JARDINIZACION Y REFORESTACION | GLOBAL | 1.00 | GLOBAL | 4,000.00 |
| 4. INSTALACIONES | | | | | |
| 4.1 | SANTARIAS | GLOBAL | 1.00 | GLOBAL | 60,000.00 |
| 4.2 | HIDRAULICAS | GLOBAL | 1.00 | GLOBAL | 28,000.00 |
| 4.3 | ELECTRICAS Y FUERZAS | GLOBAL | 1.00 | GLOBAL | 73,000.00 |
| 5. ACABADOS | | | | | |
| 5.1 | REPELOS | M2 | 2,700.00 | 40.00 | 108,000.00 |
| 5.2 | CERNIDOS VERTICALES | M2 | 2,700.00 | 35.00 | 94,500.00 |
| 5.3 | BLANQUEADOS | M2 | 4,000.00 | 30.00 | 120,000.00 |
| 5.4 | PINTURA | M2 | 6,500.00 | 15.00 | 97,500.00 |
| TOTAL GENERAL | | | | | 2,518,100.00 |
| <p>NOTA: El presente anteproyecto está elaborado con base en datos aplicables de construcción a la presente fecha, agosto 2004 el cual está sujeto a cambios según variación de la economía del país.</p> | | | | | |



CONCLUSIONES

- 1- Es importante que a nivel urbano exista un lugar destinado a la comercialización para el desarrollo económico de los habitantes del municipio de Palencia.

- 2- El Plan de Desarrollo del Mercado Municipal está proyectado hacia el año 2020. Por esta razón se plantean diferentes fases de ejecución, para llegar a cubrir una demanda presente y futura, y se ajuste más a la capacidad económica que exista para invertir en este proyecto.

- 3- La metodología utilizada en esta tesis son propuestas a nivel arquitectónico y urbano, partiendo del análisis de un contexto específicos, luego, la síntesis y programación de variables para formular un programa como modelo y crear una solución a una necesidad detectada.



ANEXO
VIABILIDAD DEL PROYECTO



VIABILIDAD DEL PROYECTO

PROPUESTA DE CONSTRUCCIÓN POR FASES

La Municipalidad de Palencia y de la Asociación de Vecinos tienen mucho interés en que se realice este proyecto.

Debido a que en nuestro país el aspecto económico es una de las mayores limitantes para el desarrollo de proyectos de cualquier índole, y tomando en cuenta que existen otros proyectos municipales en donde se debe invertir, se propone la construcción del mercado municipal para Palencia en fases funcionales progresivas, planificando cada fase en un tiempo de dos años, dependiendo del financiamiento que se logre obtener para ello.

CRONOLOGÍA DE DESARROLLO

FASE I

PISO PLAZA (MERCADO ABIERTO)

2005-2006

Actividades preliminares

Construcción de obra gris y techo.

COSTO Q317,320.00

FASE II

MODULO 1 (DOS NIVELES)

2007-2008

COSTO Q2,518,100.00

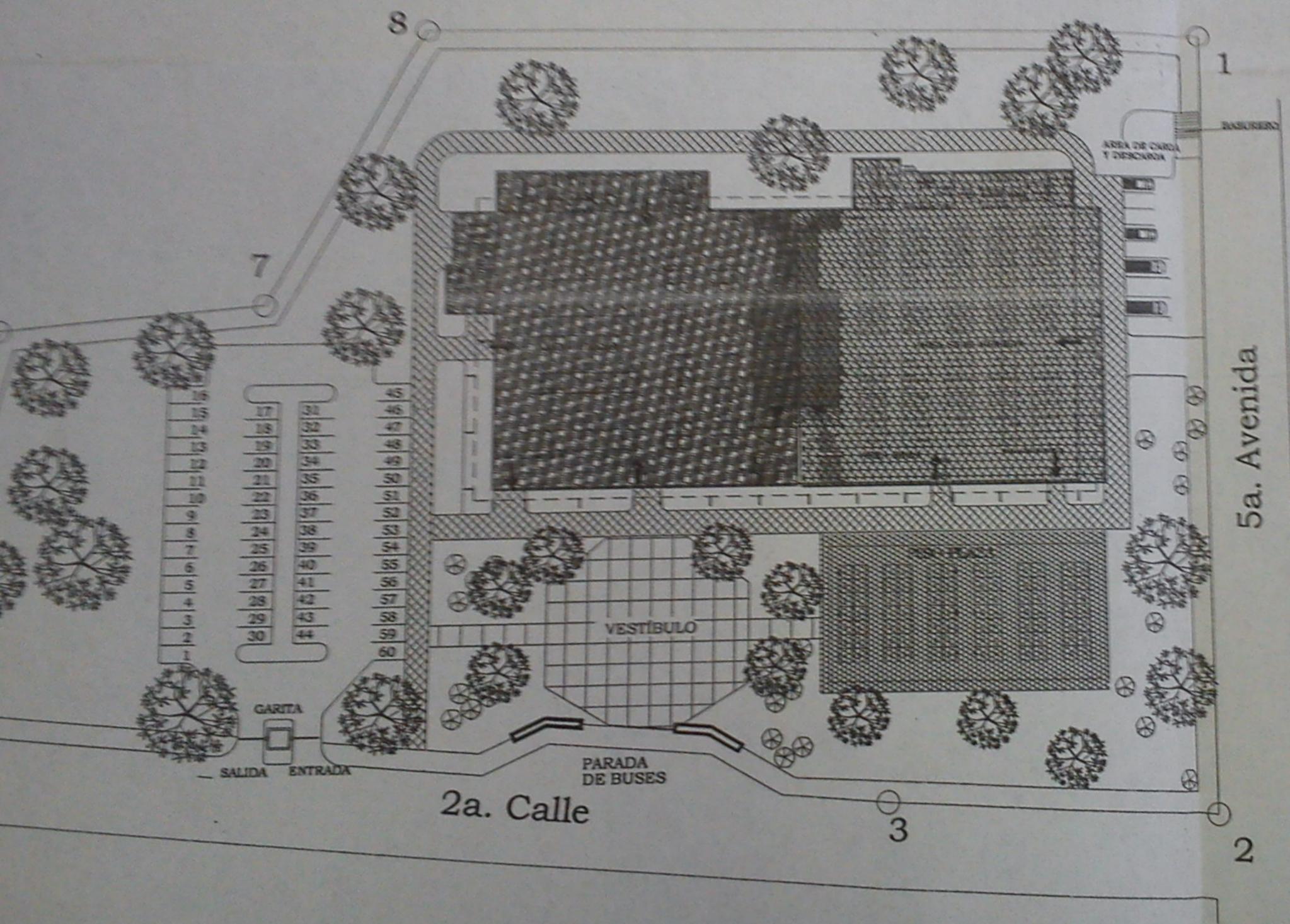
FASE III
MODULO 2 (DOS NIVELES)
2009-2010
COSTO Q2,518,100.00

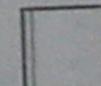
FASE IV
OBRAS COMPLEMENTAR. EXTERIORES
2013-2015
COSTO Q792,375.00

POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Dentro de las instituciones que podrían ayudar en la formulación económica están:

En su calidad de autoridad máxima del municipio y propietaria del terreno propuesto: el INFOM, institución que vela por el desarrollo y fortalecimiento municipal; Asociación de vecinos de Palencia, etc.



| SIMBOLOGIA | |
|---|--|
|  | FASE I PISO PLAZA |
|  | FASE II MODULO 1 1er. y 2do. NIVEL |
|  | FASE III MODULO 2 1er. y 2do. NIVEL |
|  | FASE IV OBRAS COMPLEMENTARIAS EXTERIORES |



BIBLIOGRAFÍA

1. BAZANT-JAN. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO. EDITORIAL TRIAS MÉXICO, 1984.
2. CODIGO MUNICIPAL. DECRETO 58-88 GUATEMALA.
3. DE LEON, ALMA. ANÁLISIS, PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO EN JOCOTALES, 1991.
4. DE LEON, MARCO ANTONIO. MERCADO SECTORIAL PARA NIMAJUYU II Y SU AREA DE INFLUENCIA, 1993.
5. DIRECTORIO DEL PROYECTO DE NOMENCLATURA PALENCIA, 1984.
6. DOCUMENTOS DE APOYO DEL SEMINARIO DE TESIS. UNIDAD DE TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS, 2002.
7. GODOY PORRAS BRENDA JANETH. PROPUESTA DE DESARROLLO PARA EL CENTRO CÍVICO Y ENTORNO INMEDIATO. PALENCIA, 2003.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. DATOS POBLACIONALES CENSO 1981-1994
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA MAPA CASCO URBANO DE PALENCIA
10. MEZA, MARIA VICTORIA. CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONOMICAS DEL MUNICIPIO DE PALENCIA, 1985.
11. NEUFERT, PETER. ARTE DE PROYECTAR LA ARQUITECTURA 14ª. EDICIÓN. EDICIONES G. CRILLI S.A. MÉXICO, 1992
12. PALENCIA EN LA HISTORIA. LARA, CELSO. GUATEMALA 1985.
13. PERIODICO ATABALES, PALENCIA, 1984



14. RODRÍGUEZ QUIROA MARCO ANTONIO,
MERCADO SECTORIAL PARA
CHIQUMULA, 2001.
15. SECRETARIA GENERAL DE
PLANIFICACIÓN GUATEMALA.
NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO.
16. WWW.MERCADOS MINONITAS ESPAÑA
AYUNTAMIENTO DE BARCELONA.
17. VARIOS, AUTORES. PLAZAS CÍVICAS
REVISTA ESCALA.

FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDWIN HORACIO BARRIOS CONTRERAS



ANALISIS Y PROPUESTA
DE EQUIPAMIENTO URBANO EN PALENCIA
CON PROPUESTA PRIORIZADA MERCADO MUNICIPAL.

A stylized, blocky handwritten signature in black ink.

ARQ. CARLOS VALLADARES
DECANO
IMPRIMASE

A cursive handwritten signature in black ink.

ARQ. DAVID BARRIOS
ASESOR DE TESIS

A handwritten signature in black ink, featuring a horizontal line with a scribbled area underneath.

EDWIN HORACIO BARRIOS C.
SUSTENTANTE

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central