

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ**

TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA POR

HUGO LEONEL DEL CID VALLE

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, OCTUBRE 2005

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I : Arq. Jorge Arturo González Peñate
VOCAL II: Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
VOCAL III: Arq. Jorge Escobar Ortiz
VOCAL IV: Br. José Manuel Barrios Recinos.
VOCAL V: Br. Herberth Manuel Santizo Rodas.
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR: Arq. Erick Fernando Velásquez Rayo
EXAMINADOR: Arq. Alba Fernández Sierra
EXAMINADOR: Arq. Telma Monzón de Soto
ASESOR: Arq. Erick Fernando Velásquez

Dedico este trabajo de Tesis

- A Dios: Puse mi esperanza en el Señor, y el se inclino para escuchar mi voz (Sal.40)
- A mis padres: Hugo del Cid (QEPD. ...Dios dará vida eterna a quienes, buscando gloria, perseveraron en hacer lo bueno..... Rom. 2,7)
y Jesús valle de Del Cid, ya que con sus sabios consejos y apoyo, he culminado esta etapa académica.
- A mis hermanos: Nora y Duoglas con cariño fraternal.
- A mi esposa: Marlen Cecilia Areano, con agradecimiento por su apoyo, paciencia y dedicación en la realización de este trabajo y en mi vida personal.
- A mis hijos: Maria Cecilia Quetzali, Hugo Daniel, Pablo Andrés y José Camilo, gracias por inyectarme ese entusiasmo característico en ustedes, y que lo vean como un incentivo en sus vidas personales.

En Agradecimiento a:

- Mi especial agradecimiento a la Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Arquitectura, forjadoras de mi quehacer profesional.
- Municipio y población de Rabinal, que formo parte de este estudio, sin cuyo concurso no hubiese sido posible su realización.
- Arq. Erick Velásquez, por su apoyo y asesoría, a mi prima Araceli Barrera Valle, por su colaboración en la realización de este trabajo.

Y a todas las personas que de una u otra forma, contribuyeron a la elaboración de esta tesis.

ÍNDICE GENERAL

*Introducción	01
*Antecedentes	02
-Demanda de comercio	
*Descripción del problema	03
*Justificación	04
*Delimitación del tema – Problemas	05
-Área de influencia	
-Aspecto espacial	
-Enfoque y contexto	
*Objetivos	07
-General	
-Específicos	
-Académicos	
*Metodología de diseño	07
-Investigación	
-Concepción y análisis	
-Prefiguración y síntesis	
-Figuración	
-Diseño	
Capítulo I: Marco territorial	08
1 Niveles espaciales de análisis	08
1.2 Nivel nacional	08
1.3 Nivel regional	09
1.3.1 Regionalización de la República de Guatemala	
1.3.2 Departamentos de la Región II	
1.4 Nivel departamental	09
1.4.1 Descripción general de Baja Verapaz.	
1.4.2 Aspectos económicos	
1.5 Nivel municipal	11
1.5.1 Descripción general del municipio de Rabinal.	
1.5.2 División política del municipio	
1.5.3 Aspectos históricos.	
1.5.4 Aspecto socio-económicos	
1.5.4.1 Producción en el municipio de Rabinal.	
1.5.5 Aspecto político-cultural	
1.5.6 Administración municipal	

1.5.7 Casos análogos.	
1.6 Gestión municipal, servicios públicos, equipamiento, transporte y red vial	15
1.6.1 Servicios públicos	
1.6.1.1 Datos actuales de los servicios	
1.6.2 Infraestructura social	
1.6.2.1 Salud	
1.6.2.2 Educación	
1.6.3 Transporte y red vial	
1.7 Perfil demográfico	18
1.7.1 Una población joven	
1.7.2 Proyecciones de población	
1.8 Aspectos generales relevantes de la arquitectura del municipio de Rabinal	20
-Análisis fotográfico arquitectura de Rabinal	21
1.9 Análisis del control climático Y ambiental de Rabinal	22
1.9.1 Clima	
1.9.2 Viento	
1.9.3 Soleamiento	
1.9.4 Presión atmosférica del municipio	
1.10 Recursos naturales y medio ambiente	23
1.10.1 Zonas de vida	
1.10.2 Bosques y suelos	
Conclusiones del capítulo	24
Capítulo II Análisis general del área urbana	
1. Antecedentes históricos del área urbana de Rabinal	25
2. Análisis general del casco urbano	26
2.1 Clasificación del clima del área urbana	
2.2 Topografía	
2.3 Suelos e ideografía	
-Gráficas del casco urbano	
3. Nivel económico	27
3.1 Población económicamente activa	
3.2 Población según rama de actividad.	
3.3 Ingresos y salarios familiares.	
4. Clasificación general de mercados.	28
4.1 Concepto de mercado	
4.1.1 Tipos de mercados	
4.1.2 Tipos de mercados por su influencia	

5. Sistemás de transporte	29
5.1 Concepto de transporte	
5.2 Clasificación general de transporte	
5.2.1 Central de transferencias	
5.2.2 Terminal de buses	
5.2.2.1 Servicio público municipal	
5.2.2.2 Servicio público privado	
5.2.3 Terminal de transporte	
6. Estructura vial	30
6.1 Vialidad primaria	
6.2 Vialidad secundaria	
6.3 Vialidad terciaria o local	
6.4 Vialidad peatonal	
7. Jerarquía de la red vial	31
7.1 Infraestructura a nivel municipal.	
8. Jerarquización de los poblados.....	32
8.1 Definiciones	
8.2 Población municipal y acceso	
-Clasificación de poblados que influyen directamente al municipio de Rabinal	
9. Marco jurídico legal	33
9.1 Dirección General de Transporte	
10. Terminal de transporte municipal	33
10.1 Servicios de transporte a nivel municipal.	
10.2 La problemática del transporte en el municipio de Rabinal	
10.3 Definición del tipo y cantidad del transporte de servicio	
10.4 Rutas de transporte, origen y destino	
• Descripción del tipo de transporte urbano y extraurbano del municipio de Rabinal	
10.5 Definición de la cantidad de parqueo en el transporte de pasajeros	
10.6 Flujo de transporte urbano y extraurbano	
10.7 Horas pico del transporte	
10.8 Cantidad de usuarios por día	
11. Análisis de la actividad comercial del municipio	
11.1 Producción.	
11.1.1 Uso del suelo	
11.2 Actividad económica	
11.2.1 Economía informal.	

11.2.2 Producción artesanal.	
12. Mercado municipal. Descripción y análisis	39
12.1 Determinación de áreas	
12.2 Determinación de los actuales puestos de venta	
12.2.1 Productos de mayor consumo	
• Análisis físico del área actual de comercio	
12.2.2 Número máximo de vendedores	
12.2.3 Acomodo promedio de vendedores	
• Vendedores informales	
• Frecuencia de vendedores	
• Años de concurrencia	
• Razón de concurrencia	
• Forma de transportarse	
12.2.4 Indicador del destino final	
12.2.5 Almacenaje del producto	
12.2.6 Gestión administrativa actual	
12.3 Contaminación ambiental	
12.4 Determinación de la influencia del nuevo mercado	
• Definición del área de influencia, estudio isócrono	
12.5 Políticas de gestión para el traslado de vendedores	
12.6 Uso del suelo para el actual lugar que ocupan las ventas	
• Análisis fotográfico	
• Conclusiones capítulo II	54
Capítulo III Premisas generales	55
1. Análisis de propuestas de ubicación de terrenos para el proyecto	55
1.2 Factores a considerar	
1.3 Terreno opción número uno	
1.4 Terreno opción número dos	
1.5 Cuadro resumen factores de los sitios propuestos	
1.6 Determinación del sitio	
-Graficación	
1.7 Evaluación de opciones	
2. Impacto del entorno	60
2.1 Impactos negativos	
2.2 Impactos positivos	
3. Impacto ambiental del proyecto resultante	61

-Matriz de evaluación	
4. Materiales de construcción propios de la localidad	62
4.1 Nivel porcentual del tipo de material usado en muros	
4.2 Nivel porcentual del tipo de material usado en techos	
5. Resumen de recomendaciones de los cuadros de Mahoney	64
5.1 Morfología y tecnología	
5.2 Descripción de la morfología del entorno del sitio	
6. Programa de necesidades	66
Descripción de áreas, mercado municipal	
Descripción de áreas, terminal de transporte	
7. Determinación de dimensiones de la terminal de transporte	71
8. Determinación de dimensiones del mercado municipal	74
-Gráfica análisis del incremento de venta	
9. Programa arquitectónico de necesidades	77
9.1 Componentes del mercado	
9.2 Componentes de la terminal de transporte	
10. Integración programa de necesidades	79
11.1 Mercado municipal	
11.2 Terminal de transporte	
11. Premisas generales de diseño del proyecto	
12. Premisas particulares de diseño	
• Conclusiones capítulo III	90

Capítulo IV Síntesis y prefiguración

1. Propuestas de diseño	91
2. Matriz de diagnóstico del mercado	92
3. Matriz de diagnóstico terminal de transporte	
4. Matriz de relaciones preponderadas	103
5. Matriz de cualidades constructivas	104
6. Matriz de diagrama de relaciones mercado	110
7. Matriz de diagrama de relaciones terminal de transporte	113

Capítulo V Modelo arquitectónico

• Diseño de conjunto	112
• Diseño del mercado	113

• Diseño terminal de transporte	119
• Diseño áreas complementarias	120
• Elevaciones	122
• Secciones	124
• Perspectiva y apuntes	125
• Detalles	127

Capítulo VI Programa de inversión

1. Fondos de financiamiento	132
2. Cálculo de costos	132
3. Programa de ejecución	135
4. Costos por la prestación del servicio	136
5. Resultados financieros	136

Conclusiones generales

Recomendaciones

Fuentes de consulta

Anexos

• Propuesta recuperación del parque	143
• Ficha técnica	144
• Reglamento mercado municipal	146

Índice de cuadros y mapas

Ubicación geográfica Baja Verapaz.....	11
Clasificación de poblados que influyen directamente al municipio de Rabinal	36
Descripción del tipo de transporte urbano y extraurbano del municipio de Rabinal	39
Mapa de áreas de influencia.....	50
Mapa mercado y actual área de ventas.....	52
Matriz de evaluación rápida de FODA.....	62
Análisis de incremento en puestos de venta para el mercado municipal	83
Componentes del mercado	84
Componentes de la terminal de transporte	85

Introducción

En Guatemala se viven actualmente momentos críticos frente a la crisis social y económica, lo cual es el común denominador de la región. Hacen falta soluciones que nos guíen hacia la integración social, económica y cultural, que a la vez permitan un desarrollo integral. Es importante promover actividades económicas como alternativa a problemás específicos de equipamiento urbano y desarrollo, no sólo en el ámbito nacional sino también local, como una oportunidad para el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones.

Los principales centros de comercialización en el ámbito nacional son los mercados, ya sean estos municipales, de mayoreo, comunales o cantonales. Se caracterizan por ser fuentes de desarrollo y abastecimiento familiar, así como por crear alternativas de subsistencia económica. La demanda de estos centros de comercialización y el desborde en sus espacios es consecuencia, muchas veces, de los elevados índices de pobreza, sobre todo en el interior de la república.

Las municipalidades, como parte del Estado, deben contribuir en las áreas de su competencia –conjuntamente con la sociedad civil local– para el desarrollo local. Esto incluye la identificación de las necesidades, búsqueda de respuestas de solución y su ejecución, para superar las condiciones de atraso social y económico que afectan a las comunidades. Como un aporte a la municipalidad y la comunidad de Rabinal, Baja Verapaz, este estudio presenta un planteamiento teórico conceptual que define y delimita un objeto arquitectónico que proviene del análisis del sistema económico, social y cultural de la realidad generada en el municipio.

El documento “Nuevo mercado y terminal de transporte para la ciudad de Rabinal, Baja Verapaz” es consecuencia de la demanda y capacidad de comercio generada en la actualidad en el municipio de Rabinal. Toma en cuenta su perspectiva para los próximos años, así como el crecimiento y ordenamiento de las unidades de transporte extraurbano, con el propósito de crear un espacio inexistente en la infraestructura actual del municipio. El estudio presenta una arquitectura de integración y respeto del entorno construido. Se espera que, con iniciativa de la municipalidad y comunidad en general, pueda llevarse a la realidad.

Este documento se desarrolla en seis capítulos. El **capítulo I** describe los niveles de análisis en los que se presenta el estudio; en el **capítulo II** se hace un análisis del área urbana, se describen también los aspectos de crecimiento, uso actual del servicio de mercado y transporte; en el **capítulo III** se describen los lineamientos generales de diseño y premisas generales, así como el análisis de los sitios propuestos. El **capítulo IV** contiene una síntesis y programación; en el **capítulo V** se desarrolla la propuesta arquitectónica y, finalmente, en el **capítulo VI** se presentan los costos y programación.

Antecedentes

La cabecera municipal de Rabinal tiene reminiscencia urbana que data de la época precolombina. Las primeras crónicas la identifican en el post clásico tardío, cuando representó al defensor del reino quiché en la frontera con el reino achí. Fue considerado como pueblo grande y próspero en sus actividades de comercio. Por atavismo aborígen se mantuvo la modalidad del mercado tipo tianguis (instalado periódicamente de forma temporal), que en épocas más tempranas (preclásico-tardío) había en todo el territorio. El lugar para efectuarlo fue una plaza enmarcada por edificaciones elitales. Tal hábito se trasladó a la época colonial, cuando la plaza de armas también tenía función de mercado abierto ciertos días. Esto también se dio en el entonces pueblo de Rabinal, que utilizó la plaza central para sus actividades de mercado, con la autorización del cabildo. Allí se comercializaba caña de azúcar, maíz, frijol, arroz y toda clase de legumbres y frutas. El cacao silvestre se comercializó abundantemente y de forma sistemática por los indígenas.

Por la misma actividad comercial y por la demanda de locales más formales, la municipalidad construyó locales comerciales cerrados (sin áreas internas para puestos de venta) a un costado de la plaza central. El proyecto fue ejecutado por INFOM en 1989, a través del programa P.D.M.-BID¹. En la actualidad cuenta con 42 locales de alquiler de 4 x 3.50 m, entre los que hay ventas de ropa, zapaterías y carnicerías.

En este edificio se observan las siguientes situaciones:

- a) Cuando fue diseñado se contemplaron uso de ambientes que en la actualidad se han modificado.

- b) En su concepción no se tomó en cuenta área de piso de plaza, comedores, baños, etc. ni la expansión normal del comercio, por lo que al poco tiempo se convirtió en ineficiente. Es evidente que la proyección para la cual fue diseñado se cumplió. La municipalidad no cuenta con la planificación original de esta construcción, por lo que no se conoce con exactitud la vida útil para la cual fue diseñado.
- c) No cuenta con baños y los lavaderos son exteriores; además, el diseño solo incluye locales cerrados, no área de puestos y ventas.
- d) No cuenta con áreas de apoyo y depósitos de basura.

El pueblo de Rabinal, por la inexistencia de un edificio adecuado, desarrolló su mercado en una área específica ubicada en la plaza central. Esta situación aún persiste y se ha expandido de tal manera que, en la actualidad, en los días de mercado (jueves, sábado y domingo), las calles aledañas a la municipalidad, plaza central y parque son invadidas por vendedores de todo tipo de productos (frutas, verduras, comida preparada, ropa, jarcia, utilitaria, etc.). Tal situación evidencia no solo la tradición por el comercio sino también la gran necesidad de agenciarse recursos para la subsistencia.

El crecimiento descontrolado del área de ventas y la falta de regularización del transporte ha ocasionado problemás de circulación, tanto vehicular como peatonal. El medio ambiente ha sufrido daños por contaminación visual, auditiva y de desechos sólidos. Los vendedores y usuarios padecen incomodidad por la falta de servicios básicos; además, la recaudación municipal es deficiente, lo que ha ocasionado una problemática generalizada en la administración, operación y mantenimiento de este servicio.

¹ Fuente: Municipalidad de Rabinal, Oficina Municipal de Planificación.

Demanda de comercio

La permanencia comercial de más de 250 puestos diarios en la plaza y parque, y de otra cantidad similar de puestos los días de mercado, es ya un indicador de la demanda de un mercado municipal con las condiciones físicas adecuadas y de proyección, ya que podría duplicarse en poco tiempo el comercio que actualmente existe.

Desgraciadamente, la Tesorería Municipal y la Oficina Municipal de Planificación (OMP) carecen de un control de solicitudes, por lo que no se puede establecer cuál es la demanda real de locales (cantidad y tipo de local). Sin embargo, se cuenta con la cantidad de puestos que se encuentran en la plaza autorizados por la municipalidad y otra cantidad de solicitudes.

Con el crecimiento sin planificación hubo desbordamientos espontáneos hacia calles y avenidas, sin ningún control de sanidad ni municipal. Paralelamente a la actividad comercial inicia el sistema de transporte extraurbano. Hasta el año 2002 la municipalidad de Rabinal los ubicó en un predio que carece de instalaciones y de servicios públicos. Es un lugar desordenado e inseguro, por lo que debe realizarse un análisis de sitios municipales propios o que la municipalidad pueda adquirir, para una mejor ubicación.

En su afán por mantener el orden, buena imagen urbana y fluidez en la circulación de vehículos, la Municipalidad tiene el propósito de construir un mercado municipal y trasladar a éste el piso de plaza y comercio permanente. También pretende ubicar allí a los buses y microbuses urbanos y extraurbanos, pues tanto el comercio como los microbuses no cuentan actualmente con instalaciones adecuadas.

Al efectuar un traslado de usuarios de un lugar a otro, es necesario considerar que no se trata simplemente del traslado mismo, sino en el acomodo adecuado e idóneo de los usuarios, tomando en cuenta sus distintas peculiaridades de venta, costumbres y tradiciones, así como los procesos de gestión administrativa y la previsión de aspectos operativos funcionales.

Descripción del problema

La cabecera municipal de Rabinal se ha visto afectada por la falta de planeamiento en el equipamiento urbano. La municipalidad cubre de manera deficiente a la población actual. Esto ha ocasionado un incremento en la demanda de servicios básicos, tales como el mercado y terminal de transporte —de los que se carece en la actualidad—, sobre todo en comunidades donde su desarrollo se basa en la comercialización de productos.

La comunidad de Rabinal afronta actualmente varios problemas, dentro de los cuales se encuentra la falta de instalaciones adecuadas para el sistema de transporte en el ámbito urbano y extraurbano. Paralelamente a este problema se encuentra la inexistencia física del mercado, ya que hay un inmueble que alberga únicamente locales comerciales, y es además de un tamaño que no satisface la demanda de la población actual.

La mayoría de administraciones municipales que ha tenido la ciudad de Rabinal han evidenciado interés y preocupación por este servicio, no sólo por la actividad de comercialización sino también porque es una actividad de tradición cultural con alto contenido recreativo.

Mientras la población no era muy numerosa, los puestos de manteado (piso de plaza) y la inexistencia física de un mercado municipal no constituían mayor problema al ornato urbano y la

demanda, puesto que sólo permanecían por la mañana los días de mercado y luego desalojaban la plaza. Pero en la actualidad la situación ha cambiado por el aumento de población y de vendedores. Éstos han colocado sus puestos de manera permanente (madera, parales y láminas) en el parque y sobre calles y avenidas, en espacios que han sido autorizados y cobrados por la municipalidad. A esto se suma la pobreza regional que obliga a las personas a buscar medios de subsistencia, y los puestos de venta representan una oportunidad.



La actual municipalidad sabe de esta situación, así como también de los problemás que devienen al ornato, a la circulación de vehículos, la inadecuada ubicación de los buses, microbuses y taxis y a los egresos municipales. Por esta situación ha manifestado interés en conocer propuestas a la solución de este problema.

La falta de un objeto arquitectónico diseñado para satisfacer el servicio municipal de mercado y terminal de transporte es un estatus que la municipal ha heredado de todas las administraciones que le han antecedido. Cada una, de alguna manera, trató que el comercio que genera este servicio se llevara en la mejor forma posible, otorgando permisos para puestos en el parque, calles y avenidas aledañas al mismo. El servicio de transporte se desarrolló en similares circunstancias, ya que la municipalidad autorizó la utilización de un predio para el uso de los vehículos, el que emplean como parqueo.

Cada administración actuó para la solución de problemás que en su momento se dieron. La actual municipalidad trabaja en problemás de subarrendamiento de áreas, morosidad de pagos, evasión de los mismos o demanda de más locales, así como medidas de ordenamiento vehicular y transporte.

La demanda de puestos para comercio y de un espacio físico es tal, que los días de mercado establecidos oficialmente (jueves y domingo) se han convertido en la actualidad en tres. También el sábado es día de intenso comercio, no por iniciativa de la municipalidad sino de los comerciantes. De lo anterior se desprende que los puestos del mercado no son ocasionales sino permanentes. Por su lado, los buses se estacionan en un predio; sin embargo, la actividad de abordaje se realiza en el parque, y la carga y descarga de productos, en las calles aledañas al parque. No hay cómo satisfacer las necesidades básicas y no existe un objeto arquitectónico diseñado para satisfacer esta necesidad.



También se ha desarrollado un comercio formal en viviendas aledañas a la plaza central. Junto a los locales y los puestos permanentes conforman todo el sector de comercio en el casco urbano, sobre todo en la plaza central, en la 1ª y 2ª calles y 1ª y 2ª avenidas de la zona central.

El caso se vuelve más crítico si se toman en cuenta las características siguientes: el acceso al parque central es dificultoso y no hay acceso vehicular sobre la 1ª calle por las ventas instaladas de forma permanente.



Tanto la iglesia como la Municipalidad han perdido su imagen de edificaciones jerárquicas por el excesivo manteado que las oculta. El parque ya perdió su función de reunión y área verde por la invasión comercial.

Estas circunstancias provocan un déficit a escala social y económica. Ante tal situación, el área de comercio de Rabinal requiere el planteamiento de un nuevo espacio arquitectónico que incluya la infraestructura urbana del transporte y el área de comercialización necesarias proyectadas a los años a servir, con el afán de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

El problema no sólo consiste en crear un espacio arquitectónico, sino en acomodar de manera adecuada e idónea a los comerciantes con sus distintas peculiaridades de venta. También se debe contar con una terminal de buses y todos sus servicios, así como prever la incorporación de los inquilinos de los locales comerciales y de los puestos permanentes de la actual área de mercado.



Justificación

La comercialización de productos variados tiene sus orígenes en un tiempo histórico determinado. Forma parte de una sociedad, de la cultura e historia de los grupos que la crean. Esto significa que tiene valores subjetivos profundos, pero a la vez tangibles y palpables, que requieren de espacios físicos específicos, en este caso, para el ordenamiento y la comercialización.

En el caso de Rabinal, Baja Verapaz, el tipo de servicio para la actividad de comercialización y transporte está enmarcado en el nuevo código municipal. En éste se identifican las competencias de la Municipalidad, es decir, aquellas que le asigna la Constitución o que corresponden al municipio por su propia naturaleza o por su inexistencia. Es el caso del servicio de mercado, el cual no cuenta con instalaciones.

La inexistencia de un espacio adecuado para realizar la comercialización y la falta de ordenamiento del servicio extraurbano de transporte hace latente la necesidad de una respuesta arquitectónica basada en el análisis de las variables, que asegure el buen funcionamiento, capacidad y cobertura de las instalaciones destinadas para un mercado y terminal de transporte.

Delimitación del tema-problema

Es necesario mejorar el actual servicio público municipal mediante la propuesta de un espacio técnicamente diseñado para el mercado y la terminal de transporte, determinando la actividad de comercialización de productos o insumos que se da en el municipio y la existencia de intercambio comercial y de transporte.

Para el dimensionamiento se tendrá en cuenta el tamaño de la población actual del casco urbano y del municipio, así como un crecimiento demográfico de 15 a 20 años. El mercado y el estacionamiento de vehículos de transporte serán dimensionados de manera que cubran ese periodo.

Área de influencia

El área geográfica que tiene incidencia en este proyecto comprende dos ejes geográficos que corresponden a cada elemento del tema propuesto. El primero es el área de influencia del mercado, el cual es, básicamente, la cabecera municipal, comunidades que comercializan artículos, población urbana y rural, aldeas, caseríos y cantones, municipios próximos como San Miguel Chicaj, El Chol, Cubulco y la cabecera departamental, Salamá. El siguiente elemento es la terminal de buses y transporte. Ésta, además del área mencionada, tiene un área de incidencia en los departamentos de Guatemala (ingreso por San Raimundo) y El Quiché (ingreso por Pachalum), ya que los buses y microbuses que circulan provienen de diferentes regiones.

Se sabe que hay por lo menos tres líneas de buses locales y dos cooperativas de microbuses extraurbanos que transitan hacia municipios vecinos, a la cabecera departamental, a San Miguel Chicaj, el Chol y otros, así como a la capital. Circulan por distintas

rutas y horarios, lo que determina que Rabinal posea una posición geográfica importante para la intercomunicación municipal.

Dentro del área de influencia se tendrá que considerar la caracterización socioeconómica de las poblaciones urbana y rural, cantidad y proyección, densidad demográfica y otros, así como el área de comercios, oficinas y todas aquellas fuentes de comercio que se consideren usuarias y/o beneficiarias del proyecto.

Aspectos espaciales

Para determinar la propuesta arquitectónica del problema detectado se partirá de lo general a lo específico, sobre un estudio de campo de todas las variantes, así como un análisis de la situación actual de la problemática del mercado y terminal de transporte. Se recaudarán datos sobre el flujo vial y la actividad comercial, que permitan crear, con métodos técnicos, parámetros cuantitativos y cualitativos adecuados de las necesidades. Esto con el propósito de determinar dimensionamientos, así como normás establecidas para un mercado y una terminal de transporte que propondrán soluciones que enmarquen la realidad social, política, económica y cultural del municipio de Rabinal.

La propuesta incluirá la realización de los ambientes, las áreas y el resto del programa de necesidades que se establece para mercados y terminal de transporte. Este diseño incluirá el cálculo de la propuesta del programa de inversión, costos y tiempos.

Enfoque y contexto

Como se ha dicho anteriormente, el transporte es un instrumento de apoyo en el desarrollo del hombre; debido a esto ha tenido que evolucionar por las exigencias sociales. En el caso del municipio de Rabinal, se tomará en cuenta el servicio de transporte

en el ámbito urbano y extraurbano, realizando un análisis de los mecanismos actuales de operación que demarcaran el funcionamiento del mismo.

En el caso del mercado hay que analizar profundamente las costumbres y tradiciones de la sociedad de Rabinal, con el fin de respetar las mismas. El mercado es parte de las costumbres de un pueblo, por lo que el elemento a crearse debe de seguir con los mismos patrones que se han dado desde tiempos anteriores.

Por experiencia de otros lugares que han tenido propuestas de este tipo, se supone que la municipalidad enfrentará negativa al cambio principalmente de los sectores siguientes:

- a) **Sector piso de plaza.** Los usuarios de este comercio experimentarán intranquilidad por el cambio porque la plaza central es un punto focal por su ubicación urbanística. Además, ya se tiene el hábito del lugar que por tanto tiempo han ocupado.
- b) **Sector de locales.** Algunos de los inquilinos manifestarán probablemente su inconformidad por el traslado, pues aunque no a todos se les contempla en el cambio, intuirán que con el retiro de piso de plaza y puestos permanentes ya no habrá la afluencia de compradores que éste atrae, y que por lo tanto les afectará al quedar prácticamente aislados.
- c) **Sector de puestos permanentes y vendedores ambulantes.** Los locatarios manifestarán su inconformidad ya que son más de 250 puestos permanentes que, por no contar con un espacio arquitectónico definido como mercado municipal, han ocupado por mucho tiempo la plaza, calles y avenidas del centro, con la autorización de las administraciones municipales. El caso de vendedores ambulantes es similar, ya que también permanecen en la misma área comercial.

- d) **Sector de comercio particular.** Integrado por los distintos tipos de comercio (abarroterías, farmacias, tiendas, ferreterías, etc.), cuyos propietarios alquilan locales para este fin o bien han acomodado su propiedad al comercio que establecieron y que tiene relación con el mercado informal por su proximidad. Ellos tendrán la misma apreciación que el sector anterior, siendo muy probable su rechazo al cambio.
- e) **Terminal de buses.** Concentrar el parqueo de los buses (20 unidades pertenecientes a tres líneas de transporte), microbuses (52 unidades de dos cooperativas), con el abordaje de pasajeros y demás actividades en una sola área, creará alguna oposición por parte de los transportistas y algunos usuarios, ya que por algún tiempo se ha realizado en un predio. También existen 15 puestos de venta permanentes en este lugar, que tendrían que ser reubicados.
- f) **Usuarios del transporte.** Algunos de los usuarios del transporte público han acomodado su actividad y la acción de abordaje y descenso a la proximidad del sector. Es muy probable su rechazo al cambio.

Objetivos

General

- o Contribuir con el municipio de Rabinal y sus pobladores al ofrecer una alternativa que permita implementar un sistema integral para la solución del mercado y transporte.

Específicos

- Analizar las condiciones urbanas del municipio, con el fin de proponer alternativas de crecimiento urbano.
- Proponer una alternativa de solución a la demanda actual y futura del comercio en Rabinal, a través de un anteproyecto de mercado que reúna las condiciones espaciales adecuadas para el buen desarrollo de las diferentes actividades.
- Brindar una alternativa viable al transporte público urbano y extraurbano en Rabinal, con la propuesta del anteproyecto de la terminal de transporte.
- Contribuir con el ordenamiento vial en Rabinal, por medio de una alternativa de solución al flujo vehicular en el casco urbano.

Académicos

- Contribuir con un proyecto real y solicitado por la Municipalidad, no sólo como parte de un fin profesional sino mucho más allá, como una contraprestación de un servicio, por el hecho de ser guatemalteco y estudiante de la Universidad de San Carlos.
- Desarrollar un documento de consulta para que futuras generaciones de estudiantes lo utilicen en su proceso investigativo.

Metodología

El proceso de trabajo se enmarca en el método científico aplicado a un proyecto arquitectónico, el cual se compone, en el presente caso, de tres pasos: el caso, el problema y el proyecto.

Caso: busca ordenar y jerarquizar una serie de acciones para cada disciplina dentro de un plan integral. Implica la investigación especializada para formarse un concepto del proyecto que se va a diseñar. Pretende formar el marco teórico base para ubicar el problema.

Problema: estructura de requerimientos que incluyen el criterio de diseño para su interpretación y que conforma el problema particular de cada disciplina de diseño.

Proyecto: detallar y codificar la alternativa de diseño o lenguaje teórico para desarrollar un modelo materializado. Es donde se da la unión de todos los requerimientos para elaborar un proyecto que podrá realizarse en el futuro.²

Entre la disponibilidad de recursos bibliográficos y personales y la investigación de campo técnicamente aplicada al carácter del estudio de tesis, se verifica una síntesis de los factores generales que finalmente produjeron un método de diseño plasmado en una propuesta arquitectónica. Las técnicas del método científico aplicadas al problema y empleadas en este trabajo de tesis son las siguientes.

- Investigación bibliográfica
-Lectura

² Aplicación de la metodología de diseño en Arquitectura. Aguirre C., Eduardo. Facultad de Arquitectura, USAC.

-Archivo de fichas bibliográficas y documentos referentes al tema

- Investigación de campo

-Entrevistas

-Evaluaciones físicas

- Nivel de información:

-Delimitación de los conceptos y definiciones básicas, con relación al enfoque de estudio.

-Aplicación del criterio de análisis de lo general a lo particular.

-Análisis general de la variable principal, desde el punto de vista de la comercialización y transporte. Enfoque teórico.

-Estudio de casos análogos.

-Estudio geográfico y físico influyente e influenciado al objeto arquitectónico. Enfoque territorial.

-Actividades y estudio para la actividad físico espacial del objeto y las soluciones tridimensionales del problema.

-Síntesis de conclusiones, figuración y diseño.

Capítulo I Marco territorial

1. Niveles espaciales de análisis

A continuación se describen los cuatro niveles de análisis en que se presenta el estudio. Para una mejor comprensión, estos niveles van de lo general a lo particular, de la siguiente manera:

1.2 Nivel nacional

La república de Guatemala, ubicada en Centroamérica, limita con México al norte; Belice y Honduras al este y El Salvador al sureste. El territorio es escarpado, pero en el norte se encuentra el departamento de El Petén, una zona baja y selvática. Dos ramales montañosos entran en Guatemala: sistema de la Sierra Madre y sistema de los Cuchumatanes. El país tiene una extensión de 108,890 km². Según el último censo de población (2002), Guatemala cuenta con 12,309,375 habitantes; de ellos, el 56% son indígenas y el 44% mestizos. Tiene una división política 22 departamentos.³

1.3 Nivel regional

Guatemala está dividida en 22 departamentos y 331 municipios agrupados en ocho regiones, según decreto No. 70-86. En el artículo No. 2 de la Ley Preliminar de la Regionalización se definen las siguientes regiones.

³ Fuente: Almanaque mundial 2004, Atlas Universal, Pág. 190,191

Regionalización

Decreto No. 70-86
Artículo No.2

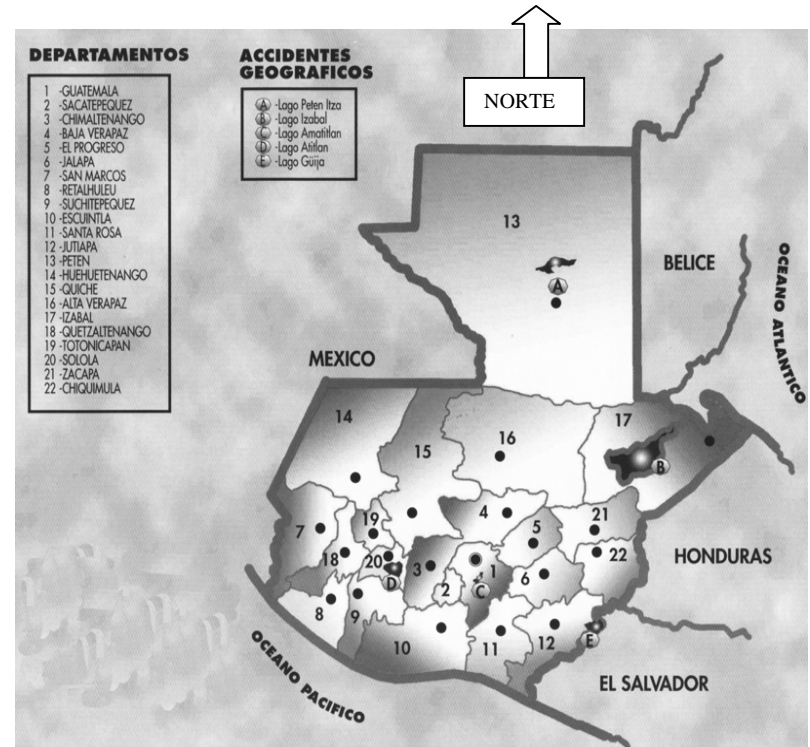
Se entenderá por región la delimitación territorial de uno o más departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de efectuar acciones de gobierno en las que, junto o subsidiariamente con la administración pública, participen sectores organizados de la población. Para que se dé el desarrollo de una región, debe existir un aumento de capacidad productiva a consecuencia de la profundización de las relaciones de producción dominantes, que conlleve a la vez un aumento de calidad de vida de la población.⁴

República de Guatemala

- Región I Metropolitana
- Región II Norte
- Región III Nororiente
- Región IV Suroriente
- Región V Central
- Región VI Suroccidente
- Región VII Noroccidente
- Región VIII Petén

Los límites de las distintas regiones del país delimitan el territorio de uno o más departamentos que reúnen similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de

⁴ Constitución Política de la República de Guatemala, acuerdo legislativo 18-93



efectuar acciones de gobierno central o local, con la participación de la sociedad civil.

1.3.1 Departamentos de la Región II

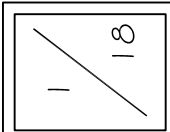
- Alta Verapaz
- Baja Verapaz

UBICACION GEOGRAFICA

FUENTE : ELABORACION PROPIA



EXTENSION TERRITORIAL	2,868 km.
POBLACION TOTAL	203,431
DENSIDAD POBLACIONAL	64 p/km
No. DE EMPADRONADOS	79,705
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	79,705
ESPERANZA DE VIDA AL NACER	68.3 AÑOS
TASA DE NATALIDAD POR 1,000 HABITANTES	43.1
MORTALIDAD INFANTIL POR 1,000 NACIDOS	30.0



ESCALA:
INDICADA

TEMA:
HUGO LEONEL DEL SID V.
CONTENIDO DEL PLANO:
UBICACION GEOGRAFICA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



1.4 Nivel departamental

1.4.1 Descripción general de Baja Verapaz

El departamento de Baja Verapaz tiene un área aproximada de 3,124 kms². Colinda al Norte con el de Alta Verapaz; al Este con el Progreso; al Sur con los de Guatemala y Chimaltenango; al Oeste con El Quiché. La cabecera departamental es Salamá. Tiene los siguientes ocho municipios.

1. Cubulco,
2. El Chol,
3. Granados,
4. Purulá,
5. Rabinal,
6. Salamá,
7. San Jerónimo y
8. San Miguel Chicaj.

Departamento	1981	1994	2002
Baja Verapaz	115,602	155,480	215,915

⁵

Este departamento tiene una densidad de población de 69 habitantes por kilómetro cuadrado; es el tercer departamento con menos población, arriba de Zacapa y El Progreso⁶.

Los principales productos agrícolas son: maíz, café, caña de azúcar, banano, plátano, naranja, piña, tomate y trigo. El principal producto pecuario es el ganado vacuno y caballar. Se fabrican sombreros de palma, objetos de barro, petates y canastos.

⁵ Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- Censo 2002.

⁶ Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo de Población, VI de Habitación 2002.

La ruta nacional 5 atraviesa el departamento, pasando por su cabecera. De Salamá parte la ruta número 17 hacia El Progreso y entronca con la ruta al Atlántico o carretera Interoceánica CA-9. Existe otra carretera entre la capital y la cabecera departamental, por San Juan Sacatepéquez, por el municipio de Granados.⁷

1.4.2 Aspectos socioeconómicos

El departamento de Baja Verapaz es de los más pobres del país, con una población del 1.8% de la población nacional y una extensión territorial del 2.9%, lo que de alguna manera refleja el bajo desarrollo de la zona. Es igualmente significativo el nivel de integración al trabajo productivo de la población a temprana edad, ya el 56.3% de la población económicamente activa tiene menos de 20 años.

La población en el área de las Verapaces, especialmente en Baja Verapaz, es básicamente agrícola, y en menor medida forestal. Los sectores de industria y servicios son relativamente importantes.

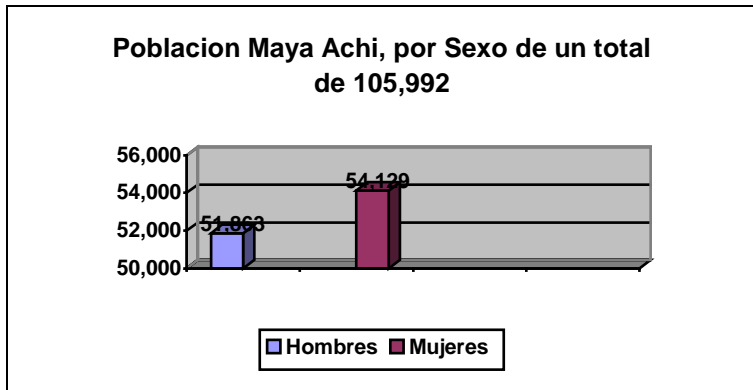
El empleo que generan las pequeñas empresas del departamento ha sido mínimo. De las pocas empresas consideradas como industriales, la mayoría son aserraderos y el resto, trapiches. El promedio de empleo es de 1 a 7 trabajadores.

La capacidad para generar recursos financieros ha sido escasa; de hecho, el propio crédito oficial ha tenido un alcance muy limitado. Se trata de un servicio relativamente reciente, con créditos de bancos.

En lo que se refiere a los aspectos sociales, en Rabinal el grupo étnico dominante es el achí. El porcentaje del grupo étnico achí en referencia al total de la población nacional es de 2.40% (el

⁷ Fuente: Segeplan, Monografía de Desarrollo Integrado, Baja Verapaz.

39% pertenece a alguno de los 21 grupos mayas existentes en el país).



1.5 Nivel municipal

1.5.1 Descripción general del municipio de Rabinal

Rabinal es uno de los ocho municipios que integran el departamento de Baja Verapaz. Es la comunidad más rica en folclor a nivel general, pues en ella se observan una diversidad de artesanías y bailes tradicionales como el Rabinal Achí. Éste es el único baile-drama prehispánico que aún subsiste en América. Además se encuentran leyendas y se practican costumbres muy propias de la comunidad.

Este municipio se encuentra ubicado en la zona Nor-Centro de la República de Guatemala, a 972.69 metros sobre el nivel del mar. Está situado a 15 grados 6 minutos y 00 segundos latitud Norte y 90 grados 6 minutos 0 segundos longitud Oeste, entre

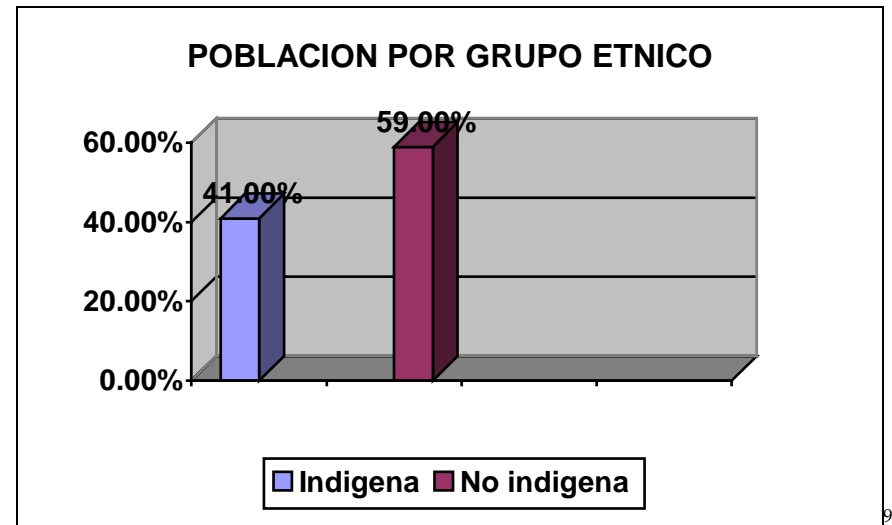
⁸ Fuente: Censo XI de Población y VI de Habitación, INE 2002.

grandes montañas que forma la Sierra de las Minas. Su extensión aproximada es de 504 kilómetros cuadrados. Su población, según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2002, es de 31,168 habitantes distribuidos de la siguiente forma:

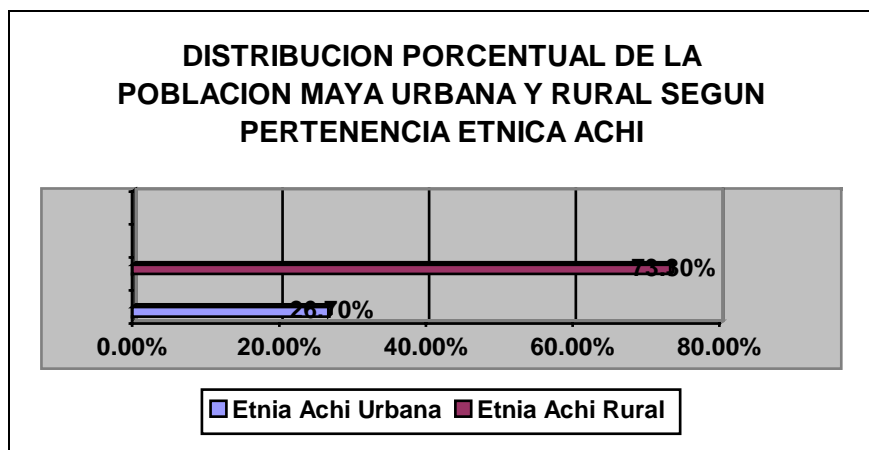
- Área urbana 9,446
- Área rural 21,722

La distribución de habitantes por sexo en el municipio de Rabinal es de la siguiente manera:

- Hombres 14,634
- Mujeres 16,534



⁹ Fuente: Censo XI de Población y VI de Habitación, INE 2002.



10

Rabinal limita al Norte con Uspantán, El Quiché; al Este, por San Miguel Chicaj; al Sur, por el Chol, Granados y Salamá, Baja Verapaz; al Oeste, por Cubulco (ver mapa). Dentro del municipio, tanto el grupo étnico como el idioma predominante es el achí.

1.5.2 División política

Rabinal cuenta con cuatro zonas o barrios llamados San Pedro Apóstol, San Pedro Mártir, San Sebastián y Santo Domingo. Tiene además dos colonias, tres caseríos y un área rural con 14 aldeas y 60 caseríos. Doce de sus aldeas tienen acceso vehicular y a las restantes se llega por medio de veredas o caminos de herradura. (3)

¹⁰ Fuente: INE, Censo 2002, XI de Población y VI de habitación.

Aldeas	Caseríos
Cónsul	Conculito, Tres Cruces
Chirrum	Coyaja, Pacoy, Paxorocon
Chiticoy	Corralabaj, Cuchilla de En medio, El Morro, Papay
Chitucan	Camalmapa, Cancún, El Mal Paso
Cluatemgua	Cumatza, Chixim, Limar, Sauce Paoj Muculica, Tol
Pachalum	
Pichec	Yaguales, Chiac, Tablón, Panacal, Xetor, Chuacotzi
Raxjut	Chipuerta, Durazno, Joya de Ramos, Granadillas, Las Ventanas, Plan de Sánchez
Río Negro	Los Encuentros
San Luis	
San Rafael	Chisaliya, Las Delicias, Piedra de Cal, Xesiguan
Vegas S.D.	Chitucancito, Chuapero, Chacara, Nimacabaj, Pacal
Xeabaj	Chichupac, Tablón
Xococ	Buena Vista, Cancún

11

Se ha indicado que Rabinal tiene la merced del título de ciudad; sin embargo, el oficio que lo acredita no se ha podido localizar¹². Rabinal dista 26 kilómetros de la cabecera departamental, en carretera asfaltada.

1.5.3 Aspectos históricos

La estructura social y política de la época prehispánica consistía en la existencia de tres señoríos quichés importantes. Dos de ellos eran

¹¹ Elaboración propia, información de investigación en OMP, 2004, Municipalidad de Rabinal.

¹² Fuente: Diccionario Geográfico-Histórico, Rabinal Pág. 183, 184

el tzutuil y el cakchiquel, cuyo ordenamiento de las estructuras sociopolíticas era similar con el quiché, con una familia gobernante y poderosa en cada uno de ellos. El señorío quiché era gobernado por tres casas grandes: la casa Nima Quiché (la más poderosa y de donde provenía el quiché achí) y las casas Tamul e Ilocab.

Cahjup es la fortaleza antigua, cabeza y población de Robenaleb; es decir, de la gran familia Rabinal que, como ya se dijo, conformaba un fuerte del gran señorío Quiché. Actualmente constituye un importante sitio arqueológico sobre un cerro del mismo nombre; es objeto de creencias, mitos y leyendas ancestrales que aún hoy tienen lugar en la memoria colectiva de la comunidad de Rabinal en su tradición oral.

Rabinal se inició con la construcción de hasta 100 casas, donde se agruparon los habitantes de la comarca. Es indudable entonces que, para este momento temprano de la Colonia, los habitantes desarrollaron su vida social, económica, cultural y política en forma dispersa en sus valles y cerros. Por lo tanto, Cajiuo, la fortaleza, había sido abandonada como cerro urbano pero siempre representaba el símbolo del antiguo poderío de los Rabinal en la región¹³.

1.5.4 Aspecto socioeconómico

La mayoría de las familias en Baja Verapaz no dispone del mínimo necesario de tierra para su subsistencia. El 50% de las familias rurales tienen acceso, ya sea de forma directa o indirecta, a menos de 1.6 manzanas de tierra.

En la región norte del municipio predomina el sistema de producción para la subsistencia. Son importantes los productos de

¹³ Fuente: Desarrollo Histórico de la Verapaz y la conquista pacífica. Gómez Lanza, Helio, Instituto Indigenista Nacional.

comercialización en los mercados, así como la demanda de insumos para la producción. En el sur se presenta la misma situación de producción de subsistencia y con igual limitación en el uso y acceso a la tierra.

Dentro del esquema de formación de recursos por parte de la unidad doméstica se incluyen, aparte de las actividades agrícolas, el trabajo temporal a nivel local, los ingresos provenientes de las migraciones estacionarias, los empleos a nivel urbano o rural. Otra actividad que se ha incrementado en los últimos años es el comercio de la producción artesanal, aunque en su mayoría se da más en el área rural que urbana.

1.5.4.1 Producción en el municipio de Rabinal

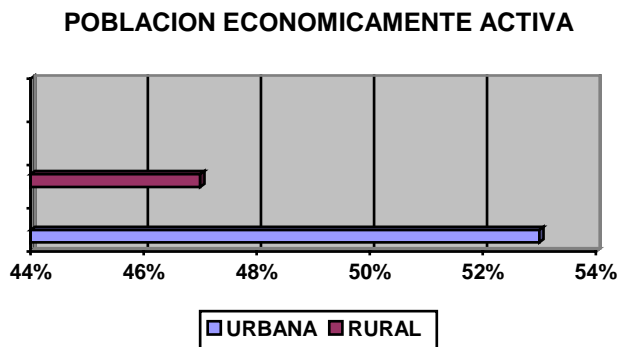
La mayoría de municipios del interior de la república tienen como principal actividad económica la agricultura. Rabinal no es la excepción: según su monografía, el municipio tiene pocos terrenos para esta actividad. Alrededor del 11.2% se encuentran ubicados alrededor del casco urbano, de los cuales el 70% tiene un uso elevado, lo que indica que es sobreexplotado.

Por el clima seco de Rabinal, los terrenos ocupados para esta actividad necesitan constantemente de un sistema de riego. Entre los cultivos que se dan en el municipio están el maíz, maicillo, frijol, caña de azúcar, yuca, arroz y su muy conocida naranja.

En cuanto a la producción industrial, Rabinal maneja poca industria pesada. La mayor parte de la actividad económica, como ya se indicó, es la agricultura. La segunda actividad comercial es la artesanal.

Actualmente, para el municipio de Rabinal, la tasa de Población Económicamente Activa (PEA) es de 35%, según indica el

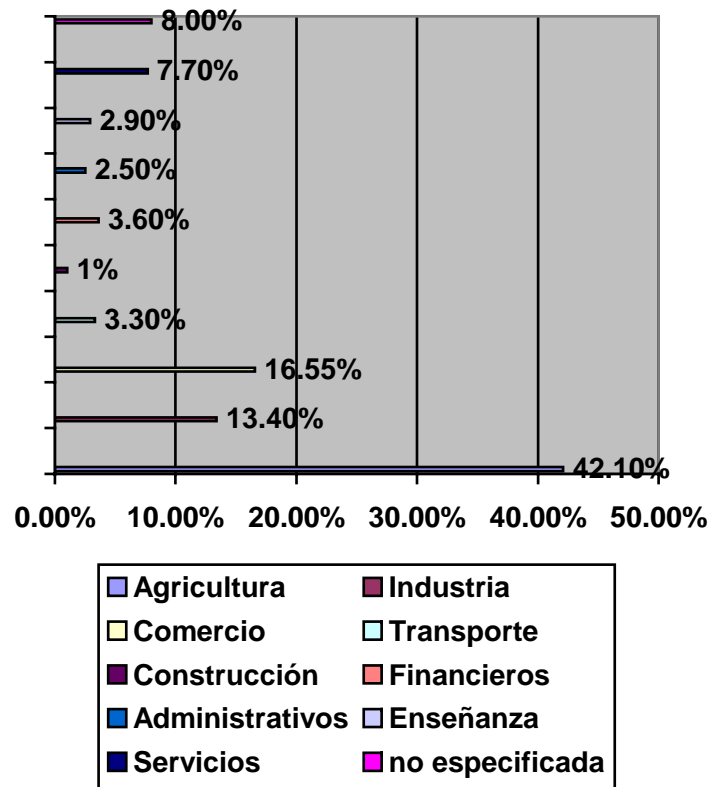
último censo nacional de población. Del 35% activa el 16.5% se dedica a la actividad comercial¹⁴. Se cree que el porcentaje actual se puede incrementar debido al crecimiento también acelerado del municipio, básicamente en actividades comerciales.



Otro dato importante que se desprende de la anterior gráfica, es que del total de la PEA, la participación femenina es de 34.6% y rural para el mismo género es de 18.6%.¹⁵

En estos aspectos, el mayor porcentaje de la PEA lo comprende la agricultura, seguido del comercio mayor y menor. El comercio menor es el que se ha incrementado. Éste ofrece productos de primera necesidad, ropa, calzado, productos alimenticios, ventas variadas y tiendas. Todas estas variantes se desarrollan en los alrededores del actual centro de comercio, plaza y parque, así como avenidas y calles aledañas.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD



16

¹⁴ Fuente: INE, Censo 2002 XI de Población

¹⁵ Fuente: Anexos por municipio, INE, Censo 2002 XI de Población.

¹⁶ Fuente: Anexos, XI Censo de Población, INE 2002.

Como se demuestra en la gráfica anterior, la gama de actividades en Rabinal es variada. Los porcentajes más altos corresponden a la actividad agrícola y comercial, las cuales son las que más inciden en el mercado y terminal de transporte, aunque no las únicas.

1.5.5 Aspecto político-cultural

Como ya se indicó, Rabinal tiene reminiscencia urbana que data de la época precolombina, donde por atavismo aborígen se mantuvo la modalidad del mercado, instalado de forma temporal, donde también se desarrolló la actividad de celebración del santo patrón. Los elementos de socialización y desarrollo cultural más importantes son los días de mercado o plaza, ya que en estos lugares las comunidades intercambian sus productos básicos. Se efectúan también danzas y bailes que forman parte del panorama local, ya que son raíces de cultura profunda y de carácter histórico.

En el caso de la cofradía, eje fundamental de la preservación de la cultura indígena en Rabinal, con sus profundas relaciones sociales, domina y establece canales de poder que le permiten controlar a comunidades enteras.

Rabinal es un importante centro de cultura tradicional como lo demuestra su monumental iglesia del siglo XVII. Su población indígena de origen quiché ha conseguido mantener, a través del tiempo, numerosas expresiones tradicionales de carácter cultural que le dan tanta relevancia.

1.5.6 Administración municipal

Al igual que en municipios del resto de la república, la municipalidad de Rabinal es una institución con personería jurídica, con derechos y obligaciones, que actúa a través de la persona del alcalde municipal.

El gobierno local trabaja por un periodo de 4 años; sus miembros lo conforman 2 síndicos y 5 concejales titulares, un síndico suplente y dos concejales suplentes. La cantidad de estos funcionarios se establece de conformidad con el número de habitantes del municipio^{17 18}. Rabinal está dentro del rango para municipios de menos de cincuenta mil y más de veinte mil habitantes. El cargo de Alcalde y todos los síndicos los obtiene la planilla que en las elecciones haya obtenido mayoría relativa de votos. Los cargos de concejales se atribuyen con base en el sistema de representación proporcional de minorías.¹⁹

Los ingresos generados localmente son por arbitrios, tasas, boleto de ornato y otros como cobro por servicios públicos, feria, piso de plaza etc.

1.6 Gestión municipal, servicios públicos, transporte y red vial

Al igual que muchos de los municipios de Baja Verapaz, el de Rabinal sufre de cierta debilidad institucional, relacionada sobre todo con la disponibilidad de recursos humanos, técnicos o financieros. Más allá de la cantidad de recursos disponibles, el nivel de organización interna de la municipalidad y la vocación de servicio de los empleados municipales representan elementos importantes a tomar en cuenta.

La debilidad institucional del municipio puede afectar negativamente las relaciones políticas entre el gobierno local y los ciudadanos, que en algunos casos se perciben como abandonados o descuidados por la municipalidad (sobre todo en el área urbana en los últimos cuatro años de gobierno municipal). La confianza de los

¹⁷ Fuente: Código Municipal, capítulo I.

¹⁸ Fuente: Ley Electoral y de Partidos Políticos, artículo 206.

¹⁹ Fuente: Ley Electoral y de Partidos Políticos, artículos 202, 203.

ciudadanos hacia el gobierno local repercute indirectamente sobre la gobernabilidad municipal. Finalmente, la eficiencia de la estructura de gobierno municipal es un elemento importante del desarrollo local integral, sobre todo con relación a servicios, infraestructuras, urbanismo, protección del medio ambiente y desarrollo económico productivo. La correcta gestión de los servicios municipales o la agilización de los trámites burocráticos pueden tener efectos importantes en estos ámbitos.

1.6.1 Servicios públicos

Los servicios con los que cuenta el municipio son los siguientes:

Servicios públicos municipales²⁰

Servicio público	Cobertura	Control usuarios	Q por servicio	Observaciones
Agua potable	2,355 usuarios	Sí contratos	3.00	El 54% cuenta con el servicio
Alcantarillado	No hay datos	No existe	200 la conexión	El 75% utiliza pozos
Mercado	No hay instalaciones. Este se realiza en la plaza, calles y avenidas; sin embargo, sí existen locales comerciales.			
Rastro	10 carniceros	Sí, en el libro	20.00 destace	Q926.00/mes ingresos
Tren de aseo	300 usuarios	Sí, tarjeta de control	15.00 x vivienda	Existen más de 5 botaderos clandestinos
Cementerio	130 en el 2003	Sí, tarjeta control	60.00 x m2	Existen dos cementerios

²⁰ Fuente: Elaboración propia, extraído del informe “Cambio de gobierno local” GTZ. 2004.

Transporte público	Se cuenta con el servicio extraurbano, administrado por dos cooperativas, y una empresa independiente.			
Policía Municipal	Se cuenta con este servicio; sin embargo, las funciones de estos son más de apoyo a los servicios públicos.			
SUM	No hay informes	Contratos	50.00	Ingresos Q250.00
Biblioteca	Urbana	400 usuarios	0.00	Se cuenta con 2 bibliotecas
Gimnasio	Urbana	200 usuarios	100.00 evento	Reciente construcción

1.6.1.1 Datos actuales de los servicios

En relación al cuadro anterior de servicios se describen a continuación algunos datos relevantes acerca de los servicios públicos que actualmente presta la municipalidad de Rabinal.

1. Recientemente fue remodelado el tanque de distribución de agua, trabajo realizado a través de donación de la Agencia de Cooperación Japonesa. La remodelación consistió en mejoras en el tanque de distribución, tres compartimientos de filtración, sedimentador, el sistema general y capacitación a los encargados.
2. El servicio de agua entubada tiene una cobertura en el casco urbano del 91%, de los cuales aproximadamente un 10% presenta anomalías en los contadores.
3. El servicio de alcantarillado tiene una cobertura aproximada de 40% en el casco urbano. Muchas viviendas cuentan con pozos.

4. El encargado de realizar los cobros en el piso de plaza es un policía municipal, quien comparte sus actividades con otros servicios públicos. La mora que presenta el piso de plaza es del 40%.
5. En el rastro la actividad de matanza que se efectúa es de ganado mayor. La matanza del ganado menor está autorizada efectuarla en la vivienda del interesado. El rastro se encuentra dentro del casco urbano, al final de la zona 2.
6. La cobertura del servicio de recolección municipal de desechos sólidos es de aproximadamente 12% en el casco urbano y áreas públicas. La basura no recibe ningún tratamiento para mitigar los daños al medio ambiente y hay más de 5 botaderos clandestinos.
7. El costo por metro cuadrado de panteón en el cementerio municipal es de Q60.00. El cementerio está ubicado dentro del casco urbano.
8. Entre los servicios públicos que presta la municipalidad se puede mencionar dos bibliotecas públicas. Una funciona en el edificio municipal y fue financiada por el FIS. La otra funciona en un edificio municipal ubicado a dos cuerdas de la municipalidad. Fue donada por el Banco de Guatemala.²¹

Sobre los servicios públicos existentes en Rabinal es importante destacar que, a pesar de su deficiencia, se cuenta con los servicios básicos. Sin embargo, el componente del servicio de mercado y terminal de transporte es totalmente ineficiente e inexistente.

²¹ Información recabada del análisis efectuado en Rabinal por el suscrito, para el Programa de “Voz, voto y desarrollo 2004” GTZ.

1.6.2 Infraestructura social

1.6.2.1 Salud

El municipio cuenta con un Centro de Salud tipo “A” ubicado en el área urbana. Presta los servicios de maternidad y medicina general. Hay seis puestos de salud, ubicados en aldea Xococ, Chuategua y en Río Negro Pichec. En noviembre de 2003 finalizó la construcción del Centro de Maternidad ubicado en aldea Pachalum.

1.6.2.2 Educación

Con el objeto de administrar efectivamente los servicios de educación y satisfacer la demanda de las diferentes comunidades de la jurisdicción municipal, ha sido necesaria la creación de varios distritos escolares.

En el municipio es importante considerar la presencia de todos los principales niveles educativos —pre-primaria, primaria, básicos y diversificado—, así como la propuesta de una carrera técnica a nivel universitario. En el área urbana existen escuelas primarias, institutos de educación básica, academias de mecanografía, centros de computación, colegios de ciencias comerciales y centros educativos por cooperativa. La cobertura que existe en el área urbana es aceptable; sin embargo, en el área rural se cuenta únicamente con el nivel pre-primario y primario.

1.6.3 Transporte y red vial

En Rabinal se cuenta con la ruta nacional No. (de terracería), que desde Guatemala pasa por Granados y El Chol. También está la ruta nacional No. 17 (de asfalto), que pasa por El Rancho y La Cumbre.

Como ya se indicó, no existe servicio de transporte municipal. Éste es administrado por cooperativas y el servicio prestado es extraurbano. Actualmente los vehículos se estacionan en un predio municipal. La municipalidad percibe los siguientes ingresos por su uso: 52 microbuses pagan Q60.00 mensuales cada uno; 18 taxis pagan Q22.00; 20 buses y 4 de línea local, Q75.00 mensual cada uno. Finalmente hay pick-ups que transportan abarrotes y, en ocasiones, personas.

1.7 Perfil demográfico

Las características demográficas del municipio se presentan en el cuadro siguiente:²²

Síntesis demográfica de Rabinal				
	Dato último censo (2002)	%	Proyecciones para el 2002	%
Población total	31,168	100%	29,890	100%
Población urbana	9,446	24%	7,723	26%
Población rural	21,722	76%	22,230	74%
Población indígena	22,846	73%	21,520	72%
Población masculina	15,272	49%	14,347	48%
Población femenina	15,896	51%	14,945	50%

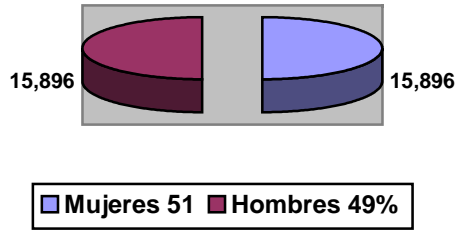
²² Fuente: INE , XI Censo de Población 2002.

Población de Rabinal por grupo étnico y sexo ²³						
	Indígena		No indígena		Total	
Total municipal	22,846	73%	8,322	27%	31,168	100%
Hombres	11,606	76%	3,665	24%	15,272	100%
Mujeres	12,239	77%	3,656	23%	15,896	100%
Ámbito urbano	6,895	73%	2,550	27%	9,446	100%
Hombres	3,517	76%	1,110	24%	4,628	100%
Mujeres	3,709	77%	1,107	23%	4,817	100%
Ámbito rural	18,029	83%	3,692	17%	21,722	100%
Hombres	9,194	86%	1,809	14%	10,719	100%
Mujeres	8,834	87%	1,882	13%	11,003	100%

Los índices de población indígena del área rural de Rabinal están muy por encima de la media nacional. Para el conjunto del país, el INE reporta el 48.6%, para las áreas urbanas el 32.9%, y para las áreas rurales, el 59%.

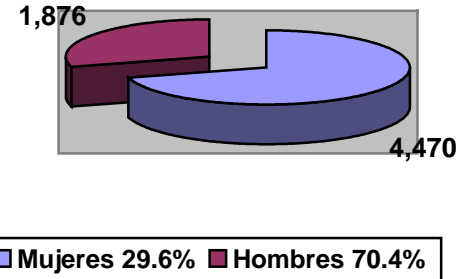
²³ Fuente: INE, XI Censo de Población 2002.

PORCENTAJE DE POBLACION EN GENERAL



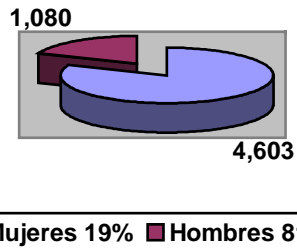
24

TASA DE ANALFABETISMO



26

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



25

Según el informe de Desarrollo Humano 2000 de Guatemala, en las áreas rurales y no rurales, donde vive la mayoría de la población indígena, se acentúan los problemas fundamentales de la población, “la dimensión rural se conjuga con la étnica para producir cuadros particulares severos de exclusión” (ONU, 2000). Esta observación es particularmente apropiada para describir el panorama socioeconómico, como se ha indicado en el caso de Rabinal, por la falta en algunos casos, como el presente, de servicios elementales.

1.7.1 Una población joven

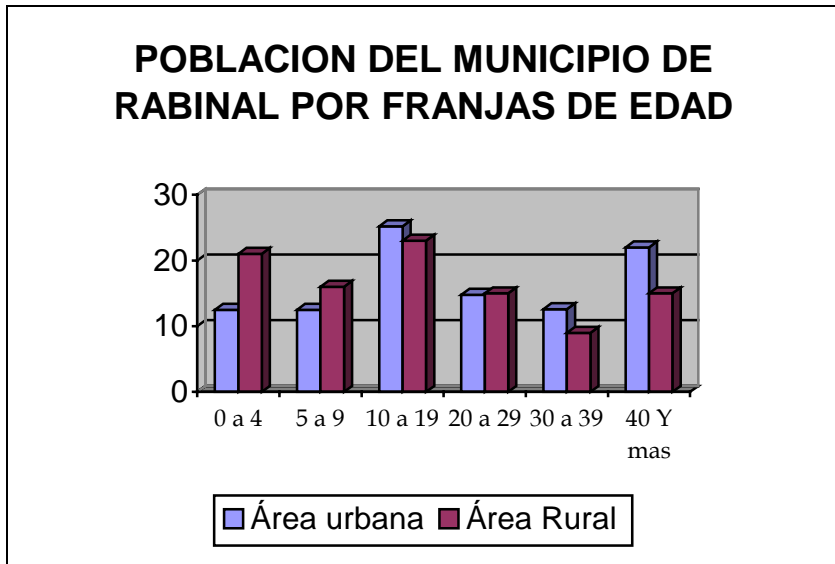
Como ya fuera indicado, Rabinal se ubica en uno de los Departamentos de más rápido crecimiento poblacional (3.30% de natalidad para Rabinal).

²⁴ Fuente: INE, XI Censo de población 2002

²⁵ Fuente: INE, XI Censo de Población 2002

²⁶ Fuente: INE, XI Censo de Población 2002

Del análisis de la distribución por edad se derivan dos observaciones: la población de Rabinal es fundamentalmente joven, casi el 65% de los habitantes tiene menos de 35 años; y la distinción entre área rural y área urbana se plantea también en términos de edad, ya que la población de la comunidad es significativamente más joven que la de la cabecera.



1.7.2 Proyecciones de población

Las proyecciones de población del Municipio de Rabinal para los años 2005-2010-2020 fueron ya estimadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, con base en los datos del censo realizado en el 2002. Las proyecciones calculadas son las siguientes:

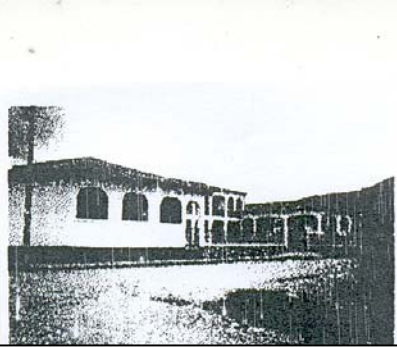
Proyecciones de población				
		Población total	Población urbana	Población rural
Estimación	año	31,270	7,870	22,400
Estimación	año	32,238	8,122	23,116
Estimación	año	33,134	8,614	24,520

1.8 Aspectos generales relevantes de la arquitectura del municipio de Rabinal

Al estudiar los poblados históricos se observan los procesos de desarrollo que atraviesan, ya que algunos de ellos están destinados a crecer y transformarse en centros urbanos mayores, mientras que otros, menos privilegiados, están en decadencia y casi en abandono. La diferencia entre unos y otros radica en razones de accesibilidad, topografía, tipo de producción agrícola y artesanal, orígenes étnicos y social.

Como arquitectura tradicional se identifica aquella que se transmite de una generación a otra, a través del tiempo, en forma oral o escrita. Es la arquitectura que corresponde a una mayoría de permanente transición, en la que se apropia de algunos elementos de interés común y utiliza otros que le son necesarios para su edificación. El uso masivo de origen prehispánico de la paja, adobe y teja mantiene reminiscencia de las construcciones del siglo XVI.

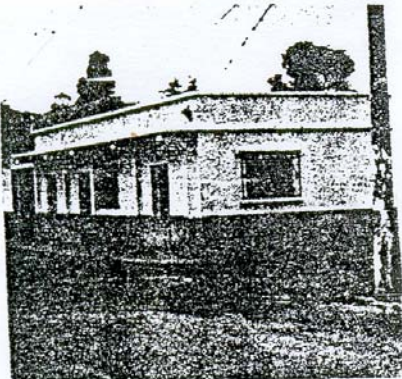
Arquitectura de Rabinal



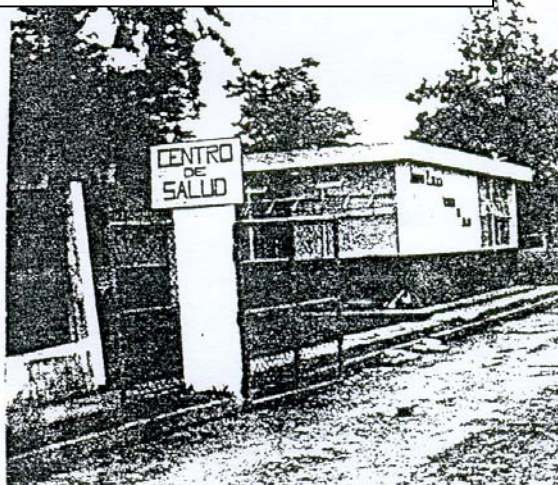
Gráfica No. 1
Arquitectura popular



Gráfica No. 2
Arquitectura histórica



Gráfica No. 3
Arquitectura popular



Gráfica No. 4
Arquitectura en edificios públicos

Las topologías arquitectónicas en Rabinal cobran importancia porque representan una lectura vigente de un pasado histórico. En ella se encuentran diversas manifestaciones que en su conjunto constituyen la imagen urbana que conocemos, siendo las más importantes la arquitectura tradicional, rural, popular, histórica e indígena. Ha de tomarse en cuenta que unas y otras difieren en tiempo y espacio, mientras que otras son de tradición.

La arquitectura llamada histórica es minoritaria. Tiene influencia de los estilos clásicos de la arquitectura, muchas veces representativa de las clases dominantes o de poder económico. Tal el caso del templo católico, el cual es representativo en los materiales de construcción, el uso de cúpula, bóveda, atrio y el campanario, así como los sistemas estructurales de madera. Muchos de ellos son de raíz mudéjar con un marcado grado de religiosidad, fundamento cultural de este pueblo.

La arquitectura popular es común en la mayoría de poblados de relativa homogeneidad; es la más expuesta a cambios, especialmente en su aspecto estético.

Siempre en el mismo marco tipológico, se caracteriza particularmente por el uso de materiales más contemporáneos como el block pómez, lámina, columnas de concreto y estructuras metálicas. Evidencia aspectos más formales de construcción, fachadas más planas, saturadas de aberturas de puertas y ventanas, voladizos y acabados de repello y cernido.

Rabinal, como muchos pueblos, después de algunos años de construcción ha sufrido ruinas y destrucción. El municipio ha vivido reedificaciones arquitectónicas predominantes de cada época, sin embargo, han sido con menos esplendor, a excepción del convento y la Iglesia, que sí fueron edificados con suntuosidad.

Hoy Rabinal mantiene una arquitectura predominantemente actual, ya no es antigua. En un buen porcentaje la arquitectura popular resalta materiales corrientes y relativamente modernos como el block pómez y la lámina de perfil 10. No conserva su arquitectura antigua, lo que ha hecho que se pierda su belleza de ciudad colonial. Sin embargo, en el área del parque central, iglesia principal, corredor con arcos y aproximadamente 500 mts. de radio sobre la plaza central, han sido conservados parcialmente, logrando un pintoresco paisaje colonial.

1.9 Análisis ambiental

1.9.1 Clima

De acuerdo al Mapa Preliminar Climatológico de la República, que se encuentra en el Instituto Geográfico Nacional, Rabinal presenta las siguientes características climatológicas:

- Jerarquía de temperatura semicálida con un índice de 101 a 127; el invierno es benigno con una variación de la temperatura del 35% al 49%.
- Jerarquización de humedad. El clima es semiseco y la vegetación natural característica del lugar es el pastizal, con

un índice del 32% a 63%, y en tiempo de lluvia es invierno seco.

- Tipo de variación de la temperatura. Las temperaturas que presenta Rabinal se encuentran clasificadas de la siguiente forma: temperatura máxima de 30° C y mínima de 14.2°. Entre las temperaturas absolutas están: máxima de 33.4° C y una mínima de 11.3° C.

1.9.2 Vientos

Después del soleamiento, los vientos son el factor climático más importante a considerar dentro del diseño. Los vientos en la zona son relativamente moderados, pero en ocasiones son muy fuertes, probablemente por la topografía del lugar. La velocidad promedio que se presenta en el lugar es de 9.7 km/hora, con una dirección predominantemente Norte-Suroeste.

1.9.3 Soleamiento

La incidencia solar anual que presenta Rabinal es de 4,312.9 horas al año. Rabinal, como el resto de Guatemala, se encuentra centrada entre las latitudes 14° y 30°. Alcanza un promedio anual de radiación alta, que puede estimarse en 458 vatios por metro cuadrado.

1.9.4 Presión atmosférica del municipio

Rabinal presenta una presión atmosférica máxima de 743.2 milímetros y mínima de 745 milímetros, con promedio de 746 milímetros anuales.

caracteriza por ser muy fría y lluviosa, ya que el 25% de la lluvia que cae se evapora.

1.10 Recursos naturales y medio ambiente

El contexto ambiental de Rabinal es el de un municipio predominantemente rural. La principal actividad económica es la producción agrícola, la cual se orienta principalmente hacia el autoconsumo. En el caso de la producción forestal, el consumo a nivel municipal de productos forestales es elevado, en particular vinculado al consumo de leña. Sin embargo, a la fecha el Instituto Nacional de Bosque sólo tiene un porcentaje bajo para aprovechamientos forestales autorizados vigentes, el cual oscila en un 5% del área total del bosque. Estos datos permiten deducir que la mayor parte de las actividades vinculadas a la extracción de productos forestales se realizan fuera del marco legal que rige esta actividad.

1.10.1 Zonas de vida

La clasificación de zona de vida que presenta el municipio de Rabinal está distribuida de la siguiente manera:

- **Bosque húmedo subtropical templado:** se encuentra en la parte Norte, Este y un poco en la parte Sur del municipio. Se caracteriza porque la evaporación es menor que la lluvia que cae, por lo que la región es húmeda y templada.
- **Bosque seco subtropical:** esta clasificación se encuentra en la parte central y parte de la zona oeste del municipio. La característica básica es que la evaporación es mayor que la lluvia que cae, por lo que el lugar es muy seco y caluroso.
- **Bosque muy húmedo subtropical frío:** se encuentra en una pequeña porción en la parte sur del municipio. Se caracteriza principalmente por su humedad y suele ser muy frío en el invierno.
- **Bosque húmedo montano bajo:** se encuentra en una pequeña porción de la parte sur del municipio. Se

1.10.2 Bosques y suelos

El análisis realizado por el Instituto Nacional de Bosques a nivel nacional, ha permitido establecer que la cobertura forestal en Rabinal es de unos 37.23% aproximadamente del territorio municipal. Los bosques de Rabinal se clasifican según su capacidad, producción y cobertura forestal. Dentro de la clasificación se podría mencionar que se utilizan para agricultura, sistemas agroforestales, reforestación industrial, reforestación de protección, manejo forestal intensivo, manejo forestal extensivo y exclusión reforestación.

La mayoría de suelos en el municipio de Rabinal pertenecen a la altiplanicie central. Son suelos poco profundos con pendientes escarpadas, no aptos para cultivos. Se han clasificado en subgrupos, los cuales son:

- Suelos bien drenados: se ubican sobre ceniza volcánica, de la serie de Salamá y su fase quebrada.
- Suelos profundos: están sobre materiales sedimentarios y metamórficos.
- Suelos mal drenados: se localizan sobre ceniza volcánica continuación de Chicaj.
- Suelos mal drenados: se localizan sobre ceniza volcánica continuación de Chicaj.
- Suelos poco profundos: se localizan sobre serpentina y esquisto de la procedencia Acasaguastlán, Chuarrancho, El Chol y Xolamina.
- Suelos misceláneos: son de procedencia de suelos de valles no diferenciados, o sea de clases misceláneas de terreno.

Conclusiones

- El casco urbano de Rabinal se ha visto afectado por la falta de planeamiento en el equipamiento urbano. La necesidad de un mercado y terminal de transporte constituye una necesidad social de espacio, sobre todo en una comunidad donde su desarrollo se basa en la comercialización de productos.
- Al igual que muchos de los municipios de Baja Verapaz, el de Rabinal sufre de cierta debilidad institucional, relacionada sobre todo con la disponibilidad de recursos humanos, técnicos o financieros. Más allá de la cantidad de recursos disponibles, el nivel de organización interna de la municipalidad y la vocación de servicio de los empleados municipales representan elementos importantes a tomar en cuenta.
- El mayor porcentaje de la Población Económicamente Activa en Rabinal se dedica a la agricultura, seguido del comercio mayor y menor. El comercio menor es el que se ha incrementado y ofrece productos de primera necesidad, ropa, calzado, productos alimenticios, ventas variadas y tiendas. Todo este comercio se desarrolla en la plaza y parque, así como en avenidas y calles aledañas.
- Rabinal mantiene una arquitectura predominantemente actual, en un buen porcentaje existe la arquitectura popular. Resaltan materiales corrientes y relativamente modernos como el block pómez, lámina de perfil 10. No conserva su arquitectura antigua, lo que ha hecho que se pierda su belleza de ciudad colonial.
- La mayoría de municipios del interior de la república tienen como principal actividad económica la agricultura y Rabinal no es la excepción. Según la monografía del municipio, Rabinal tiene pocos terrenos para esta actividad, cerca del 11.2% se encuentran ubicados alrededor del casco urbano, de los cuales el 70% tiene un sobreuso elevado, lo que indica que es sobreexplotado.
- El contexto ambiental de Rabinal es de un municipio predominantemente rural. Como ya se indicó, la principal actividad económica es la producción agrícola, la cual se orienta principalmente hacia el autoconsumo.

Capítulo II Análisis general del área urbana

1. Antecedentes históricos del área urbana de Rabinal

Ya para el año de 1540 la región de Rabinal estaba muy mal controlada. No pertenecía a la tierra de guerra vecina, de la cual los españoles no terminaban de apoderarse, pero está a punto de unírsele por características de la conquista evangélica.

Una de las características de los pueblos es que estaban constituidos solo por indígenas. Esta restricción se amplió a toda Verapaz, donde ningún español o mestizo podía ingresar a este territorio. Más tarde se concretó la fundación de tres pueblos: San Pablo Rabinal, Santiago Cubulco y San Mateo Salamá.

La provincia estaba poblada por cerca de dos mil habitantes. A finales del siglo XVI San Miguel Chicaj fue otorgada a Rabinal. En esta época ya existía el cultivo de la caña, aunque aún era reciente su introducción. En 1631 se impuso el esquema de reducción, puesto en marcha por los dominicos, el cual benefició a las autoridades. De este modo la Verapaz fue sometida al tributo.

A inicios de 1680 había ya 4,484 tributarios registrados. Entre los censos realizados se constata que para los pueblos de Salamá y Cubulco la población tributaria aumentó, respectivamente, 106 y 212 unidades, mientras que Rabinal disminuyó en 13 unidades.²⁷

En Rabinal se implantó el sistema colonial dominico. En esta época, Rabinal constituía un mundo social original, donde la autoridad dominica imponía su ley sobre los indígenas. Alrededor

del año 1700 la propiedad privada indígena había dejado de existir. Los trabajadores indígenas representaban del 4% al 10% de los tributarios.

Los valles de Rabinal eran cultivados por los propietarios. Para esta época se difundía muy rápidamente la producción de caña, aunque solo los pueblos de indígenas se mostraron renuentes a adoptarla.

La supuesta supresión de la sociedad de castas y del carácter paternalista que siempre sustentó la corona española para con la población indígena benefició primordialmente a la población ladina, sistemáticamente rechazada durante la colonia. Este segmento de la población se había incrementado de manera considerable, sobre todo a lo largo del siglo XVII. Lentamente se consolidó a pesar de las reiteradas prohibiciones, de manera indistinta en diferentes partes del territorio. La región de Rabinal no estuvo al margen de dicha situación.

Ya en el siglo XIX, luego de la independencia de Guatemala en 1821, las regiones se desarrollaron mejor. En 1825 Rabinal figuró en el índice alfabético de las ciudades, villas y pueblos y fue elevado a la categoría de ciudad²⁸. Fue después de este acontecimiento que el 4 de marzo de 1877 la Verapaz se divide en dos departamentos: Alta Verapaz y Baja Verapaz. Rabinal pasa a ser el segundo municipio en orden de importancia del departamento de Baja Verapaz y se establece la organización administrativa de la cabecera municipal de Rabinal.

Durante el siglo XIX, el área urbana del municipio de Rabinal fue progresando paulatinamente; su demografía y su extensión territorial ya se hacían notorias en el área (ver

²⁷ Diccionario Geográfico-Histórico, Dr. Francisco Gall.

²⁸ Si bien la actual Rabinal ostenta el título de ciudad, a la fecha no se ha podido localizar el respectivo acuerdo que se lo concede.

crecimiento urbano). El 4 de abril de 1931 la cabecera municipal de Rabinal, por su gran importancia histórica, fue declarada “Monumento Nacional Precolombino” por el acuerdo realizado en la fecha antes mencionada. Justamente para el año de 1957 la municipalidad de Rabinal fue calificada como municipalidad de segunda categoría, según el acuerdo del 26 de julio del mismo año ²⁹.

2. Análisis general del casco urbano

2.1 Clasificación del clima del área urbana

El casco urbano se clasifica al igual que el resto del municipio de Rabinal. Se presenta una clasificación climatológica que se especifica de la siguiente manera: jerarquía de temperatura B' semicálida con un índice del 101 al 127; el tipo de la variación de la temperatura b'es con invierno benigno, con una variación del 35% al 49%. El carácter del clima C y la vegetación natural característica del lugar es pastizal, y en tiempo de lluvia es seco ³⁰, con vientos predominantes que corren de noreste- sureste.

2.2 Topografía

El acceso a la cabecera municipal de Rabinal es accidentado, ya que tiene pendientes muy inclinadas, no así el área que ocupa el casco urbano. Este área es bastante plana y las pendientes topográficas están dentro del 5 al 7.7%, lo cual se considera apto para asentamientos urbanos.

²⁹ Diccionario Geográfico, IGN.

³⁰ Instituto Geográfico Nacional, Clasificación Climática de la República de Guatemala.

2.3 Suelos e hidrografía

Rodeando el caso urbano de Rabinal se encuentran varios ríos, dentro de los cuales se pueden mencionar el río Sajcap y el Pachica, que corren al norte del área urbana; los ríos Pantulul y San Rafael, que van por el Sur. Dichos ríos también actúan como un límite físico al crecimiento territorial.

Dentro del área urbana se encuentran tres diferentes tipos de suelos, de los cuales se pueden mencionar: suelos bien drenados sobre ceniza volcánica de la serie de Salamá y su fase quebrada; suelos mal drenados sobre ceniza volcánica de la serie Chicaj y, finalmente, los suelos de valles no diferenciados.

Dentro del análisis general del casco urbano se presentan las siguientes gráficas:

ZONIFICACION DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

FUENTE : ELABORACION PROPIA



2 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONIFICACION DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

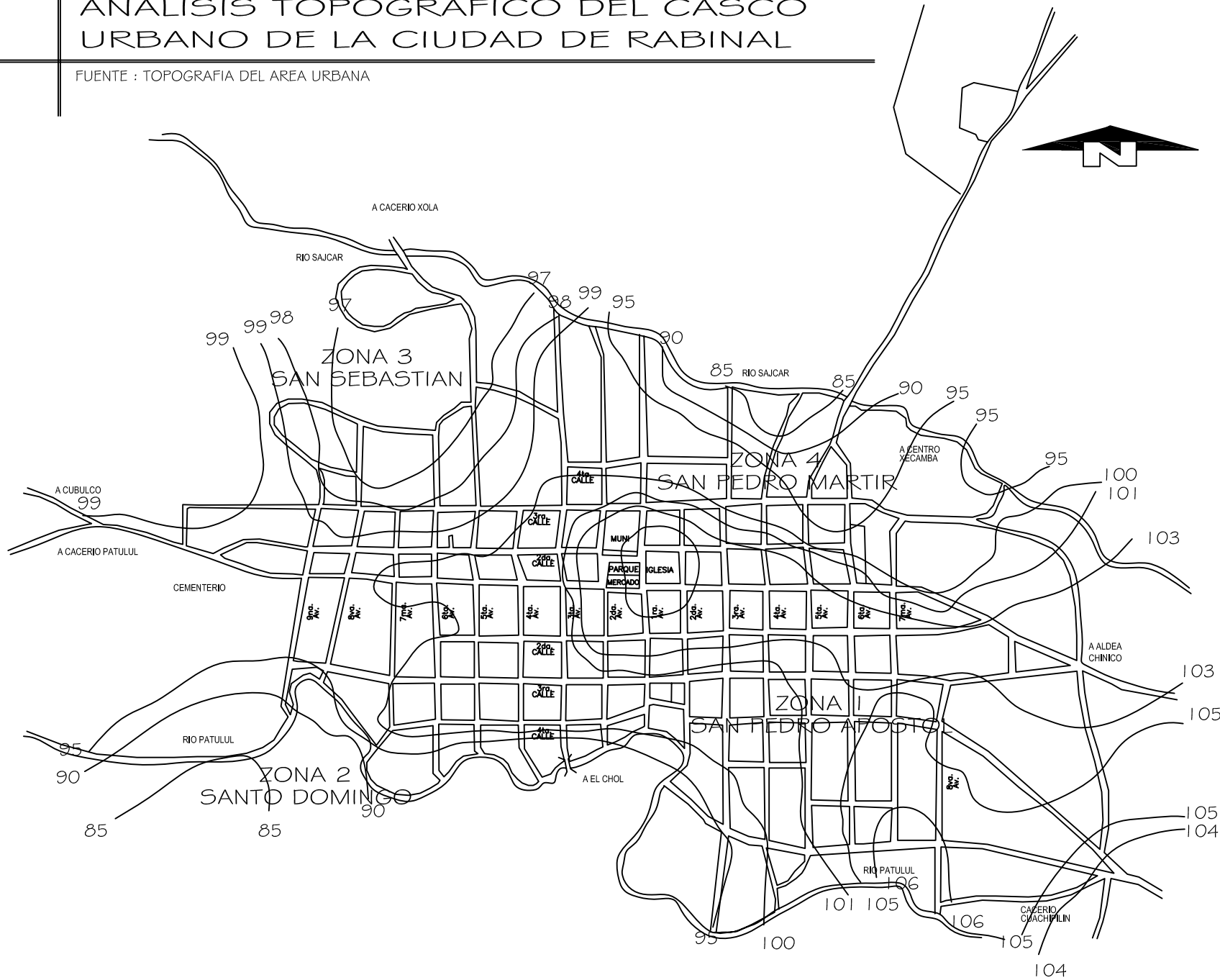
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



ANALISIS TOPOGRAFICO DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

FUENTE : TOPOGRAFIA DEL AREA URBANA



3 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
ANALISIS TOPOGRAFICO DEL CASCO
URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

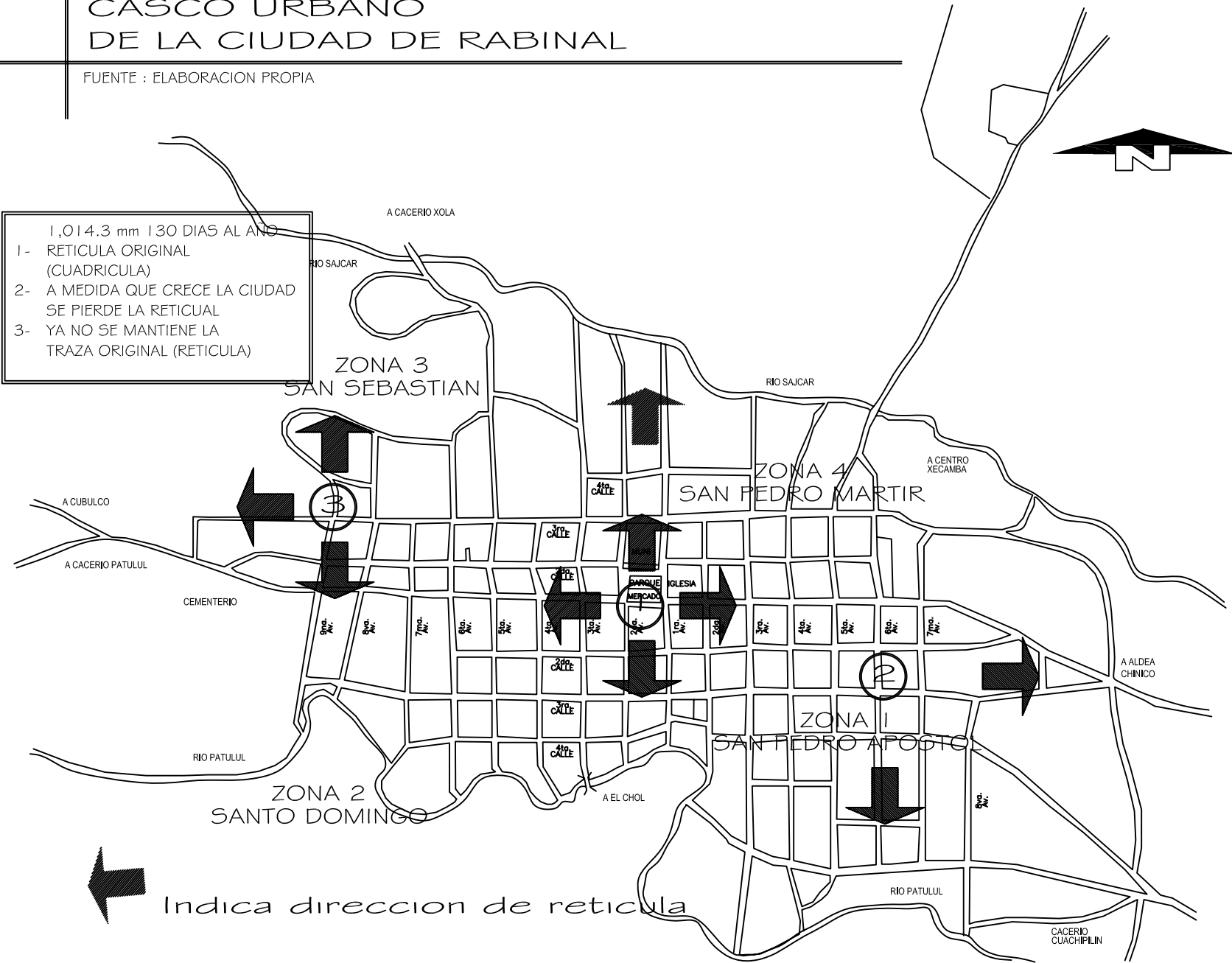


CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

FUENTE : ELABORACION PROPIA

4 / 18

- 1,014.3 mm 130 DIAS AL AÑO
- 1- RETICULA ORIGINAL (CUADRICULA)
 - 2- A MEDIDA QUE CRECE LA CIUDAD SE PIERDE LA RETICUAL
 - 3- YA NO SE MANTIENE LA TRAZA ORIGINAL (RETICULA)



Indica direccion de reticula

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL








UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

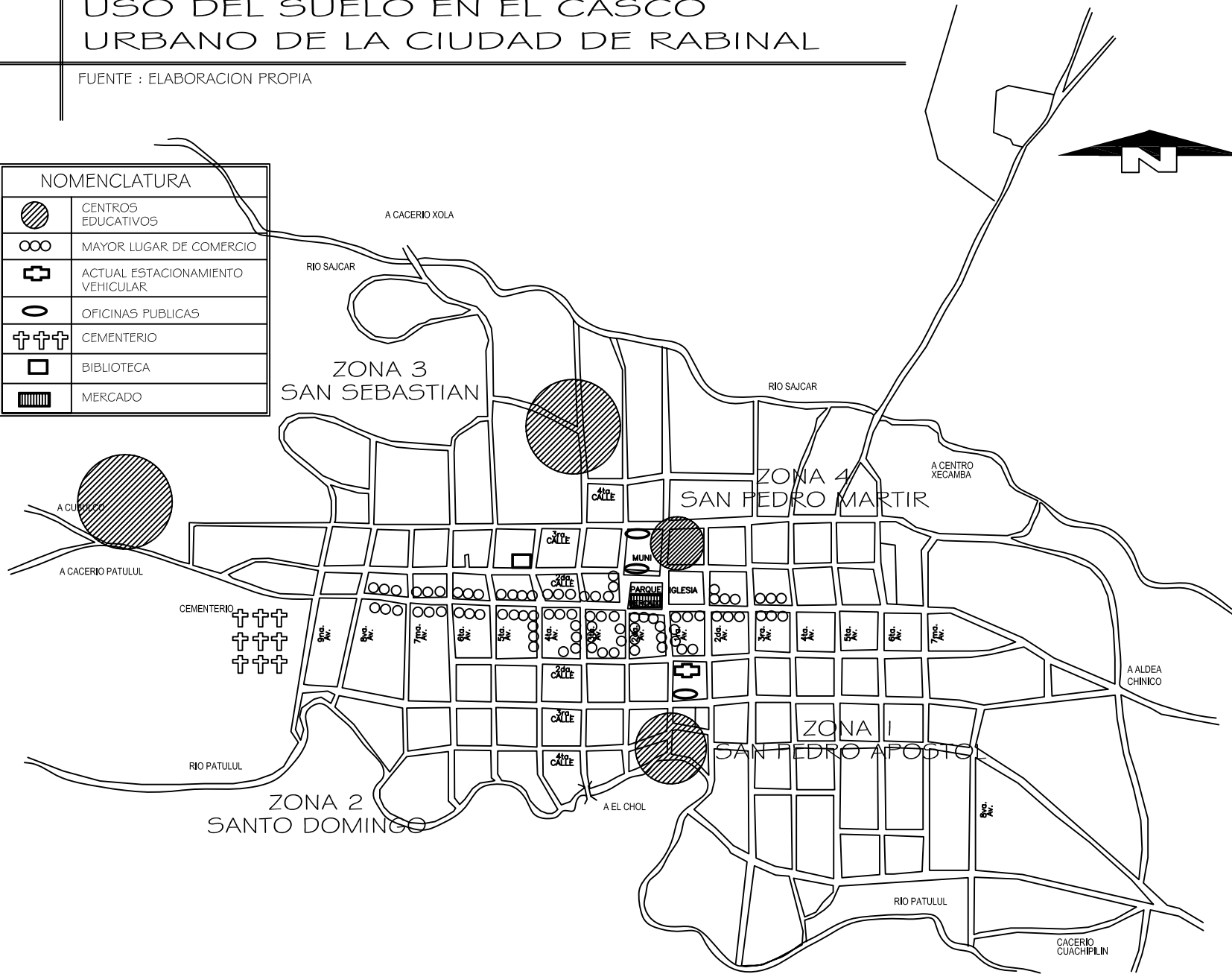
TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



USO DEL SUELO EN EL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

FUENTE : ELABORACION PROPIA

NOMENCLATURA	
	CENTROS EDUCATIVOS
	MAYOR LUGAR DE COMERCIO
	ACTUAL ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
	OFICINAS PUBLICAS
	CEMENTERIO
	BIBLIOTECA
	MERCADO



5 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
USO DEL SUELO EN EL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

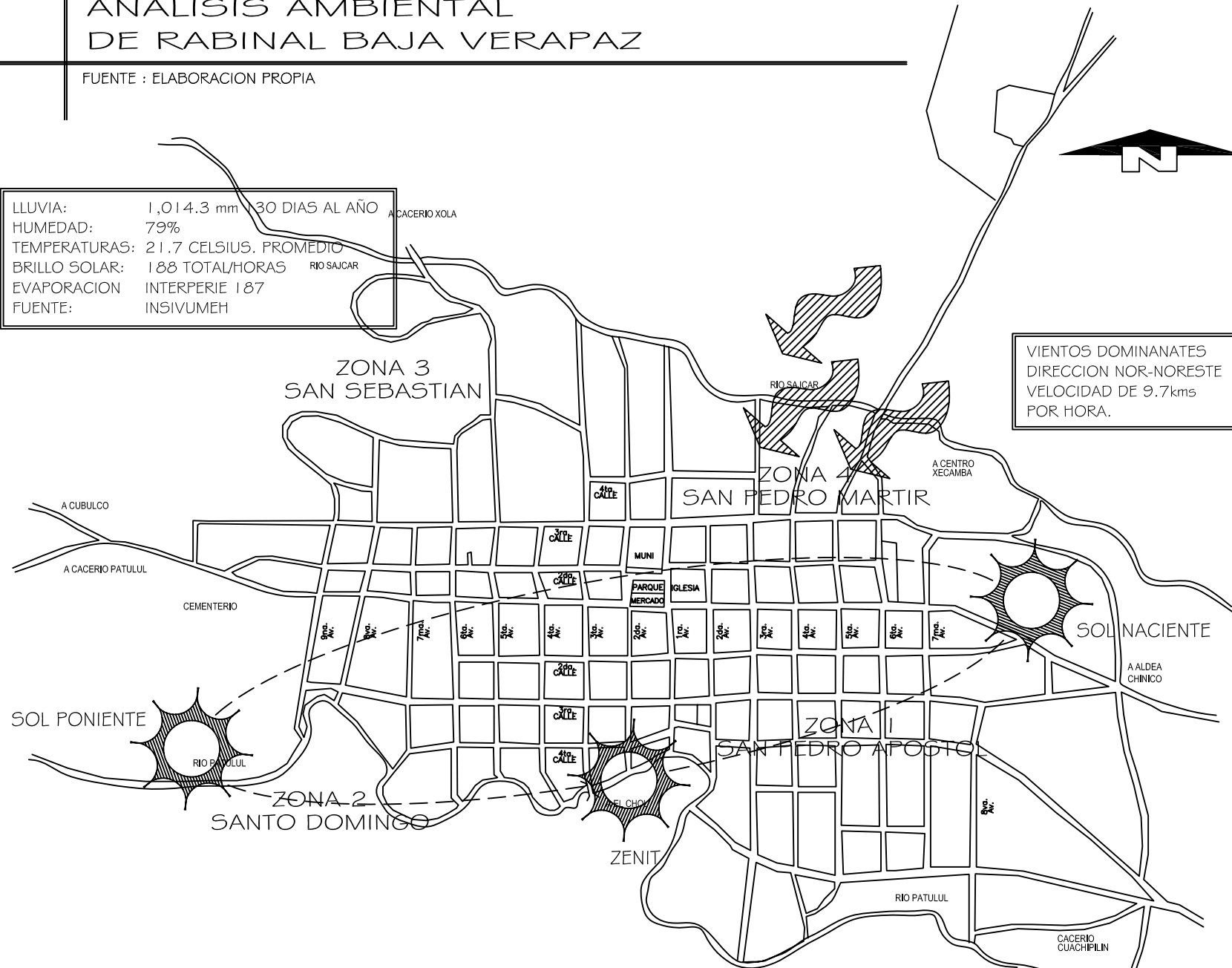
TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



ANALISIS AMBIENTAL DE RABINAL BAJA VERAPAZ

FUENTE : ELABORACION PROPIA

LLUVIA:	1,014.3 mm	130 DIAS AL AÑO
HUMEDAD:	79%	
TEMPERATURAS:	21.7 CELSIUS.	PROMEDIO
BRILLO SOLAR:	188 TOTAL/HORAS	
EVAPORACION	INTERPERIE	187
FUENTE:	INSIVUMEH	



6 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
ANALISIS AMBIENTAL
DE RABINAL BAJA VERAPAZ

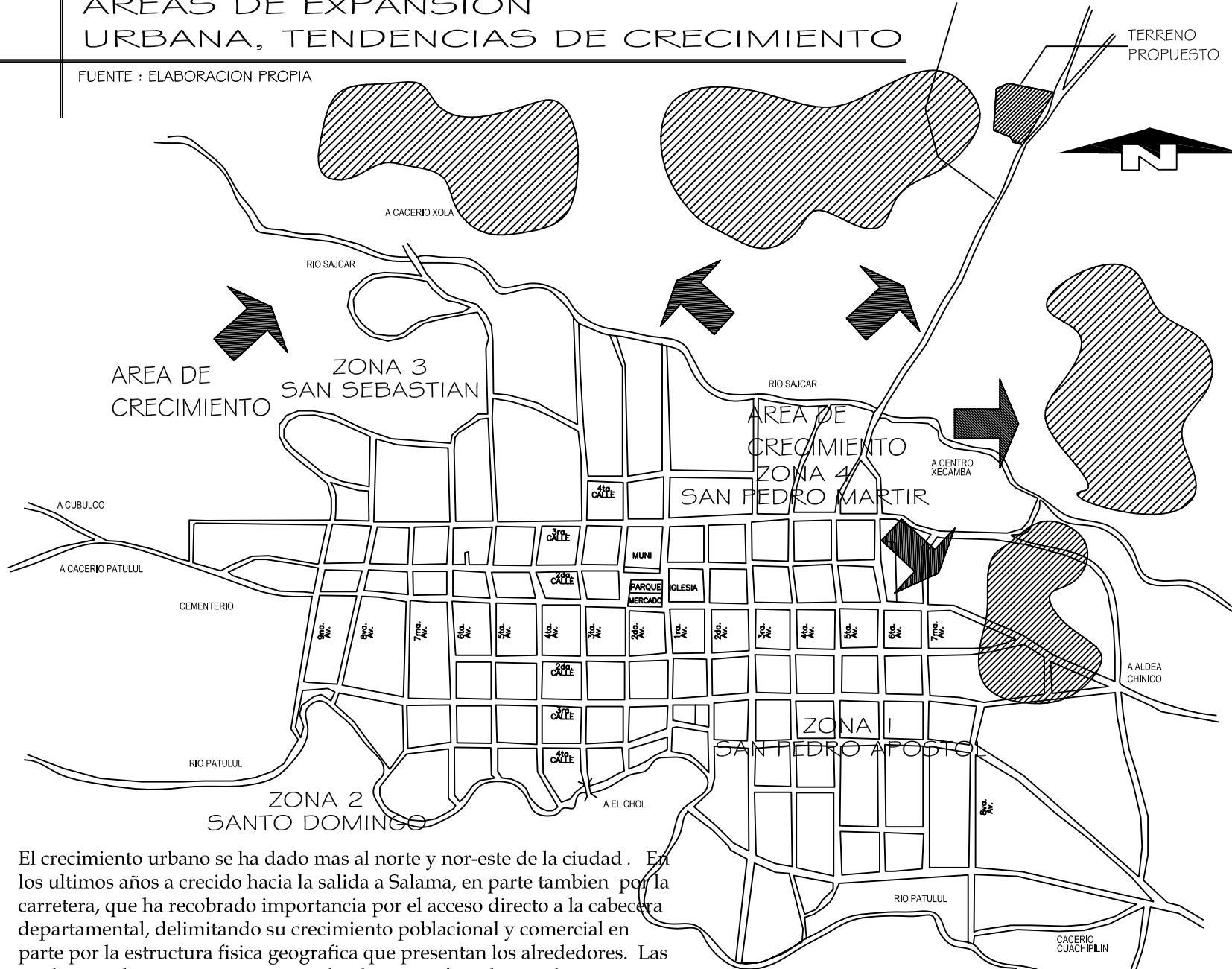
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



AREAS DE EXPANSION URBANA, TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

FUENTE : ELABORACION PROPIA



El crecimiento urbano se ha dado mas al norte y nor-este de la ciudad . En los ultimos años a crecido hacia la salida a Salama, en parte tambien por la carretera, que ha recobrado importancia por el acceso directo a la cabecera departamental, delimitando su crecimiento poblacional y comercial en parte por la estructura fisica geografica que presentan los alrededores. Las tendencias de crecimiento comercial se han manifestado simultaneamente al desarrollo del municipio y esta orientado a crecer hacia el nor-este de la ciudad.

ESCALA: INDICADA
TESISTA: HUGO LEONEL DEL SID V.
CONTENIDO DEL PLANO: AREAS DE EXPANSION URBANA TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

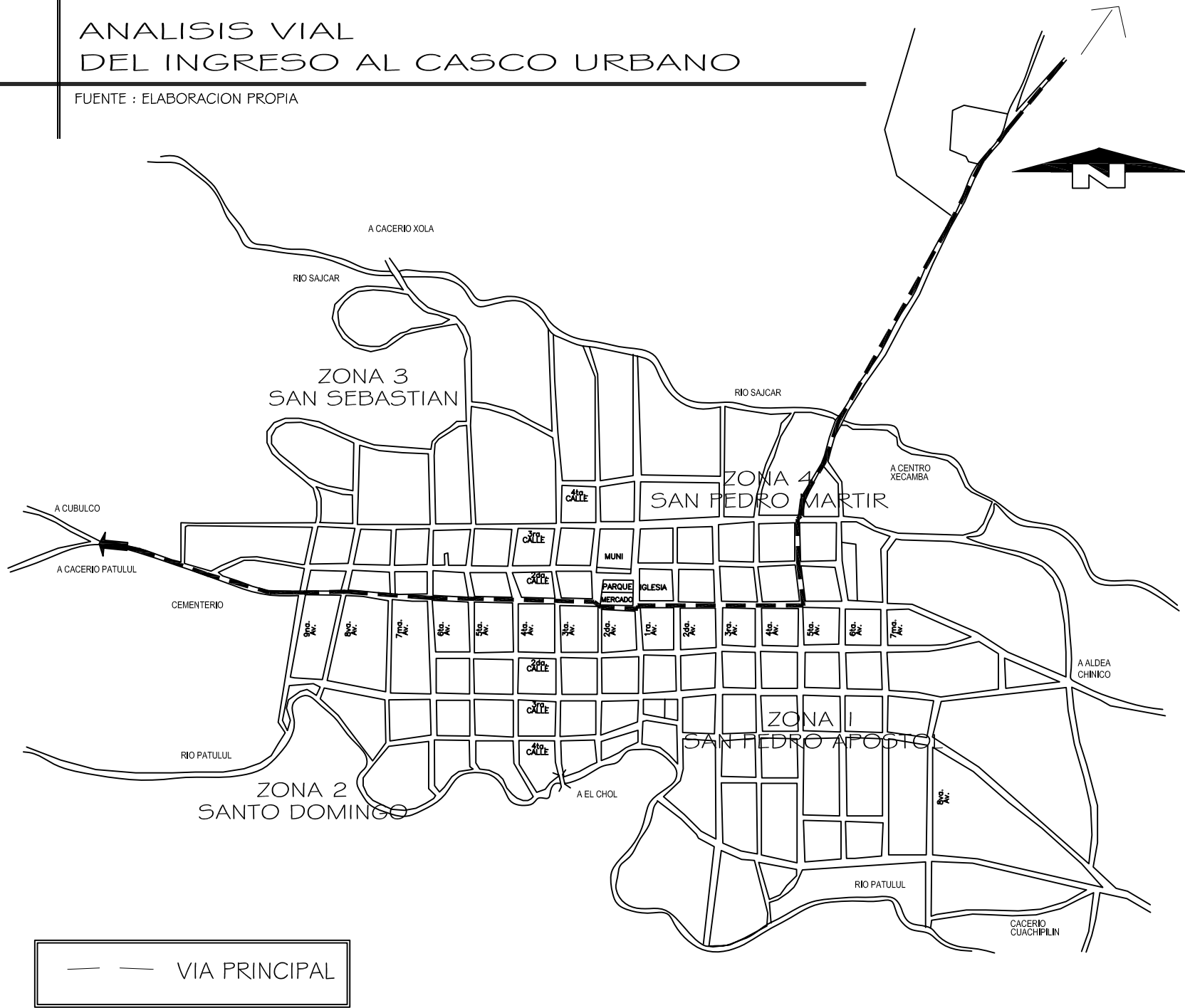
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



ANALISIS VIAL DEL INGRESO AL CASCO URBANO

FUENTE : ELABORACION PROPIA



— — VIA PRINCIPAL

8 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
ANALISIS VIAL DEL
INGRESO AL CASCO URBANO

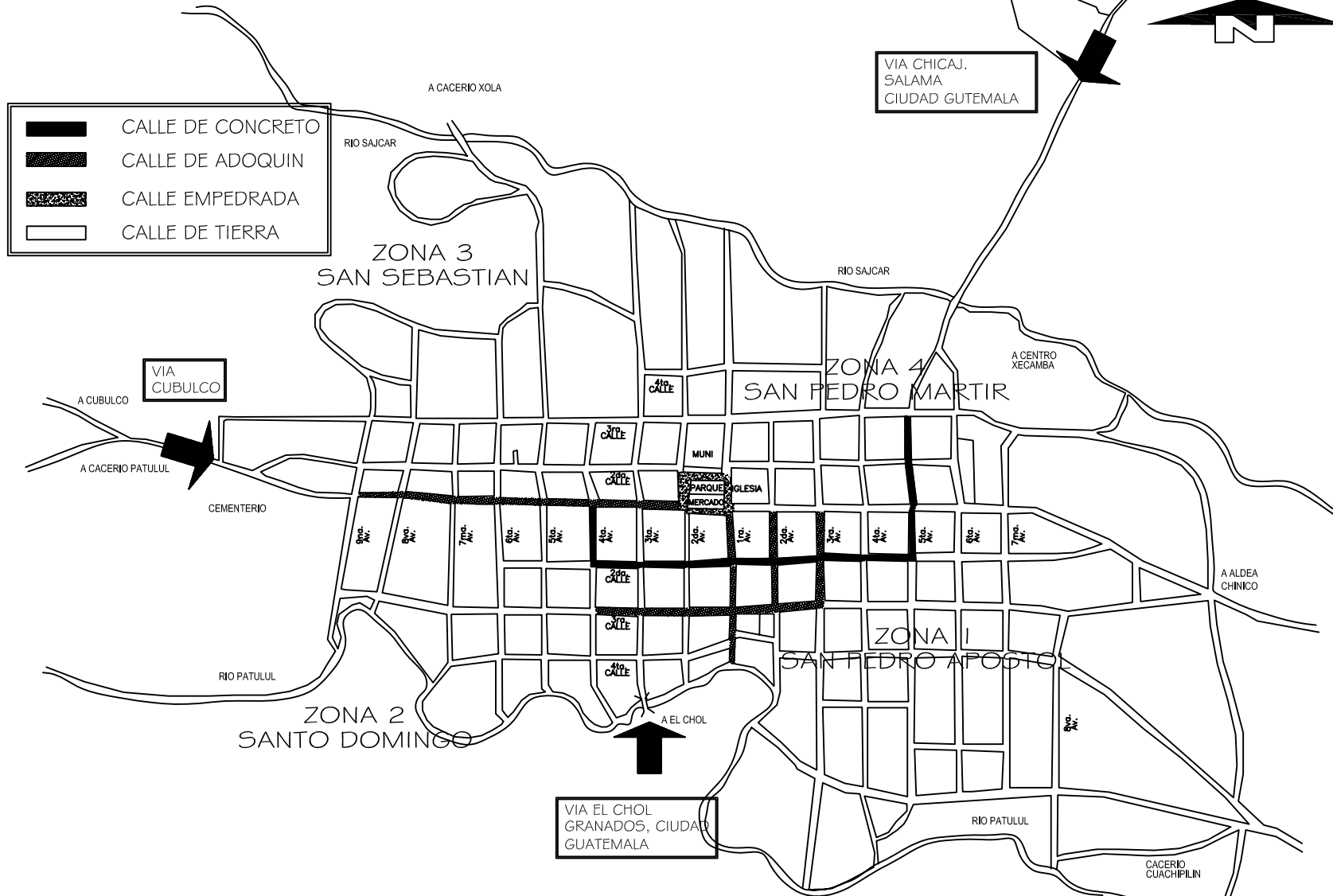
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



PRINCIPALES VIAS DE ACCESO AL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL Y ESTADO ACTUAL DE CALLES

FUENTE : ELABORACION PROPIA



9 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
PRINCIPALES VIAS DE ACCESO AL CASCO URBANO DE
LA CIUDAD DE RABINAL Y ESTADO ACTUAL AÑO 2003

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ 2003



CONTAMINACION DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

FUENTE : ELABORACION PROPIA

10 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
CONTAMINACION DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE RABINAL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

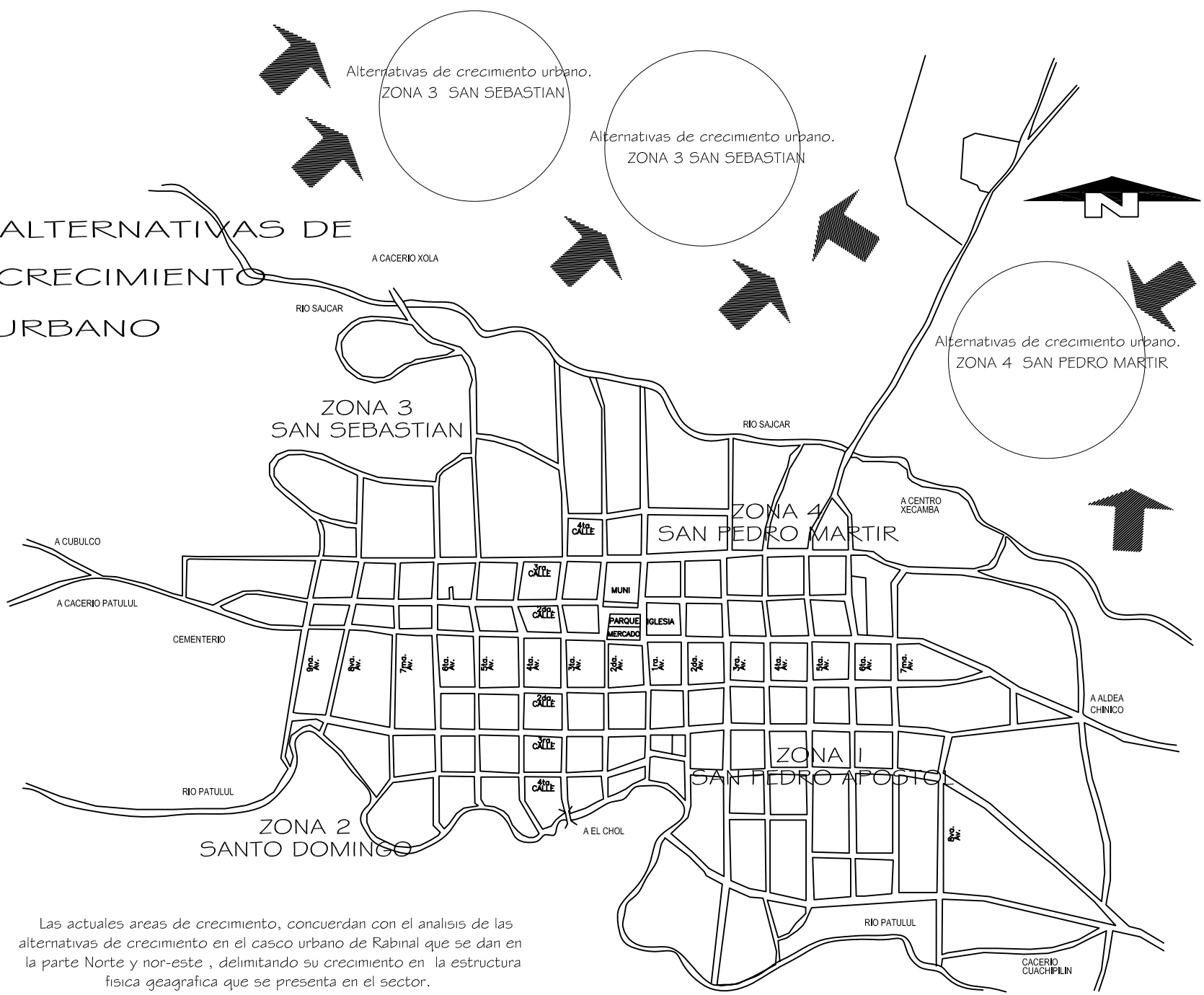
TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



○	CONTAMINACION DE POLVO
△	BOTADEROS CLANDESTINOS
○	COLECTORES O DESFOGUES DE AGUAS NEGRAS
□	CONTAMINACION CON DESECHOS



ALTERNATIVAS DE CRECIMIENTO URBANO



Las actuales areas de crecimiento, concuerdan con el analisis de las alternativas de crecimiento en el casco urbano de Rabinal que se dan en la parte Norte y nor-este, delimitando su crecimiento en la estructura fisica geografica que se presenta en el sector.

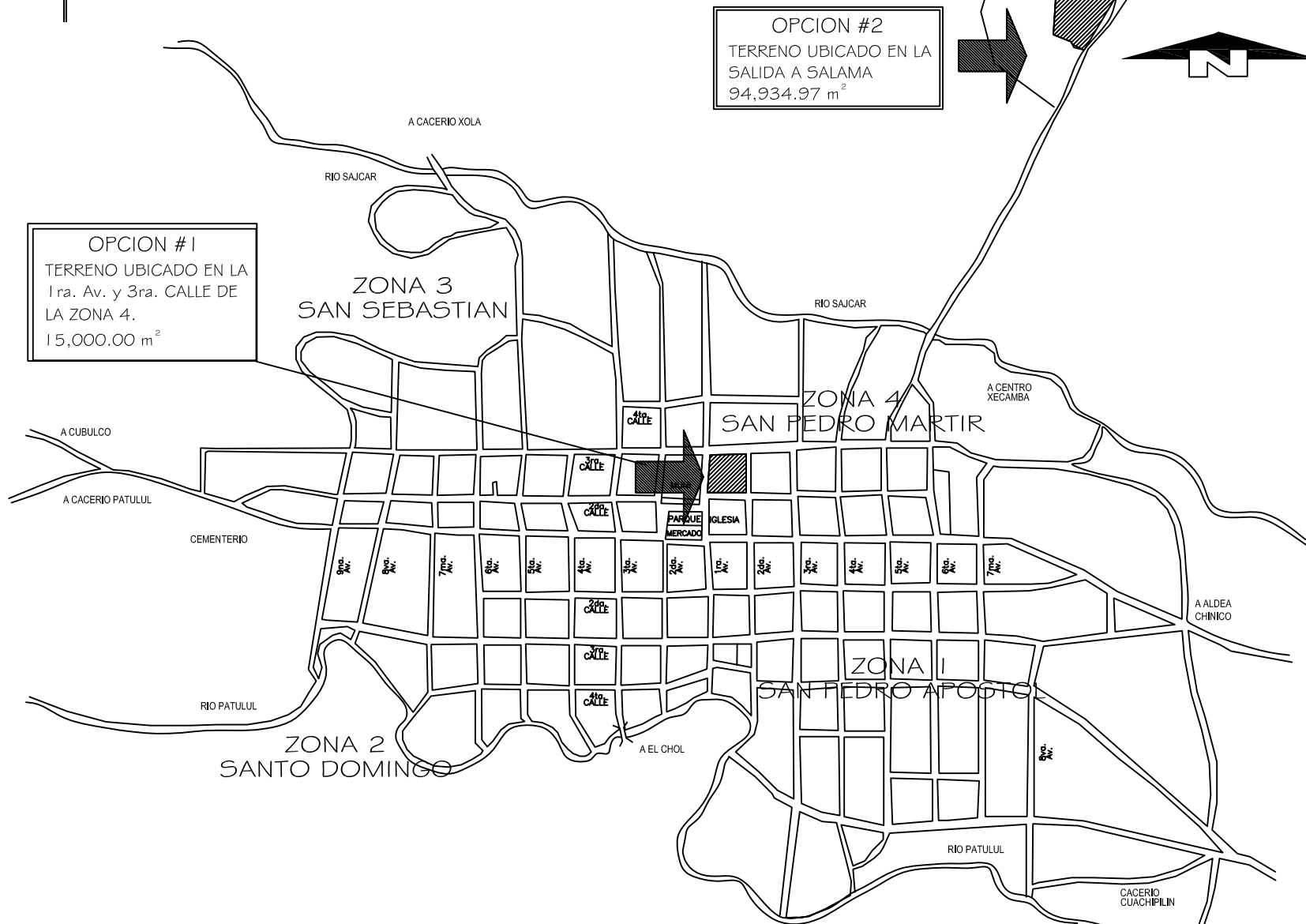
ESCALA: INDICADA
 TESISISTA: HUGO LEONEL DEL CID VALLE.
 CONTENIDO DEL PLANO: ALTERNATIVAS DE CRECIMIENTO URBANO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



LOCALIZACION DE TERRENOS MUNICIPALES PROPUESTOS PARA REALIZAR PROYECTOS DE MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE

FUENTE : ELABORACION PROPIA



ESCALA: INDICADA
TESISTA: HUGO LEONEL DEL CID VALLE.
CONTENIDO DEL PLANO: CONTENIDO DE MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



3 Nivel económico del área urbana

La producción agrícola dentro del área urbana de Rabilal se realiza con la colaboración de los pobladores. Más que todo en las áreas periféricas del casco urbano se ubican terrenos que han sido destinados para la agricultura.

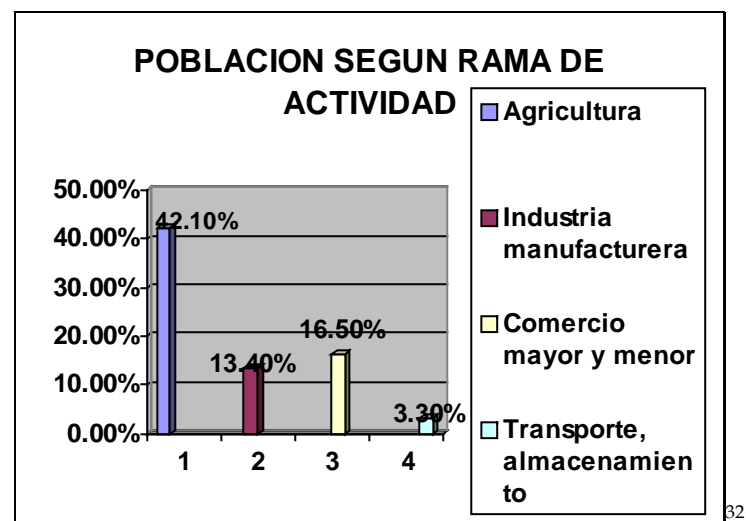
En el área urbana de Rabilal se encuentran varios talleres familiares de artesanías, dedicados completamente a la producción manufacturera. Entre los talleres están: taller de textiles, donde se elaboran tejidos de algodón; talleres de cerámica, donde se elaboran jarros, tinajas, guacales, jícaras, máscaras, ollas y apastes.

Se maneja también artesanía un poco más sencilla en cuanto a su elaboración, como la fabricación de escobas, sombreros, cererilla, instrumentos musicales, ladrillos, adobe y tejas ³¹.

Con respecto a la producción ganadera, la crianza de ganado se da más que todo en la periferia del casco urbano. También hay personas que se dedican al engorde de novillos que son vendidos posteriormente en las carnicerías locales. En la actividad pecuaria, se desarrolla principalmente la crianza de aves y cerdos.

³¹ Estudio de Rabilal, Centro Regional de Artesanías y Artes Populares, Francisco Rodríguez.

3.1 Actividades económicas más importantes en Rabilal



Otras actividades de menor porcentaje que corresponden a la anterior gráfica, son:

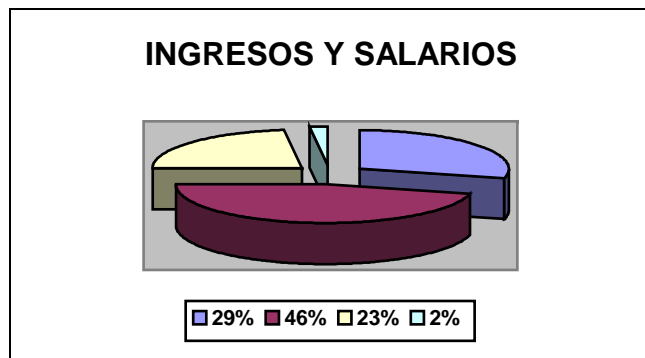
- Construcción, 1%
- Establecimientos financieros, 3.6%
- Enseñanza, 2.9%
- Servicios comunales, 7.7%
- Organización extraterritorial, 0.1%
- No especificada, 0.7%³³

³² Fuente: INE, Censo 2002, XI de Población.

³³ Fuente: INE, Censo 2002, XI de población.

3.3 Ingresos y salarios familiares

En la cabecera municipal de Rabinal la mayoría de personas se dedica a trabajar por su propia cuenta en diversas actividades económicas. Dependiendo la época y temporada así varían sus ingresos monetarios. Esto lo hace una actividad económica inestable o variante. Según un estudio realizado por el Sistema Nacional de Financiamiento de la Preinversión SINAFIP, realizado en 1997, un 29% de la población tiene un ingreso menor a Q700.00; un 46% asciende a los Q800.00; un 23% alcanzan los Q1,000.00 y un 2% restante supera este ingreso ³⁴.



4. Clasificación general de mercados

4.1 Concepto de mercado

Sitio público para comerciar. Concurrencia de mercaderes, lugar público cubierto o al aire libre, donde se genera intercambio social y

³⁴ Secretaría de Planificación, a través del Sistema Nacional de Financiamiento de la Preinversión. 2003.

comercial. Destinado a satisfacer las necesidades abasteciendo a la comunidad bajo condiciones de higiene y seguridad, contribuyendo al desarrollo y la economía de la población.

4.1.1 Tipos de mercados

-Mercados formales: son los que funcionan dentro de los edificios de la municipalidad.

-Mercados informales: conjunto de comerciantes que se ubican en las calles. No tienen unión con los mercados formales, pero se venden los mismos productos que éstos. En Rabinal se da un mercado informal ya que, como se ha indicado, no existen instalaciones.

-Mercado privado: es aquel que realizan las tiendas, abarroterías, supermercados etc.

-Mercado público: es una edificación de uso comunal con administración municipal, principalmente para abastecer productos de la canasta básica.

4.1.2 Tipos de mercado por su influencia

De la anterior clasificación se desprende una gran diferencia entre los tipos de mercado, los cuales pueden clasificarse por su área de influencia. Son las siguientes:

-Área de influencia directa: corresponde a la población residente dentro de un radio de un kilómetro.

-Área de influencia indirecta: corresponde a las áreas que accedan al mercado a través del transporte público.

-Mercado metropolitano o área metropolitana: por su ubicación entretejida sirve a usuarios de todos los puntos de una ciudad. Los consumidores están dispersos en toda el área metropolitana.

-Mercado mayorista: es aquel que provee productos por mayor, abasteciendo mercados minoristas de su región y otras regiones. Generalmente está ubicado dentro del área urbana o en sus contornos.

-Mercado minorista o de menudeo: provee productos al menudeo a la población catalogada como consumidor final, la cual realiza sus compras a menor escala.

-Mercado de menudeo sectorial o zonal: su demanda proviene de áreas ubicadas a más de un kilómetro. El usuario puede llegar a pie, en automóvil, transporte público extraurbano o urbano. Está llamado a servir sectores, zonas, colonias o barrios.

-Mercado cantonal: la demanda proviene de un radio de un kilómetro, que es la distancia límite para desplazarse a pie del área del mercado. (Diccionario Municipal de Guatemala, 1995)

5. Sistema de transporte

Es el conjunto de elementos integrados por infraestructura y equipos móviles, que suministran servicios de transporte a una región geográfica determinada. Como soporte de movimiento social, el sistema de transporte constituye un organismo que evoluciona en el tiempo y en el espacio, dependiendo del desarrollo social y económico que se tenga en el municipio. Cubre rutas locales

y que sobrepasan el propio municipio, llegando a tener rutas entre municipios y departamentos.

5.1 Concepto de transporte

Infraestructura ordenada de conjuntos que se unen para ofrecer un servicio municipal o privado. El servicio de transporte constituye, en la actualidad, una necesidad básica de movilización que surge de la supervivencia y la reducción de agotamiento.

Dentro de la clasificación de los medios de transporte por sus vías de acceso, tenemos: transporte aéreo, transporte náutico y transporte terrestre. Con énfasis en el transporte terrestre, existen dos tipos de transporte local o extraurbano, estos son: transporte colectivo y transporte particular. La investigación se centrará en el transporte colectivo, el cual lo integran los buses, microbuses, taxis, pick-ups y camiones.

5.2 Clasificación general de transporte

-Transporte extraurbano: es el servicio colectivo de transporte que se desarrolla entre dos o más poblaciones, sean estas urbanas o rurales, y entre comunidades de distintos municipios o departamentos.

-Transporte urbano: es el servicio colectivo de transporte que se desarrolla dentro del área urbana de una determinada comunidad. Es denominado también servicio de transporte local.

Dentro de la clasificación de transporte también se incluye el transporte de carga, ya que en el presente estudio la terminal de

transporte que se propone es parte integral del mercado, por lo que también es motivo de análisis.

-Transporte de carga: es aquel que se realiza por medio de pick-ups, camiones y contenedores. Su objetivo es el traslado de mercadería o insumos al mayoreo. En Rabinal se utiliza en su mayoría pick-ups y, ocasionalmente, camiones, ya que por lo peligroso de la carretera de acceso no ingresan contenedores.

-Transporte mixto: así se le denomina al transporte conjunto de carga y pasajeros. Se efectúa por medio de autobuses, pick-ups y camiones, se incluye si se hace con autorización municipal.

Desde el punto de vista técnico, la terminal de transporte se puede denominar de tres formas diferentes: central de transferencia, terminal de buses y terminal de transporte.

5.2.1 Central de transferencia

Es uno de los elementos fundamentales en el equipamiento urbano de una población, por la necesidad de la sociedad de movilizarse a sí misma y también a los productos u objetos para la subsistencia diaria del ser humano.

En esta central de transferencia se efectúan cambios de productos o mercancías y se determinan mucho los lugares de origen, así como la salida, destino y llegada para su distribución y utilización final.

5.2.2 Terminal de buses

Punto de llegada o partida del servicio de transporte de pasajeros. En esta se realizan actividades de descenso, abordaje y encomiendas.

5.2.2.1 Servicio público municipal

Es el servicio de transporte colectivo efectuado por medio de la administración municipal. Generalmente, este servicio se limita al área urbana o local.

5.2.2.2 Servicio público privado

Esta modalidad de servicio público se caracteriza por ser administrada y operada por el sector privado, ya sea por medio de concesión, empresa municipal descentralizada o por derecho adquirido. Pueden ser empresas particulares, asociaciones, cooperativas, ONG's, etc.³⁵

5.2.3 Terminal de transporte

Este servicio se caracteriza por incluir las particularidades de la terminal de buses con la integración del transporte de carga, de tal manera que se define como el punto extremo de un conjunto que facilita las conexiones de transportes tanto de carga como de pasajeros.

6. Estructura vial

Es el conjunto jerarquizado de las arterias viales, cuya función es reducir la utilización del espacio en la movilización de personas, ya sea ésta por medio de vehículos o peatonal, facilitando

³⁵ Manual Introducción a la Dinámica Administrativa Municipal, No. 7 FUNCEDE 2001.

su desplazamiento y con esto la comunicación entre las diferentes áreas o zonas de actividad socio-comercial. Dependiendo de su categoría, pueden ser:

6.1 Vialidad primaria

Está constituida fundamentalmente por calzadas y avenidas principales de una ciudad. Sirven para proporcionar fluidez al tránsito de paso y vinculan a las calles colectoras y locales.

En el caso del municipio de Rabinal, la ruta primaria es la ruta nacional No. 5 que atraviesa el departamento de Baja Verapaz. La ruta está asfaltada. En su recorrido se encuentran pocos sectores comerciales y de administración, por lo tanto, su uso es de un paso moderado de tránsito vehicular y peatonal.

6.2 Vialidad secundaria

Sirve al tránsito interno de una zona o distrito, la cual conecta con la vialidad primaria. Se usa normalmente para viales de paso dentro de un distrito y para dar acceso a los predios. La diferencia específica para distinguir la vialidad primaria de la secundaria estriba en la longitud de los recorridos que se pueden realizar.

El papel más importante de la vialidad secundaria es permitir la circulación de los transportes públicos y de carga que dan servicio directo al distrito. Sobre estas arterias deben proveerse espacios específicos para alojar los movimientos de vueltas, estacionamientos, ascenso y descenso de pasaje, o para carga y descarga de mercancías.

En el caso del municipio, el 80% son asfaltadas y en buenas condiciones para transitar; primordialmente son de doble vía.

6.3 Vialidad terciaria o local

Tiene como función conectar a los predios con la vialidad secundaria y permitir, a su vez, el acceso directo a las propiedades. Se utiliza principalmente como un paso de emergencia o acceso hacia viviendas, sin tener un objeto comercial.

6.4 Vialidad peatonal

Son corredores o calles exclusivas para el uso del peatón. Las banquetas y camellones se deben considerar como vialidad mixta.

Son senderos por los cuales el usuario puede llegar a las zonas de servicio (escuelas, comercio, juegos), sin mezclar o cruzarse con los vehículos. Su ancho está basado en la sección antropométrica de 0.60 mts. y la pendiente no deberá exceder del 30%. Con las comparaciones anteriores se puede deducir que no existe ninguna reglamentación u ordenamiento en el municipio, provocando el congestionamiento y la inseguridad para la población.

7. Jerarquía de la red vial

Por la importancia de los centros poblados y su crecimiento se ha dado una jerarquización a la red vial del país. Dependiendo de su comunicación y acceso, las vías pueden ser de varios tipos:

- Internacionales: aquellas que cruzan el territorio nacional hacia otro país.
- Nacionales: interconectan los distintos departamentos de la nación.
- Regionales: como su nombre lo indica, unen varias regiones del país.

-Urbanas: se refiere a la unión de carreteras dentro del centro urbano del municipio.

-Rurales: las áreas de los pueblos dentro de estos municipios.

7.1 Infraestructura a nivel municipal

Rabinal se localiza a 170 Km. aproximadamente de la ciudad de Guatemala, sobre vía asfaltada, en carretera de dos vías. De Rabinal parte la ruta número 5, pasando por Salamá, donde ya es denominada ruta número 17 o CA-14 hacia El Progreso. Entronca con la ruta al Atlántico o Carretera Interamericana CA-9, pasando por La Cumbre y El Rancho.

Existe otra ruta de acceso entre Rabinal y la ciudad capital; es parte de la ruta departamental número 5, vía El Chol y Granados, la cual entronca con la ruta a El Quiché y San Juan Sacatepéquez. Esta carretera tiene una extensión de 72 Km. aproximadamente, la cual tiene 2/3 partes asfaltada. La terracería es transitable en todo tiempo, aunque carece de mantenimiento.³⁶

8. Jerarquización de los poblados

Definición sobre qué contexto deberá estudiarse el problema, ya sea a nivel general o específico.

8.1 Definición

-Área metropolitana: es el centro urbano de mayor jerarquía administrativa y socioeconómica. Tiene la suficiente potencialidad, capacidad y especialización para brindar servicio.

El área metropolitana de Guatemala posee un radio de acción que cubre prácticamente el territorio nacional, como efecto de la concentración y autoalimentación sostenidos de la actividad económica de su población.

En el caso particular de Rabinal, como se indicó anteriormente pertenece a la región Norte, donde se realizan actividades de intercambio comercial y sostenimiento del país.

-Centros urbanos mayores: son puntos que tienen suficiente potencial y especialización para servir a una región. Con lo anterior se deduce que los centros urbanos mayores son las cabeceras de región.

-Centros urbanos intermedios: tienen menor jerarquía socioeconómica. Son ciudades heterogéneas social y económicamente y se sitúan en el cruce de transporte regional.

-Centro urbano pequeño: son las poblaciones que tienen categorías urbanas; ocupan la menor jerarquía. Sin embargo, su nivel de economía no es lo suficientemente sólido para dar cobertura a un área de influencia más allá de la jurisdicción municipal; en todo caso, trasciende dicho nivel pero no más allá de una micro-región.

-Puntos fronterizos: estos centros son de gran importancia económica y social para el país, ya que es allí donde se genera gran cantidad de divisas, además de presentar una transculturización que sobrepasa las fronteras. Con el actual tratado de libre comercio (año 2001) con México existe una mayor actividad. Tal es el caso entre Tecún Uman, San

³⁶ Investigación de campo, 2003

Marcos y la frontera anteriormente descrita (México-Guatemala), además de Belice y los puertos.³⁷

8.2 Población municipal y acceso

Según el margen de influencia de los poblados que afectan o intervienen directamente en el desarrollo de este proyecto, tomando en cuenta su categoría jerárquica, distancia, acceso y tiempo de desplazamiento, con relación a los servicios que se encuentran en el casco urbano de Rabinal, entre los que se incluye el mercado y la terminal de transporte, se da la siguiente clasificación

³⁷ Conceptos, Manual de Criterios de Diseño Urbano, Jan Bazant.

CLASIFICACIÓN DE POBLADOS QUE INFLUYEN DIRECTAMENTE DEL MUNICIPIO DE RABINAL.

LUGAR O POBLADO	JERARQUÍA	PODER DE INFLUENCIA	KILOMETRAJE	ACCESO	TIEMPO
Chicojom	Caserío	Directa	1 Km	Terraceria	15 minutos a pie
Chiquijulac	Caserío	Directa	2 Km.	Terraceria	25 minutos a pie
Chivachan	Caserío	Directa	2 Km.	Terraceria	25 minutos a pie
Chuacimarron	Caserío	Directa	4 Km.	Vereda	45 minutos a pie
Pacux	Caserío	Directa	2..5 Km.	Terraceria	32 minutos a pie
Pachica	Caserío	Directa	2 Km.	Terraceria	25 minutos a pie
Palimonix	Caserío	Directa	1 Km.	Terraceria	15 minutos a pie
Pantulul	Caserío	Directa	2. 5 Km.	Terraceria	32 minutos a pie
Pamaliche	Caserío	Directa	1 Km.	Terraceria	15 minutos a pie
Plan de las tunas	Caserío	Directa	4. 5 Km.	Vereda	52 minutos a pie
Sajcap	Caserío	Directa	2 mk	Terraceria	25 minutos a pie
Xecamba	Caserío	Directa	2km	Terraceria	25 minutos a pie
Xola	Caserío	Directa	4 Km.	Vereda	45 minutos a pie
San Rafael	Aldea	Directa	5 Km.	Terraceria	15 Minutos en carro
Las Delicias	Caserío	Directa	1 . 5 Km.	Terraceria	18 minutos a pie
Piedra de cal	Caserío	Directa	3. 5 Km.	Terraceria	38 minutos a pie
Chisaliya	Caserío	Directa	4 Km.	Terraceria	45 minutos a pie
Chuatagua	Aldea	Indirecta	6. 5 Km.	Herradura	1. 5 horas a pie
Chirrum	Aldea	Indirecta	6 Km.	Herradura	1. 3 horas a pie
Chipacapox	Caserío	Directa	4. 5 Km.	Vereda	52 minutos a pie
Guachipilin	Caserío	Directa	2 Km.	Terraceria	25 minutos a pie
Chiticoy	Aldea	Directa	3 Km.	Terraceria	30 minutos a pie
Pachalum	Aldea	Directa	3 Km.	Terraceria	30 minutos a pie
Vega S.Domingo	Aldea	Indirecta	8 Km.	Terraceria	30 minutos en carro
Nimacabaj	Caserío	Indirecta	6. 5 Km.	Terraceria	20 minutos en carro
Chitucancito	Caserío	Indirecta	7 Km.	Vereda	1. 6 horas a pie
Xococ	Aldea	Indirecta	12 Km.	Terraceria	35 minutos en carro
Characana	Caserío	Indirecta	7. 5 Km.	Terraceria	30 minutos en carro
Chuacotzij	Caserío	Directa	2. 5 Km.	Terraceria	32 minutos a pie
Pichec	Aldea	Directa	5 Km.	Asfalto	12 minutos en carro

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo 2003

9. Marco jurídico-legal

Primeramente se deberá tener en cuenta aspectos importantes garantizados por el Estado, como lo indica el artículo 2 de la Constitución Política de la República, referente a la vida, a la libertad, a la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona; así como los artículos 39 y 43 sobre la propiedad privada que se refiera a la libertad de industria, comercio y trabajo.

Para regirse sobre la base legal es necesario referirse a la Ley de Transportes, decretada por el Congreso de la República mediante el Decreto No. 253, del artículo 1 al 13, para el presente estudio. Así mismo sobre la base legal del sistema mediante la Constitución de la República en los artículos 26 y 131.

También es necesario mencionar el artículo 61 de la Constitución Política, referente a la protección del patrimonio cultural, preservando su valor histórico. Tal el caso de los portales tradicionales que se dieron en la época colonial. Se menciona también que el estado propiciará la apertura de mercados nacionales e internacionales para la libre comercialización, promoviendo su producción y adecuada tecnificación.

Con respecto al transporte, el artículo 31 menciona que el servicio de transporte comercial contribuye al desarrollo económico del país. Es de utilidad pública y cuenta con la protección del Estado, tanto el transporte como las terminales consideradas de uso público.

En el artículo 142 del Código Municipal se menciona la obligación que la municipalidad tiene en la administración, operación y mantenimiento de los servicios públicos, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipios. En el inciso a) se refiere a las vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las

dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza, y en el inciso e), áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud.³⁸

Finalmente, como base legal municipal, el servicio de mercado o piso de plaza, como se conoce actualmente, no cuenta con un reglamento municipal ni con un manual que regule dicha actividad.

9.1 Dirección General de Transporte

Regula el transporte extraurbano de pasajeros y de carga, nacional e internacional; emite reglamentos y manuales para el control de su funcionamiento, así como licencias para su operación.

10. Terminal de transporte municipal

10.1 Servicios de transporte a nivel municipal

En Rabinal el transporte es una actividad que genera ingresos a la comunidad que se dedica a la misma, la cual beneficia a la población en general. Sirve de base para fomentar la actividad de comercio entre las distintas poblaciones de influencia en el servicio.

En los últimos años se ha organizado la forma de prestar el servicio de transporte extraurbano, beneficiando a las comunidades asentadas a la orilla de la carretera principal. Estas poseen más opciones de utilizar el servicio para trasladarse a las distintas

³⁸ Manual de Legislación Municipal, Programa de Gobiernos Locales, USAID, RTI-ACCIÓN CIUDADANA.

comunidades y con mayor afluencia hacia el casco urbano del municipio, a diferencia de otras comunidades que, por el mal estado del camino o estar demasiado distantes, están supeditadas a viajar en camión o pick-ups. Así mismo el costo del transporte es elevado en estas comunidades, ya que el mantenimiento, tanto del camino como de los vehículos, corren por su cuenta.³⁹

10.2 La problemática del transporte en Rabinal

Con el acelerado crecimiento del casco urbano en los últimos años, el servicio de transporte pasó a ser un servicio primordial para el municipio de Rabinal. El intercambio comercial, contar con otra ruta hacia la capital, la cercanía con la cabecera departamental y otros, son elementos que en la actualidad representan parte importante en el desarrollo del municipio.

Teniendo como base fundamental una economía de subsistencia y el combate a la pobreza del municipio, la municipalidad autorizó a una cooperativa local de transporte prestar el servicio de transporte público de pasajeros. Esta cooperativa la conforman más de 50 pilotos con igual número de vehículos. En la actualidad realizan el traslado de pasajeros de Rabinal a diferentes puntos del municipio, Salamá y la capital. No existe un documento legal en la municipalidad que dé fe de esta autorización, así como algún beneficio económico de la cooperativa a favor de la municipalidad.

También hay otras empresas privadas de transporte que, de igual forma, no tributan a la municipalidad la prestación del servicio. Sumado a esto, el predio que actualmente utilizan como terminal es insuficiente en tamaño y no cuenta con servicios. Tampoco se paga a la municipalidad por el uso de éste.

³⁹ Fuente: Investigación propia de campo.

Con respecto a las obligaciones que tanto empresas privadas como por cooperativa tienen hacia la municipalidad, el artículo 45 de la Ley de Tránsito establece que los ingresos provenientes de circulación y multas serán recaudados por las municipalidades y destinados exclusivamente para el diseño, mantenimiento y mejoramiento de las actividades de tránsito, incluyendo obras de infraestructura vial.⁴⁰

Otro problema que se percibe es que el sistema de transporte actual, en su conjunto, se caracteriza por un comportamiento inseguro. No ofrece alternativas de una solución integral de equipamiento, necesario para satisfacer las funciones y actividades propias del transporte urbano y extraurbano de pasajeros y del intercambio comercial de sus productos e insumos, concretamente, con una terminal de buses.⁴¹

10.3 Definición del tipo y cantidad del transporte de servicio

El medio más utilizado para transportar mercadería es el transporte extraurbano, por lo que tiene una relación directa con el mercado. Con esta idea se puede considerar que el nuevo mercado debe contar con las instalaciones apropiadas para el transporte, tanto de productos comerciales como de usuarios del servicio.

Para el año 2003, fecha en que se realizó parte de esta investigación, se determinó con la municipalidad y los cooperativistas del servicio de transporte que existen líneas de transporte que inician en Rabinal, otras que pasan por Rabinal hacia municipios aledaños y otros puntos, y algunas líneas urbanas que finalizan en el casco

⁴⁰ Fuente: Manual de Legislación Municipal, Programa de Gobiernos Locales, USAID, RTI-ACCIÓN CIUDADANA.

⁴¹ Fuente: elaboración propia basada en investigación de campo, 2003.

urbano. Sin embargo, de manera general se puede decir que se utilizan tres ejes de transporte: la ruta hacia Salamá y La Cumbre, la ruta que se dirige a Cubulco y la que se dirige a la capital vía El Chol y Granados.

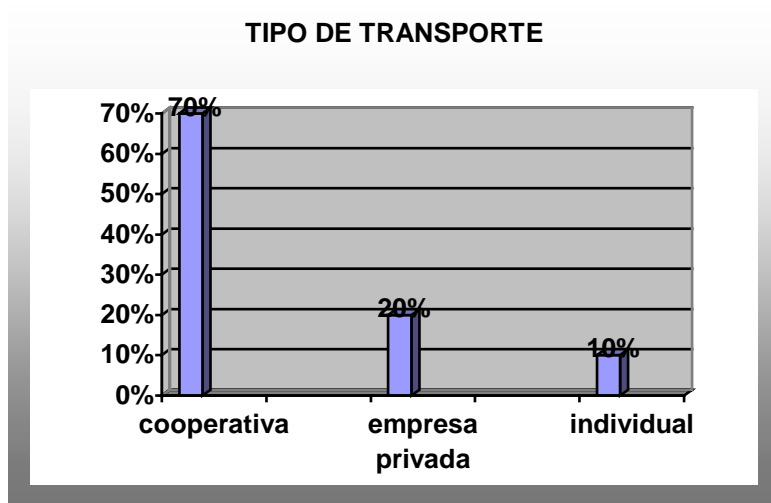
Se cuenta también con un buen número de taxis, pick-ups y camiones que transportan tanto mercadería como a usuarios del servicio.

La mayoría de estos vehículos se estaciona en el predio ubicado en la 1ª avenida y 2ª calle de la zona 1, el cual no cuenta con instalaciones ni los servicios mínimos.

10.4 Rutas de transporte, origen y destino

Como ya se indicó, la mayoría del servicio público de transporte es brindado por cooperativistas, aunque también existen empresas privadas y pequeños transportistas individuales.

Las rutas y destinos se describen en el siguiente cuadro:



42

⁴² Fuente: Datos de investigación en la OMP de la Municipalidad de Rabinal 2003.

DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE TRANSPORTE URBANO Y EXTRAURBANO DEL MUNICIPIO DE RABINAL

TRANSPORTE EXTRAURBANO									
No	Tipo	Ruta	Horario	Costo	Capacidad	Distancia	No de Unidades	Tiempo de recorrido	Estacionamiento actual
01	Microbús por Cooperativa 1	Rabinal / Salama	de 6:00 a 20:00 horas	Q5.00	14 pasajeros máximo	18 km.	16 Microbuses	Promedio de 30 minutos	Este se realiza en el predio 1ª av. Y 2da calle, inicio de la ruta.
02	Microbús por Cooperativa 2	Rabinal / Salama / Cubulco	De 5:30 a 18:00 horas	Q5.00 y Q8.00 a Cubulco	14 Pasajeros máximo	33 km. de Salama a Cubulco pasando por Rabinal	09 Microbuses	Promedio de 1 hora con 15 minutos	Sin parqueo en Rabinal, solo deja y recoge pasaje camino a Salama o a Cubulco.
03	Autobús Extraurbano Cubulera 1	Rabinal /Cubulco	de 6:30 a 15:00 horas	Q5.00	40 pasajeros máximo	15 km.	10 buses.	Promedio de 30 minutos	Se realiza en predio de la 1° av. Y 2da calle, inicio de ruta.
04	Autobús Extraurbano Cubulera 2	Rabinal/ El chol/ Granados o capital	A las 8, 10 y 12 horas sale de Rabinal	De Q5.00 a el Chol hasta Q20 capital	40 o 45 pasajeros máximo	15 km a El Chol, 23 km a granados 68 km capital	5 buses.	Promedio de 3 horas a la capital por terraceria	Se realiza en predio de la 1° av. Y 2da calle, inicio de ruta.
05	Autobús Extraurbano	Rabinal /Salama y capital por el Chol	8:30 y 10:30 horas a capital	Q20.00	40 o 45 pasajeros máximo	68 km aprox.	2 buses	Promedio de 3 horas, terraceria	Se realiza en predio de la 1° av. Y 2da calle, inicio de ruta.
06	Autobús línea local	Rabinal/ Santo Domingo/ otros	Variable, regularmente mañana.	Q3.00	35 o 40	De 10 a 20 km	1 bus	2 horas en terraceria	Se realiza en predio de la 1° av. Y 2da calle, inicio de ruta.
07	Taxi	Variable, aldeas, sobre carretera, etc	Indefinido	Variable	5 pasajeros máximo	indefinido	10	Indefinido	Se realiza en predio de la 1° av. Y 2da calle, pasan por el parque por pasaje.
08	pick-up	Variable, Capital vía Granados, o aldeas	Indefinido	Variable	10 pasajeros máximo	indefinido	indefinido	Indefinido	Ocasionalmente se realiza en el predio, mayormente no tienen lugar definido
09	Camión de carga	Salama/Rabinal o variable	Por la mañana	indefinido	Solo carga	18 km.	indefinido	Promedio de 1 hora	Se realiza en el predio o piso de plaza.

Fuente: Elaboración propia, datos de investigación de campo, 2003

10.5 Definición de la cantidad de parqueo en transporte de pasaje

Para el conteo de vehículos con presencia en el actual estacionamiento de buses, debe definirse no solamente los que permanecen estacionados sino los que efectúan en la terminal una actividad de paso de pocos minutos, ya que estos no se estacionan en el predio sino en la avenida y en la calle.

Horario de estacionamiento			
Tipo	Cantidad	Número de viajes	Estacionamiento o permanencia en el predio
Microbús 1	16	2.5 promedio de Salamá a Rabinal	Promedio de 4 a 5 horas, también hacen viajes a aldeas y caseríos.
Microbús 2	9	2 recorridos de ida y vuelta	Solo pasan por el casco urbano y se dirigen a Cubulco.
Buses Cubulera 1	10	2 recorridos de ida y vuelta.	Se estacionan de 2 a 3 horas promedio.
Buses Cubulera 2	2 o 5 buses	3 recorridos ida y vuelta a Salamá.	Se estacionan de 1 a 1.5 horas promedio.
Bus extraurbano	2	1 recorrido diario por unidad.	Se estacionan 1 hora antes de salir.
Bus local	1	2 recorridos diarios.	Se estaciona entre 1 y 2 horas diarias en el transcurso del día.
Taxi	10	Indefinido	Se estacionan de 1 a 2 horas diarias y permanecen 6 taxis.
Pick-up	Indefinido	Indefinido	Se estacionan de 2 a 5 pick-ups diariamente entre 1 y 2 horas.
Camión	Indefinido	Indefinido	Se estacionan solo para cargar o descargar producto.

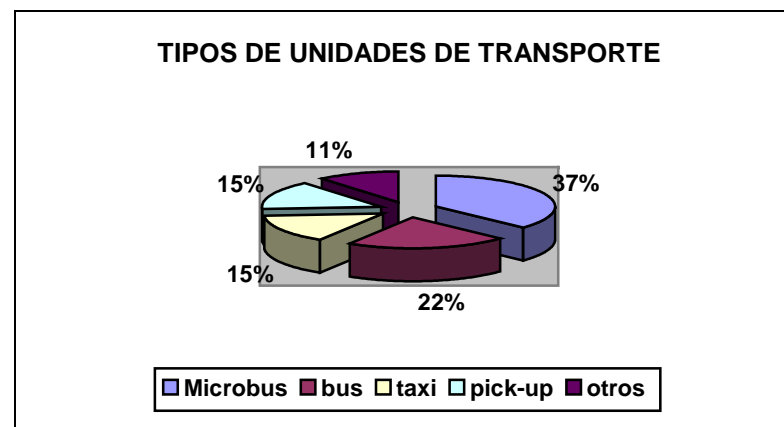
Fuente: Municipalidad de Rabinal, investigación de campo

De lo anterior se puede mencionar que un promedio de 60 unidades se encuentran en funcionamiento constante, es decir, que cada unidad realiza seis viajes al día en total, ya sean estos de ida o de vuelta.

Ahora bien, según el dato concreto de horas diarias del transporte, que puede ser de 14 horas, de 6 a 20 horas tenemos que cada unidad de transporte utiliza un promedio de 1.5 horas por viaje de ida o de vuelta.

El tiempo anterior nos representa el promedio en que tardaría el primer vehículo en retornar a su base de operaciones, o sea la terminal de transporte. Otro dato importante que fue proporcionado por las cooperativas de microbuses es que el tiempo de espera es de 10 minutos entre uno y otro.

10.6 Flujo de transporte urbano y extraurbano



10.7 Horas pico del transporte

Según criterio de la Municipalidad de Rabinal y de la cooperativa de transporte, el tiempo necesario para completar el abordaje de un microbús de 15 pasajeros es de 10 minutos como promedio y de 5 minutos para descender del mismo. Sin embargo, se deberá tomar como tiempo de maniobras de ascenso y descenso un total de 15 minutos, lo que significa 15 minutos de influencia para la hora pico.

Por otro lado, es necesario conocer la hora de mayor actividad, a fin de elaborar el diseño con base en la mayor capacidad de usuarios. Con tal propósito se recopiló la información de líneas de transporte, horarios de salida y llegada, de origen y destino de los vehículos de transporte. Después de procesar dicha información, se logró determinar las horas pico y el número máximo de unidades.

Para determinar el número de parqueos actuales (año 2003) se tomó como base la salida en hora pico, la que representa 5 unidades máximo.

Con este número se puede determinar la cantidad de usuarios en la terminal de buses en la hora pico y sus 15 minutos de influencia, dato con el cual se deberá dimensionar los ambientes.

10.8 Cantidad de usuarios por día

El reglamento de tránsito, capítulo 7 del transporte colectivo, artículo 77, indica que cada unidad deberá transportar como máximo solamente la capacidad de los asientos. Por tanto, se determinó para el transporte en Rabinal un promedio de 40 pasajeros para buses y 14 pasajeros máximo para microbuses.

La cantidad de unidades de transporte diario es un promedio de 60, incluyendo taxis, pick-ups y camiones, con un promedio de 2 a 3 viajes a vuelta redonda:

- Un promedio de 2,880 usuarios al día, por buses.
- Un promedio de 700 usuarios al día, por microbuses.
- Entre taxis, pick-ups y camiones, un promedio de 70 usuarios al día.

Un dato importante es que las unidades de transporte muchas veces son sobrecargadas, lo que provoca una demanda ineficiente.

11. Análisis de la actividad comercial del municipio

11.1 Producción

En Rabinal la población económicamente activa oscila entre el 23.95% de la población total del municipio.

La actividad agrícola representa el porcentaje más alto en Rabinal, ya que se produce gran cantidad de productos agrícolas. Entre ellos destaca la naranja y granos básicos, los cuales son exportados al interior del país o al extranjero.

Cultivos principales	Maíz, yuca, lima, banano, anona, mango, frijol, camote, granadilla, chilacayote, manía, caña, naranja, durazno, aguacate, sandía.
Hortalizas	Tomate, cilantro, repollo, brócoli, arveja, cebolla, coliflor, acelga, ejote, chile, zanahoria, remolacha, rábano.

En Rabinal son pocos los terrenos destinados a esta importante actividad, aproximadamente el 12%. Se encuentran ubicados alrededor del casco urbano y están clasificados como de uso elevado en más del 70%, lo que indica que están sobreexplotados.⁴³

Por el clima bastante seco de Rabinal, los terrenos ocupados para la agricultura necesitan constantemente un sistema de riego.

11.1.1 Uso del suelo

En Rabinal el suelo tiene una capacidad de producción que se clasifica de la siguiente manera:

- Bosque productor y protector 55% (no apto para cultivo)
- Pasto 20% (para ganado)
- Agrícola 25% (apto para cultivo)

La relación existente entre uso del suelo y la capacidad de producción está constituida de la siguiente forma:

- Uso elevado del suelo 70%
- Uso adecuado 20%
- Sub-uso del suelo 10%⁴⁴

⁴³ Segeplan, Proyecto de Desarrollo Integrado.

⁴⁴ Segeplan, Pág., 2,3,4

11.2 Actividad económica

La principal actividad económica del casco urbano es el comercio. Las personas que viven más al centro del poblado se dedican a comerciar en su vivienda, instalando algún tipo de venta como comida, tienda, abarrotería, almacenes, etc.

Las personas indígenas se dedican a vender en el mercado, que funciona en el parque todos los días de la semana. Las ventas van desde artesanías, utensilios domésticos y personales, hasta comida y víveres.

Casi el 80% de la población del municipio se dedica a la producción agrícola, pues poseen terrenos y personal que trabaja en los mismos.

Otro sector, aunque minoritario, es el de los empleados de diferentes centros de servicios como correos, negocios o agencia financiera, etc. Según el censo del 2002, estos forman el 75% de la población.⁴⁵

11.2.1 Economía informal

Se entiende que las personas que participan en la economía informal son las que no encuentran un ingreso fijo, sino que tienen variación en el mismo, de acuerdo a agentes externos, tomándose como referencia lo expuesto en la actividad comercial y de servicios. Este caso se da principalmente en la plaza central, donde se observa gran cantidad de personas dedicada a la economía informal.

11.2.2 Producción artesanal

⁴⁵ Monografía del municipio de Rabinal, OMP, Rabinal

En Rabinal la producción familiar no agrícola, se centra en las artesanías. Es la segunda actividad comercial en importancia en el municipio después de la producción agrícola. Las principales actividades artesanales son la alfarería y la elaboración de jícaras, en un número de 9 artesanos; de textiles, manufactura de petates y cestería,⁴⁶ 7 artesanos. Esta actividad comercial se da más en familias campesinas que del área urbana, donde esta actividad es el eje fundamental de su ingreso económico.

Puede mencionarse que el consumidor local representa un 20% de las ventas en artesanía, en relación a los diferentes consumidores.

12. Mercado municipal, descripción y análisis

Como se ha indicado, el mercado representa para las poblaciones, tanto urbanas como rurales, una de las principales actividades comerciales en la que intervienen aspectos de tipo sociocultural. Es el lugar indispensable para el intercambio de alimento y bienes de consumo de todo tipo.

En Rabinal esta actividad no es la excepción. En la actualidad cuenta con una instalación únicamente para comercios, no así puestos de mercado, ni tampoco servicios básicos. Permanece también un manteado en el parque y calles aledañas. Este lugar se ha convertido en el centro de convergencia para que habitantes de las aldeas lleven sus productos y puedan de esta manera comercializarlos. En los últimos años el municipio ha experimentado un crecimiento poblacional, según el censo de población 2002. También se ha visto como oportunidad para la migración de pobladores rurales.

⁴⁶ Fuente: Tesis, Centro de Exposición Artesanal para Rabinal, Edwin Araujo.

Por la misma actividad comercial y ante la demanda por locales más formales, la Municipalidad efectuó una construcción de locales comerciales cerrados (sin áreas internas para puestos de venta) a un costado de la plaza central. El proyecto fue ejecutado por INFOM en 1989, a través del programa P.D.M.-BID. En la actualidad tiene únicamente 42 locales comerciales de alquiler de 4 x 3.50 m, entre los que hay ventas de ropa, zapaterías y carnicerías. El responsable de esta edificación es el comisario municipal, quien cuida y limpia el lugar. Cada local arrendado anualmente por contrato paga Q. 50.00 mensuales, pero existen muchos morosos en los pagos pese a que la municipalidad tiene dotado al edificio de agua y luz.⁴⁷

En lo que respecta a este edificio se observan tres situaciones:

- a) Cuando fue diseñado se contemplaron usos de ambientes que en la actualidad se han modificado.
- b) En su concepción no se tomó en cuenta la expansión normal del comercio existente.
- c) No cuenta con baños y los lavaderos son exteriores.

Desde su fundación Rabinal ha mantenido su mercado en una área específica, ubicada en la plaza central. Esta situación aún persiste y se ha expandido de tal manera que, en la actualidad, los días de mercado (jueves, sábado y domingo) no son solo los días que permanece el manteado. Las calles aledañas a la municipalidad, plaza central y parque, son permanentemente invadidas por todo tipo de comerciantes.⁴⁸

⁴⁷ Fuente: Tesorería Municipal, Investigación de campo 2003.

⁴⁸ Fuente: investigación de campo, 2003.

12.1 Determinación de áreas

Las diferentes áreas que conforman un mercado se presentan en la siguiente gráfica:

Área	Ambiente
Administrativa	<ul style="list-style-type: none">• Oficina del Administrador• Servicio sanitario• Cabina de sonido• Enfermería• Oficina de cobro, contabilidad
Servicios de apoyo	<ul style="list-style-type: none">• Servicios sanitarios• Bodega de mantenimiento• Área de lavado
Carga y descarga	<ul style="list-style-type: none">• Control• Carga y descarga
Área seca	<ul style="list-style-type: none">• Misceláneas, abarroterías, zapatos, ropa, granos, especias, cestería, cerámica.
Área semi-húmeda	<ul style="list-style-type: none">• Refrescos y comida rápida, lácteos, flores, panaderías.• Comedores, cocinas.
Área húmeda	<ul style="list-style-type: none">• Carnicerías, bollerías, pescaderías etc.
Piso de plaza	<ul style="list-style-type: none">• Hortalizas, frutas, capilla.
Basurero	<ul style="list-style-type: none">• Selección de basura, orgánica e inorgánica.

49

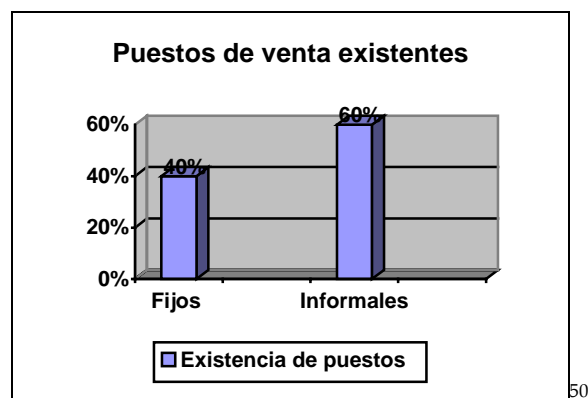
⁴⁹ Fuente: Instituto de Fomento Municipal, INFOM.

12.2 Determinación de los actuales puestos de venta

Los 42 locales comerciales tienen su área de exposición hacia el exterior, de tal manera que los productos están fuera del local. Los demás puestos de venta están en el parque; son puestos de permanencia indefinida, o sea que no los retiran. En total hay 160 puestos permanentes (champas) de madera y lámina. Los días de plaza se colocan otros vendedores, aproximadamente 80 puestos más, que sí son retirados de la plaza. Llega además otra cantidad indefinida de vendedores ambulantes.

Para este trabajo se denominan **puestos fijos** los de los locales, e **informales** todos aquellos que están en el exterior, en puestos de madera, ya sea se desmonten o no.

Para una adecuada distribución de vendedores se asocia el tipo de venta de acuerdo al producto que ofrece, y se cuantifica la cantidad de puestos. Esto incluye los locales comerciales, puestos permanentes (champas), vendedores de día de plaza (tres días) y ambulantes, así como los datos de demanda de puestos que se encuentran en la municipalidad, para lo cual se han tomado unos 45 puestos permanentes más. Así se tiene un promedio de 387 puestos permanentes para el mercado, sin contar los ambulantes.



12.2.1 Productos de mayor consumo

Entre los productos de mayor consumo en el mercado de Rabinal –de acuerdo a preferencias y hábitos alimenticios– que más se comercializan dentro y fuera del municipio, están: frijol, maíz, pollo, carnes, verduras, naranjas y algunas otras frutas, en cuanto a productos alimenticios. Sin embargo, también es grande la comercialización de artículos artesanales; sus lugares de procedencia y consumo son, en su mayoría, propiamente del municipio, Salamá y la capital. En el caso de las artesanías, los productos se venden directamente al consumidor local y también a intermediarios, turistas y a cooperativas, quienes se encargan de revenderlos. Estos vendedores se colocan de 6 a 8 de la mañana, ubican su mercadería en el lugar que ocupan y la exhiben en el suelo los días de plaza.

⁵⁰ Fuente: basado en investigación de campo 2003.

Análisis físico del área actual de comercio

No. de locales	Actividad	% actual	Ubicación actual
35	Abarrotes	16	Locales, champas, piso de plaza
28	Misceláneas	13	Locales, champas
20	Ropa	11	Locales, champas
18	Herramientas	8	Locales, champas
16	Eléctricos, accesorios, discos	9	Locales, champas
16	Típicos, artesanía	9	Champas, piso de plaza
16	Fruta	9	Champas, piso de plaza
14	Fruta + comida	7	Locales, champas, piso de plaza
12	Carne	5	Locales, champas
15	Zapaterías	8	Champas, piso de plaza
12	Paca de varios	5	Champas
202		100%	

Fuente: Elaboración propia de investigación de campo 2003.

Otros datos importantes es que para la renta actual no existe una tabla de precios; únicamente la persona interesada cancela a la municipalidad Q50.00 mensuales por local arrendado de 4 X 3.50 m ; Q12.00 mensuales por espacio de 2x3 m. en los puestos permanentes. La renta por los puestos de piso de plaza no fue

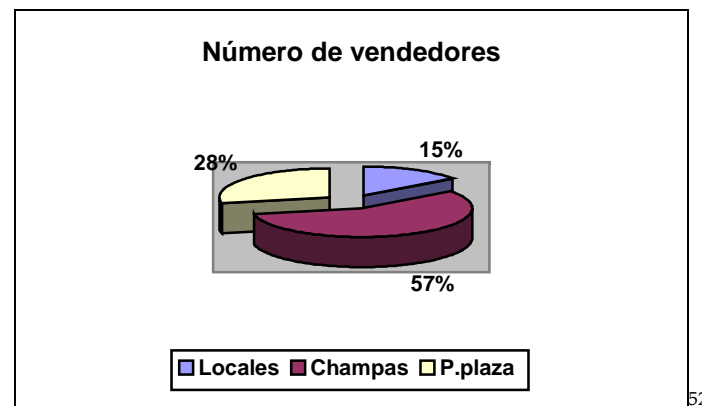
determinada por la municipalidad, solo se indicó que el comisario cobra los días de plaza.⁵¹

El actual lugar de comercio donde se localizan los locales comerciales cuenta con instalación de luz, no así el área informal de mercado permanente (champas). Allí los locatarios se las han ingeniado para llevar la instalación de focos y tomacorrientes, de manera insegura y peligrosa, para poder atender a su clientela luego de las 18:00 horas. En lo que respecta al servicio de agua entubada, hay un lavadero general en cada parte lateral exterior de los locales, lo que es incómodo para inquilinos y usuarios; además, son totalmente antihigiénicos. Los servicios sanitarios están en el parque, no son parte de la construcción de locales comerciales.

La condición física en que se encuentra esta construcción en general es regular, aunque algunos locales están muy malos, sobre todo algunas partes exteriores. Todo esto es por la falta de mantenimiento, ya que no se realiza por parte de los inquilinos ni por la municipalidad.

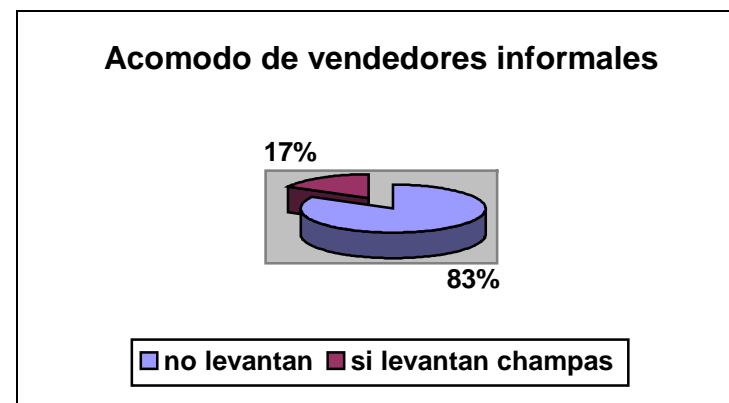
12.2.2 Número máximo de vendedores

El número máximo de vendedores se obtuvo en la municipalidad con base en la permanencia de éstos durante los últimos 6 meses, ya que algunos entregan los locales o los espacios.



12.2.3 Acomodo promedio de vendedores

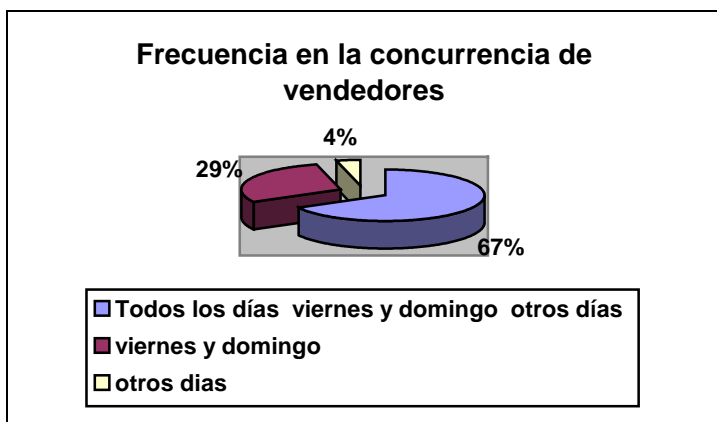
De los vendedores que permanecen en el parque y calles, algunos levantan sus puestos diariamente; otros permanecen fijos. El porcentaje es el siguiente:



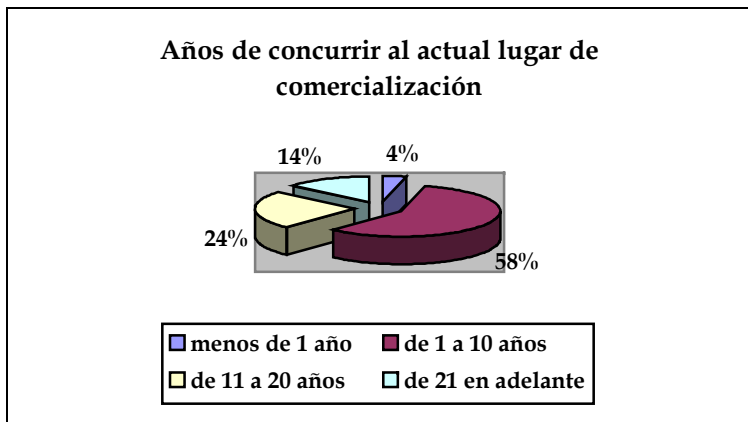
⁵¹ Fuente: Secretaria de la Municipalidad de Rabinal.

⁵² Fuente: elaboración propia basada en investigación de campo y en la Municipalidad 2003.

Los datos anteriores indican que la mayor parte de vendedores deja sus puestos de forma permanente, ya sea en el parque o en las calles aledañas, y un porcentaje bastante bajo, si recoge su puesto.⁵³



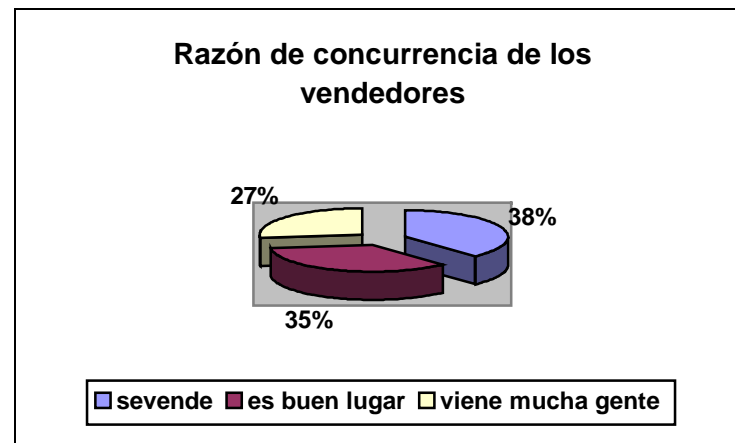
Otros datos de suma importancia se presentan a continuación gráficamente:



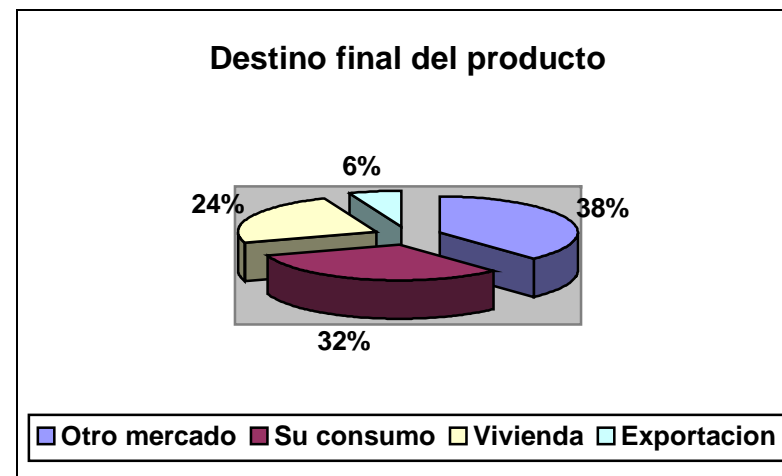
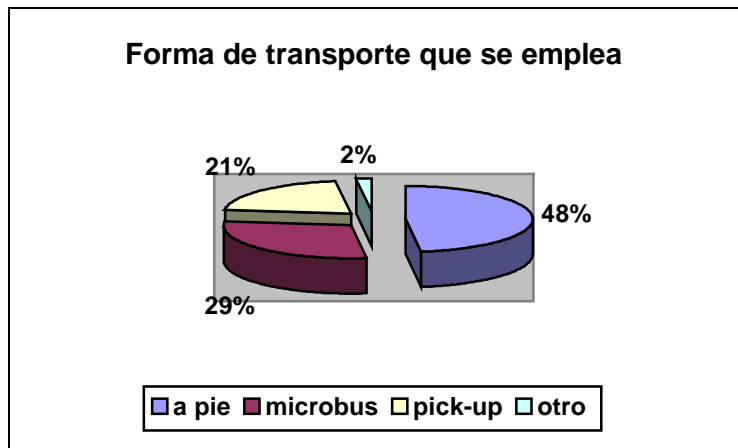
⁵³ Fuente: Datos proporcionados por la Municipalidad e investigación de campo 2003.

Con base en los porcentajes anteriores se puede observar que la mayoría de vendedores ha utilizado el parque, plaza y calles como centro de comercio, principalmente a partir de la construcción de los locales comerciales, en 1989. A la fecha la demanda es tal que las ventas se han desbordado al parque y calles aledañas. Sin embargo, el mayor porcentaje corresponde a personas que tienen de 1 a 10 años de asistir a este centro de comercio, tiempo en el que fueron conformadas las ventas de tipo informal.

De lo anterior se desprende la importancia que tiene el crecimiento poblacional en los últimos años y el auge que ha tenido el centro de comercio en la actual Rabinal.⁵⁴



⁵⁴ Fuente: Secretaria de la Municipalidad e investigación de campo 2003.



12.2.4 Indicador del destino final

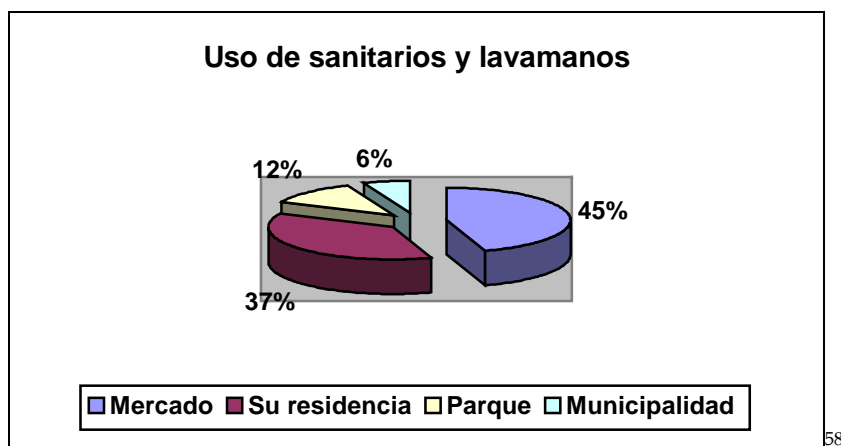
El producto con fines comerciales en Rabinal tiene varios destinos luego de su compra, intercambio o venta. Tomando en cuenta la variedad del producto comercializado –abarrotes, fruta, cerámica, artesanía y otros– es difícil determinar el destino final. Sin embargo, lo recabado en el instrumento de investigación es lo siguiente:

Artículos como las artesanías son compradas en Rabinal por revendedores y cooperativistas para ser vendidos y exportados a otros países como Estados Unidos, Canadá, Italia y Alemania, entre otros ⁵⁶. Algunos otros productos son comprados en Rabinal para ser trasladados a Antigua Guatemala, Quetzaltenango, Panajachel y la ciudad de Guatemala. Frutas como la naranja, el durazno y la manía; otros cultivos como el maíz y el frijol, son comprados para revender en otros mercados, ya sea dentro del departamento de Baja Verapaz o en otros departamentos.⁵⁷

⁵⁵ Fuente: Secretaria municipal e investigación de campo 2003.

⁵⁶ Tesis de Graduación, Centro de Exposición y Venta Artesanal de Rabinal, Edwin Araujo.

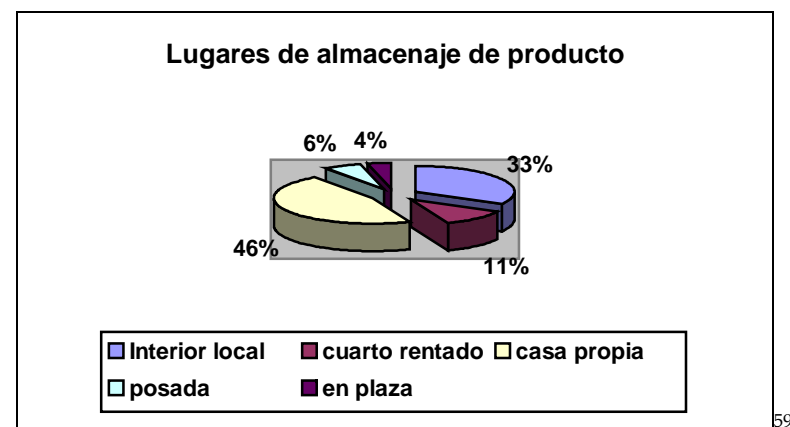
⁵⁷ Instituto Guatemalteco de Turismo, folleto, Desarrollo Turístico.



Como se ha indicado con anterioridad, las instalaciones del actual mercado no cuentan con instalaciones adecuadas, por lo que los inquilinos se ven en la necesidad de usar los chorros del parque y el servicio sanitario de los inquilinos más próximos.

12.2.5 Almacenaje del producto

Las personas que arriendan un local pueden guardar su mercancía dentro del mismo; las personas de los puestos informales tienen la opción de alquilar una pieza o llevarla a sus viviendas. A continuación se presentan las opciones que actualmente se dan en el área comercial de Rabinal:



12.2.6 Gestión administrativa actual

En la Municipalidad no se cuenta con mucha información sobre el tipo de gestión administrativa que se efectúa en el mercado, ya que no hay un mercado con instalaciones formales. Solamente los locales comerciales cancelan a la Municipalidad Q.50.00 por local, de lo cual queda constancia en un contrato efectuado por la Secretaría Municipal. Con respecto a los pagos efectuados se indicó que existe un 40% de mora en el piso de plaza y un 65% de mora en los locales comerciales ⁶⁰.

Del resto de vendedores se sabe que existe un comité de usuarios, el cual cancela a la Municipalidad una cantidad que no representa el gasto que tiene la Municipalidad en el mantenimientos del parque y los locales.

⁵⁹ Fuente: Municipalidad e investigación de campo, 2003.

⁶⁰ Fuente: Investigación propia, recabada en campo para GTZ-ASDI-FUNCEDE Cambio de Gobierno Municipal 2004.

⁵⁸ Fuente: investigación propia de campo 2003.

Del mantenimiento efectuado en el parque y locales se encarga respectivamente la Comisaría Municipal, el fontanero y los encargados de recoger los desechos sólidos.⁶¹

12.3 Contaminación ambiental

Actualmente, una de las mayores contaminaciones que se da en el centro del casco urbano es de tipo visual, ya que los puestos de venta levantados por los vendedores de forma permanente restan importancia a las fachadas de la iglesia, Municipalidad, los arcos y el parque central, de tal manera que se ocultan las construcciones importantes del centro. Otro de los mayores contaminantes es provocado por los desechos sólidos, tanto de los locales comerciales como de las champas, lo que provoca un mal aspecto visual y crea focos de enfermedades y contaminación.

12.4 Determinación de la influencia del nuevo mercado

Para dar una respuesta a la necesidad de un nuevo mercado que presenta el municipio de Rabinal, se tomará como base la población del área de influencia que cubrirá el proyecto. Se efectuará un análisis con base en el tiempo y distancia de recorrido del punto de intervención de 15 minutos, de acuerdo al tipo de vialidad y transporte. Con este fin se trazarán curvas isócronas sobre croquis geográficos a escala indicada, a través de los cuales se pudo establecer las poblaciones estadísticas descritas dentro del censo 2002.

La demanda dependerá esencialmente de su área de influencia. Así mismo indica la necesidad de que se ubique en donde no exista una topografía deficiente, cuencas hidrológicas y otros aspectos sociales.

⁶¹ Fuente: Investigación propia, recabada en campo para GTZ – ASDI – FUNCEDE Cambio de Gobierno Municipal 2004.

También es importante que exista un sistema de transporte colectivo cercano y apropiado.

En ese sentido, el principal aspecto que mide el mercado es la población que entra en este sector y el crecimiento de su urbanización. Se realizó también una proyección acorde para el año 2005, tomando en cuenta la administración, operación y mantenimiento durante este periodo. La proyección es de 20 años de vida útil como mínimo.

Lugar o poblado	Jerarquía	Distancia tiempo/promedio
Chicojom	Caserío	5KM/5min
Chiquijulac	Caserío	5KM/5min
Chivachan	Caserío	5KM/5min
Chuacimarron	Caserío	5KM/5min
Pacux	Caserío	7km/10min
Pachica	Caserío	7km/10min
Palimonix	Caserío	6kms/13min
Pantulul	Caserío	6kms/13min
Pamaliche	Caserío	6kms/13min
Plan Las Tunas	Caserío	7km/10min
Sajcap	Caserío	6kms/13min
Xecamba	Caserío	6kms/13min
Xola	Caserío	6kms/13min
San Rafael	Aldea	2mks/5min.
Las Delicias	Caserío	2kms/5min
Piedra de Cal	Caserío	2kms/5min
Chisaliya	Caserío	6kms/13min
Chuategua	Aldea	6kms/13min
Chirrum	Aldea	2mks/5min.
Chipacapox	Caserío	2kms/5min
Guachipilin	Caserío	2kms/5min
Chiticoy	Aldea	3kms/7min
Pachalum	Aldea	3km/7min
Vega Doming	Aldea	8kms/14min
Nimacabaj	Caserío	8kms/15min
Chitucancito	Caserío	7kms/13min
Xococ	Aldea	3kms/7min
Chabacana	Caserío	3km/7min
Chuacotzij	Caserío	8kms/14min
Rabinal	Ciudad	0kms/0min

Fuente: OMP Municipalidad de Rabinal

Las distancias fueron verificadas en transporte motorizado, tomando como punto de partida el centro de la ciudad de Rabinal. Otras fueron referenciadas por la OMP y los promotores de proyectos de la municipalidad.

Tomando en cuenta el censo de población del año 2002 y sus proyecciones para los años subsiguientes, se tiene que:

Año	Habitantes	Año	Habitantes
2004	31,168	2013	32,004
2005	31,248	2014	32,124
2006	31,328	2015	32,248
2007	31,413	2016	32,373
2008	31,493	2017	32,528
2009	31,573	2018	32,683
2010	31,683	2019	32,848
2011	31,793	2020	33,010
2012	31,893	2021	33,172
		2022	33,337

La cantidad de habitantes por vivienda se calcula en 4.58 en el área urbana y 4.86 para el área rural. En los dos casos se aproxima a 5 personas por vivienda⁶²; sin embargo, los usuarios por vivienda se calcula en tres por vivienda. Según el censo de vivienda, se registran en Rabinal 6,541 locales de habitación particular (viviendas) ⁶³, lo que da una cantidad de 19,623 usuarios, solamente en el municipio de Rabinal.

Si se utiliza como un parámetro la tabla del Plan Maestro de Mercados Minoristas de la Municipalidad de Guatemala, el

mercado nuevo de Rabinal se ubica en mercados tipo 3, de 30 mil a 46 mil habitantes, de tal manera que si tenemos una relación de un puesto por cada 63.41 habitante, tendremos una demanda de 480 puestos para el nuevo mercado.

Se establece también en la misma escala para mercados tipo 3 que el área de frutas y verduras es del 45.26%; carnes, 11.84%; pescado y mariscos, 1.58%; el restante 41.32% se establece para abarrotes y misceláneos. La proyección de los habitantes para el año 2021 es de 33,172 habitantes, por lo que la escala de mercados se mantiene en el tipo 3. Por consiguiente, la propuesta de la oferta cubre la demanda.

12.5 Casos análogos

No existe una relación de semejanza del mercado terminal de Rabinal con otros proyectos a nivel municipal, ya que los existentes son áreas de comercialización de tipo cantonal o zonal, dependiendo el lugar. En algunas aldeas se realiza mercado de menudeo. A nivel departamental sí existen edificaciones para mercado municipal, como el caso de Salamá, en donde se cuenta con un mercado municipal mayorista. Éste tiene como característica principal el proveer productos por mayor, abasteciendo mercados minoristas de su región y otras regiones. Se encuentra ubicado dentro del área urbana; sin embargo, no está integrado a una terminal de transporte como el presente caso, el cual provee productos al menudeo a la población catalogada como consumidor final, que realiza sus compras a menor escala. (ver pág.30 tipos de mercados)

⁶² INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág.200.

⁶³ INE, Censo 2002: VI de Habitación , Pág. 168.

12.5 Políticas de gestión y valorización para el traslado de vendedores

En el caso del mercado hay que analizar profundamente las costumbres y tradiciones de la sociedad de Rabinal, con el fin de no romper con las mismas porque el mercado es parte de las costumbres de un pueblo. Por tanto, el elemento a crearse debe seguir con los mismos patrones que se han dado desde tiempos anteriores.

Por experiencia de otros lugares que han tenido propuestas de este tipo, se supone que la municipalidad también la tendrá, principalmente de los sectores siguientes:

Sector piso de plaza. Los usuarios de este comercio experimentarán intranquilidad por el cambio porque la plaza central es un punto focal por su ubicación urbanística; además, ya se tiene el hábito del lugar que por tanto tiempo han ocupado.

Sector de locales. Algunos de los inquilinos de este lugar manifestarán probablemente su inconformidad por el traslado pues, aunque no a todos se les contempla en el cambio, intuirán que con el retiro de piso de plaza y puestos permanentes ya no habrá la afluencia de compradores que éste atrae. Por tanto, les afectará al quedar prácticamente aislados.

Sector de puestos permanentes. Los locatarios manifestarán su inconformidad ya que son más de 160 puestos permanentes que, por no contar con un espacio arquitectónico definido como mercado municipal, por largo tiempo han ocupado la plaza, calles y avenidas del centro, con la autorización de las administraciones municipales.

Sector de comercio particular. Integrado por todos los propietarios de distintos tipos de comercio (abarroterías, farmacias, tiendas,

ferreterías, etc.), cuyos propietarios alquilan locales o bien han acomodado su propiedad al comercio que establecieron y que tiene relación con el mercado informal por su proximidad. Ellos tendrán la misma apreciación que el sector anterior, y es muy probable su rechazo al cambio.

Terminal de buses. Concentrar el parqueo de los buses y microbuses, el abordaje de pasajeros y demás actividades en una sola área, creará alguna oposición por parte de los transportistas y algunos usuarios, ya que por algún tiempo estas actividades se han realizado en un predio. También existen 15 puestos de venta permanentes, los que también tendrían que ser reubicados.

Finalmente se puede mencionar que no existen a nivel municipal o nacional un procedimiento, normas o políticas que establezcan un método para el traslado de usuarios de una área a otra. El INFOM está creando un documento sobre un plan de mercadeo que contempla una serie de aspectos y lineamientos básicos, para que las municipalidades creen espacios auto financiables y rentables, donde el usuario y los inquilinos sean los entes administradores de sus propios servicios y no queden solamente en obras con ningún uso.

En el caso de Rabinal, las autoridades municipales esperan basarse en un acuerdo previo y mutuo con los arrendatarios y usuarios, con propuestas inmediatas sobre la problemática que representa el traslado de los usuarios del mercado, uso de las instalaciones y recuperación de áreas.

En octubre de 2003, arrendatarios y usuarios procedían al largo trámite de conformar una asociación o comité de usuarios.

Este procedimiento jurídico se completó en el 2004 con la colaboración de la propia municipalidad y entidades como FUNCEDE, RTI y la AIDE, instituciones que proporcionan consultorías para este tipo de necesidades, a fin de mejorar la gestión de servicios públicos como el presente.

Por medio de la Asociación de Usuarios ya conformada se establece: mayor conciencia del usuario para conocer la importancia, no solo del traslado sino del rescate de edificios históricos y relevantes para la comunidad; mantener una tarifa sostenible, buen servicio y mejorar la capacidad gerencial. La municipalidad mantendrá un rol normativo y promoverá otros aspectos importantes que por medio de la organización comunitaria se puede impulsar, como por ejemplo, realizar el traslado de forma pacífica, ordenada y satisfactoria, ya que son ellos mismos los que han elegido a sus representantes en dicha Asociación de Usuarios.

12.7 Uso del suelo para el actual lugar que ocupan las ventas

Se pretende que la municipalidad, luego del desarrollo del proyecto y traslado de las ventas, efectúe un trabajo de remoción y restauración en el parque, plaza y calles aledañas. Esto permitirá resaltar la belleza de los edificios principales como la iglesia, el pasillo de arcos y la municipalidad, así como la propia plaza y parque, que están totalmente ocupados. Con esto se lograría recuperar la reminiscencia del centro del casco urbano.

La política de la municipalidad es retirar todas las ventas informales, así como construir 42 locales. Por tanto, de manera simultánea e integral al proyecto de nuevo mercado y terminal se propone la creación de un estacionamiento de microbuses y taxis en

la plaza central, para el traslado de usuarios al nuevo mercado, con sus respectivas áreas de apoyo (ver diseño en anexos).

Esto como complemento necesario al proyecto en su conjunto, ya que la distancia para algunos usuarios es de más de 1 km. De igual forma se plantea el traslado de usuarios de la terminal al centro del casco urbano por medio de taxis y microbuses, para evitar el ingreso de buses extraurbanos al centro del casco urbano.

ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE LA ACTUAL ÁREA DE VENTAS (OCUPACIÓN DE PARQUE, PLAZA Y CALLES ALEDAÑAS)



No 1. Puestos de venta ubicados en la plaza frente a la iglesia y portal.



No 2. Desborde de puestos, inicia ocupación del parque.



No 3. La cubierta de champas frente al comercial, ocasiona poca iluminación.



No 4. Vista frontal de la construcción existente que cuenta únicamente con locales comerciales, y no áreas específicas de venta, no cuenta con servicios básicos.



No 5. Vista del actual área de comercialización, ubicada en el parque, plaza y calles aledañas, tomada desde el atrio de la iglesia.



Por la misma actividad comercial y ante demanda por locales más formales, la municipalidad efectuó una construcción de locales comerciales cerrados (sin áreas internas para puestos de venta) a un costado de la plaza central, siendo ejecutado por INFOM en 1989, a través del programa P.D.M.-BID. En la actualidad contiene 42 locales de alquiler de 4 x 3.50 m., cada uno. En la fotografía se observa el desborde de estos locales, los cuales no cuentan con un espacio apropiado para exposición, por lo que los vendedores lo realizan en la calle, obstaculizando el tránsito peatonal y vehicular.



MERCADO Y ACTUAL ÁREA DE VENTAS

ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE



No 1: En esta fotografía se observa el transporte público utilizado en La comunidad de Rabinal, este sector enfrenta actualmente varios problemas, dentro de las cuales se encuentra la falta de instalaciones adecuadas que padece el sistema de transporte en el ámbito urbano y extraurbano, así como de carga y descarga de mercadería.



No 2: En el año 2002 la municipalidad ubico a los transportistas en un predio ubicado en la 1ª avenida y 3ra calle esquina, de la zona 1 o barrio San Pedro Apóstol, también existe una área de ventas de repuestos, comedores, talleres y pinchazos, que tendrán que ser ubicados correctamente en la terminal de transporte.

Conclusiones

- Contar con servicios públicos eficientes es la base fundamental del bienestar de la comunidad. En este aspecto están incluidas las distintas medidas de satisfacción del vecino o población usuaria de los servicios municipales, como en el caso presente del mercado y estacionamiento de transporte, del cumplimiento por parte de la municipalidad de las normas de calidad y eficiencia. El control y análisis de las quejas, reclamos y sugerencias, son medidas que se refieren a la eficacia en el proceso de recopilación de datos e información de los servicios como el mercado.
- En lo que respecta a la base legal que sustenta un proyecto como el actual, se cuenta con el apoyo directo de leyes y reglamentación tanto local como nacional que promueven el desarrollo local y regional en ámbitos como la industria, comercio, asociativismo comunitario, trabajo municipal, etc., así como el respeto al patrimonio cultural, el rescate de éste y una mejor conservación del medio ambiente.
- En aspectos de infraestructura física que soporta el servicio público de pasajeros, no se establece un funcionamiento adecuado en el transporte de mercadería ni en el de pasajeros. En Rabinal no hay instalaciones adecuadas, ni siquiera con un espacio físico, por lo que pasa a ser un elemento primordial a atender.
- Rabinal tiene un desarrollo que, en los últimos años, se ha incrementado a un nivel acelerado, por lo que es indispensable contar con servicios eficientes. En el caso del

mercado, es preciso disponer de un espacio físico, del cual se carece actualmente. Tanto el mercado como la terminal son servicios complementarios en su conjunto y su ausencia afectan el buen desarrollo del municipio.

- La cantidad de peculiaridades del servicio de mercado y terminal de transporte atendidas en este capítulo tienen como base fundamental enfocar la atención en los puntos concernientes al tema y que de una u otra manera lo afectan. Se concretan finalmente en el desarrollo del proyecto por medio de la metodología planteada en el capítulo anterior, por lo que en esta etapa es el análisis general, por medio de una base teórica, del área de estudio que conforma el casco.

Capítulo III Premisas generales

1. Análisis de propuestas de ubicación de terrenos para el proyecto

Para lograr el objetivo de este estudio, primeramente se consultó a la Municipalidad de Rabinal sobre la tenencia de terrenos propios y la posibilidad de compra si fuera necesario. Ya que este proyecto se basa en la solicitud real por parte de la Municipalidad para construir el mercado terminal, se indicó la imposibilidad de adquirir un predio y que se cuenta con dos terrenos propiedad de la Municipalidad. Ambos serán analizados para determinar cuál es el más apropiado y que reúne las mejores características para el proyecto.

1.2 Metodología del análisis del sitio

La metodología analizar la selección del sitio está basada en aspectos técnicos que conforman la ficha de selección, donde fueron caracterizados siete factores que inciden en las condiciones para el desarrollo del proyecto.

Se establece una evaluación de opciones donde se consideran y señalan desde la condición más desfavorable hasta la ideal, y se ponderan los datos. Se describen además los impactos del entorno, sean estos positivos y negativos. Luego, se desarrolla gráficamente el análisis del sitio seleccionado.¹

1.2.1 Factores a considerar²

¹ Método para la evaluación y selección de terrenos, Ing. Juan Guillermo Umaña, documento.

² Fuente: Tesis Terminal de Buses Extraurbanos del Sur, ciudad de Escuintla 1995, Pérez Orellana, Romero.

- Topografía,
- área del terreno,
- tipo del suelo,
- accesos,
- aspectos ambientales,
- aspectos sociales y
- compatibilidad.

1.2.2 Topografía

Para determinar un proyecto de mercado municipal y terminal de transporte, se debe contar con una pendiente no mayor del 10%, para que la funcionalidad y el desenvolvimiento del mismo sea la correcta.

1.2.3 Área del terreno

Dentro del desarrollo para el estudio de un anteproyecto de mercado y terminal de transporte, es necesario contar con un área mínima de 8,000 metros cuadrados para su funcionalidad, y una pendiente mínima del 6%.

1.2.4 Tipo de suelo

Su análisis es importante para la determinación del cimiento a utilizar. De allí se determinarán los tipos y costos dentro del estudio del proyecto.

1.2.5 Accesos

Para determinar la viabilidad de un espacio arquitectónico deben tomarse en cuenta los aspectos de urbanización siguientes:

- jerarquía vial,
- accesibilidad al terreno,
- área de influencia y
- equipamiento urbano.

- Jerarquía vial

Este es un concepto para definir la planificación en transporte, tomando en cuenta los volúmenes de flujo, viables y su función. Se evaluarán las arterias principales, secundarias y colectivas.

-Accesibilidad al terreno

En el estudio para determinar un proyecto deben tomarse en consideración los ingresos y egresos libres o con obstáculos, tránsito fluido o bloqueado, vehicular o peatonalmente.

-Área de influencia

El área de influencia no es más que la distancia del centro urbano hacia el mercado y terminal de buses, medida radialmente para considerar los recorridos que realicen los usuarios vehicular o peatonalmente.

- Equipamiento urbano

Son los servicios de tipo comunitario que los usuarios necesitan para realizar actividades de tipo educativo, social, recreativo y de salud, que ayudarán al mejor desenvolvimiento de los mismos sin afectar el funcionamiento urbano.

1.2.6 Factores ambientales

Los factores climáticos serán:

- pureza del aire
- emisión de ruidos en el entorno y
- depósitos de basura.

Como un elemento que esté exento de basureros en el área, que el polvo y el lodo tengan la menor posibilidad dentro del área y en las vías de acceso.

1.2.7 Aspectos sociales

Los aspectos a determinar:

- propiedad de tierra e
- infraestructura.

1.2.8 Propiedad de la tierra

Para que el desarrollo del proyecto sea viable deberá tomarse en cuenta el valor real del terreno, si tiene posibilidades de ampliación en el futuro, si existen exigencias de tipo legal que afecten la factibilidad del proyecto y específicamente la adquisición de un terreno municipal o particular, determinando así los costos en general.

1.2.9 Infraestructura

Deberá evaluarse la existencia o no de los mismos (electricidad, agua potable, drenaje de aguas pluviales y negras, alumbrado eléctrico y teléfono).

1.2.10 Compatibilidad

La compatibilidad es un elemento importante a evaluar con la colindancia de terrenos, de lo que está dando respuesta en esos momentos.³

A continuación se presenta el análisis de cada uno de los terrenos, nombrados de la siguiente manera: Opción #1 , Opción #2.

1.3 Terreno de la 1ª Avenida, zona 4 (opción #1)

Ubicación: este terreno está ubicado en el Barrio San Pedro Mártir, en la 1ª Avenida y 3ª Calle de la zona 4 de Rabinal. Es un terreno de reciente adquisición por parte de la Municipalidad y está contemplado para construir el mercado. El terreno cuenta con 15,000 mts.2 y está localizado frente a la Municipalidad.

Colindancias: al Norte colinda con la 3ª Calle, al Sur con la 4ª Calle, al Este, con la 2ª Avenida y al Oeste con la 1ª Avenida, todas de la zona 4 del barrio mencionado. En la parte Este del terreno existe una vivienda que da hacia la 2ª Avenida.

Vías de acceso: el terreno cuenta con un acceso principal de una vía, sobre la 1ª Avenida. En sus cuatro costados hay dos calles y avenidas; sin embargo, la calle al Norte y las dos avenidas del Este y Oeste del terreno, son estrechas.

Servicios del terreno: se encuentra ubicado a inmediaciones de la Municipalidad. Por estar ubicado en el casco urbano de

la población, cuenta con todos los servicios públicos como agua, energía eléctrica, drenaje.

Suelos: el suelo del terreno propuesto para el proyecto de mercado y terminal de transporte es de tipo talpetate, con un grado medio de absorción del agua.

Topografía: este terreno presenta una topografía totalmente horizontal, es aprovechable en un 100% toda la superficie del predio para desarrollar cualquier tipo de proyecto. No cuenta con vegetación considerable para tomarse en cuenta dentro del diseño del proyecto.

Factores ambientales: principalmente hay que tomar en cuenta el aire, temperatura, emisión de ruidos en el entorno y en el proyecto, depósitos de basura, creación de barreras ambientales para evitar efectos negativos hacia el entorno que lo rodea.⁴

1.4 Terreno salida a Salamá (opción #2)

El terreno escogido es uno de los dos con los que cuenta la Municipalidad. Éste es el de mayor extensión, con un área de 94,934.97 mts.2.

Ubicación: este terreno se encuentra cercano al casco urbano, en donde se localiza la mayor parte de la población, aproximadamente a 800 mts. de la Municipalidad sobre la carretera que conduce a Salamá.

Área: el polígono es de forma irregular y tiene un área de 94,934.97 mts.2.

³ Fuente: Factores a considerar para el análisis de sitios: Tesis Terminal de buses Extraurbanos del Sur, ciudad de Escuintla 1995, Pérez Orellana, Romero.

⁴ Información recabada en la municipalidad y elaboración propia basada en observación del estudio del área, 2003.

Colindancias: al Norte y al Este, área de cultivo y vegetación; al Sur, carretera principal a Salamá; al Oeste, terreno de la Municipalidad designado para educación, salud y recreación.

Vías de acceso: el terreno cuenta con un acceso principal asfaltado de dos vías, con un ancho de calle de 9 mts. El frente del predio con acceso a la carretera es de 226 mts.

Servicios: este terreno municipal está dividido en cuatro partes. La primera es para educación, en donde ya existe un Instituto de Capacitación para nivel diversificado; la segunda parte se designó para un Centro de Maternidad, el cual fue construido en el año 2003; la tercera parte está desocupada, se pensó en realizar canchas polideportivas; finalmente, el cuarto terreno es el de mayor extensión, se asignó para el proyecto del mercado y terminal de transporte.

Topografía: presenta una topografía no mayor del 3% de pendiente, por lo que la mayoría del terreno es apropiada para la construcción. Será necesario efectuar cortes de terreno menores.

Factores ambientales: se cuenta con área de vegetación, la cual serviría como barrera ambiental para reducir efectos negativos hacia el entorno del proyecto. Sobre el predio se cuenta con árboles de pino, palma, liquidámbar y un área de matorrales y pastizal.⁵

1.5 Cuadro resumen. Factores urbanos de los terrenos propuestos⁶

Factores	Terreno opción #1	Terreno opción # 2
Área	El terreno es de forma rectangular, 110mx137m = 15,078 m ²	El terreno es de forma irregular, 94,934.97m ²
Aspecto legal	De reciente adquisición por parte de la Municipalidad, no se cuenta con escritura.	Propiedad municipal y se cuenta con la documentación que lo respalda.
Servicios básicos	Por estar localizado dentro del casco urbano cuenta con todos los servicios básicos.	Se cuenta con instalación de agua potable y drenajes. La instalación de electricidad inició en noviembre 2003.
Vialidad y acceso	Se cuenta con acceso en las calles y avenidas que rodean el predio, son angostas.	Por estar en el carretera principal, el acceso es sobre una calle de doble vía.
Área de influencia	Principalmente el centro del casco urbano.	El casco urbano, comunidades perimetrales y aledaños, ya que es una área de crecimiento demográfico.
Uso del suelo	Área comercial y residencial.	Áreas de cultivos, residencial e industrial.
Congestión vial	Por estar en la cercanía de la municipalidad, iglesia y parque, se presume un alto grado de congestión vial.	Aprovechando el tamaño del predio se logra un diseño adecuado para el acceso, que evita congestión.
Ruido	Actualmente es el área de mayor movimiento comercial, vehicular y peatonal.	Se podrá amortiguar con barreras ambientales y un buen diseño de circulación despejada.
Basura	El tren de aseo que funciona en Rabinal se realiza principalmente en el casco urbano.	La propuesta de recolección de basura es crear en el mercado y terminal de transporte un depósito de transferencia.
Vegetación	Actualmente en el predio no se cuenta con ningún tipo de vegetación.	Se cuenta con pinos y otros que pueden ser aprovechados dentro del diseño del conjunto.

⁵ Fuente: información recabada en la municipalidad y en campo, noviembre 2003.

⁶ Fuente: elaboración propia, del análisis de campo realizado en Rabinal, noviembre 2003.

1.6 Determinación del sitio

Terreno opción #2

Para poder seleccionar el terreno correctamente se consideraron los siguientes aspectos más relevantes en los que se encuentran las mayores ventajas:

Aspecto legal	Uso del suelo
Sistema de apoyo	Accesibilidad
Equipamiento	

1.6.1 Aspecto legal

El terreno elegido, nombrado No 2 para el asentamiento del estudio, es de propiedad municipal. Se cuenta con escritura que lo avala, por lo que no existe ningún tipo de inconveniente para su uso.

1.6.2 Sistema de apoyo

El terreno elegido cuenta con la accesibilidad y la existencia de toda la infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto y las diferentes actividades que se realizarán.

1.6.3 Uso del suelo

El terreno elegido se encuentra ubicado en la periferia del casco urbano, salida a Salamá, en un área con potencial de desarrollo comercial. Es un predio municipal distribuido en cuatro grandes terrenos. Actualmente tiene un centro de salud y un centro educativo en los primeros dos terrenos; en el tercero se planificó un área deportiva y, en el cuarto, el mercado y terminal de transporte.

Por falta de uso se encuentra con matorrales, desechos y sin mantenimiento, sobre todo en el terreno en estudio.

1.6.4 Accesibilidad

El terreno se encuentra ubicado dentro de un radio de acción normal para abarcar en un buen porcentaje a población urbana. Tiene acceso directo a la carretera principal, en comunicación con la cabecera departamental, y tres accesos indirectos por la carretera principal a la ciudad capital.

1.6.5 Equipamiento

Dentro de la periferia del área urbana en donde se ubica el terreno se cuenta con todas las instalaciones necesarias de equipamiento, para poderle integrar con las actividades comerciales.

1.7 Evaluación de opciones

Evaluación: el terreno de la 1ª Avenida (opción #1) no se adecua a las necesidades, ya que el área con la que se cuenta es insuficiente para albergar conjuntamente un mercado municipal y una terminal de transporte, con todos los servicios que este proyecto conlleva. Sumado a esto, los accesos al predio son inadecuados y, finalmente, la contaminación auditiva y visual que provocan en el área los medios de transporte y de carga, afectan el contorno de la iglesia, Municipalidad y plaza central.

Después de analizar los aspectos negativos y positivos de los dos terrenos disponibles de ser utilizados para el desarrollo del proyecto, sin lugar a dudas el terreno No. 2 resulta ser el que presenta las mejores condiciones. Por tanto, se procede a analizar el impacto del entorno y un análisis del sitio elegido.

2. Impacto del entorno

Los impactos causados por el desarrollo de un proyecto sobre el área de intervención son de diferente tipo: físicos, ambientales, sociales, económicos y culturales. De acuerdo a la etapa o proceso constructivo que se desarrolla se dan estos impactos. Así, en la etapa de estudios preliminares se desarrollan impactos de tipo social (aceptación, entusiasmo, fuentes de trabajo, otros). En la etapa constructiva es cuando más cambios físico-ambientales se dan (suelo, topografía, ruido, polvo y otros). Estos impactos son en ocasiones negativos para la población y el entorno, por lo que hay que evaluar y proceder de manera que sean lo más positivo que se pueda.

2.1 Impactos negativos

Es de esperar que durante el proceso constructivo del mercado y terminal de transporte se causen molestias a los vecinos, principalmente en la carretera de acceso a Rabinal. Las actividades como el traslado de materiales, equipo, personal, maquinaria, remoción de tierra y otros, que se han de realizar diariamente, pueden ocasionar interrupción en el tráfico de vehículos. Por tanto es necesario minimizar estos efectos con horarios de ingreso y salida de la obra, sobre todo de material. También es preciso colocar barreras de protección, ya sean éstas de lámina o madera, que circulen por lo menos la parte frontal del terreno, la que da hacia la carretera principal. Esto evitará polvo, ruido y accidentes con los peatones.

Se recomienda a la Municipalidad velar porque se cumpla con las normás de construcción, así como proporcionar el apoyo en los servicios de limpieza exterior y recolección de basura de la obra. Esto ocasionará un beneficio y evitará un impacto negativo mayor.

2.2 Impactos positivos

Este proyecto beneficiará principalmente al comercio local por medio de la comercialización de productos y servicios, lo que impulsará la economía. Además generará empleos, desde el inicio de la planificación hasta la finalización del proyecto, desarrollando empleos de forma permanente con la administración, operación y mantenimiento del mercado y terminal de transporte.

Por otro lado, contar con un espacio físico para la comercialización, del que en estos momentos se carece, incrementará la recaudación municipal, lo que permitirá mejorar el servicio del mercado-terminal. Con los recursos apropiados se logrará tener un servicio que sea autofinanciable.

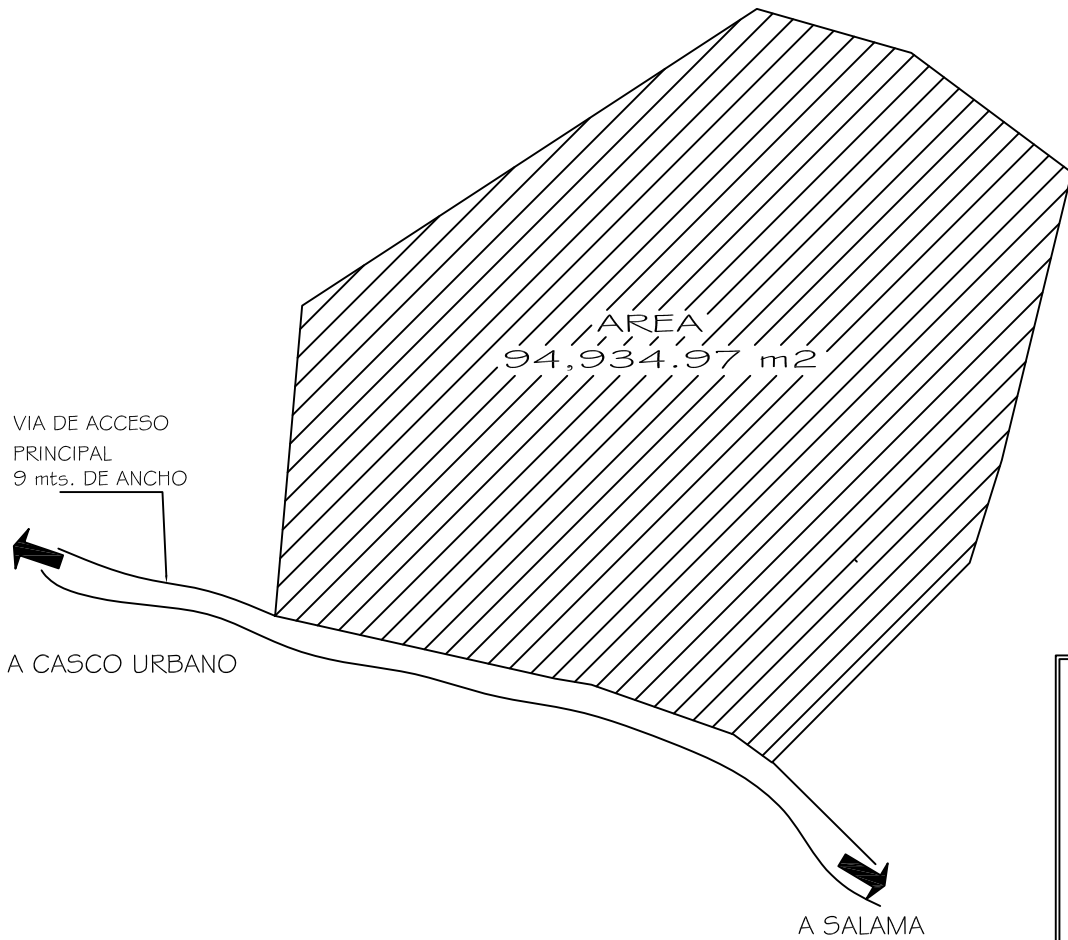
Paralelamente se espera que, con el traslado de los vendedores al mercado, se recupere la plaza, parque y calles que actualmente se ocupan. Se podrá así dar la importancia que merecen estos espacios ocupados, así como la iglesia y el portal, y se reducirán también los problemas de tipo ambiental y visual.

Finalmente, el ordenamiento en el transporte y estacionamiento de buses y microbuses beneficiará a los usuarios, ya que se contará con instalaciones que poseen servicios básicos y adecuados.

A continuación se describe gráficamente del terreno seleccionado: accesibilidad, colindancias, topografía, vegetación, factores climáticos, infraestructura, contaminación, suelos.

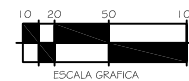
TERRENO SELECCIONADO Y ACCESIBILIDAD

FUENTE : INVESTIGACION DE CAMPO



CARACTERISTICAS

- . ACCESO POR SALAMA
ANCHO DE CALLE 8.55 m.
- . ACCESO POR CASCO URBANO
CALLE 9.00 m.
- . NO SE CUENTA CON BANQUETAS
PEATONALES EXISTENTES.
- . ACTUALMENTE LA
VEGETACION ESTA Y
SOBRESALE DEL CERCO



HOJA
HOJA

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
CONTENIDO
CONTENIDO

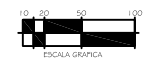
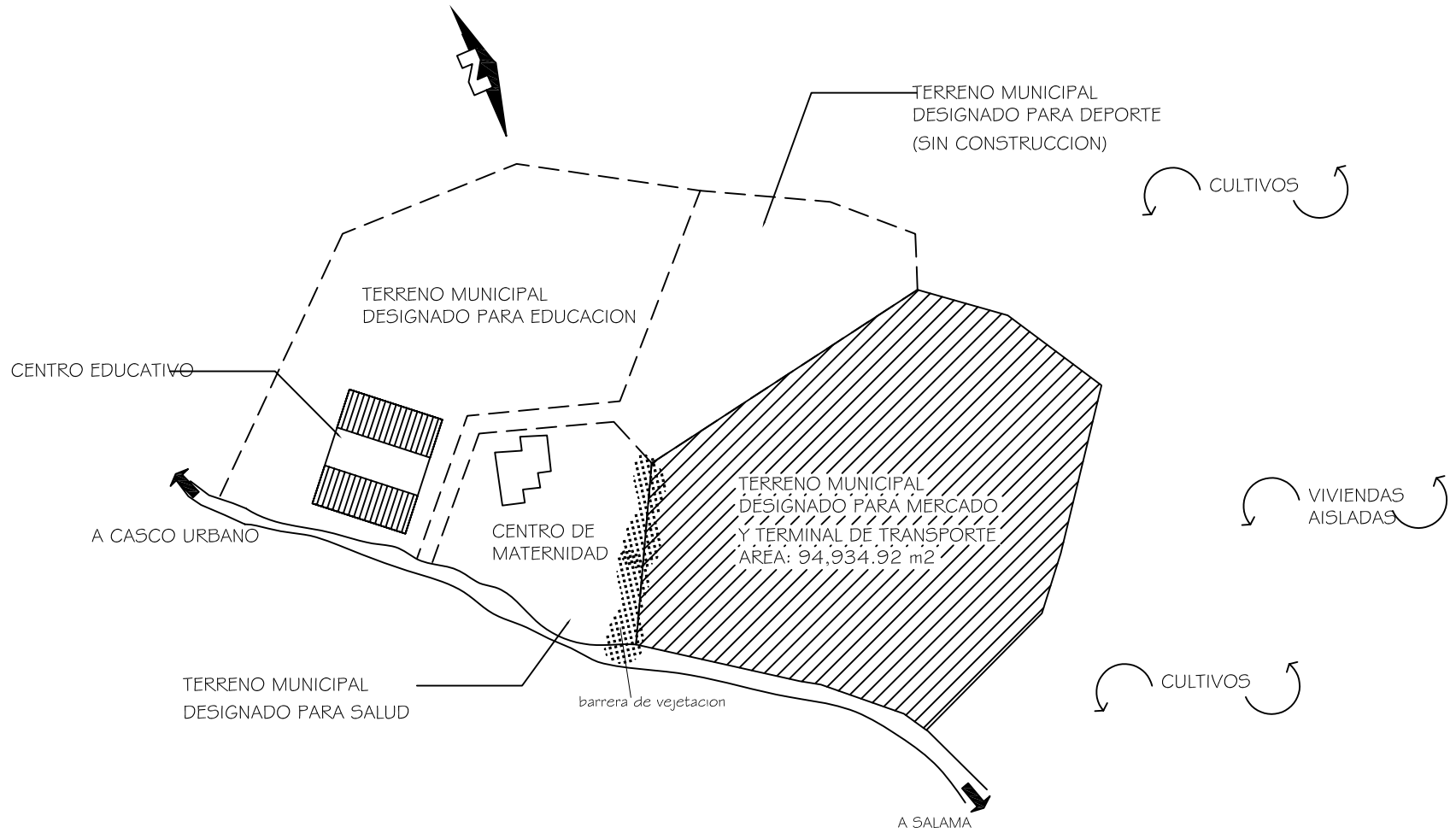
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



COLINDANCIAS

FUENTE : INVESTIGACION DE CAMPO



13 / 18

ESCALA: INDICADA	TESISTA: HUGO LEONEL DEL SID V.
CONTENIDO DEL PLANO: COLINDANCIAS DEL TERRENO SELECCIONADO	

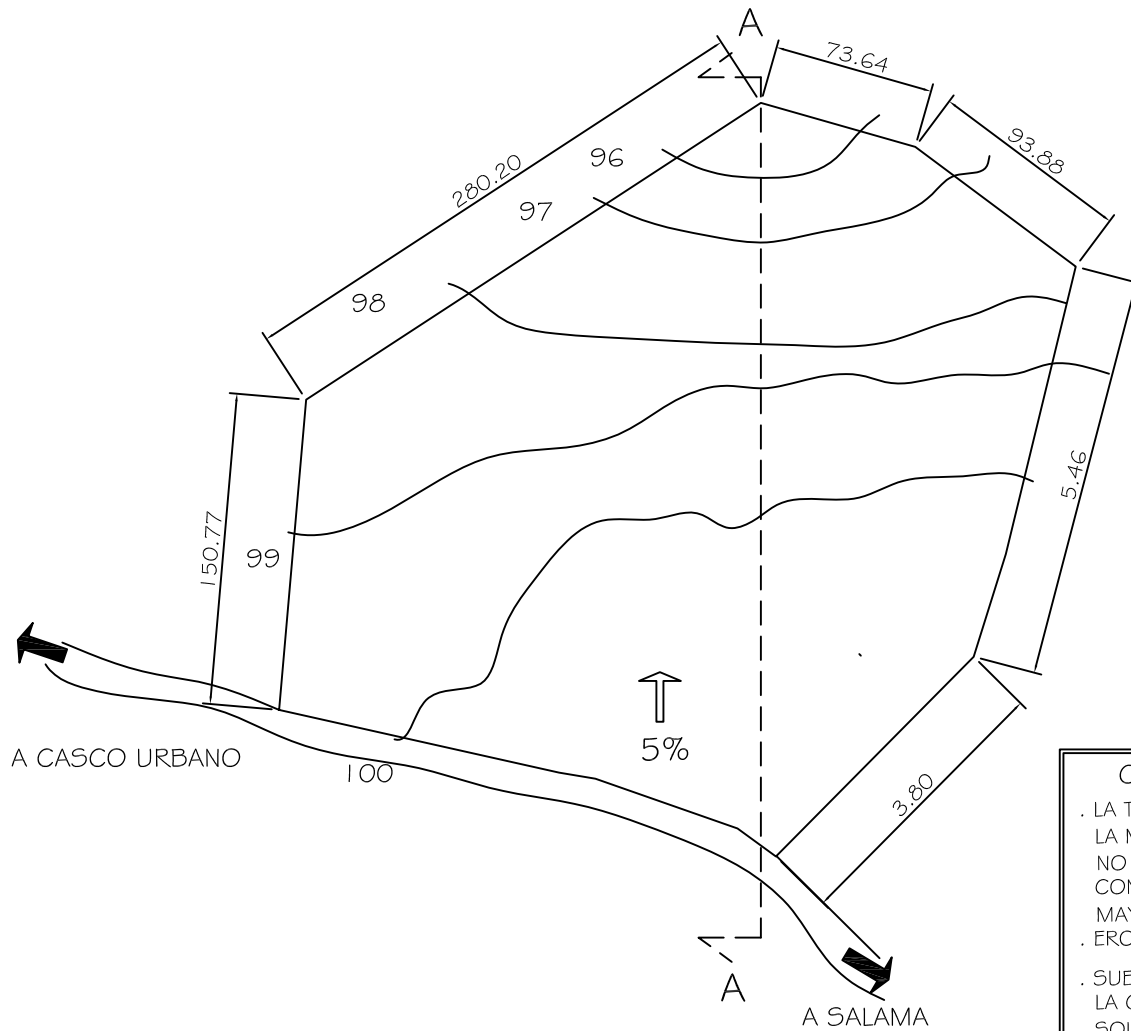
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



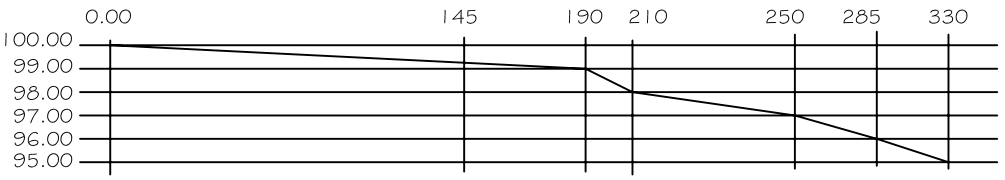
TOPOGRAFIA

FUENTE : INVESTIGACION DE CAMPO

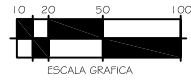


CARACTERISTICAS

- . LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO EN LA MAYORIA DEL AREA ES PLANA NO EXISTE TOPOGRAFIA CONSIDERABLE EN AREA DE MAYOR USO.
- . EROSION CONSTANTE.
- . SUELO ACCESIBLE PARA LA CONSTRUCCION
- . SOLEAMIENTO CONSTANTE
- . VENTILACION CRUZADA



SECCION A-A



14 / 18

ESCALA: INDICADA
 TESISISTA: HUGO LEONEL DEL SID V.
 CONTENIDO DEL PLANO: ANALISIS DE SITIO TOPOGRAFIA

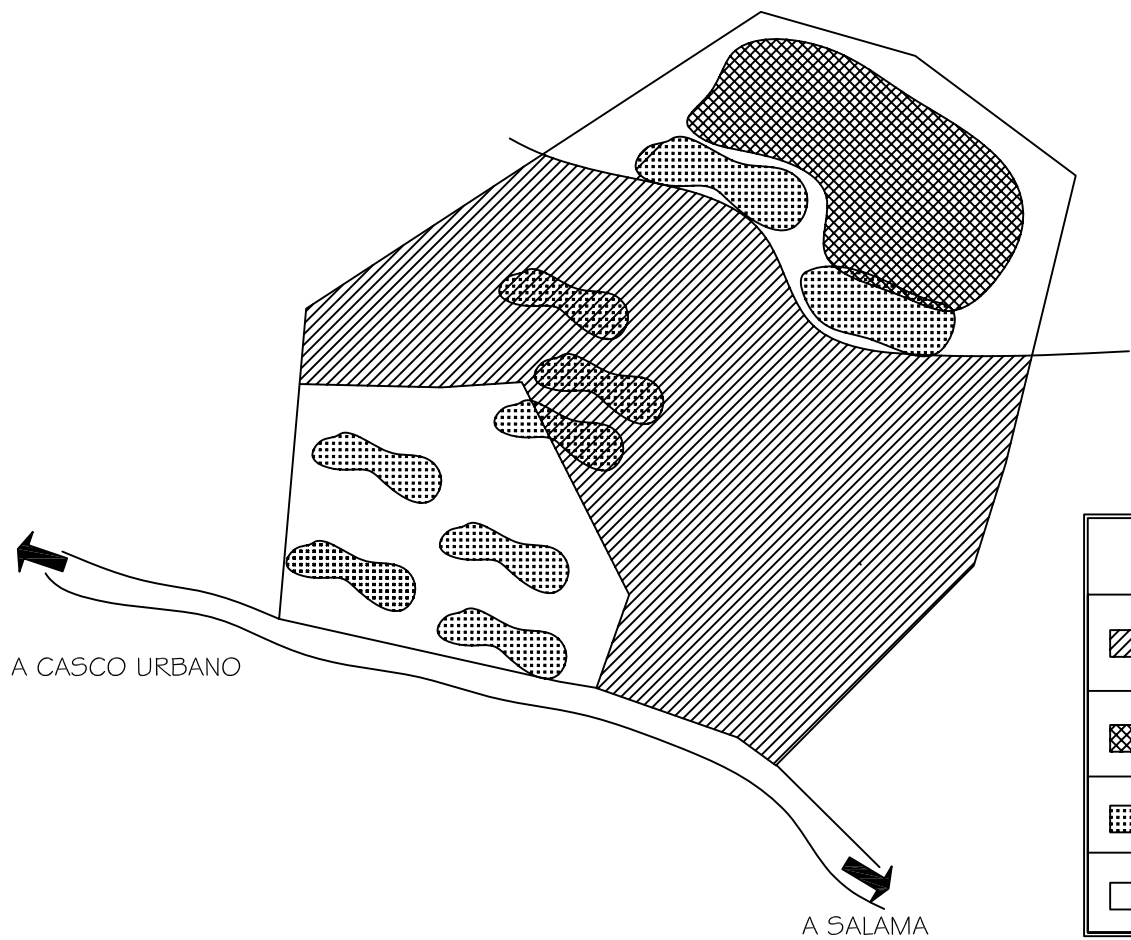
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

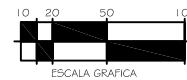


VEGETACION

FUENTE : INVESTIGACION DE CAMPO



CARACTERISTICAS NOMENCLATURA	
	ARBOLES DE TIPO PINO, PALMA, OTROS DE CONSIDERABLE ALTURA
	BOSQUE DE PINO, CIPRES OTROS ALTA DENSIDAD DE ARBOLES
	PASTIZAL O MATORRAL
	BIBLIOTECA
	MERCADO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL SID V.

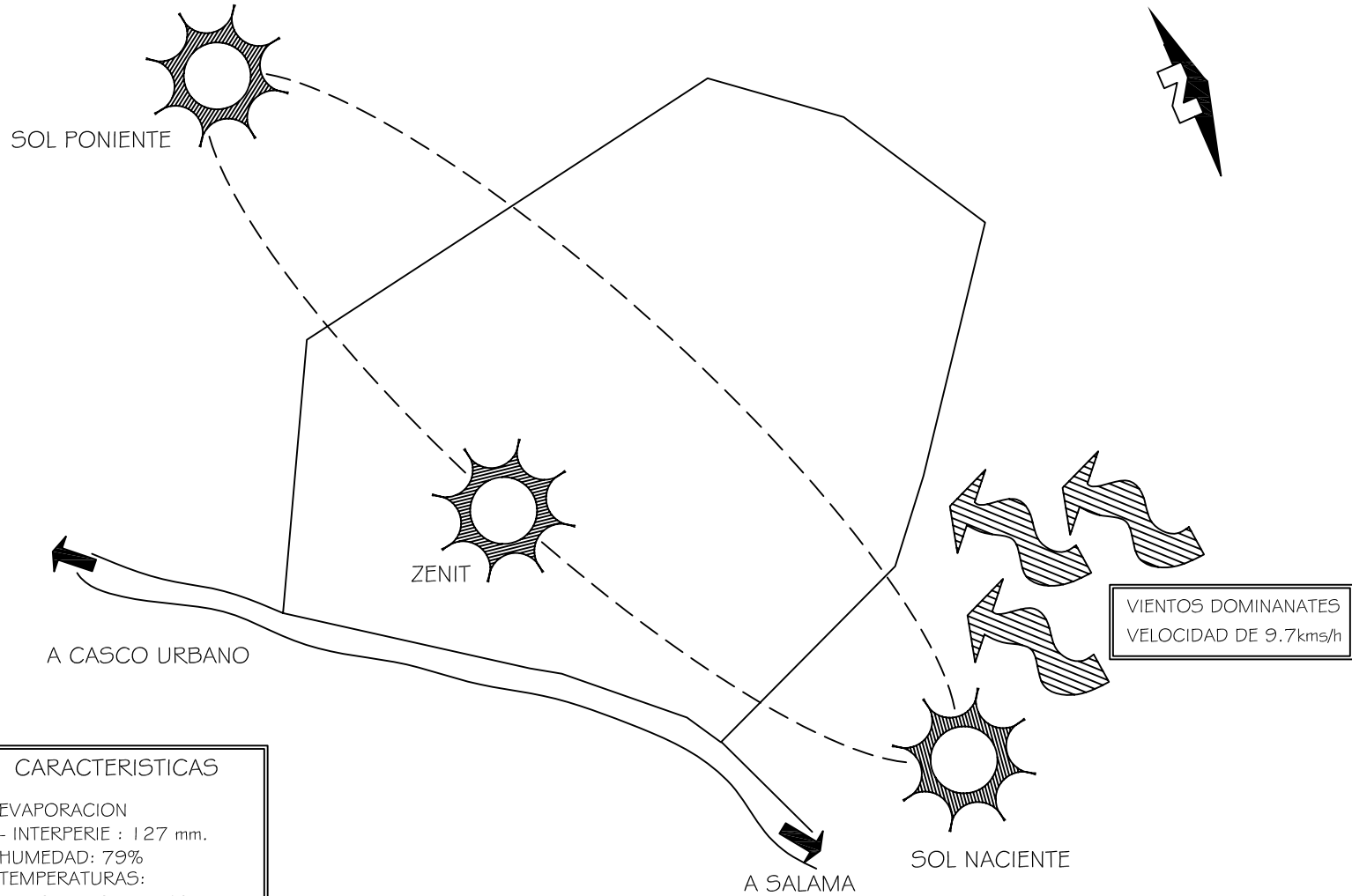
CONTENIDO DEL PLANO:
ANALISIS DE SITIO
VEGETACION

15 / 18



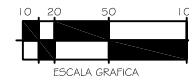
FACTORES CLIMATICOS

FUENTE : INVESTIGACION DE CAMPO



CARACTERISTICAS

- . EVAPORACION
- INTERPERIE : 127 mm.
- . HUMEDAD: 79%
- . TEMPERATURAS:
- PROMEDIO 21.7 °C
- ABSOLUTA 21.6 °C
- . BRILLO SOLAR : 188 TOTAL/h
- . LLUVIA : 1014.3 mm
- . LLUVIA DIAS : 130 DIAS.



16 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
ANALISIS DE SITIO
FACTORES CLIMATICOS

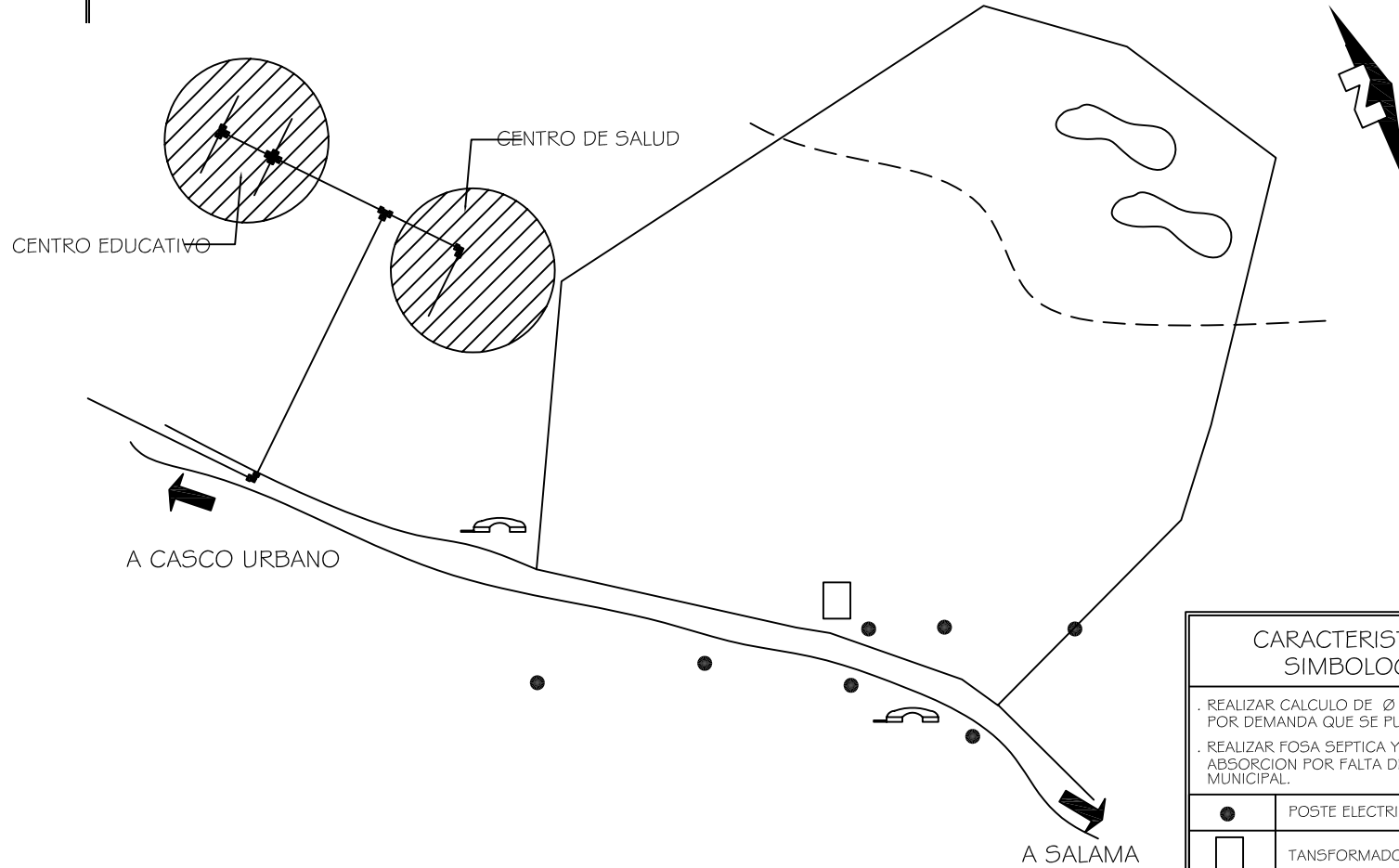
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



INFRAESTRUCTURA, CONTAMINACION

FUENTE : INVESTIGACION DE CAMPO



CARACTERISTICAS SIMBOLOGIA	
REALIZAR CALCULO DE Ø DE TUBERIA POR DEMANDA QUE SE PUEDA PROVOCAR	
REALIZAR FOSA SEPTICA Y POZO DE ABSORCION POR FALTA DE DRENAJE MUNICIPAL.	
	POSTE ELECTRICO
	TRANSFORMADOR
	RED TELEFONICA
	DRENAJE PLUVIAL
	DESECHOS SOLIDOS
	AGUA POTABLE

17 / 18

ESCALA: INDICADA

TESISTA: HUGO LEONEL DEL SID V.

CONTENIDO DEL PLANO: INFRAESTRUCTURA CONTAMINACION

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ






SUELOS

FUENTE : INVESTIGACION DE CAMPO



A CASCO URBANO

A SALAMA

CARACTERISTICAS SIMBOLOGIA	
. DEBAJO DE LA CAPA FERTIL POCO PROFUNDA SE ENCUENTRA ROCA CALIZA. . NO ES APTO PARA USO AGRICOLA	
	SUELO ROCOSO- TALPETATE MAYOR DEMANDA DE CONSTRUCCION.
	SUELO FANGOSO CON CARACTER LACUSTRE
	SUELO ARCILLOSO



18 / 18

ESCALA: INDICADA	TESISTA: HUGO LEONEL DEL SID V. CONTENIDO DEL PLANO: ANALISIS DE SITIOS SUELOS
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



3. Impacto ambiental del proyecto resultante

Existen algunas consideraciones sobre el impacto que, de una forma u otra, se infringe sobre el medio al diseñar e implementar proyectos de la naturaleza aquí propuesta. En efecto, es desde la etapa de diseño que se perfilan los métodos y opciones tecnológicas más adecuadas, socioeconómica, cultural y ambientalmente hablando. Así vista la evaluación de los impactos ambientales para el proyecto de mercado y terminal de transporte, queda explicar brevemente lo que un estudio de impacto ambiental contiene y conlleva, conforme a las leyes y normas vigentes en el país.

El estudio de impacto ambiental se basa en el estudio/diagnóstico de la situación actual, localizada en el/las áreas geográfica(s) involucrada(s) (Región, zona y área específica). Aquí se vierte una serie de datos sobre aspectos físicos y socioeconómicos-culturales que tienden a caracterizar el medio donde se desarrolla el proyecto. Luego, se hace una descripción y una evaluación de las demandas del proyecto, desde aquellas relacionadas con los recursos humanos necesarios para su ejecución (etapas de preinversión e inversión), hasta de los recursos materiales requeridos. Siempre, con miras a conocer las implicaciones medio-ambientales de cada rubro (mano de obra, materiales de construcción, energía, etc.), en la forma de actividades impactantes. Después se dictamina sobre el grado o gravedad de los impactos negativos (niveles alto, medio y bajo), y previa propuesta de medidas de mitigación de los primeros en forma de planes desde el punto de vista de la seguridad ambiental y de la salud humana, así como de monitoreo ambiental.

En el caso que nos atañe, los informes vertidos a lo largo del estudio ya proveen información en demasía como para llenar los requisitos de la parte general de una evaluación de impacto ambiental. Así mismo la descripción del proyecto y sus demandas también quedan

especificadas. Sólo restan las consideraciones finales del dictamen, los planes de mitigación y monitoreo.

Queda claro que, aunque no se acostumbre todavía, la Comisión Nacional del Medio Ambiente –CONAMA–, tiene mandato legal para controlar y sancionar a cualquier ente gubernamental o no gubernamental, incluidas las municipalidades, por incumplimiento si, por su culpa, se impacta negativamente el ambiente. Esto incluye “proyectos de producción, transformación alimentaria del sector agrícola, pecuaria e industrial”⁷, contaminación por desechos sólidos, visual, auditiva etc. que se ocasionen, la cual queda bajo la estricta responsabilidad de estas últimas.

Fuera de los aspectos formales y el detalle que sigue un temario completo de estudio de impacto ambiental, la parte medular de uno aplicado al caso que nos ocupa, sería el dictamen basado en las condiciones específicas de las condiciones del proyecto, para considerar posibles impactos y su posible mitigación.⁸

Finalmente, es necesario que el coordinador de la OMP, previo a la ejecución de proyectos municipales, solicite ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales o el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, la ejecución del estudio de evaluación de impacto ambiental, a fin de que tanto la Municipalidad como los vecinos cumplan con lo establecido en la ley y propicien el mejoramiento del medio ambiente en el municipio.

⁷ Impacto ambiental no significativo. Evaluación rápida que consiste en una vista de observación al sitio propuesto por técnicos especialistas, aprobado por Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN–.

⁸ Desarrollo municipal INFOM-GTZ, Programa Las Verapaces 1999, autor: Asociación para la recuperación, manejo y saneamiento ambiental –ARMSA–.

MATRIZ DE EVALUACIÓN RÁPIDA DE IMPACTO DEL SITIO SELECCIONADO PONDERACIÓN DE DATOS¹

FORTALEZAS	IMPACTO			OPORTUNIDADES	IMPACTO		
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
Impulso de economía local	X			Voluntad y apoyo por parte de autoridades.	X		
Incremento en la venta de productos y servicios	X			Aceptación por parte de vecinos y usuarios	X		
Aprovechamiento de la vegetación existente en el predio propuesto.	X			El área del sector cuenta con alta vocación comercial.		X	
El predio cuenta con infraestructura, drenaje, electricidad, agua, servicio etc.	X			La vegetación del lugar se aprovecha como parte integral.		X	
Mayor orden en el transporte de pasajeros.	X			Evitar contaminación auditiva y visual del casco urbano, utilizando barreras naturales..		X	
Aprovechamiento de la amplitud en el predio para el desarrollo del proyecto.	X			Promoción de turismo en el casco urbano.	X		
Aceptable vialidad y acceso al predio	X			Mayores fuentes de trabajo.	X		
Pendiente de terreno, apta para construcción.	X						
DEBILIDADES	IMPACTO			AMENAZAS	IMPACTO		
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
El área se complementa con construcciones no compatibles, centro de salud y recreativa,		X		Ausencia de información sobre instituciones que colaboren financieramente	X		
Posible alteración en el recorrido de buses y microbuses.	X			Contaminación de desechos, si no se utilizan adecuadamente los depósitos y la realización puntual de la transferencia al botadero.	X		
El humo y ruido de vehículos, afecta la calidad de medio ambiente. del área.			X	El consumo de agua del sector, puede alterar la demanda por el uso en el mercado y terminal, verificar diámetros de tubería.		X	
Alteración en la vegetación existente del predio, para construcción			X				
No se cuenta con suficiente iluminación pública en el sector.			X				
Suelo afectado por movimiento de tierras, remoción de capa vegetal.			X				

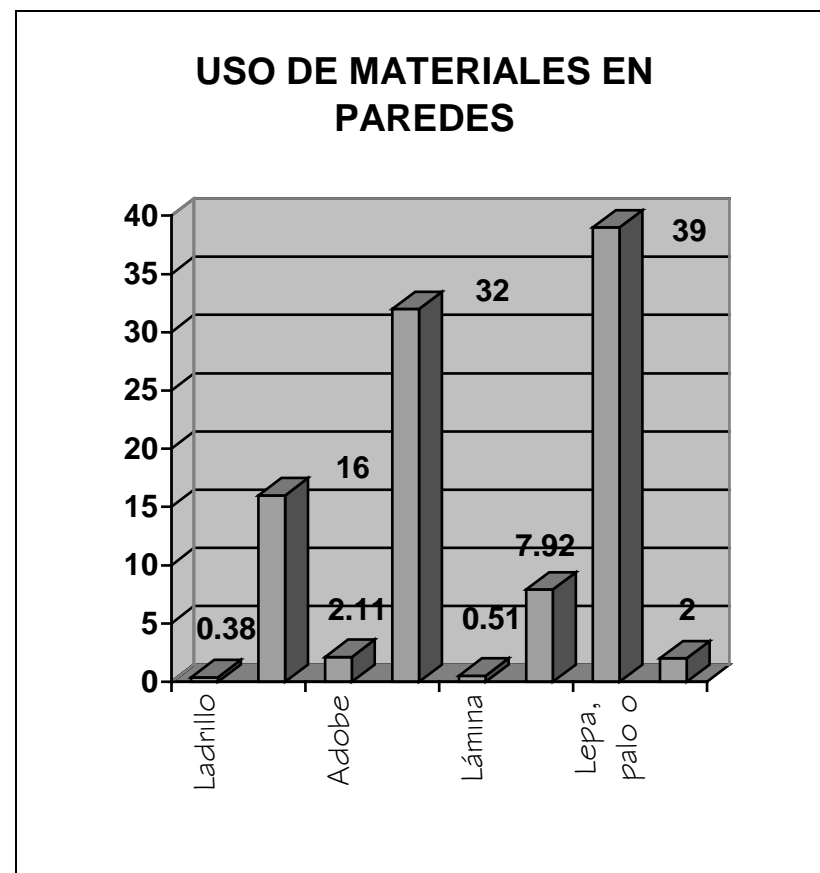
¹ Fuente: Gestión Ambiental Municipal, serie ambiental local No1 FUNCEDE.

4. Materiales de construcción propios de la localidad

En el municipio de Rabinal se utilizan diversos tipos de materiales de construcción, según la naturaleza de la construcción y el lugar donde se vaya a edificar. La mayoría de materiales son llevados de la ciudad capital, aunque se utiliza algunos propios de la región, tales como: material selecto, piedrín, arena, piedra, madera aserrada, etc. El block es otro material que se traslada desde Salamá, ya que existen una fábrica para su proceso. Tiene la desventaja de ser muy pesado en comparación con el que traen de la ciudad capital.

4.1 Nivel porcentual del tipo de material utilizado en muros o paredes

Material	Cantidades de viviendas ⁹	Porcentaje
Ladrillo	29	0.38 %
Block	527	16.00%
Adobe	73	2.11%
Madera	1,211	32.00%
Lámina metálica	16	0.51%
Bajareque	190	8.00%
Lepa, palo o caña	1,143	39.00%
Otro	51	2.00%
Total	3,069	100%



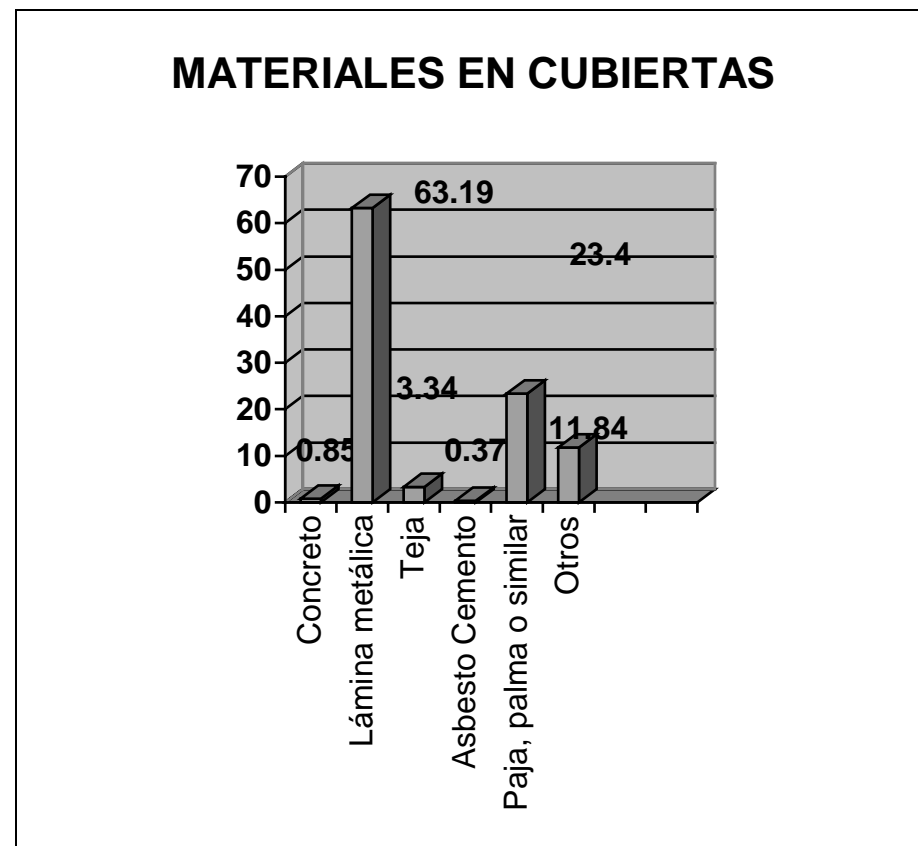
10

⁹ Fuente: Cantidades y porcentajes según XI Censo de Población y VI de Vivienda INE 2002.

¹⁰ Fuente: Investigación de campo, 2003.

4.2 Nivel porcentual del tipo de material utilizado en techos o cubiertas

Material	Cantidad de viviendas ¹¹	Porcentaje
Concreto	35	2.85%
Lámina metálica	1,729	63.19%
Teja	42	3.35%
Asbesto cemento	12	0.37%
Paja, palma o similar	633	23.40%
Otro	117	11.84%
Total	2,568	100%



¹²

¹¹ Fuente: Cantidades y porcentajes según Censo XI de Población y VI de Vivienda INE 2002.

¹² Fuente: investigación de campo, 2003.

5. Resumen de las recomendaciones de los cuadros de Mahoney

- Trazado

Los edificios deberán estar orientados sobre eje este-oeste, con las elevaciones mayores de cara al norte y al sur para reducir la exposición del sol. Las edificaciones podrían estar ligeramente desviadas de dicha orientación para captar la brisa dominante o para permitir un calentamiento limitado por la acción del sol durante la estación fría.

- Esparcimiento

Si el movimiento de aire (H1) es necesario por un periodo superior a dos meses, es indispensable la planificación compacta.

- Movimiento de aire

Si hay meses en que el movimiento de aire no es indispensable pero sí conveniente (H2), en el plano se debe de proveer la posibilidad de una ventilación temporal cruzada (por ejemplo las habitaciones podrían quedar dispuestas en doble hilera con grandes puertas de comunicación). Si el viento dominante es imprevisible o las limitaciones de solar en que ha de edificarse restringen la planificación.

Para obtener movimiento de aire deberá tomarse en consideración la conveniencia de instalar ventiladores de techo. Habrá que hacerlo en la fase del croquis, porque esos ventiladores imponen alturas de habitaciones no inferiores a 2.75 metros.

- Vanos en los muros

Se utilizarán espacios medianos (del 25% al 40%) de la superficie de los muros del norte y del sur. Es conveniente situar los huecos solamente en los muros orientados al este cuando hay una época fría prolongada (A3). En los climas fríos y templados es conveniente

situar espacios en los muros orientados al oeste, pero deben evitarse en la zona tropical.

- Muros

Los muros exteriores deberán ser ligeros, con escasa capacidad calorífica, si es necesario almacenamiento térmico por un periodo inferior a tres meses.

- Cubiertas

Deberá utilizarse una cubierta ligera pero bien aislada si es necesario almacenamiento térmico (A1) por un periodo inferior a seis meses.

- Posición de los vanos de ventanas

Las habitaciones deberán disponerse en hilera doble con huecos interiores cuidadosamente diseñados. La finalidad deberá ser combinar el movimiento del aire con la protección frente a las miradas de extraños.

- Protección de los vanos

Cuando el invierno dura más de dos meses, el sol tiene que penetrar durante esos meses (A3 = más de 2 meses).

5.1 Morfología y tecnología

Como ocurre en casi toda la arquitectura guatemalteca, el terremoto de 1976 provocó grandes modificaciones en la arquitectura vernácula de los pueblos. En el caso particular de la ciudad de Rabinal se podría aseverar, con base en observaciones, que el 90% de la arquitectura de adobe, caña o bajareque desapareció en esta época. Esto promovió un nuevo interés por la necesidad de construir de forma económica y rápida, que solucionara el problema de destrucción lo antes posible.

Sin embargo, en los esfuerzos de reconstrucción se logró rescatar en parte la tipología en cuanto a diseño y función se refiere, no así la tecnología en lo constructivo. Materiales modernos se fueron estandarizando en la mayoría de los pueblos del país, tal es el caso del block, lámina de zinc, puertas y ventanas de hierro etc.

Algunos elementos ideológicos también han sobrevivido con los corredores, aleros de techo, patios interiores, pisos de cemento líquido y ventanales pequeños con balcones.

5.2 Descripción de la morfología del entorno del sitio

El sitio se encuentra ubicado en un punto de convergencia, donde existe gran cantidad de espacio libre. La introducción de viviendas ha sido muy poca y mantiene el patrón de losas horizontales con la utilización de los materiales predominantes. Así, en mayor medida, se mantiene la idea de techos a dos aguas o a solo una, con estructura de madera o metal, con algunos retoques de acabados como repellos, cernidos, granceados o ladrillo visto. El terreno cuenta con una buena cantidad de bosque de pino o ciprés. Solamente se encuentra circulado con alambre a manera de mantener el respeto del área privada.

6. Programa de necesidades

6.1 Descripción de áreas, mercado municipal

6.1.1 Áreas internas

Son áreas donde se realizan actividades de comercialización de productos, de manera cubierta o semi-cubierta. Con base en la investigación de campo realizada, así como en varios documentos (Plan Maestro de Prefactibilidad de Mercados Minoristas de la Municipalidad de Guatemala; documentos de la Dirección General de Equipamiento Urbano y Edificios; Manual de Administración y Mantenimiento de mercados¹³) se determinaron las áreas y espacios internos que son necesarios para un centro de comercialización. El piso de plaza será un área semi-cubierta, que atiende a vendedores temporales, mientras que los locales comerciales o puestos de venta son para usuarios permanentes. Dentro de estas áreas se definen las siguientes:

- **Abarroterías**
Cada local o unidad comercial debe contar con mostradores fijos, estanterías para productos e instalación eléctrica.
- **Misceláneas**
Son locales que pertenecen al área sea, por lo que no necesitan de servicios de agua potable o drenaje, únicamente electricidad.

Algunos se destinarán como comercios semidependientes, que dan al exterior del servicio; en el interior se dividen por medio de pasillo. Dentro de los comercios de misceláneos se consideran también la venta de ropa, zapatos, discos y cassetes,

entre otros. Las medidas también variarán de acuerdo al área de interior y piso de plaza, ya que los puestos de misceláneos tienen características parecidas en dimensiones y uso de materiales. La mayoría de éstos son puestos con productos de primera necesidad como cepillos, pastas de dientes, shampoo, jabón, gelatina de pelo, etc. Ver matriz de diagnóstico, área seca pág.94

- **Piso de plaza**
Se caracteriza por la comercialización de frutas y verduras, de productos locales y de áreas aledañas como aldeas y caseríos del municipio. También se comercializan abarrotes, granos, materiales como cal, leña y animales. El producto es ofrecido de forma ocasional, no permanente. Ver página 94.
- **Refresquerías y ventas de comida**
Los puestos deben contar con un mostrador fijo y estanterías y, necesariamente, con instalaciones de agua, drenaje y electricidad. El tipo de comida permite facilidad de preparación rápida sin necesidad de refrigerarla o calentarla (tostadas, atoles, tortillas, etc.) por lo que, dependiendo de cada usuario, se preverá la instalación de tomacorriente. Este tipo de puestos se ubicará en el área semi-húmeda, pág. 93.
- **Cocinas**
Estos ambientes se destinan para la preparación y venta de comida. Es necesaria la instalación de luz, agua y drenajes, así como contar con un sistema de extracción de malos olores y humo que se pueda generar dentro de los mismos. Este tipo de comercio se ubicará en el área semi húmeda .
- **Comedores**
Sirven a vendedores y usuarios del servicio de mercado. Su capacidad máxima será entre 35 y 45 personas en hora pico, o sea de 12 del medio día a 2 de la tarde.

¹³ Fuente: Manual de Legislación Municipal, Programa de Gobiernos Locales, implementado por USAID/RTI.

Esta área deberá tener condición de espacio abierto y cubierto con circulación de aire. Al igual que las refresquerías y cocinas, los comedores corresponden al área de venta semi-húmeda, ya que también cuenta con lavatrazos.

- Carnicerías, pollerías y pescaderías

Estos locales deberán contar con un mostrador fijo y un cerramiento completo, pilas, área de destace, lavado y congelador, y con instalaciones de agua, luz eléctrica y drenajes. Es recomendable la utilización de azulejos en los muros hasta una altura de 1.10 mts. para una adecuada limpieza. El área destinada para este tipo de local será de 9 mts 2 y su ubicación corresponde al área húmeda.

- Área administrativa

Es donde se realizan actividades de gestión administrativa, operativa y mantenimiento del mercado. Se requieren ambientes para sus actividades que respondan a un número determinado de metros cuadrados, según el Plan Maestro de Prefactibilidad de Mercados Minoristas, de la Municipalidad de Guatemala. Se debe agregar un porcentaje para circulación. A continuación se describen los ambientes que son parte del área administrativa.

- Administrador: debe contar con un área de estar, para atención al público. Además, con iluminación, ventilación principalmente al norte, y servicio sanitario con inodoro y lavamanos. Se calcula un área de 11 mts. 2, más servicio sanitario.

- Secretaria: para atención principalmente a vendedores, deberá ubicarse de manera que tenga relación con las oficinas de administrador y del área financiera, así como del área de espera. El área será de 6.00 mts.2.

- Área financiera: si la Municipalidad decide contar con el área financiera dentro de la unidad administrativa del mercado, ésta deberá incluir un área de contabilidad y cobros, con un área de atención al público. Se requiere un área mínima de 6.00 mts. 2 para contabilidad y 4.00 mts.2 para cobros.

- Cabina de sonido: Su ingreso será por el exterior de la Administración y su área aproximada es de 4.00 mts.2.

- Enfermería: Su ingreso será por el exterior de la Administración para atención inmediata, contara con un área de atención Medica y Escritorio, en un espacio aproximado de 6.00 mts.2.

- Sala de Espera: Esta área de espera corresponde al área de Enfermería, a el área interna de la administración y otros espacios cercanos, contara con 4.00 mts.2.

- Áreas de Apoyo:

Deberá contar con un vestidos tanto para hombres como para mujeres, servicio sanitario, bodega de limpieza y bodega de equipo.

- Servicios sanitarios públicos:

Los servicios Sanitarios deberán ubicarse en el 1er. nivel y serán 2 baterías de baños uno para hombres y uno para mujeres , para diseñar el numero de servicios se toma en cuenta el numero de personas que asisten al mercado diariamente en horas pico (de 10:00 a 12:00), se calcula el 40% para hombres y el 60% para mujeres (se considera un porcentaje más alto de asistencia de mujeres en las actividades de compra venta de productos para el hogar), el tiempo promedio de uso de un sanitario es de 7 minutos, con la utilización del 32 al 56% del total, para lo cual se toma un promedio del 25%, el numero de lavamanos es de 1 por retrete.

Según la determinación del Consejo Municipal, se dará a concesión la administración, operación y mantenimiento de los servicios sanitarios públicos, tomando en consideración lo que describe la Ley de Compras y Contrataciones del Estado, para el otorgamiento de concesión de servicios públicos, ya que el código municipal establece que no se darán en concesión mercados, centros de acopio y terminales de mayoreo, sin embargo lo que en esta oportunidad se esta coinesionando son exclusivamente los servicios sanitarios.¹⁴

6.1.2 Áreas Externas:

Tomando como base lo descrito en los Documentos de la Secretaria de Desarrollo Urbano y la Dirección General de Equipamiento Urbano y Edificios, se contara con las siguientes áreas externas para el Mercado.

- Área de Carga y Descarga:

Para diseñar el área de carga y descarga del Mercado, se necesitan espacios de maniobras de camiones, pick ups y transporte para los productos. El dimencionamiento de esta área se hace de acuerdo al tamaño del vehículo mayor el cual tiene un radio de giro de 14 mts. a la que deberá sumársele un 45% de circulación, y un área de parque de 9.15 por 2.60; para los pick ups, se necesita un espacio de 12.50 mts.2, si se estima que por cada 25 unidades comerciales se necesita un pick up, se calcula que serán 7 espacios.

Cada camión para parqueo y maniobra, necesita 40 mts.2 pick up ruleteros, necesitan 25 mts.2, se necesita una plaza para el camión recolector de basura sea este o privado, el cual realiza la limpieza del caso urbano.

- Parqueos:

El área de paqueos públicos, se basa también en el documento de la Dirección General de Equipamiento Urbano, donde se asume que por cada 25 puestos del mercado se requiere una plaza de parqueo, sumando a esto hay que considerar por lo menos 4 plazas para empleados del mercado, lo que hace un total aproximado de 11 espacios, lo que hace un total de 225 mts.

- Lavaderos:

Es un área de control de calidad de productos, para la comercialización, se calcula que corresponde un lavadero por cada 5 unidades comerciales de frutas y verduras, debiendo contar con una pileta con escurridores, dónde se lavan los productos que ingresan por el área de carga y luego son llevados a los puestos de venta debe contar con instalaciones de agua y drenaje, debe contar con un control que tenga relación directa con el lavado del producto y otro control que vigila ingreso y egreso por el área de servicio, para verificar también peso y calidad del producto, se asume como mínimo 16.00 mts.2.

- Deposito de desechos:

Es el lugar a donde se van a dejar los desechos producidos por el mercado, se calcula que cada puesto de venta genera entre 0.20 y 0.25 m³ por día, un promedio de 150 puestos generarían aproximadamente 37.5 m³ de basura diariamente, por lo que se propone , que el mercado cuente con un deposito de desechos que funcione como Centro de Transferencia.

Los centros de Transferencia son estaciones que se utilizan para depositar los residuos en forma temporal (1 o 2 días) en un lugar donde un vehículo más grande los puede recolectar. Típicamente son lugares donde el contenido de bolsas de basura,

¹⁴ Artículo 74 Concesión de servicios públicos, Código Municipal

costales, botes y cubetas que son recolectados regularmente por personas a pie o los mismos usuarios, son transferidos a vehículos grandes, para transportar los residuos al sitio de disposición final; se propone que este centro de transferencia funcione tanto para el mercado como la Terminal de transporte.

15

De esta forma se optimiza el tiempo de recolección, ya que mientras un recolector pequeño no se daría abasto o tendría quien realizar dos recorridos diarios, el vehículo grande realiza un viaje con más volumen de desechos, sumado a esto se mejora la atención a los usuarios del mercado evitando molestias y malos olores todos los días.

Tomando en cuenta además que el botadero municipal se localiza a 2 Km. del casco urbano, el depósito de transferencia es la mejor opción.

Las características de las basuras y su producción no difieren demasiado entre un lugar y otro, como se indicó con anterioridad se calcula 37.5 m³ de desechos, cantidad aceptable para un mercado del interior de la República; alto porcentaje de residuo orgánico, alrededor de 75%, lo cual dará una idea del tipo de tratamiento y reciclaje más adecuado, así como el tamaño del depósito.¹⁶

- Plazas de Ingreso:

Espacios abiertos integrados al entorno, las plazas deberán ser amplias y utilizar vegetación, su importancia radica en la frecuencia de la presencia de los usuarios y su ubicación, ya que estas se utilizarán para definir los accesos sean estos principales o laterales.

6.2 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS, TERMINAL DE TRANSPORTE

- Área Agencias de Transporte:

En Rabinal existen 2 agencias de transporte a nivel local, sin embargo se toma en consideración el crecimiento de la población y el incremento en la actividad comercial y turística para el cálculo de estos espacios.

-Oficina administrativa: El área administrativa es donde se realizan actividades de gestión administrativa, operativa y mantenimiento del mercado; se requiere de aproximadamente 5m² de espacio para desarrollar esta actividad.

-Venta de boletos: Área que es necesaria para la compra y venta de los boletos de transporte, esta actividad se concentra en una área ya determinada.

-Encomiendas: Cada línea de transporte debe contar con un área de entrega y recepción de encomiendas.

-Sala de espera: Esta área es utilizada por pasajeros que viajan con mayor frecuencia por la mañana tarde y noche en los horarios acostumbrados, por el recorrido largo que se realiza hacia la ciudad capital y los departamentos.

-Kioscos: Se contempla un espacio para el uso de kioscos para venta de productos varios o accesorios para la comodidad de los usuarios del servicio de transporte.

-Servicio Sanitario: El área administrativa de la terminal de buses debe contar con servicios sanitarios ubicados dentro del área de forma interna, para uso de los empleados y una batería de baños para los usuarios del transporte.

¹⁵ Fuente: Gestión integral de los desechos sólidos municipales, Seminario Taller, FUNCEDE.

¹⁶ Asociación para la Recuperación, Manejo y Saneamiento Ambiental, 1998

-Área de Limpieza: Contar con una bodega de utilización de productos de limpieza para el personal operativo.

- Parqueo general

El área de paqueos públicos, se basa también en el documento de la Dirección General de Equipamiento Urbano, el cual recomienda contar con las siguientes áreas para un mercado terminal .

-Anden: En las estaciones de transporte se utilizan y son aceras o plataformás que se extienden a lo largo de las vías.

-Muelle: se emplea para la actividad de carga y descarga de material , producto o pasajeros, será de la misma altura que las cajas de los camiones o vehículos de carga.

-Estacionamiento microbuses: En Rabinal existen 25 microbuses, los cuales son administrados por dos cooperativas de transporte, se calculara más adelante la proyección de parqueos necesarios para una demanda actual y proyectada.

-Estacionamiento Buses: Se cuenta actualmente con 18 buses, ya sean estos extraurbanos y línea local, también será necesario calcular una demanda por el crecimiento del servicio.

-Estacionamiento taxis, pick-op, camiones, otros: Se cuenta con aproximadamente 10 taxis y un numero no determinado de pick ops que realizan recorridos a las aldeas y caserillo.

- Servicios de apoyo:

La unidad administrativa de la terminal de transporte funcionara de manera independiente de la unidad administrativa del mercado y contara con los servicios siguientes:

-Administración + s.s: debe contar con un área de estar, para atención al público, con iluminación, ventilación principalmente al norte y un servicio sanitario con inodoro y lavamanos. Se calcula un área de 11 mts. 2, más servicio sanitario.

-Caja: deberá contar un área de atención al público y un área mínima de 6.00 mts. 2 para contabilidad.

-Información general: estará ubicada en atención al usuario, en el acceso principal a la terminal de transporte y área de espera.

-Secretaria: para atención principalmente de apoyo al administrador, usuarios y agencias de transporte. Deberá ubicarse de manera que tenga relación con las oficinas de administrador, del área financiera y de espera. El área será de 6.00 mts.2.

-Mantenimiento: área administrativa donde se realizan y coordinan los trabajos de mantenimiento, sean estos preventivos o correctivos. Deben ser realizados por el personal operativo y contar con área de vestidores, s.s.

-Cuarto de máquinas: está relacionado con el anterior ambiente, ya que en éste se desarrollan actividades de mantenimiento.

-Bodega general y área de limpieza: son dos ambientes con los que debe contar el área de servicios de apoyo. Requiere de un espacio para guardar productos de limpieza, accesorios, repuestos, etc.

7. Determinación del dimensionamiento de áreas de la terminal de transporte

Para calcular el área necesaria de parqueo del proyecto de la terminal de transporte, se toman como base los porcentajes de las unidades de transporte que prestan servicio en las horas pico, que son de las 6:00 a las 10:00 horas, sobre un sistema de transporte de buses, microbuses, taxis, pick ups, fleteros, camiones de carga, vehículos particulares, motos y bicicletas. La proyección es como sigue:

- Año 2002 población de _____ 31,168 hab.¹⁷
- Año 2020 población de _____ 33,134 hab.

Con este cálculo se determinarán las áreas necesarias para cada sector de transporte y así poder captar un movimiento de flujo vehicular ordenado, con la capacidad necesaria de abastecer los ocho días de la semana.

7.1 Parqueo de vehículos de transporte y de carga

Para determinar el dimensionamiento de la cantidad de parqueos que se necesita para las unidades de transporte urbano, se requiere una proyección de 18 años, y se realiza de la siguiente manera:

Actualmente sirven a la comunidad 25 unidades, que llegan por la mañana y hacen una espera de 10 a 15 minutos para realizar nuevamente su recorrido. Esto nos indica que el 45% se estaciona en las orillas del mercado o en el terreno previsto para el efecto, en las

horas pico (de 6:00 a 10:00 horas) y el resto circula hacia distintas comunidades. La fórmula que se utiliza es la siguiente: ¹⁸

25 Unidades
45% se estaciona en horas pico
De lo cual:
25 unidades _____ 100%
X _____ 45%

X = 11 unidades estacionadas todo el tiempo, por consiguiente 14 están circulando.

Con una proyección de 18 años se determina lo siguiente:
Ejemplo: Microbuses

2002 _____ 11 unidades _____ 31,168 h.
2020 _____ X unidades _____ 33,134 h.

Planteando una regla de tres:
31,168-----11 espacios
33,134-----X
Finalmente: X=12 espacios.

Para el año 2020 se necesitaran 12 parqueos.

De la misma forma se realizó para los otros servicios prestados en el municipio. Se obtuvo lo siguiente:

¹⁷ Dato del último censo de población efectuado en el 2002.

¹⁸ Fuente: investigación de campo, basada en fórmula de tesis: Terminal de Buses para Poptún, Petén. Mayen Córdoba, Maribel.

Parqueos requeridos para el año 2020¹⁹

Transporte	Año 2002 parqueos por día	% de vehículos en horas pico	Parqueo necesario para el año 2020
Microbuses	11	45%	12
Buses	13	70%	15
Taxis	3	25%	5
Pick-ups fleteros	12	10%	13
Vehículos particulares	15	25%	17
Camiones de carga	17	40%	19
Motos	6	30%	10
Bicicletas	20	25%	25

7.2 Sala de espera

Para esta área, la Dirección General de Transporte Extraurbano nos indica que un pasajero realiza una espera de 15 a 25 minutos. Se presume que un pasajero lleva de 2 a 3 acompañantes, por lo que también se establece que por cada 10 usuarios que abordan en hora pico, debe de haber un asiento disponible en sala de espera.

Para determinar el cálculo de esta área se basó en el promedio de los siguientes datos:

Unidades de transporte por horas pico

Microbuses	11
Buses	12
Taxis	3
Pick-ups	2

¹⁹ Fuente: Elaboración propia, basada en investigación de campo, octubre 2003.

Determinación total de pasajeros con base en el promedio de la unidades de transporte.

- Microbus:	121
- Buses:	240
- Taxis:	15
- Pick ups:	16

Total usuarios 392

392 usuarios _____ 100%

X _____ 5% permanece sentado esperando transporte.

X = 19.6 lo que equivale a 20 usuarios

Ejemplo:

2002 _____ 20 usuarios (*) _____ 31,168h.

(*) necesitan espacio para espera.

2020 _____ X usuarios _____ 33,134h.

X = 22 asientos de espera.

7.3 Agencias de transporte

Para determinar la cantidad de agencias de transporte para el año en proyección se parte con base en la cantidad existente dentro del municipio. Estas son dos agencias de líneas de transporte de pasajeros. No existen en Rabinal líneas de transporte de turismo; sin embargo, en los últimos años ha aumentado la inquietud de algunos comerciantes por participar con cooperativas y entidades como INGUAT en la creación de una opción turística, de forma planificada, a manera de instalar oficinas de agencias de turismo en la ciudad de Rabinal. El transporte de turismo es hoy de paso, en

donde se llega a visitar algunos puntos de interés y se trasladan nuevamente a Salamá.

Según se ha indicado en la municipalidad y con comerciantes de artesanías y puntos turísticos, se espera un incremento en los próximos años, por lo que se ha de tomar en cuenta 2 a 3 agencias de transporte. En conclusión, se maneja el mismo dato con su propio parqueo, asumiendo que el transporte es fluido todo el día en diferentes horas para cada una de las líneas existentes, y dos espacios más proyectados para el año 2020.

7.4 Servicio sanitario

Para determinar el número de artefactos sanitarios se toma en cuenta la estancia de los usuarios, en un periodo de 15 minutos máximo, analizado en el transporte diurno. Se toman en cuenta las oficinas de transporte que prestan servicio hoy en Rabinal, proyectándolas a los años a servir.

Para un cálculo de 14 microbuses de las cooperativas que transitan en las horas pico en el municipio, cada uno de ellos con un promedio de 12 pasajeros con destino final a Salamá y otros destinos.

Se realiza una tabla de tres:

1 microbús _____ 12 pasajeros
 14 microbuses _____ X pasajeros
 X = 168 usuarios de microbús x hora pico

De donde:

50% Mujeres hacen uso del servicio de transporte
 50% Hombres hacen usos del servicio de transporte

Se realiza una tabla de tres:

168 usuarios _____ 100%
 X _____ 80% (utiliza el servicio sanitario)

X = 135 usuarios

45% son mujeres y
 35% son hombres

Se tomó el criterio para el cálculo de los servicios sanitarios públicos de hombres y mujeres, de los estándares para terminales de autobuses del libro de Instalaciones Técnicas, volumen II, de Komrad Sage, el cual estima las siguientes relaciones: para mercados con un área mínima de venta de 1500 m² se requiere de 1 inodoro para hombres, 2 inodoros para mujeres y un mingitorio. Por cada 1000 m² más, de un mínimo de 800 pasajeros por hora se debe de contemplar para las mujeres 5 inodoros y 2 lavavos, y para los hombres 2 inodoros, 5 mingitorios y 1 lavavo.

Cálculo de unidades²⁰

	No. de usuarios	Artefactos
Mujeres	45/100%=0.45 son mujeres X 135 usuarios=61 usuarios	61 usuarios X5 minutos =305/60=5 unidades
Hombres	35/100%=0.35 son hombres X 135 usuarios=47 usuarios	47 usuarios X5 minutos =235/60=4 unidades

Los artefactos sanitarios calculados se distribuyen de la siguiente manera: ²¹

²⁰ Fuente: Investigación de campo, basada en fórmula de tesis: Terminal de Buses para Poptún, Petén. Mayen Córdoba, Maribel.

²¹ Estándares para terminales de autobuses del libro de Instalaciones Técnicas, volumen II, de Komrad Sage.

<ul style="list-style-type: none"> • Mujeres: 3 retretes 2 lavamanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Hombres: 2 retretes 1 mingitorios 1 lavamanos
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Determinación del dimensionamiento de áreas del mercado

Para el cálculo del dimensionamiento del proyecto de mercado, y poder determinar la cantidad de locales que se requieren para el año 2020, se aplica el método aritmético de la siguiente manera:

Estimación de proyección de número de puestos para un período de 17 años.

Ejemplo: abarroterías

20 locales = 100% incluyendo los locales permanentes y los ubicados en el parque y plaza. No se toma en cuenta el piso de plaza. Según la demanda registrada por la municipalidad en los últimos cinco años se ubicaron 3 nuevos puestos de venta que comprende el área de abarrotes. Si tomamos este dato resulta lo siguiente:

20 locales 2002 + 9 locales 2020 = 29 locales

- Este cálculo se maneja para las áreas específicas internas de uso público que comprende un mercado como área seca, húmeda, semi-húmeda y piso de plaza.

8.1 Servicios sanitarios

Los servicios sanitarios correspondientes al mercado se efectuarán en baterías independientes, calculando las unidades de acuerdo a la demanda y la proyección al año 2020. Este cálculo se

realiza con base en el estudio del análisis de campo que está prestando el actual servicio en las horas pico en el mercado municipal, con un total de 202 usuarios (vendedores) por día. El actual área de mercado no cuenta con servicios sanitarios dentro del edificio; sin embargo, se utiliza un servicio construido por la Municipalidad que no cubre la demanda. Otros usuarios se dirigen a la Municipalidad o sus viviendas.

Utilización de la fórmula: de 202 usuarios del total de locales que actualmente están en el área de ventas:

*115 usuarios hombres

*87 usuarios mujeres

4 horas pico = 240 min./5 minutos c/u = 48 usuarios

43% son Mujeres

57% son hombres

Calculo de unidades²²

	No de usuarios	Artefactos
Mujeres	43/100%=0.43X202=87 usuarios mujeres	87 usuarios X5 minutos =425/60=7 unidades
Hombres	57/100%=0.57X202=115 usuarios hombres	115 usuarios X5 minutos=575/60=9 unidades

²² Fuente: Se tomó el criterio para el cálculo de los servicios sanitarios públicos de hombres y mujeres, de los estándares para terminales de autobuses del libro de Instalaciones Técnicas, volumen II, de Komrad Sage.

- Asumiendo para el año 2020, un 50% más de los usuarios que prestan este servicio se determina lo siguiente:

Hombres: 9 artefactos + 50%= 14

Mujeres: 7 artefactos + 50%=12

Distribuidos de la siguiente manera: para mercados con un área mínima de venta de 1500 m2 se requiere de 1 inodoro para hombres, 2 inodoros para mujeres y un mingitorio. Por cada 1000 m2 más, de un mínimo de 800 pasajeros por hora se debe contemplar para las mujeres 5 inodoros y 2 lavavos, y para los hombres 2 inodoros, 5 mingitorios y 1 lavavo.

<ul style="list-style-type: none"> • Mujeres: 8 retretes 4 lavamanos	<ul style="list-style-type: none"> • Hombres: 5 retretes 4 mingitorios 5 lavamanos
----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANÁLISIS DEL INCREMENTO EN PUESTOS DE VENTA PARA EL MERCADO MUNICIPAL²

No.	PUESTOS DE VENTA	Año 2002	INCREMENTO EN PUESTOS	USUARIOS DÍA (APROX.)	TOTAL DE LOCALES, 2020
1	Abarrotarías	20	9	46	29
2	Carnicerías	4	2	34	6
3	Marranerías	3	1	35	4
4	Pollerías	5	3	35	8
5	Pescaderías	1	1	26	2
6	Cocinas / comedores	14	4	41	18
7	Verdulerías	12	6	30	18
8	Frutas	16	8	24	24
9	Ropa	20	4	13	24
10	Zapaterías	15	4	8	19
11	Misceláneos	28	8	7	36
12	Granos básicos	2	1	12	3
13	Especies	2	1	2	3
14	Refresquerías	4	2	15	6
15	Panaderías	2	1	39	3
16	Herramientas	18	6	9	24
17	Heladerías	1	-	18	1
18	Tortillerías	2	-	29	2
19	Artesanía. de cestería	7	3	8	10
20	Artesanía de barro	9	4	13	13
	TOTAL	185	68		253

² Fuente: investigación de campo año 2003

9. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES

9.1 COMPONENTES DEL MERCADO^{c-1}

Área Administrativa	Área seca	Área Semi-húmeda	Área Húmeda	Piso de Plaza	Servicios Sanitario	Áreas de Apoyo	Carga y Descarga	Área de Parqueo	Área de Basura
-Oficina administrador. -Sala de espera. -Servicio sanitario. -Contabilidad y cobros. -Cabina de sonido. -Enfermería. -Bodega.	-Ropa. -Zapatos. -Misceláneas. -Abarrotarías. -Casett. -Telares. -otros	-Comedor. -Cocinas. -Atoles. -Refrescos. -Otros	-Carnicería -Pescadería -Polleras. -Embutidos -Otros	-Frutas -Verduras. -Especies. -Caleras. -Animales -Granos	-S.S. Hombres. -S.S. Mujeres	-Control Lavado de producto. -Vestidores empleados -Bodega de mantenimiento. -Limpieza.	-Carga -Descarga -Control -Pesado	-Parqueo particular.	-Deposito de basura Separadora Bodega.

^{c-1} Fuente: Elaboración propia basada en investigación 2003 y documentación.

9.2 COMPONENTES DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE^{c-2}

Área Administrativa General	Área de Agencias	Parqueo General	Servicios Sanitarios	Áreas de apoyo
Administración + s.s	Oficina del administrador	Andén	Retretes	Cuarto de máquinas
Secretaría	Servicio sanitario .	Muelle (abordaje y desembarco)	Lavamanos	Mantenimiento
Contabilidad y Caja	Venta de boletos	Estacionamiento de Buses	Orinales	Bodega general
Información general	Área de encomiendas	Estacionamiento de Microbuses		Área de limpieza
	Sala de espera interior	Estacionamiento de Taxis		Vestidores Operarios
	Área de Kioscos	Estacionamientos de vehículos		Servicios sanitario
		Estacionamiento de pick-ups		
		Estacionamiento camiones de carga		
		Estacionamiento de motos		
		Estacionamiento de bicicletas		

^{c-2} Fuente: Elaboración propia, basada en investigación de campo 2003 y municipalidad.

10. Integración del programa de necesidades

10.1. Mercado municipal

Área administrativa

No.	Ambiente	Cantidad	m2/por unidad ²³	Total m2 AMB
1	Oficina del Administrador	1	12.25	12.25
2	Servicio sanitario	1	1.40	1.40
3	Control de bodega	1	7.50	7.50
4	Bodega	1	20.00	20.00
5	Cobro y contabilidad	1	12.00	12.00
6	Cabina de sonido	1	5.00	5.00
7	Enfermería	1	10.50	10.50
	Subtotal			68.65
	Circulación	30%		27.46
	Total			96.11

Servicios de apoyo

No.	Ambiente	Cantidad	m2/por unidad	Total m2 AMB
1	Servicio sanitario hombres y mujeres.	2	1.26	2.52
2	Bodega Mantenimiento	1	9.00	9.00
3	Área de control	1	7.50	7.5
4.	Área de lavado	1	36.00	36.00
	Subtotal			55.02
	Circulación	40%		22.00
	Total			77.02

Área de carga y descarga

No.	Ambiente	Cantidad	m2/ por unidad ²⁴	Total m2 AMB
1	Carga y descarga	1	160.00	187.50
2	Área de control	1	7.50	7.50
	Subtotal			195.00
	Circulación	50%		97.50
	Total			292.50

Área seca

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad	Total m2 AMB
1	Abarroterías	29	16.00	464.00
2	Misceláneos	36	16.00	576.00
3	Zapatos	19	12.00	228.00
4	Ropa	24	12.00	288.00
5	Granos	3	12.25	36.75
6	Especies	3	12.25	36.75
7	Artesanías	23	14.00	322.00
	Subtotal			1,951.50
	Circulación	55%		1073.32
	Total			3024.82

²³ FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

²⁴ FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM y Estándares para terminales de autobuses del libro de Instalaciones Técnicas, volumen II, de Komrad Sage.

Área semi-húmeda

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad	Total m2 AMB
1	Comedores	10	30.00	300.00
2	Cocina	8	30.00	240.00
3	Tortillas	2	10.50	21.00
4	Pan	2	12.00	21.00
6	Lácteos	6	10.50	63.00
7	Refresquerías	6	10.50	63.00
8	Comida rápida	4	10.50	42.00
	Subtotal			750.00
	Circulación	55%		412.50
	Total			1162.50

Área de piso de plaza

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad	Total m2/AMB
1	Hortalizas	18	4.00	72.00
2	Frutas	24	4.00	96.00
3	Especies	3	4.00	12.00
3	Capilla u oratorio	1	5.00	5.00
	Subtotal			185.00
	Circulación	70%		129.50
	Total			314.50

Área húmeda

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad	Total m2 AMB
1	Carnicerías	6	10.50	63.00
2	Marranerías	4	10.50	42.00
3	Pollerías	8	7.50	60.00
4	Pescaderías	2	7.50	15.00
5	Embutidos	4	10.50	42.00
	Subtotal			222.00
	Circulación	55%		122.10
	Total			124..32

Área de servicios sanitarios²⁵

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad ²⁶	Total m2 AMB
1	Ducha	3	1.00	3.00
2	Retretes	14	1.40	19.60
3	Lavamanos	9	0.36	3.24
4	Orinales	6	0.24	1.44
	Subtotal			27.28
	Circulación	40%		10.912
	Total			38.19

Área de basurero

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad ²⁷	Total m2/AMB
1	Basura orgánica	1	32.00	32.00
2	Basura inorgánica	1	32.00	32.00
	Subtotal			64.00
	Circulación	50%		32.00
	Total			96.00

²⁵El siguiente dato incluye el servicio sanitario de hombres y de mujeres

²⁶FUENTE: Dimensionamiento manual INFOM

²⁷FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

10.2 Terminal de transporte

Áreas de parqueo

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad ²⁸	Total m2/AMB
1	Andén	1	123.00	123.00
2	Muelle (abordaje y descenso)	20	14.00	280.00
3	Estacionamiento de buses	15	42.00	630.00
4	Estacionamiento de microbuses	12	12.50	150.00
5	Estacionamiento de taxis	5	12.50	62.50
6	Estacionamientos de vehículos	17	12.50	212.50
7	Estacionamiento de pick-ups	13	12.50	162.50
8	Estacionamiento camiones de carga	19	25.00	465.00
9	Estacionamiento de motos	8	2.50	20.00
10	Estacionamiento de bicicletas	25	1.32	33.00
	Subtotal			2,138.50
	Circulación	50%		1,069.65
	Total			3,207.75

²⁸ FUENTE: Estándares para terminales de autobuses del libro de Instalaciones Técnicas, volumen II, de Komrad Sage. Dimencionamiento

Servicios sanitarios²⁹

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad ³⁰	Total m2/AMB
1	Retretes	14	1.40	19.60
2	Lavamanos	9	0.36	3.24
3	Orinales	6	0.24	1.44
4	Duchas	3	0.30	0.90
3	Área de limpieza	1	0.49	0.49
	Subtotal			25.67
	Circulación	40%		10.26
	Total			35.93

Oficinas de transporte

No.	Ambiente	No. unidad ³¹	m2/por unidad	Total m2/AMB
1	Oficina del administrador	2	12.25	24.50
2	Servicio sanitario	2	1.75	3.50
3	Venta de boletos	2	3.00	6.00
4	Área de encomiendas	2	12.00	24.00
5	Sala de espera interior	1 general	64.00	64.00
6	Área de kioscos	2	12.00	24.00
	Subtotal			146.00
	Circulación	60%		87.60
	Total			233.60

²⁹ Estos datos incluyen los servicios sanitarios de hombres y mujeres

³⁰ Dimensionamiento, manual INFOM

³¹ Se determina el No. de unidad con base en la cantidad de oficinas de transporte extraurbano para el año 2020 de cada una.

Área administrativa general

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad ³²	Total m2/AMB
1	Administración + s.s	1	12.00	12.00
2	Secretaría	1	9.00	9.00
3	Caja	1	7.50	7.50
4	Información general	1	3.00	3.00
	Subtotal			31.50
	Circulación	30%		9.45
	Total			40.95

Total mercado y terminal de transporte

Descripción	m2 por área
Mercado	5,225.96 m2
Terminal de buses	3,665.43 m2
Área total	8,891.39 m2

Servicios de apoyo

No.	Ambiente	No. unidad	m2/por unidad	Total m2/AMB
1	Cuarto de máquinas	1	5.00	5.00
2	Mantenimiento	1	25.00	25.00
3	Bodega general	1	16.00	16.00
4	Área de limpieza	1	12.00	12.00
5	Vestidores operarios	1	16.00	16.00
6	Servicio sanitario	2	20.00	40.00
	Subtotal			114.00
	Circulación	30%		34.20
	Total			148.20

Resumen área del terreno

Área total del proyecto	8,891.39 m2
Área de circulación vehicular	10,822.71 m2
Áreas verdes	8,816.00 m2
Área no ocupada	66,404.87 m2
Área del terreno	94,934.97 m2

³² Estándares para terminales de autobuses del libro de Instalaciones Técnicas, volumen II, de Komrad Sage.

Conclusiones

- Para el desarrollo del proyecto de mercado y terminal de transporte se cuenta con dos terrenos propuestos por la Municipalidad de Rabinal. Ambos fueron analizados para determinar cuál es el más apropiado y que reúne las mejores características para el proyecto.

Inicialmente se consultó a la Municipalidad de Rabinal, para investigar qué terrenos son municipales que estén libres para construir y cumplan con los requerimientos necesarios. También se consideraron otros terrenos privados para una posible adquisición, para poder desarrollar el proyecto de un mercado y terminal de transporte. Se analizaron aspectos como el área de los terrenos propuestos, tomando en cuenta tamaño y aspectos legales; topografía, tipo de suelo, accesos a los mismos, aspectos ambientales, aspectos sociales, aceptación de la población, etc.

- Después de analizar los aspectos negativos y positivos de los terrenos que se encuentran a disposición de ser utilizados para el desarrollo del proyecto, se determinó sin lugar a dudas que la opción No.2 o terreno ubicado sobre la carretera salida a Salamá, es el que presenta las mejores condiciones, por lo que se procedió a analizar el impacto del entorno y a realizar un estudio detallado del sitio elegido.
- El sitio se encuentra ubicado en un punto de convergencia donde existe gran cantidad de espacio libre (la Municipalidad planificó un proyecto de recreación en el terreno colindante, el cual está desocupado), la introducción de viviendas ha sido muy poca y las que hay mantienen el patrón de losas horizontales con la utilización de los materiales predominantes del lugar. Así, en mayor medida, hay techos a dos aguas o a solo una, con

estructura de madera o metal, con algunos retoques de acabados, principalmente repellos, cernidos, granceados o ladrillo visto.

- Se desarrollo un programa de necesidades de las áreas específicas, tanto del mercado como de la terminal de transporte y de todo el conjunto. Primeramente se realizó una descripción de áreas y luego un dimensionamiento de las mismas, así como de las áreas de circulación y áreas no utilizadas o áreas verdes.

Capítulo IV Síntesis y prefiguración

1. Propuestas de diseño

En este capítulo abordaremos el problema formulado al inicio de este trabajo, con soluciones de diseño concretas que respondan a las necesidades planteadas en los capítulos anteriores, tanto urbanas como arquitectónicas del proyecto “Mercado municipal y terminal de transporte para la ciudad de Rabinal, Baja Verapaz”.

Continuaremos con la misma idea que se ha planteado, al estudiar todos los aspectos teóricos y reales relacionados con el proyecto desde el punto de vista macro, hasta llegar al micro. Se entiende este último como un nivel más específico que nos orienta a un interior más definido, desde el aspecto urbano hasta llegar al aspecto interno de cada uno de los edificios en una relación más directa con la Arquitectura. Son diseños que responden a las necesidades urbanísticas en relación directa con las de uso individual, en un conjunto ordenado de operaciones que funcionen acorde, unas con otras, tanto funcional como formalmente del proyecto.

La propuesta que aquí se plantea representa un pequeño aporte a la complejidad del proceso de crecimiento y desarrollo que, en la actualidad, se gesta en la mayoría de los municipios de la república y, más aún, a los que se ven afectados por la relación directa con las cabeceras municipales, como en el caso de Rabinal. Sin embargo, las propuestas son orientadas de forma gradual a su ejecución y funcionamiento, con la legislación adecuada tanto por las autoridades municipales como por el propio vecino, que al final es el beneficiario de las instalaciones.

Esta propuesta conlleva incentivar tanto a las autoridades municipales como a la población para lograr un adecuado ordenamiento urbano e instalaciones arquitectónicas, con todo lo

que se relacionen con ellas. Así mismo, esta propuesta deberá ser orientada, como se define en este estudio, para lograr los objetivos aquí indicados, en primera instancia a nivel teórico. Por intermedio del factor económico y los intereses de la población al ejecutarse el proyecto, se logrará satisfacer las necesidades de espacio para el municipio y los sectores comerciales y de transporte.

2. MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL MERCADO DE RABINAL

TIPO DE ÁREA		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA		ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA						ESCALA DE RELACIÓN AMBIENTAL					
ESPECÍFICA	PUNTUAL	AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA M2	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN			
												N	S	E	O
MERCADO	ÁREA ADMINISTRATIVA	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	-Administrar -Coordinar -Regir -Control	1 Escritorio 3 sillas 1 Archivo	1 persona	3.50	3.50	3.50	12.25	- Natural - Artificial	- Natural - Artificial	■			
		SERVICIO SANITARIO	-Higiene -Necesidades fisiológicas	1 Retrete 1 Lavamanos	1 persona	1.40	0.90	3.50	1.26	- Natural	- Natural - Artificial	■			
		COBRO Y CONTABILIDAD	-Realizar registros contables -Cobros	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Librera	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	- Natural - Artificial	- Natural - Artificial	■			
		CONTROL DE BODEGA	-Controlar -Regir ordenes	1 Escritorio 2 Sillas 1 Archivo	2 personas	3.00	2.50	3.50	7.50	- Natural	- Natural - Artificial	■			
		BODEGA	-Almacenar -Ordenar	Estantes compartidos	4 personas	5.00	4.00	3.50	20.00	- Natural	- Natural - Artificial	■			
		CABINA DE SONIDO	-Ambientar la jornada de trabajo. -Enviar mensajes	1 Escritorio 2 Sillas - Archivo general de sonido y equipo	2 personas	2.50	2.00	3.50	5.00	- Natural - Artificial	- Natural - Artificial	■			
		ENFERMERÍA	-Atención a los agentes. -Curaciones menores	1 Camilla 1 Escritorio 3 Sillas 1 Librera	3 personas	3.00	3.50	3.50	10.50	- Natural - Artificial	- Natural - Artificial	■			

MERCADO	SERVICIOS DE APOYO	SERVICIO SANITARIO	-Higiene -Necesidades fisiológicas	2 Retretes 1 Lavamanos	2 personas	2.50	2.25	3.50	5.52	- Natural	- Natural -Artificial			
		BODEGA DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	-Reparación general. -Almacenaje de artículos de limpieza	1 Banco de trabajo 1 Pila 1 Estante	1 persona	3.00	3.00	3.50	9.00	- Natural	- Natural - Artificial			
		CONTROL	-Control de mantenimiento de limpieza	1 Escritorio 1 Silla	1 persona	3.00	2.50	3.50	7.50	-Natural	-Natural -Artificial			
		ÁREA DE LAVADO	-Lavado de productos	-Pila general	4 personas	3.00	2.50	3.50	7.50	-Natural	-Natural -Artificial			
MERCADO	ÁREA SEMI-HÚMEDA	COMEDORES	-Alimentarse -Beber	-Mesas -Sillas	25 personas	6.00	5.00	3.50	30.00	- Natural	-Natural -Artificial			
		COCINAS	-Preparado de alimentos -Cocinado -Servir	-Mostradores -Mesa -Estufa Industrial -Congeladores Gabinetes	3 personas x cada cocina	6.00	5.00	3.50	30.00	- Natural	-Natural -Artificial			
		TORTILLERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Comal industrial -Estante	3 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial			
		PANADERÍA	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Silla -Estante	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	- Natural	-Natural -Artificial			
		FLORES	-Venta y despacho de productos	-Mostradores de concreto	2 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial			
		LÁCTEOS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Congeladores -Silla -Pila	2 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial			
		REFRESQUERÍA	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Bancos -Congelador -Estantes	2 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial			

MERCADO	ÁREA HÚMEDA	COMIDA RÁPIDA	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Bancos -Congelador -Estantes	2 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	
		CARNICERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador congelador -Pila -Bancos -Equipo destazo	3 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	
		MARRANERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador congelador -Pila -Bancos -Equipo de destazo	3 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	
		POLLERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Pila -Bancos -Congelador	2 personas	3.00	2.50	3.50	7.50	- Natural	-Natural -Artificial	
		PESCADERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Congelador -Bancos -Estante	2 personas	3.00	2.50	3.50	7.50	- Natural	-Natural -Artificial	
MERCADO	ÁREA PISO DE PLAZA	HORTALIZAS	-Venta y despacho de productos	-Muebles de concreto	2 personas x puesto	2.00	2.00	variable	4.00	-Natural	-Natural -Artificial	
		FRUTAS	-Venta y despacho de productos	-Muebles de concreto	2 personas x puesto	2.00	2.00	variable	4.00	-Natural	-Natural -Artificial	
		CAPILLA ORATORIO	-Oración	-Espacio para imagen	Variable	2.50	2.00	variable	5.00	-Natural	-Natural -Artificial	
MERCADO	ÁREA SECA	ABARROTERÍAS	-Despacho de productos variados	-Estantería -Mostrador -Congelador -Sillas	3 personas	4.00	4.00	3.50	16.00	-Natural	-Natural -Artificial	
		MISCELÁNEOS	-Despacho de productos variados	-Estantería -Mostrador -Sillas	2 personas	4.00	4.00	3.50	16.00	-Natural	-Natural -Artificial	

MERCADO		ZAPATERÍAS	-Despacho de productos variados	-Estantería -Mostrador -Sillas	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	-Natural	-Natural -Artificial	
		ROPA	-Despacho de productos variados	-Estanterías -Mostrador -Sillas	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	-Natural	-Natural -Artificial	
		CESTERÍA	-Despacho de productos variados	-Estanterías -Mostrador -Sillas	2 personas	4.00	3.50	3.50	12.00	-Natural	-Natural -Artificial	
		GRANOS	-Despacho de productos variados	-Estantería -Sillas	2 personas	3.50	3.50	3.50	12.25	-Natural	-Natural -Artificial	
		ESPECIES	-Despacho de productos variados	-Estantería -Sillas	2 personas	3.50	3.50	3.50	12.25	-Natural	-Natural -Artificial	
MERCADO	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	CARGA Y DESCARGA CONTROL	-Ingreso de productos. -Carga y descarga de productos	-Libre -1 Escritorio -1 silla	13 unidades -----	10.00 3.00	2.50 2.00	Libre 3.50	25.00 7.50	-Natural -Natural	-Natural -Natural y -Artificial	
MERCADO	SERVICIOS SANITARIOS	DUCHA RETRETES ORINALES LAVAMANOS	-Higiene -Necesidades fisiológicas	-Espacio libre -Retretes -Orinales -Lavamanos	9 personas x sexo	0.90 1.20 0.40 0.60	0.90 0.90 0.40 0.60	3.50	0.81 1.08 0.16 0.36	-Natural	-Natural -Artificial	
MERCADO	BASURERO	BASURA ORGÁNICA	-Depositar basura. -Extraerla	-Libre	Variable	5.00	3.00	-----	15.00	-Natural	-----	
		BASURA INORGÁNICA	-Depositar basura	-Libre	Variable	5.00	3.00	-----	15.00	-Natural	-----	

FUENTE: Propia basada en investigación de campo.

* La determinación de las medidas en base a fuentes consultadas INFOM, bajo Manual de Mercados, Guatemala.

3. MATRIZ DE DIAGNOSTICO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE, RABINAL

TIPO DE ÁREA		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA		ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA						ESCALA DE RELACIÓN AMBIENTAL					
ESPECÍFICA	PUNTUAL	AMBIENTES	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA M2	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN			
												N	S	E	O
TERMINAL DE BUSES	ÁREA AGENCIAS DE TRANSPORTES	OFICINA DEL ADMINISTRADOR MAS S.5 PRIVADO	-Administrar -Controlar -Informar	1 Escritorio 3 Silla 1 Archivo 1 Retrete 1 Lavamanos	1 persona	4.20 1.40	3.20 1.00	3.50 3.50	13.51 1.40	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial				
		VENTA DE BOLETOS	-Atención -Información -Venta de boletos	1 Mostrador 1 Silla 1 Archivo	1 persona	2.00	1.50	3.50	3.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial				
		ENCOMIENDAS	-Almacenar -Recibir -Entregar	1 Mostrador 1 Silla Estantería	1 persona	4.00	3.00	3.50	12.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial				
		SALA DE ESPERA	-Descansar -Conversar -Espera de salida	80 sillas	80 personas	5.25	5.00	3.50	26.25	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial				
		KIOSCOS	-Atención al público -Comprar -Vender	Mostradores 1 silla Muebles de exhibición	1 persona	2.00	1.50	variable	3.00	-Natural	-Natural -Artificial				
		SERVICIO SANITARIO + AREA DE LIMPIEZA	-Higiene -Necesidades fisiológicas	Retretes Lavamanos Orinales	9 personas x sexo.	7.0 2.50	3.00 2.00	3.50	22.50 5.00	-Natural	-Natural -Artificial				

TERMINAL DE BUSES	PARQUEO GENERAL	ANDEN	-Entrega de equipaje	Libre	7 unidades	12.00	1.00	variable	12.00	-Natural	-Natural -Artificial	
		MUELLE (ABORDAJE Y DESEMBARCO)	-Circular y desembarco de pasajeros	Libre	2 personas	3.00	2.50	variable	7.50 x cada bus	-Natural	-Natural -Artificial	
		Estacionamiento DE BUSES	-Circulación -Parqueo	Libre	20 unidades	12.00	2.50	variable	30.00	-Natural	-Natural	
		Estacionamiento DE MICROBUSES	-Circulación -Parqueo	Libre	27 unidades	2.50	7.00	Libre	17.50	-Natural	-Natural	
		Estacionamiento DE TAXIS	-Circulación -Parqueo	Libre	18 unidades	2.50	5.00	Libre	12.50	-Natural	-Natural	
		Estacionamiento DE PICK UPS	-Circulación -Parqueo	Libre	11 unidades	2.50	6.00	Libre	15.00	-Natural	-Natural	
TERMINAL DE BUSES	PARQUEO GENERAL	Estacionamiento DE VEHÍCULOS	-Circulación -Parqueo	Libre	24 unidades	2.50	5.00	Libre	12.50	-Natural	-Natural	
		Estacionamiento DE CAMIÓN DE CARGA	-Circulación -Parqueo	Libre	13 unidades	10.00	2.50	Libre	25.00	-Natural	-Natural	
		Estacionamiento DE MOTOS	-Circulación -Parqueo	Libre	33 unidades	1.70	0.90	Libre	1.53	-Natural	-Natural	
		Estacionamiento DE BICICLETAS	-Circulación -Parqueo	Libre	53 unidades	1.70	0.90	Libre	1.53	-Natural	-Natural	
TERMINAL DE BUSES	AREA ADMINISTRATIVA GENERAL Y SERVICIOS DE APOYO	Administración + s.s privado	- Administrar - Controlar - Informar	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Retrete 1 Lavamanos	1 persona	4.50	4.00	3.50	18.00	-Natural - Artificial	-Artificial -Natural	
		Secretaría	- Mensajería	1 Escritorio 2 Sillas 1 Archivo	1 persona	3.00	3.00	3.50	9.00	-Natural -Artificial	-Artificial -Natural	
		Caja	- Cobros - Pagos	1 Escritorio 2 sillas 1 Mueble	1 persona	3.00	3.00	3.50	9.00	-Natural -Artificial	-Artificial -Natural	
		Información general	- Informar	1 Escritorio 1 Silla	1 persona	2.00	1.50	variable	3.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	
		Cuarto de máquinas	- Operaciones	Equipo necesario	2 personas	5.00	5.00	3.00	25.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	

		Mantenimiento	- Arreglos en general.	- Muebles	2 personas	5.00	4.00	3.00	20.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial			
		Bodega general	- Almacenamiento	- Estantería	2 personas	5.00	4.00	3.00	20.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial			
		Área de limpieza	-Aseo	1 Pila	1 persona	3.00	1.50	3.50	4.50	-Natural	-Natural -Artificial			

FUENTE: Elaboración propia

4. MATRIZ DE CUALIDADES CONSTRUCTIVAS							
TIPO DE ÁREA		AMBIENTE	MUROS	CUBIERTA	PISO	ACABADOS	OBSERVACIONES
PUNTUAL	ESPECIFICA						
MERCADO	ÁREA ADMINISTRATIVA	-OFICINA DEL ADMINISTRADOR	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado.	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales de construcción.
		-SERVICIO SANITARIO	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado.	Granito color gris	Azulejo a 1.80 de altura + alisado de cemento + pintura.	
		-COBRO Y CONTABILIDAD	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
		-CONTROL DE BODEGA.	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
		-BODEGA	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
		-CABINA DE SONIDO	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
		-ENFERMERÍA	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
MERCADO	SER. DE APOYO	-SERVICIO SANITARIO	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Azulejo a 1.80 de altura + alisado de cemento + pintura.	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales de construcción.
		-BODEGA DE MANTENIMIENTO	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	

		-CONTROL	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
		-ÁREA DE LAVADO	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
MERCADO	SEMI-HÚMEDA	-COMEDORES	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales de construcción.
		-COCINAS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-TORTILLERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-PANADERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-FLORES	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-LÁCTEOS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-REFRESQUERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-COMIDA RÁPIDA	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
MERCADO	HÚMEDA	-CARNICERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales.
		-MARRANERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-POLLERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-PESCADERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
MERCADO	PISO DE PLAZA	-HORTALIZAS	Block de pómez + refuerzo	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	Block sisado interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones.
		-FRUTAS	Block de pómez + refuerzo	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	Block sisado interior y exterior	
		-CAPILLA U ORATORIO	Block de pómez + refuerzo	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	

TIVA L DE BIJ EN CIA S DE	MERCADO	ÁREA SECA	-ABARROTERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas.
			-MISCELÁNEOS	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
			-ZAPATERÍAS	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
			-ROPA	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
			-CESTERÍA	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales de construcción.
			-GRANOS	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
			-ESPECIES	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
MERCADO	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	- CARGA Y DESCARGA	Block de pómez + refuerzo	Libre	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones.	
		-CONTROL	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior		
MERCADO	SERVICIOS SANITARIOS	-RETRETES -LAVAMANOS -ORINALES -DUCHAS	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Azulejo a 1.80 de altura + alisado de cemento + pintura.	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales.	
MERCADO	BASURERO	-BASURA ORGÁNICA -BASURA INORGÁNICA	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Block alisado de cemento.	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales.	
		-OFICINA DEL ADMINISTRADOR + S.S PRIVADO	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y	

		-VENTA DE BOLETOS	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	especificaciones y normas actuales de construcción.		
		-ENCOMIENDAS	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior			
		-BODEGA DE ENCOMIENDAS	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior			
		-SALA DE ESPERA	Block de pómez + refuerzo	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, inter			
		-Kioscos	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior			
		-SERVICIO SANITARIO	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Azulejo a 1.80 de altura + alisado de cemento + pintura.	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales.		
		-ÁREA DE LIMPIEZA	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior			
		TERMINAL DE BUSES	PARQUEO GENERAL	-ANDEN	Libre	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	Libre	
				-MUELLE (abordaje y descenso)	Libre	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	Libre	
				-Est. de BUSES	Libre	Libre	Pavimentación, torta de concreto	Libre	
-Est. de MICROBUSES	Libre			Libre	Pavimentación, torta de concreto	Libre			
-Est. de TAXIS	Libre			Libre	Pavimentación, torta de concreto	Libre			
-Est. de PICK UPS	Libre			Libre	Pavimentación, torta de concreto	Libre			
-Est. de VEHÍCULOS	Libre			Libre	Pavimentación, torta de concreto	Libre			
-Est. CAMIÓN DE CARGA	Libre			Libre	Pavimentación, torta de concreto	Libre			
-Est. de MOTOS	Libre			Libre	Pavimentación, torta de concreto	Libre			
-Est. de BICICLETAS	Libre			Libre	Pavimentación, torta de concreto	Libre			

TERMINAL DE BUSES	ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS DE APOYO	-ADMINISTRACIÓN + S.S PRIVADO	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones.
		-SECRETARÍA	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	
TERMINAL DE BUSES	ÁREA ADMINISTRATIVA GENERAL Y SERVICIOS DE APOYO	-CAJA	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Los sistemas serán realizados mediante las especificaciones y normas actuales.
		-INFORMACIÓN GENERAL	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto	Granito color gris	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-MANTENIMIENTO	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-BODEGA GENERAL	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	
		-ÁREA DE LIMPIEZA	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	

FUENTE: Elaboración propia.

MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PREPONDERADAS

Información de la matriz de relaciones funcionales preponderadas, por lo que el estudio es una cadena de pasos que tienen un vínculo en el proceso de diagramación.

Consideraciones previas:

-La matriz de relaciones funcionales vincula ambientes o células espaciales.

-No es un diagrama de circulaciones sino de relaciones

-No se ubican los vestíbulos

-Posee 3 tipos de relación o vínculo:

1. Necesaria: tiene que servirse de la otra para funcionar
2. Deseable: es necesario trasladarse por otro ambiente.
3. Innecesaria: no tiene ninguna relación con el otro ambiente.

- Establecer rangos de conformidad con la sumatoria de la matriz de relaciones funcionales.
- Graficar en el centro las de rango mas alto.

En este diagrama se da una diferenciación jerárquica de los ambientes que es por su posición que ocupa dentro del conjunto propuesto, donde se analizan tanto el mercado como la terminal de transporte.

MATRIZ Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

Consideraciones previas:

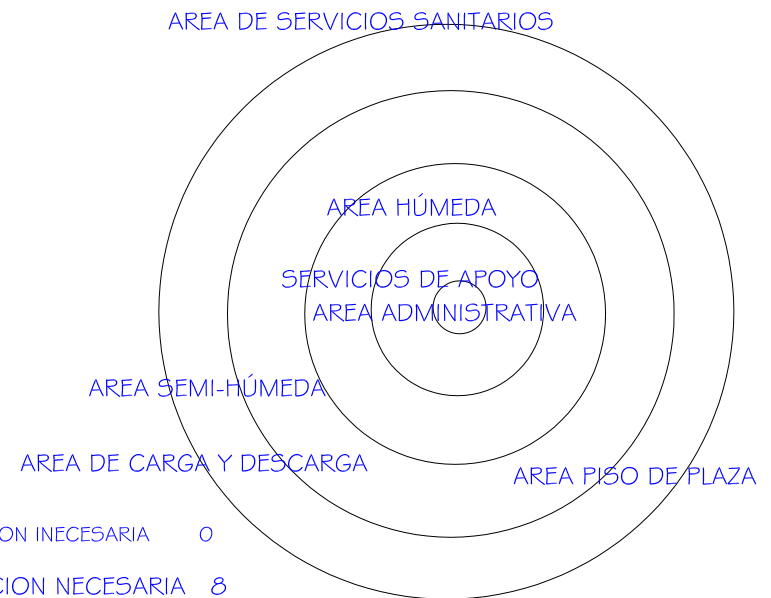
Son modelos gráficos que se utilizan para evaluar las diferentes relaciones entre células o ambientes de un sistema espacial. El análisis de las relaciones de los espacios es consecuencia de la

MATRIZ DE PREPONDERACION

MERCADO

0.	AREA ADMINISTRATIVA	8.																		
2.	SERVICIOS DE APOYO	8.	4.																	
3.	AREA DE CARGA Y DESCARGA	8.	4.	4.																
4.	AREA SECA	4.	4.	0.	0.															
5.	AREA SEMI-HÚMEDA	4.	4.	0.	0.	0.														
6.	AREA PISO DE PLAZA	4.	4.	4.	4.	0.	0.	8.	0.											20.
7.	AREA HÚMEDA	4.	4.	4.	0.	0.	0.	16.	28.											
8.	AREA DE SERVICIOS SANITARIOS	4.	0.	0.	0.	16.	24.													
9.	ESTACIONAMIENTO	4.	0.	0.	0.	16.	24.	8.												
									8.											

RELACION INECESARIA 0
 RELACION NECESARIA 8
 RELACION DESEABLE 4



MATRIZ DE PREPONDERACION

ÁREA DE PARQUEO

1.	ANDEN	
2.	MUELLE (ABORDAJE Y DESEMBARCO)	8. 0.
3.	ESTACIONAMIENTO DE BUSES	4. 4. 0. 0. 0.
4.	ESTACIONAMIENTO DE MICROBUSES	4. 4. 4. 4. 0. 0.
5.	ESTACIONAMIENTO DE TAXIS	4. 4. 4. 4. 4. 4. 0.
6.	ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS	4. 4. 4. 4. 4. 4. 24. 24.
7.	ESTACIONAMIENTO DE MOTOS	4. 4. 4. 24. 24.
8.	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	4. 24. 24.

RELACION INECESARIA 0

RELACION NECESARIA 8

RELACION DESEABLE 4



MATRIZ DE PREPONDERACION

ÁREA ADMINISTRATIVA

1.	OFICINAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	8.	4.				
2.	AREA DE ENCOMIENDAS	4.	0.	4.	8.		
3.	AREA DE ENCARGADO + S.S	8.	0.	0.	4.		
4.	SERVICIO SANITARIO	4.	4.	0.	0.	4.	
5.	SALA DE ESPERA	4.	4.	16.	8.		
6.	AREA DE KIOSKOS	16.	16.				

AREA DE ENCOMIENDAS

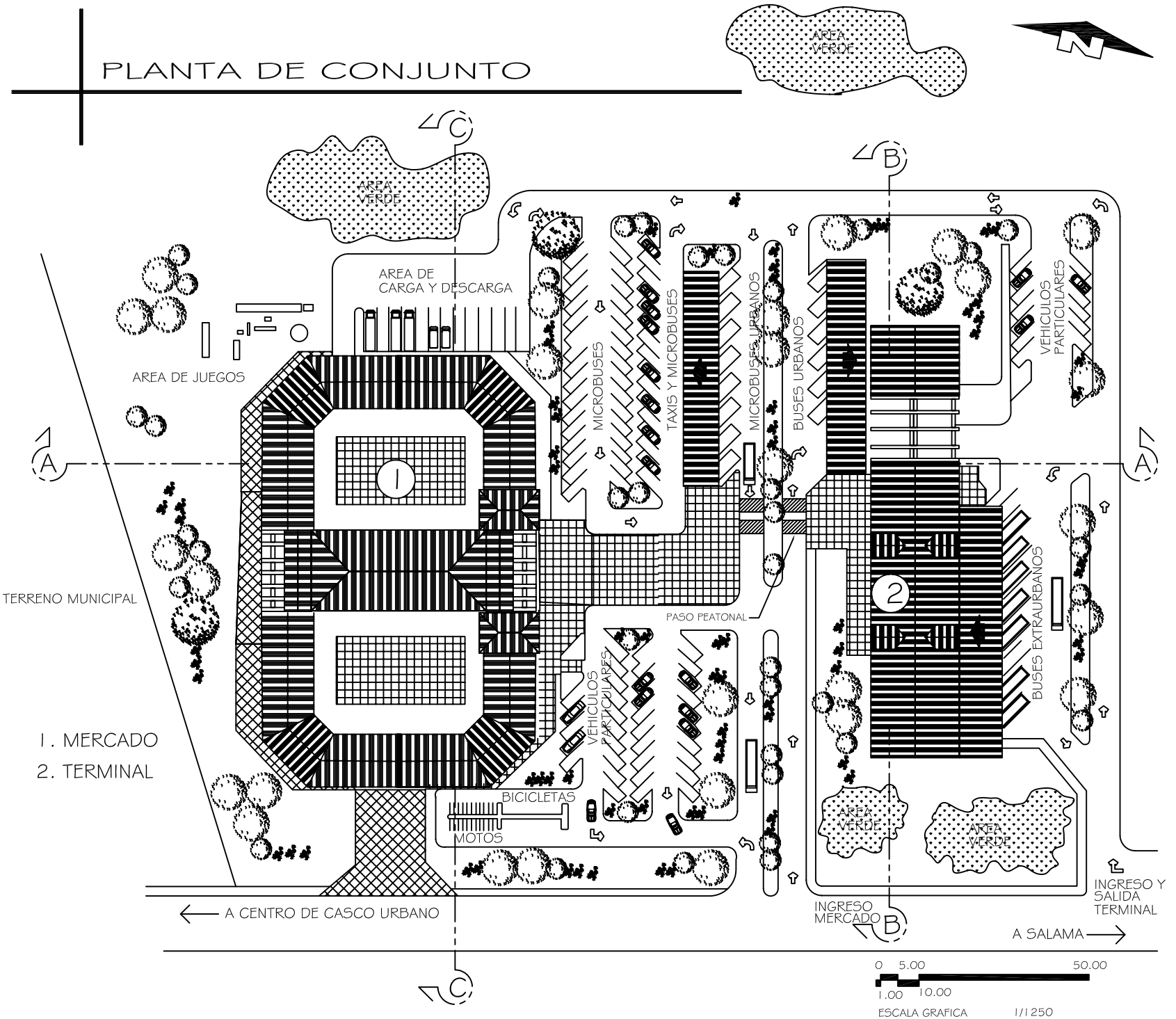


RELACION INECESARIA 0

RELACION NECESARIA 8

RELACION DESEABLE 4

PLANTA DE CONJUNTO



- 1. MERCADO
- 2. TERMINAL



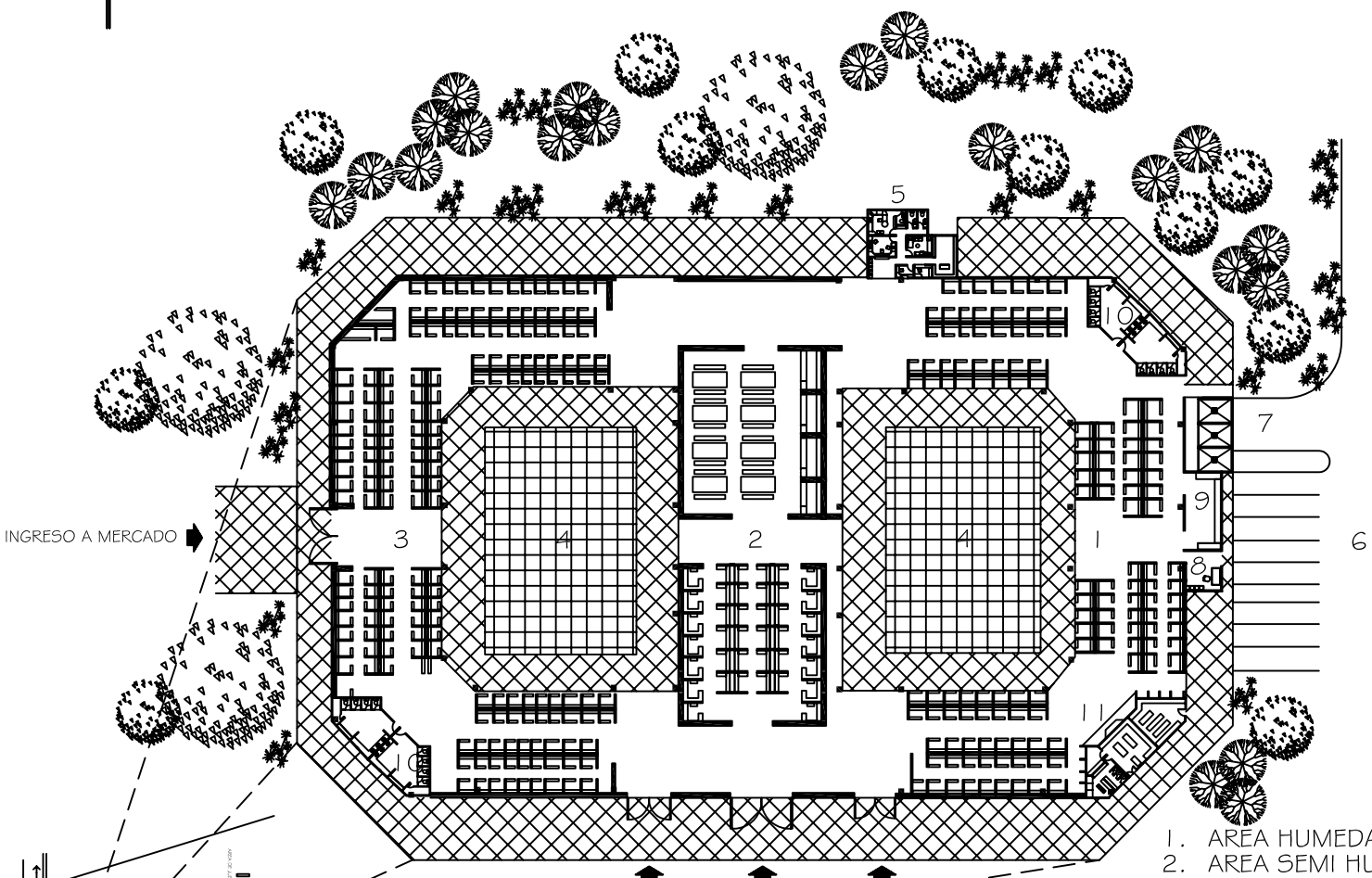
ESCALA:
INDICADA
1 / 18

TESISTA:
HUGO LEONEL DEL CID V.
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL DE CONJUNTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



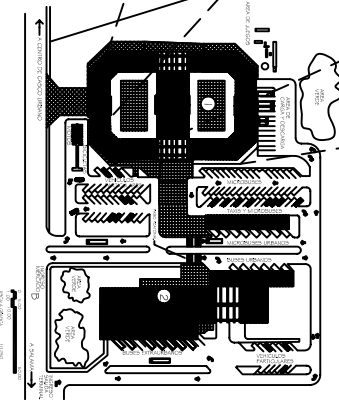
PLANTA MERCADO MUNICIPAL



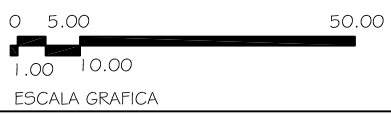
INGRESO A MERCADO →

→ INGRESO A MERCADO

1. AREA HUMEDA
2. AREA SEMI HUMEDA
3. AREA SECA
4. PISO PLAZA
5. ADMINISTRACION
6. AREA DE CARGA Y DESCARGA
7. BASURA
8. CONTROL DE PRODUCTO
9. LAVADO DE PRODUCTO
10. SERVICIO SANITARIO
11. MANTENIMIENTO



ESCALA 1/1250



2 / 18

ESCALA:
INDICADA

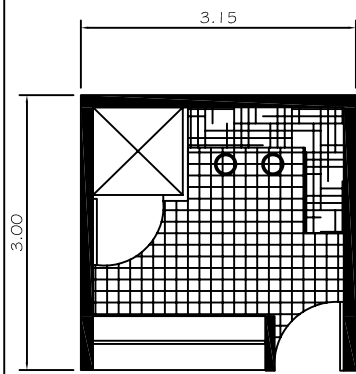
TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA DE MERCADO MUNICIPAL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

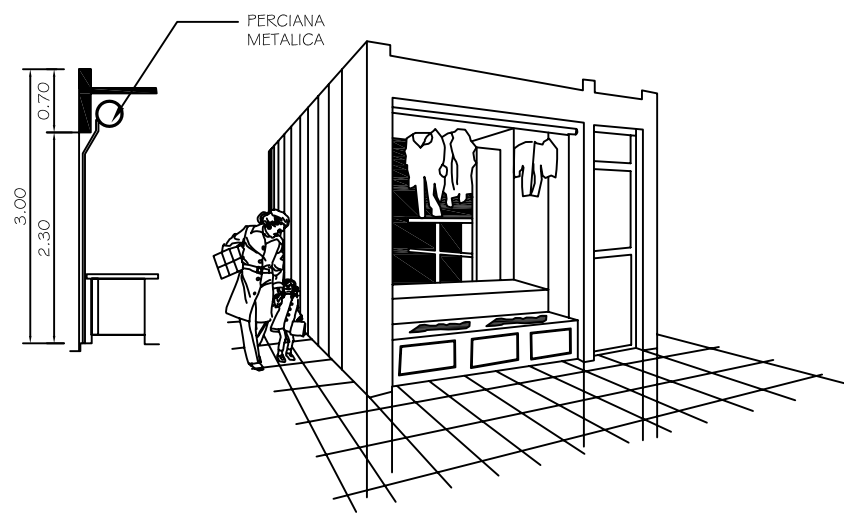




PLANTA



ELEVACION

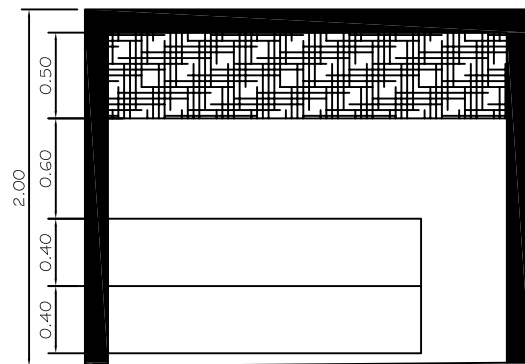


CORTE

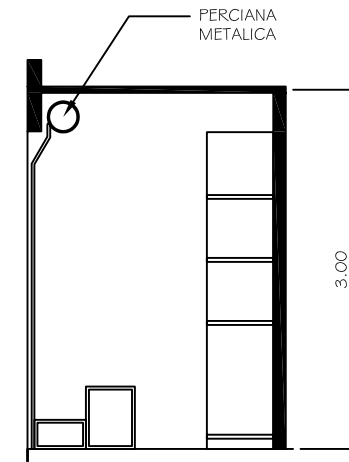
APUNTE

PUESTO TIPICO DE ABARROTERIAS

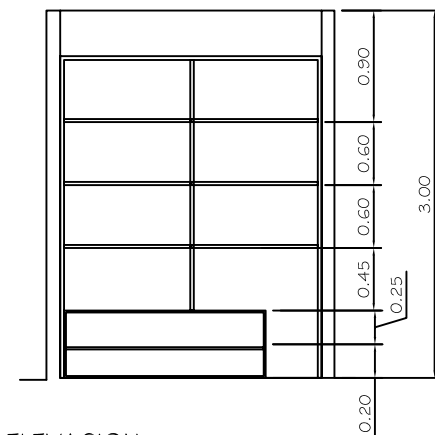
AREA SECA



PLANTA



CORTE



ELEVACION

PUESTO TIPICO PARA ZAPATERIAS

AREA SECA

6 / 15

ESCALA:
INDICADA

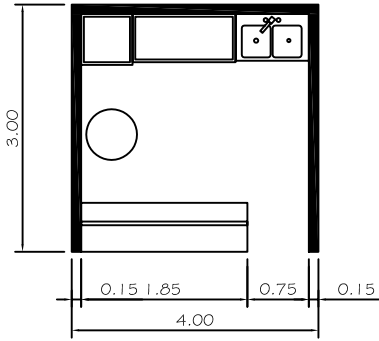
TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
PUESTOS TIPICOS

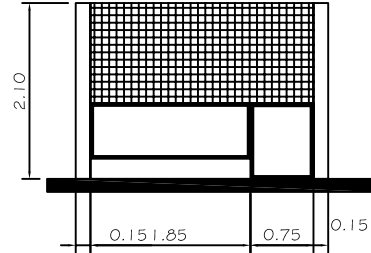
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

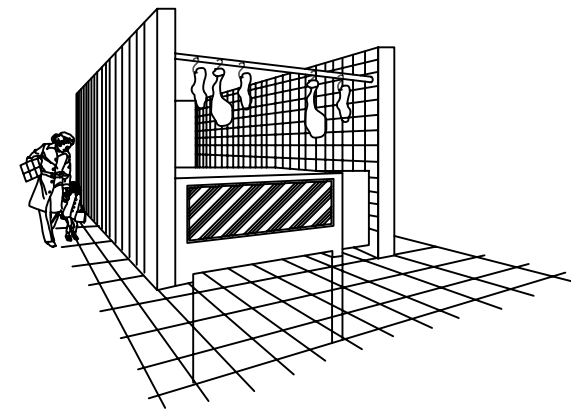




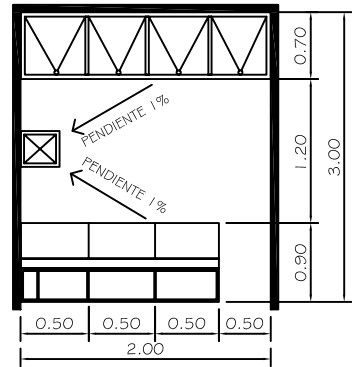
PUESTO TÍPICO DE CARNES
ÁREA SEMI-HÚMEDA



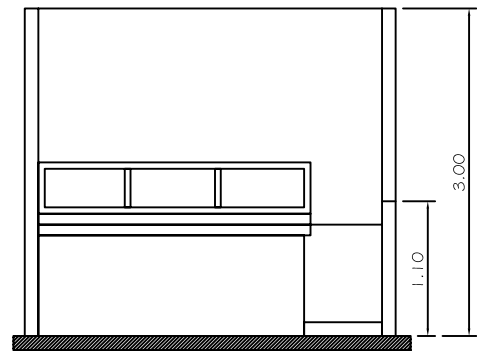
ELEVACION



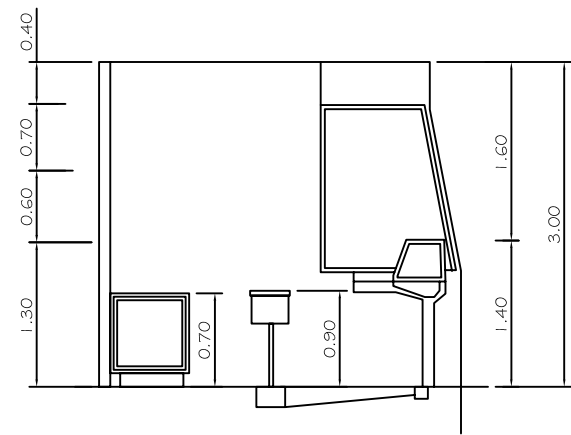
APUNTE



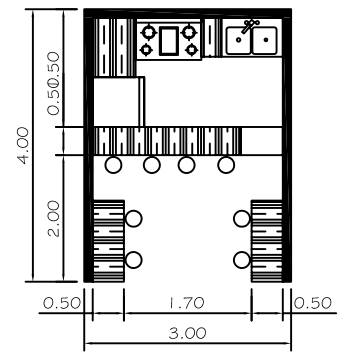
PUESTO TÍPICO DE PESCADERÍAS
ÁREA SEMI-HÚMEDA



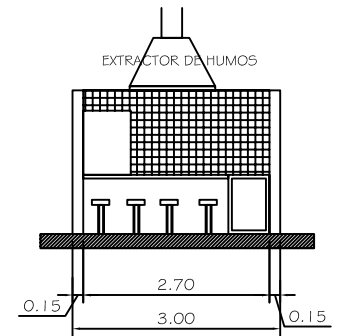
ELEVACION



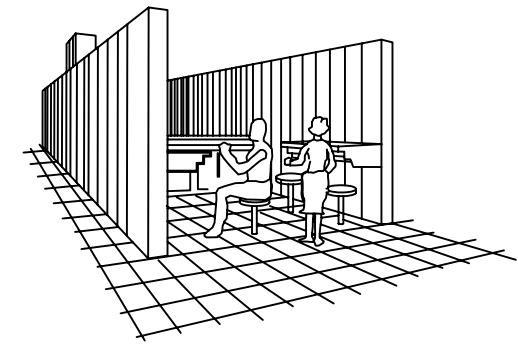
SECCION



PUESTO TÍPICO DE COMEDORES
ÁREA HÚMEDA



ELEVACION



APUNTE

ESCALA:
INDICADA

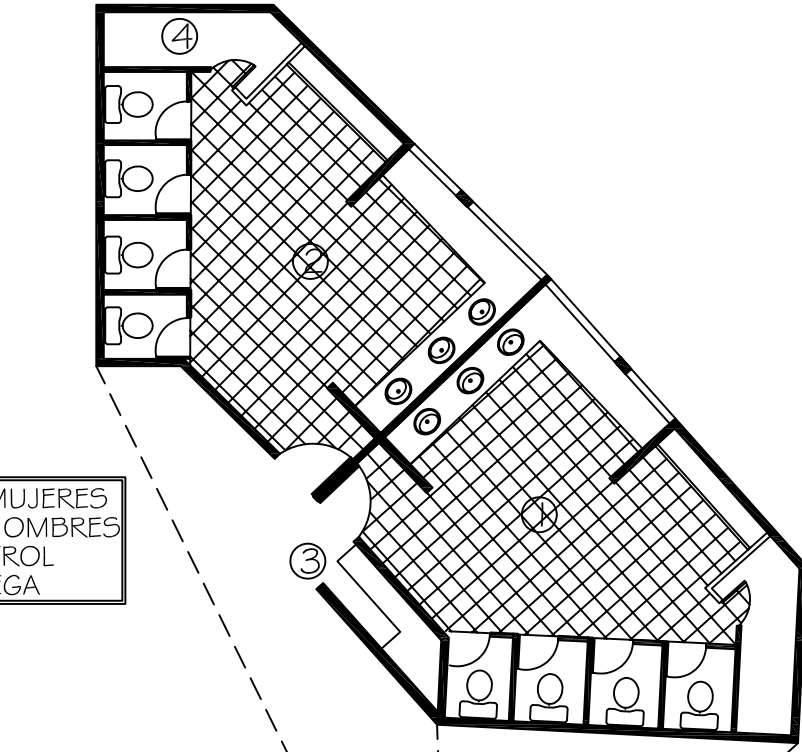
TESISTA:
HUGO LEONEL DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
PUESTOS TÍPICOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ





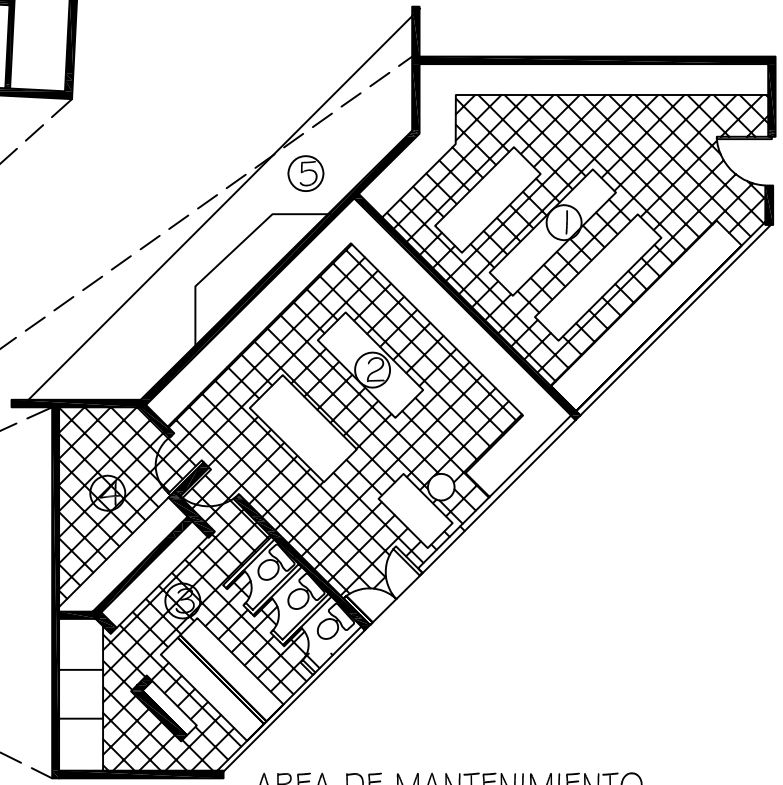
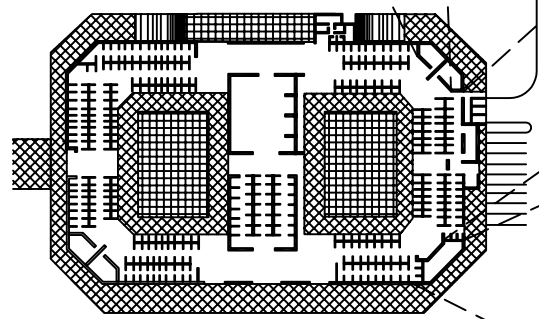
- 1. S.S MUJERES
- 2. S.S HOMBRES
- 3. CONTROL
- 4. BODEGA



ESCALA 1/175

- 1. BODEGA
- 2. MANTENIMIENTO
- 3. S.S Y VESTIDORES
- 4. AREA DE LAVADO
- 5. CAPILLA U ORATORIO

AREA DE MANTENIMIENTO MERCADO



AREA DE MANTENIMIENTO

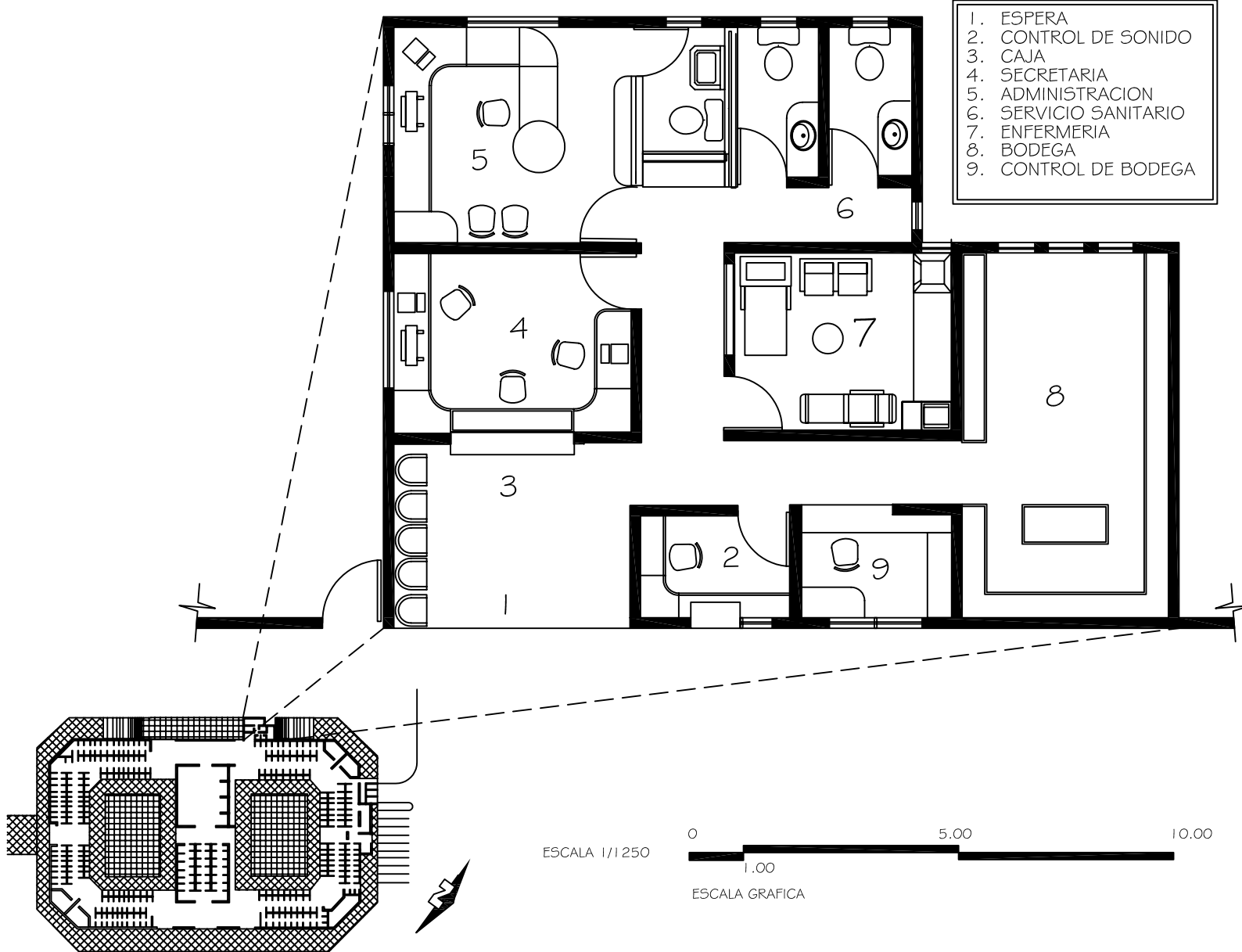
ESCALA: INDICADA	HUGO LEONEL DEL CID V.
CONTENIDO DEL PLANO: MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS MANTENIMIENTO	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



PLANTA DE ADMINISTRACION



- 1. ESPERA
- 2. CONTROL DE SONIDO
- 3. CAJA
- 4. SECRETARIA
- 5. ADMINISTRACION
- 6. SERVICIO SANITARIO
- 7. ENFERMERIA
- 8. BODEGA
- 9. CONTROL DE BODEGA

4 / 15

ESCALA: INDICADA

TESISTA: HUGO LEONEL DEL CID V.

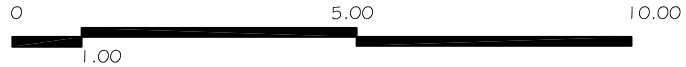
CONTENIDO DEL PLANO: ADMINISTRACION PLANTA AMUEBLADA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

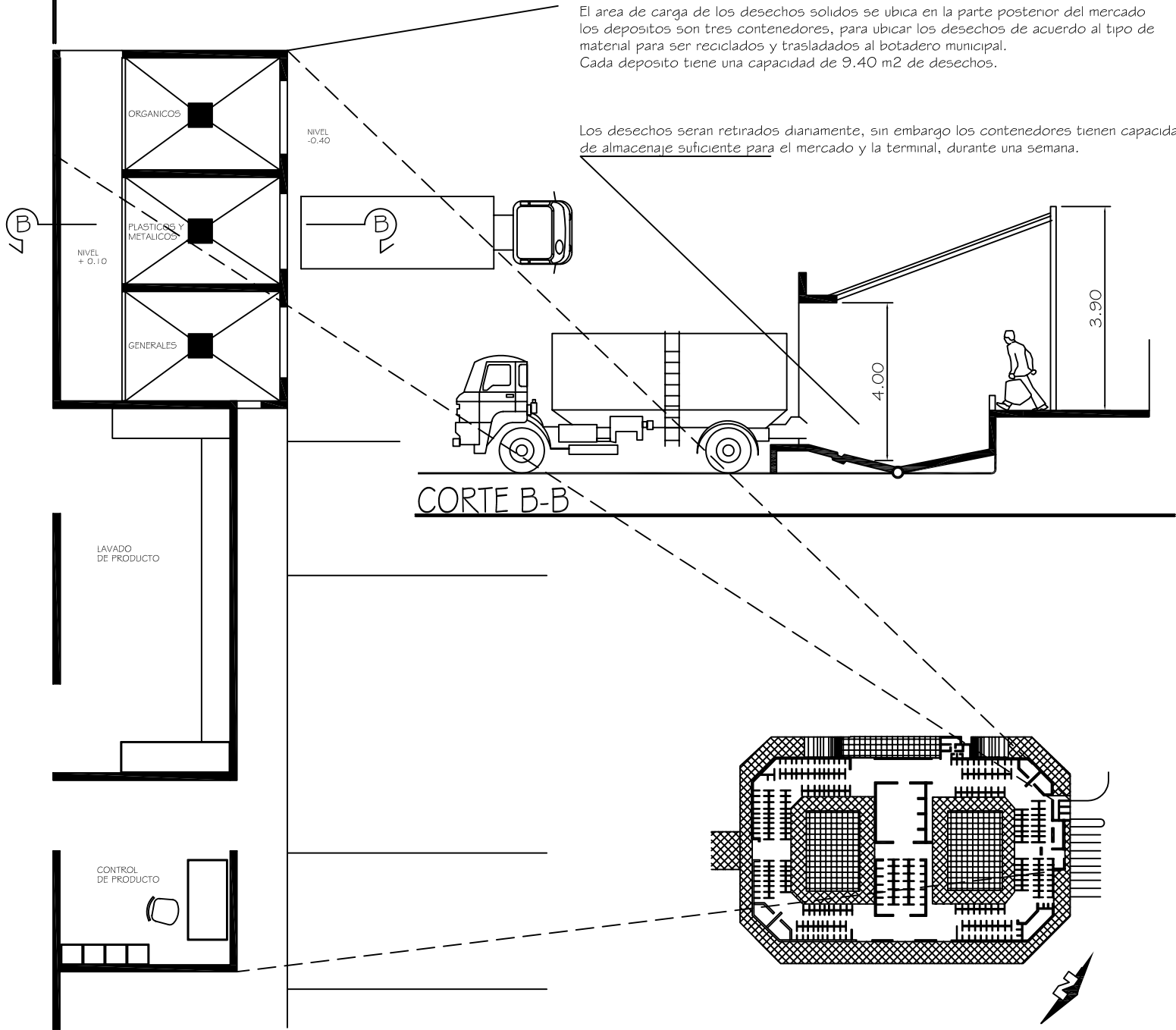


ESCALA 1/1250



ESCALA GRAFICA

AREA DE CARGA Y DESCARGA



5 / 15

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
AREA DE BASURERO Y
CONTROL DE PRODUCTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



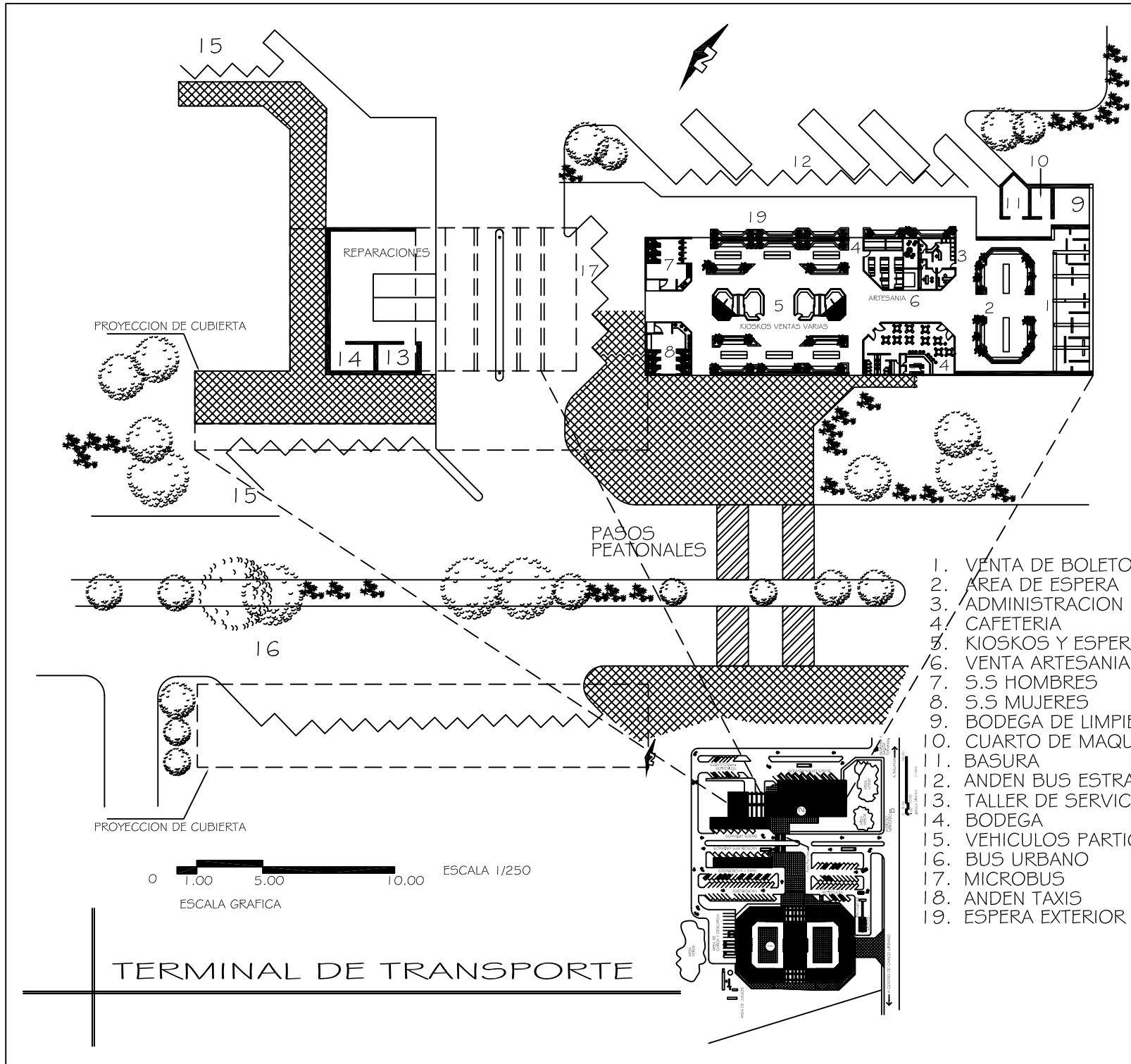
ESCALA: INDICADA
TESISTA: HUGO LEONEL DEL CID V.
CONTENIDO DEL PLANO: AREA DE BASURERO Y CONTROL DE PRODUCTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

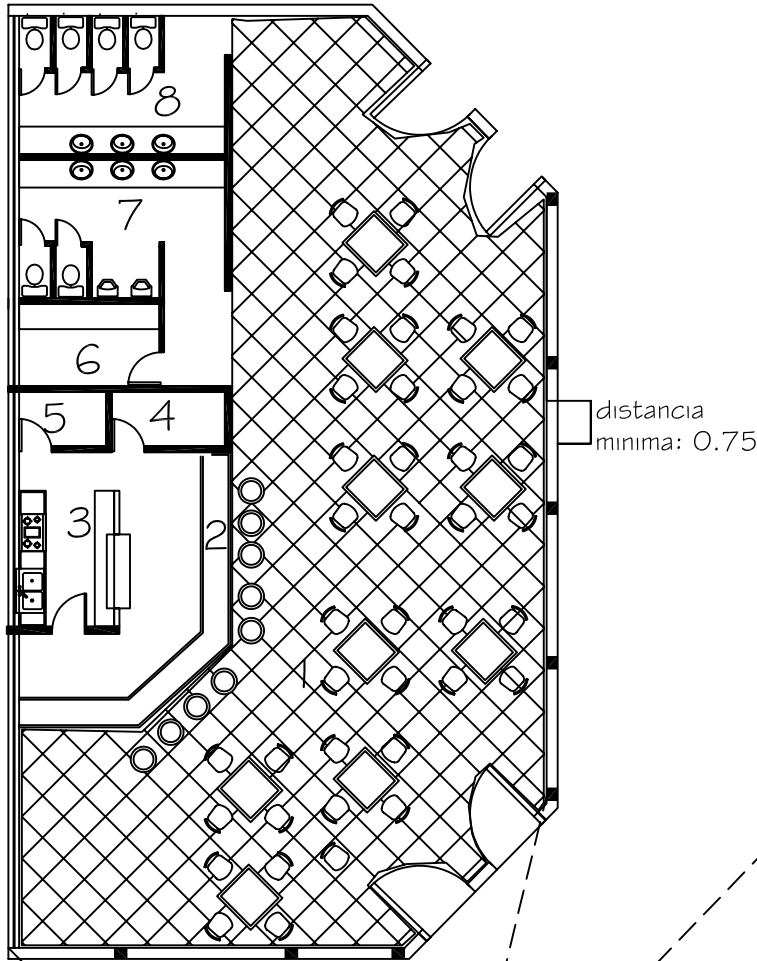
TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



1. VENTA DE BOLETOS
2. AREA DE ESPERA
3. ADMINISTRACION
4. CAFETERIA
5. KIOSKOS Y ESPERA
6. VENTA ARTESANIA LOCAL
7. S.S HOMBRES
8. S.S MUJERES
9. BODEGA DE LIMPIEZA
10. CUARTO DE MAQUINAS
11. BASURA
12. ANDEN BUS EXTRAURBANO
3. TALLER DE SERVICIO
4. BODEGA
15. VEHICULOS PARTICULARES
16. BUS URBANO
17. MICROBUS
18. ANDEN TAXIS
19. ESPERA EXTERIOR

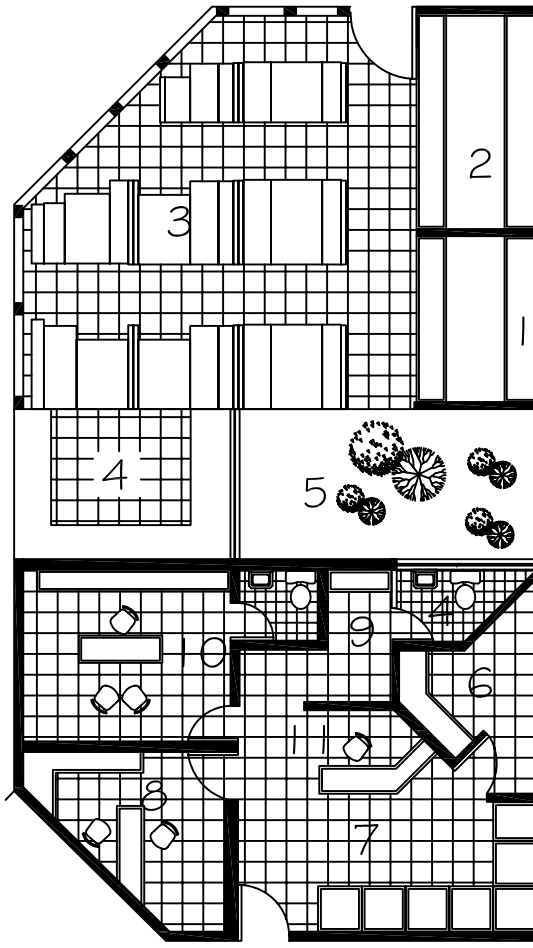
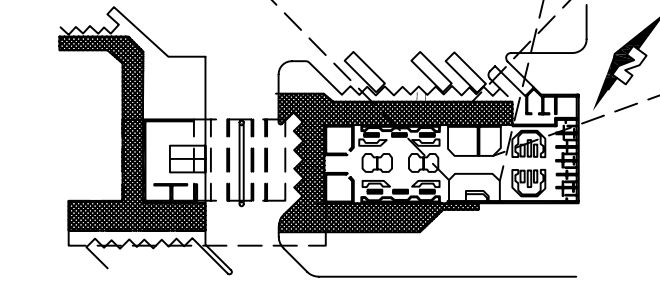


TERMINAL DE TRANSPORTE



- 1. AREA DE MESAS
- 2. MOSTRADOR
- 3. COCINA
- 4. BODEGA AREA SECA
- 5. BODEGA AREA FRIA
- 6. VESTIDOR
- 7. S.S HOMBRES
- 8. S.S MUJERES

CAFETERIAS

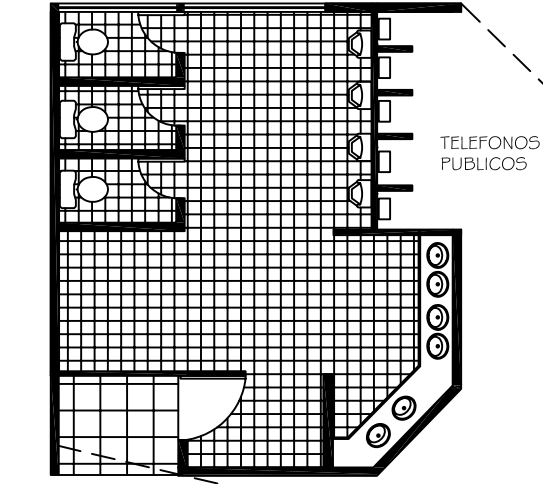


- 1. VENTA DE CAFE
- 2. VENTA DE HELADOS
- 3. AREA DE MESAS
- 4. VENTA DE ARTESANIA
- 5. JARDIN INTERIOR
- 6. BODEGA
- 7. ESPERA
- 8. CONTABILIDAD Y SECRETARIA
- 9. CAFE
- 10. ADMINISTRADOR
- 11. RECEPCION

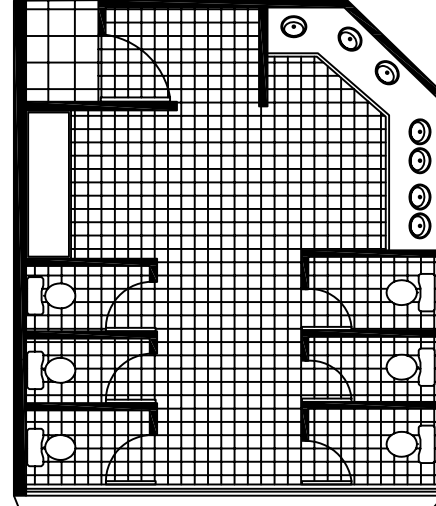
ADMINISTRACION



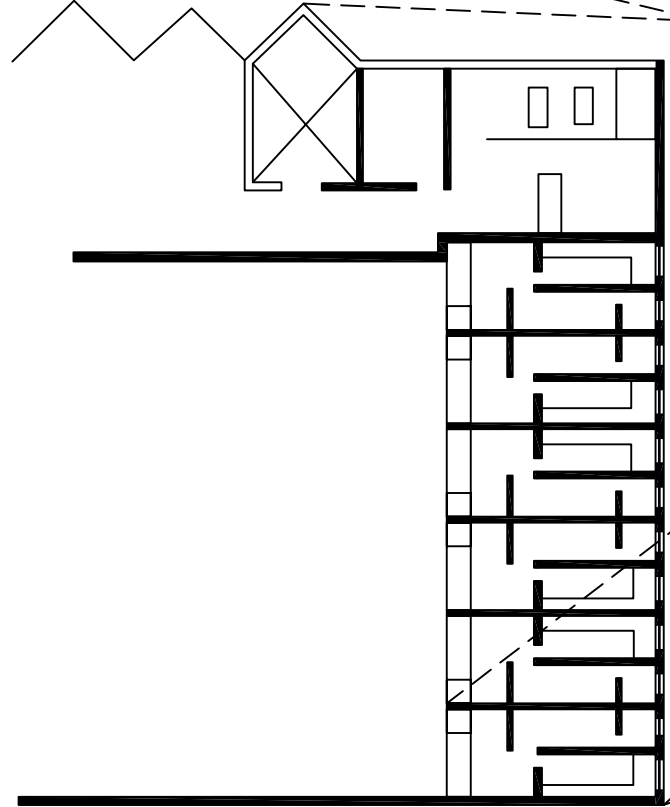
9 / 18
ESCALA: INDICADA TESIS: HUGO LEONEL DEL CID V. CONTENIDO DEL PLANO: CAFETERIAS, DAMINISTRACION
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA TEMA: NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

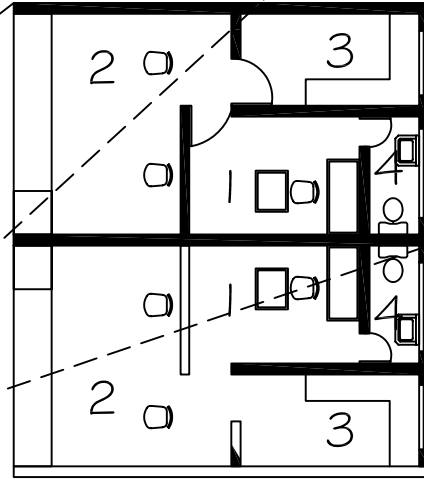
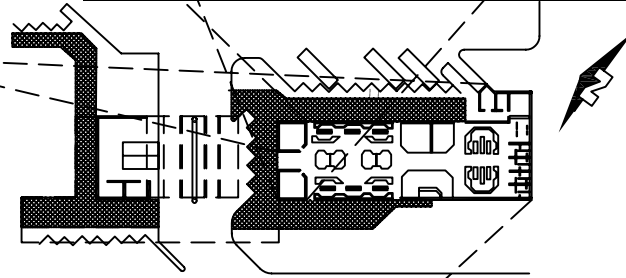
S.S. HOMBRES



S.S. MUJERES



AGENCIA Y VENTA DE BOLETOS

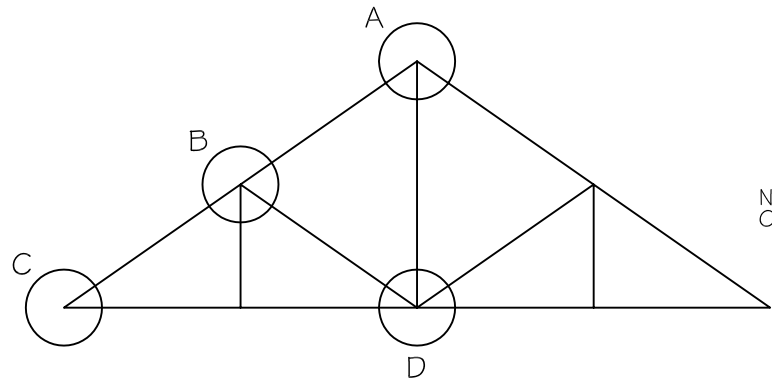


MODULO TIPICO

- 1. OFICINA
- 2. VENTA DE BOLETOS
- 3. ENCOMIENDAS
- 4. S. SANITARIOS

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>
<p>TEMA:</p>	<p style="text-align: center;">NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ</p>	<p>TESISTA: HUGO LEONEL DEL CID V.</p>
		<p>CONTENIDO DEL PLANO: TERMINAL DE TRANSPORTE</p>

10 / 15



ARMADURA

NUDO DE CABALLETE

CORREA DE CUMBRERA

NUDO "A"

NUDO "B"

CABIO

TUERCA ARANDELA

4 PERNOS DE Ø5/8" PARA FIJACION

CORREA VERTICAL

PLACA DE NUDO PLATINA METALICA 12" X 15" X 1/4"

NUDO "C"

PLACA DE NUDO PLATINA DE 1/4" METALICA

NUDO "D"

CORDON IN FERIOR 2L 3" X #1 X 1/4"

DETALLE ESTRUCTURAL DE ARMADURA

ESCALA: INDICADA

TESISTA: HUGO LEONEL DEL CID V.

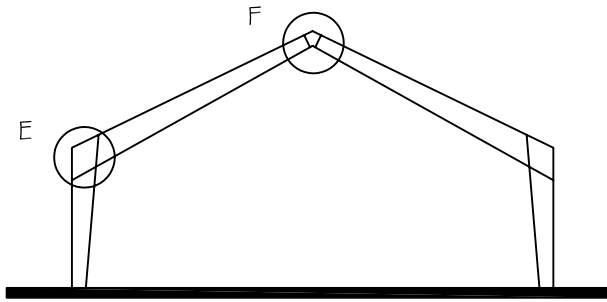
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLE ESTRUCTURAL DE ARMADURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

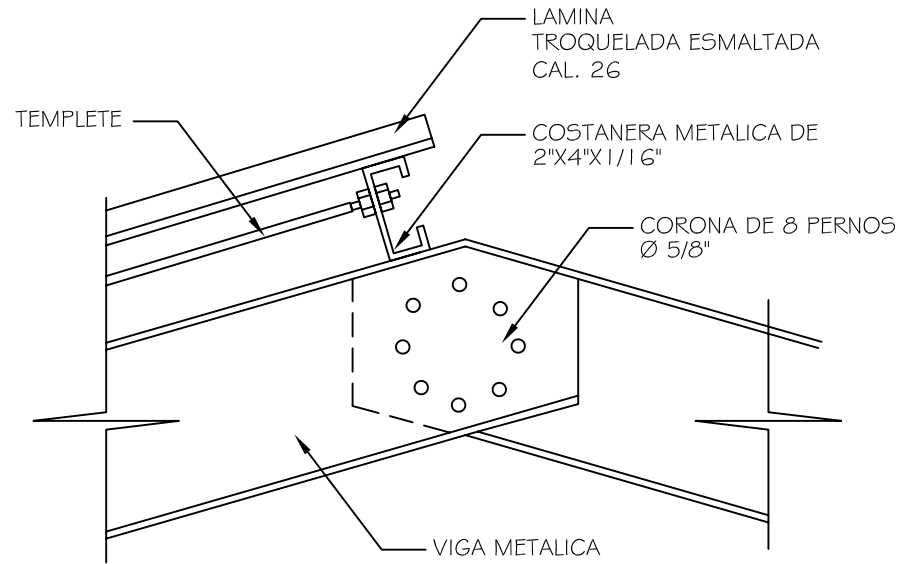
TEMA: NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

TEMA:

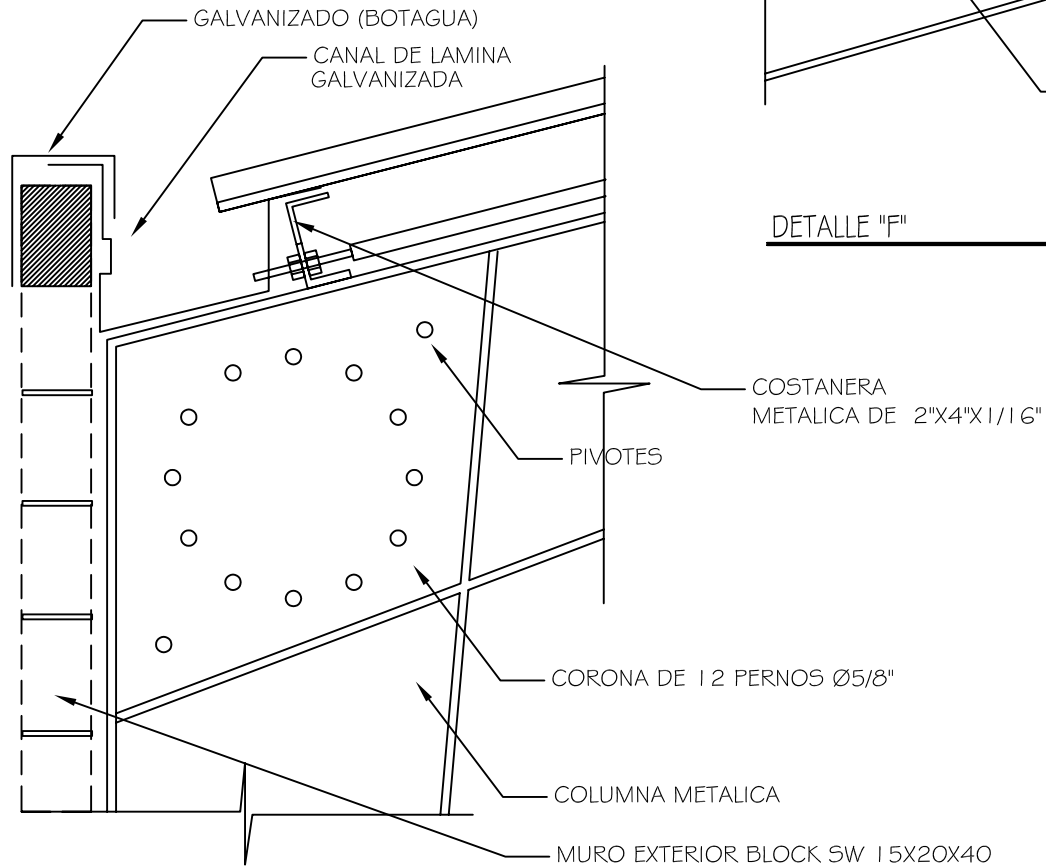




ARMADURA



DETALLE "F"



DETALLE ESTRUCTURAL DE ARMADURA

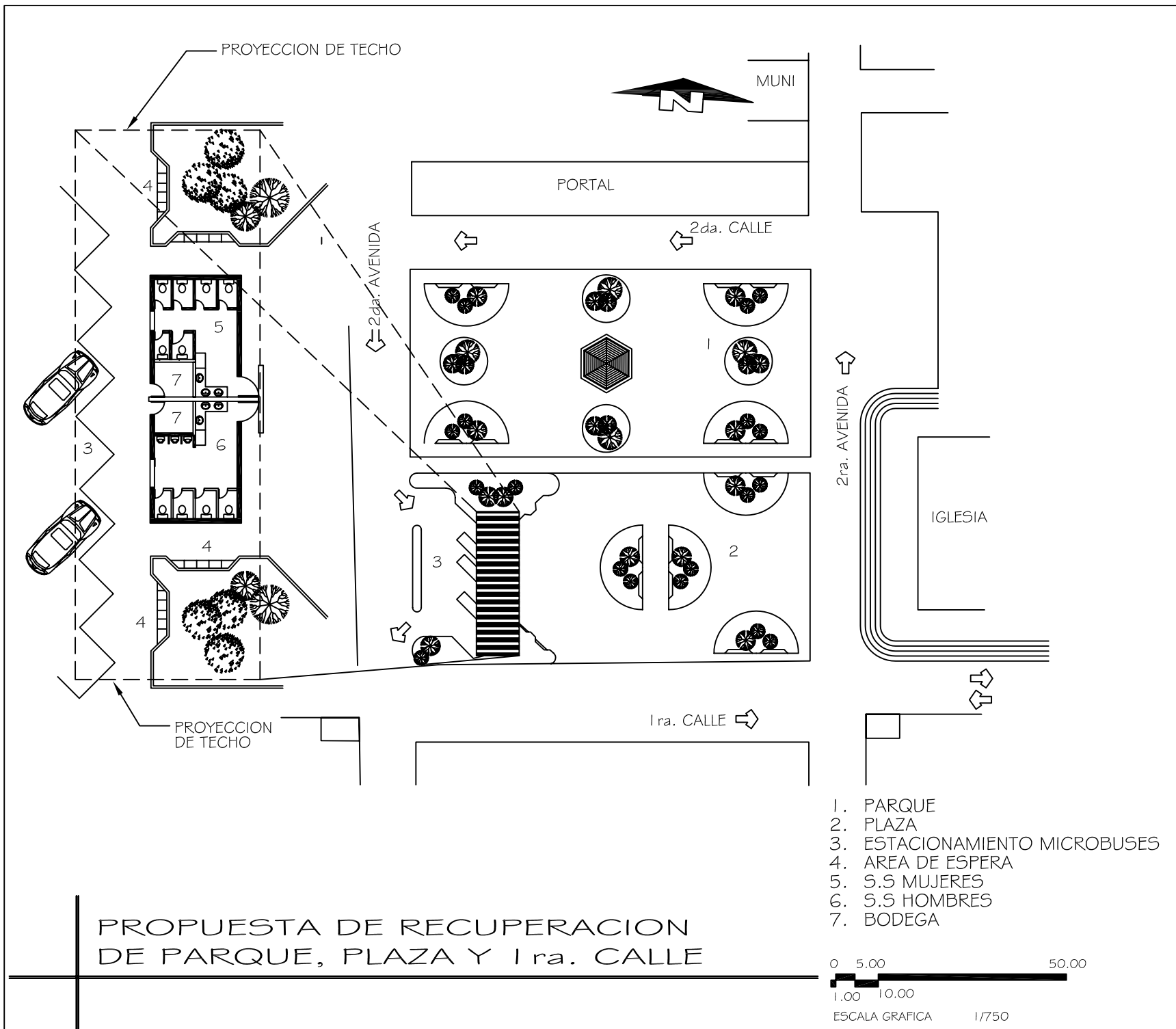
15 / 18

ESCALA: INDICADA
 TESIS: HUGO LEONEL DEL CID V.
 CONTENIDO DEL PLANO: DETALLE ESTRUCTURAL DE ARMADURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



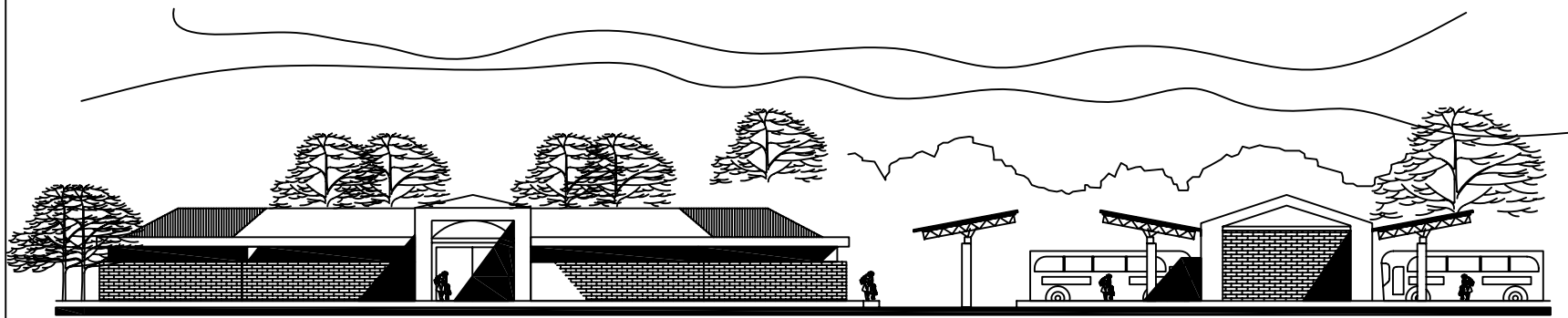


PROPUESTA DE RECUPERACION DE PARQUE, PLAZA Y 1ra. CALLE

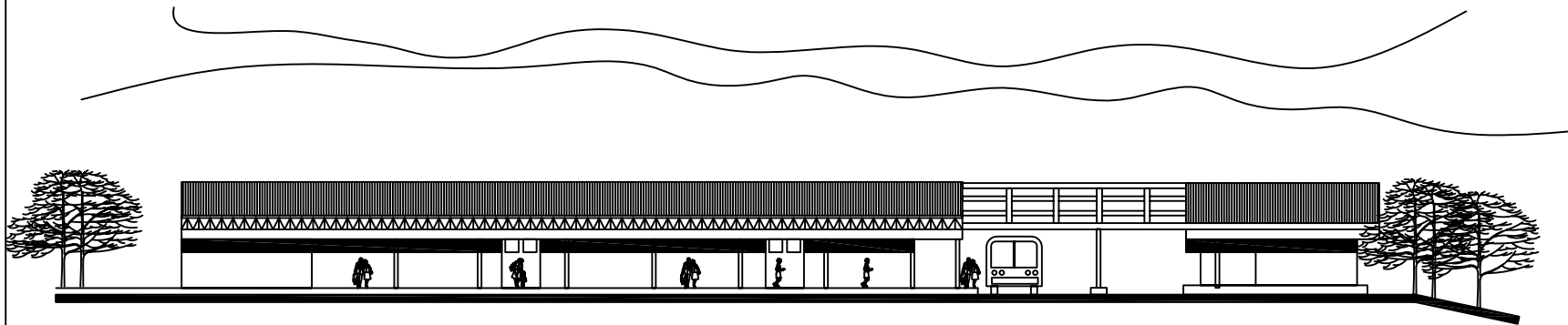
1. PARQUE
2. PLAZA
3. ESTACIONAMIENTO MICROBUSES
4. AREA DE ESPERA
5. S.S MUJERES
6. S.S HOMBRES
7. BODEGA



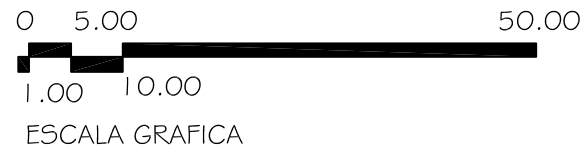
	<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>13 / 15</p>
<p>TEMA: NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ</p>		<p>TESISTA: HUGO LEONEL DEL CID V.</p>	<p>CONTENIDO DEL PLANO: ANEXO : ESTACIONAMIENTO MICROBUSES PARA TRASLADO DE USUARIOS A MERCADO</p>



ELEVACION SUR DEL CONJUNTO



ELEVACION ESTE DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE



ESCALA:
INDICADA

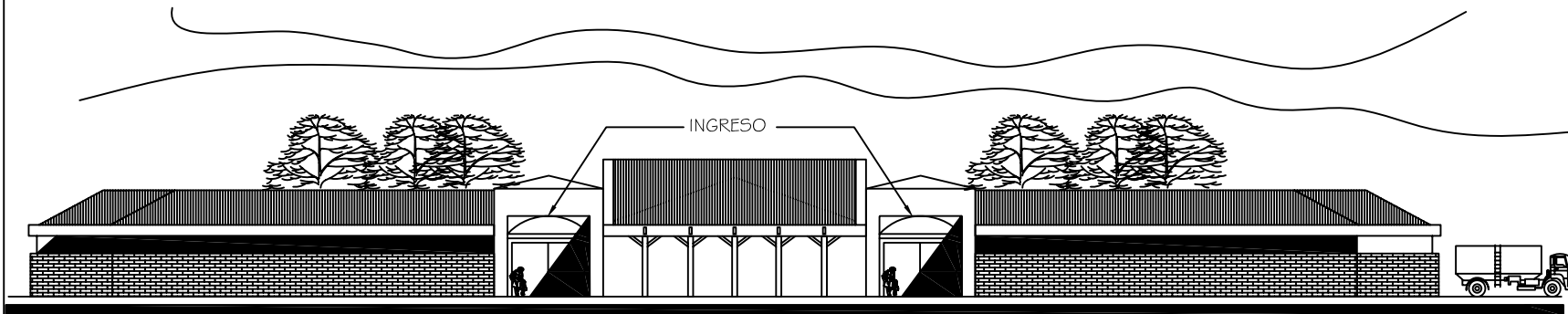
TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
ELEVACION SUR DEL CONJUNTO
ELEVACION ESTE DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE

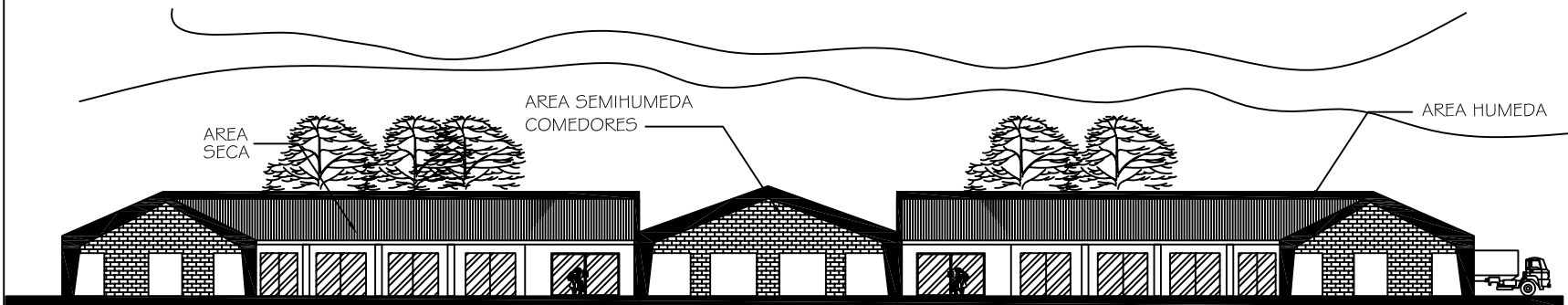
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

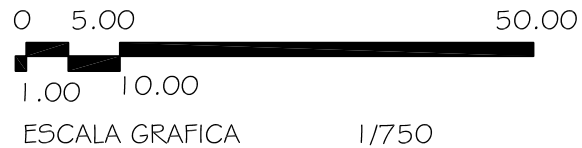




ELEVACION ESTE DEL MERCADO MUNICIPAL



SECCION C-C



ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
ELEVACION ESTE DEL MERCADO MUNICIPAL
SECCION C-C

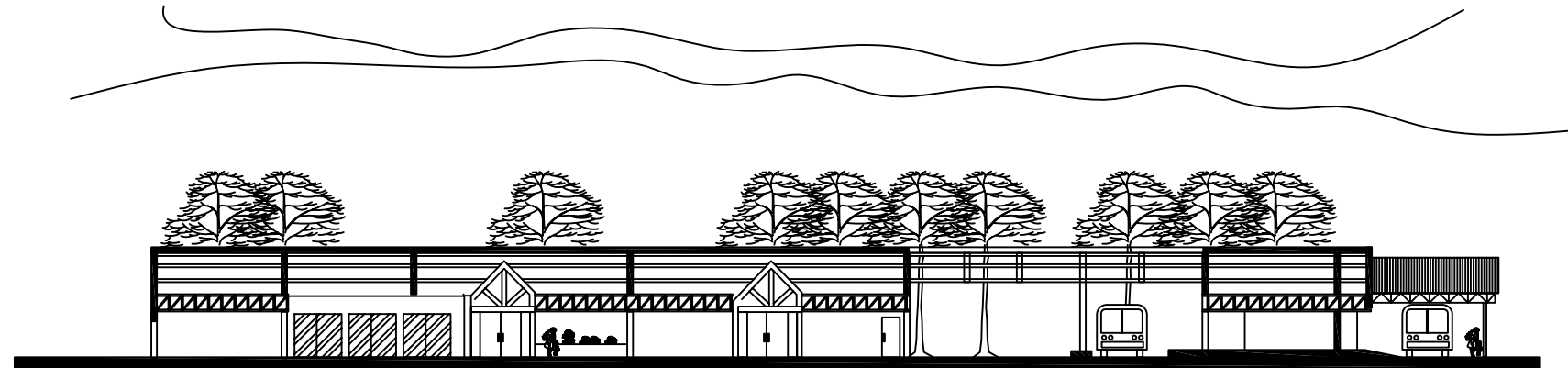
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ





SECCION A-A



SECCION B-B



ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
SECCION A-A
SECCION B-B

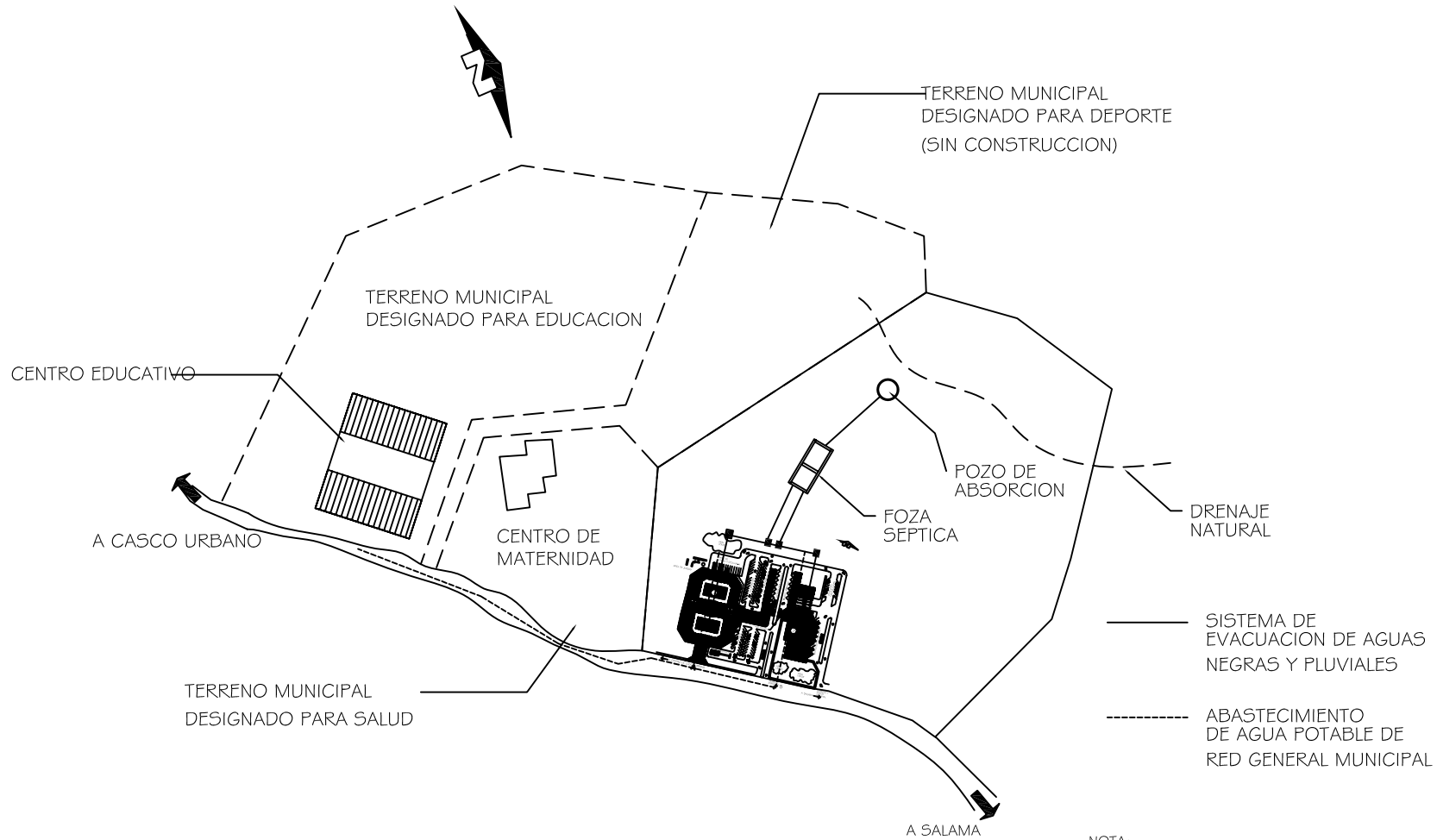
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



UBICACION DE MERCADO Y TERMINAL EN PREDIO PROPUESTO

FUENTE : INVESTIGACION DE CAMPO



NOTA:
A FINALES DEL 2003 SE CONTABA CON DRENAJE EN EL CENTRO EDUCATIVO POR LO QUE SE PROPONE LA UTILIZACION DE FOZA SEPTICA Y POZO DE ABSORCION HASTA CONTAR CON UNA RED DE DRENAJE MUNICIPAL.



ESCALA 1/7500

18 / 18

ESCALA:
INDICADA

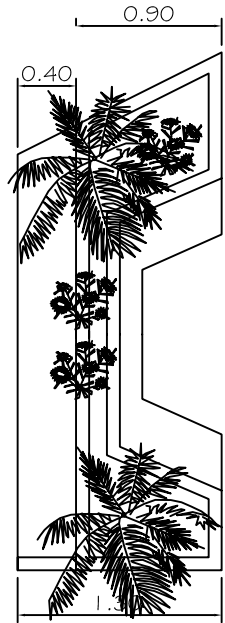
TESISTA:
HUGO LEONEL DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
SISTEMA DE AGUA NEGRA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

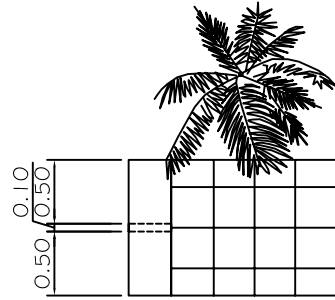
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

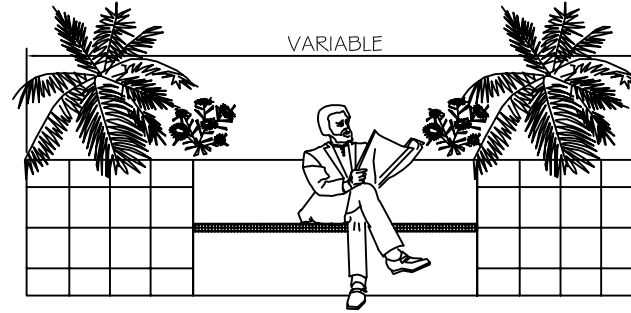




PLANTA

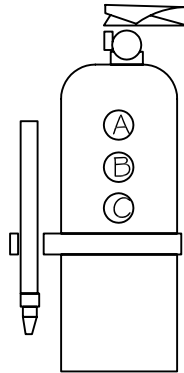


ELEVACION



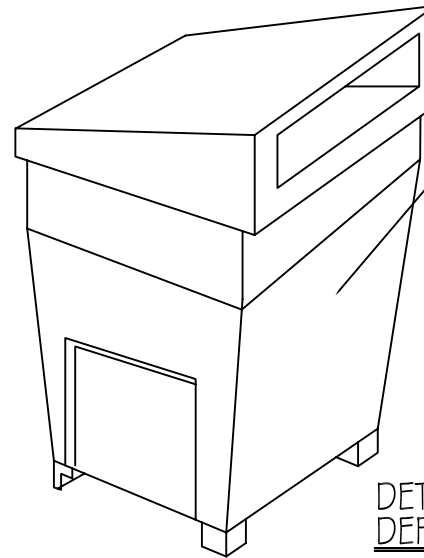
ELEVACION FRONTAL

DETALLE DE BANCAS DE ESPERA INTERIORES Y EXTERIORES



EXTINTOR

DEBERA CONTARSE CON EXTINTORES DE POLVO A,B,C UBICADOS EN LUGARES ESTRATEGICOS COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS



LAMINA DE ACERO DE $\frac{3}{16}$ " CON ESTRUCTURA DE REFUERZO DE TUBO DE $\frac{1}{2}$ " X $\frac{1}{2}$ "

DETALLE DE DEPOSITO DE BASURA

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL DEL CID V.

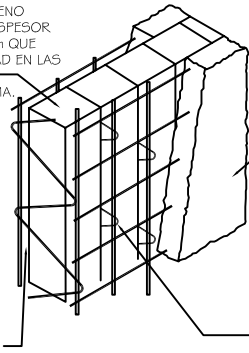
CONTENIDO DEL PLANO:
MOBILIARIO URBANO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



ESPUMA DE POLIESTIRENO
ESPANDIDO CON UN ESPESOR
CONSTANTE DE 57mm QUE
ASEGURA UNIFORMIDAD EN LAS
PROPIEDADES
AISLANTES DEL SISTEMA.



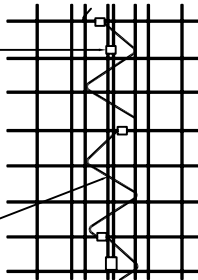
APLANADO DE MORTERO
DE CEMENTO Y ARENA
CON UN ESPESOR MIN.
DE 22 mm. QUE INTEGRADO
A LA ESTRUCTURA DE +
ALAMBRE OFRECE RESISTENCIA
Y DURABILIDAD DEL CONCRETO
REFORZADO.

ESPACIO UNIFORME
DE 9.5mm. QUE
PERMITE UN FIRME
AGARRE DEL MORTERO
CON UN ESPESOR CONSTANTE PARA
MAYOR INTENSIDAD DEL APLANADO
Y UNA PRECISA CUANTIFICACION DE
MATERIALES.

ARMADURA CONTINUA DE ALAMBRE
DE ACERO CAL. 14 CON
PERALTE DEL 76mm. ESTA
ELECTROSOLDADA EN CADA
INTERSECCION PARA FORMAR
UNA ESTRUCTURA
TRIDIMENSIONAL.

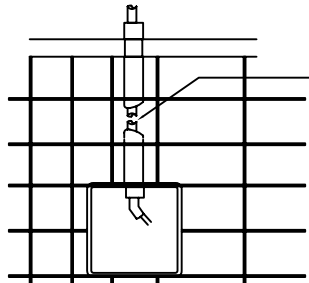
DETALLE ESTRUCTURAL DE MUROS INTERIOS Y TABIQUES

UNIR GRAPAS
O ALAMBRE DE
AMARRE @ 0,30 mm.
EN AMBAS CARAS
DEL PANEL.



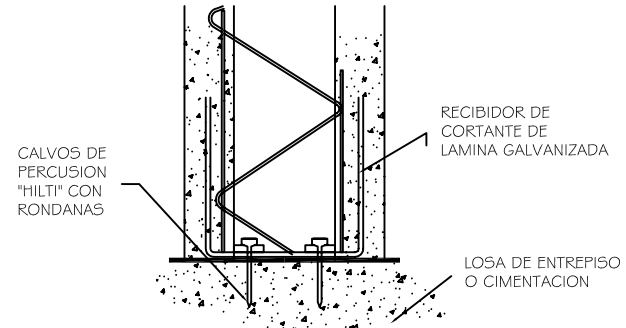
ARMADURA COVINTEC
EN AMBAS CARAS
DEL PANEL, SUJETADA
ALTERNADAMENTE CON
GRAPAS @ 1.5 cm.
A LOS ALAMBRES
TRANSVERSALES.

UNION ENTRE PANELES DE PUESTOS O MUROS INTERIOS



RANURA EN EL
POLIESTIRENO
PARA INSTALACIONES
SEGUN SE REQUIERA

INSTALACIONES ELECTRICAS

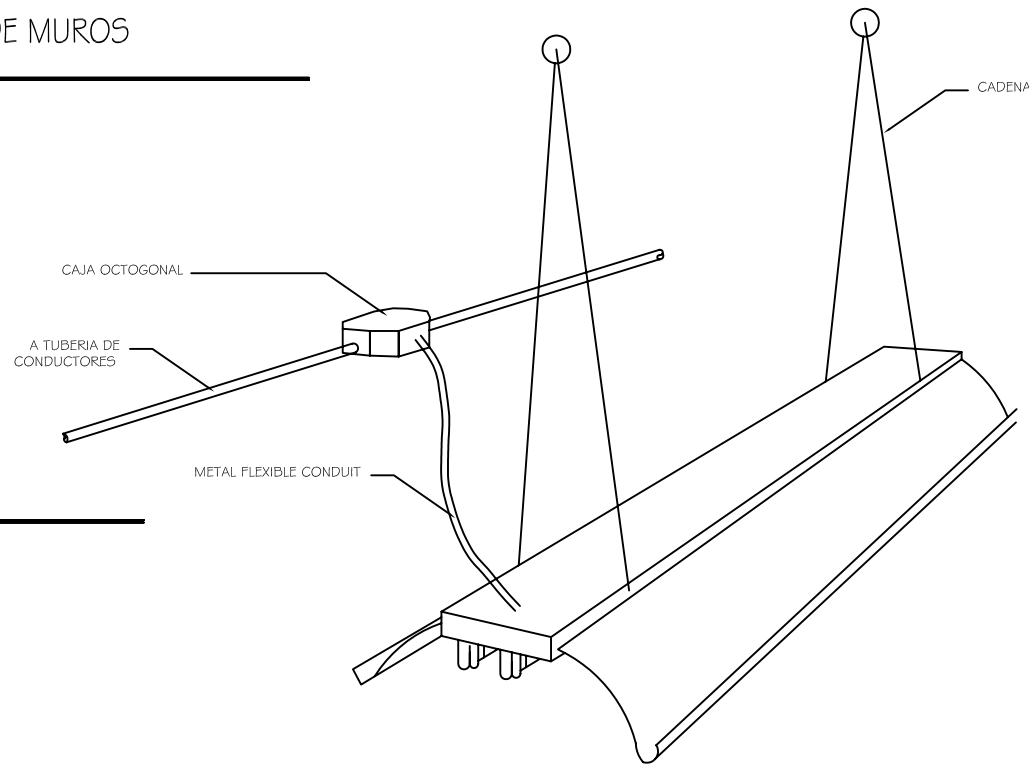


CALVOS DE PERCUSION
"HILTI" CON
RONDANAS

RECIBIDOR DE
CORTANTE DE
LAMINA GALVANIZADA

LOSA DE ENTREPISO
O CIMENTACION

CORTE DE FIJACION EN MUROS INTERIORES Y TABIQUES DE PUESTOS



DETALLE INSTALACION DE LAMPARA DE 2X40 CON TUBERIA EXPUESTA. FIJADA A STRUCTURA METALICA DE CUBIERTA

16 / 18

ESCALA:
INDICADA

TESISTA:
HUGO LEONEL
DEL CID V.

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES INDICADOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
NUEVO MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
PARA LA CIUDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ



Capítulo VI Programa de inversión

2. Fondos de financiamiento

En una aproximación al tema, puede decirse que los fondos para financiar la inversión pública provienen de recursos internos y externos. De origen interno son básicamente el presupuesto del Gobierno central, el de las entidades descentralizadas, el aporte municipal y las donaciones de origen interno. De origen externo, que también pueden financiar parcialmente este proyecto, se clasifican básicamente en reembolsables (préstamos) y no reembolsables (donaciones y cooperación técnica).

Tomando en consideración la necesidad de un servicio público tan importante como es el mercado y la terminal de transporte, se pueden emplear fondos mixtos, o financiamiento externo. Como se indicó, son préstamos de un banco de crédito internacional como BID, BIRF y otros que normalmente proporcionan financiamiento para este tipo de proyecto.

2. Cálculo de costos

La concepción teórica del proyecto, desde el punto de vista arquitectónico, está dispuesta de tal forma que responda a todas las necesidades políticas, legales y ambientales. La solución financiera será una ejecución por etapas, con el fin de facilitar y racionalizar el proceso constructivo.

En primer lugar se hace necesario analizar el costo general del proyecto, partiendo de las diferentes áreas que conforman el mercado y terminal de transporte. En el mercado, se toma en cuenta

el número de puestos que lo conforman; en la terminal de transporte, las instalaciones y la infraestructura.

El presupuesto del proyecto se basa en el estudio técnico, donde se debe definir lo relativo a la inversión, especialmente en la determinación de la inversión directa. Ésta estará determinada por rubros como terreno, mano de obra, materiales, equipo, transporte, imprevistos y supervisión.

INTEGRACION DE RENGLONES, CANTIDADES Y MONTOS.

Proyecto: MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
Lugar: MUNICIPIO DE RABINAL , DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.

CAPITUPO VI: PROGRAMA DE INVERSION
Fecha: Octubre de 2004

MERCADO MUNICIPAL					
No	Reglones	Unidad	Cantidad	Monto	Etapa
1	Trabajos Preliminares	global	1,00	Q60.864,45	
2	Cimiento Corrido	ml	2234,00	Q120.234,65	
3	Zapata	Unidad	24,00	Q18.431,11	
4	Solera de humedad	ml	820,15	Q62.298,18	
5	Electricidad	global	1,00	Q96.618,48	
6	Solera intermedia	ml	825,17	Q68.577,63	
7	Azulejo	m2	84,11	Q33.293,32	
8	tronco de columna	ml	12,00	Q11.863,83	
9	Columna tipo 1	ml	77,52	Q2.000,53	
10	Columna tipo 2	ml	94,88	Q3.846,56	
11	Columna tipo 3	ml	82,92	Q3.951,91	
12	Red de aguas pluviales.	ml	154,25	Q12.399,34	
13	Red general de drenaje	ml	236,88	Q23.140,33	
14	Sillares	ml	628,99	10.212,47	
15	Muro de block de 0.20	m2	1173,08	Q253.241,36	
16	Muro de ladrillo de 15	m2	2112,78	Q416.120,97	
17	Solera de corona	ml	839,82	Q63.606,15	
18	Cisterna	Unidad	2,00	Q18.894,63	
19	Viga	ml	64,54	Q12.345,00	
20	viga tipo 1	ml	18,20	Q12.633,70	
21	Estructura y cubierta	m2	4369,48	Q1.859.017,68	
22	Repello	m2	835,97	Q42.125,15	
23	Puertas	Unidad	12,00	Q16.890,87	
24	Cernido	m2	835,97	42.125,60	
25	Ventanearia.	M2	75,63	Q43.153,64	
26	Baos y accesorios	global	1,00	Q65.804,94	
27	Torta de concreto	global	1,00	Q28.914,08	
TOTAL				Q3.397.798,70	

TERMINAL DE TRANSPORTE					
No	Reglones	Unidad	Cantidad	Monto	Etapa
1	Trabajos Preliminares	global	1,00	Q45.996,93	
2	Cimiento Corrido	ml	1018,89	Q26.897,85	
3	Zapata	Unidad	16,00	Q2.431,11	
4	Solera de humedad	ml	418,89	Q14.298,18	
5	Electricidad	global	1,00	Q1.618,48	
6	Solera intermedia	ml	458,17	Q13.577,63	
7	Azulejo	m2	46,11	Q13.293,32	
8	tronco de columna	ml	12,00	Q11.863,83	
9	Columna tipo 1	ml	77,52	Q5.000,53	
10	Columna tipo 2	ml	54,88	Q3.846,56	
11	Columna tipo 3	ml	22,92	Q3.951,91	
12	Red de aguas pluviales.	ml	124,25	Q13.199,34	
13	Red general de drenaje	ml	136,88	Q14.340,33	
14	Sillares	ml	228,99	9.912,47	
15	Cisterna	ml	2,00	Q18.241,36	
16	Muro de ladrillo de 15	m2	1212,78	Q316.120,97	
17	Solera de corona	ml	439,82	Q22.606,15	
18	Viga tipo 1	ml	54,87	Q8.894,63	
19	Viga	ml	64,54	Q8.257,68	
20	Estructura y cubierta	m2	3269,48	Q1.569.017,68	
21	Repello	m2	335,97	Q12.125,15	
22	Puertas	Unidad	4,00	Q1.890,87	
23	Cernido	m2	334,00	12.672,60	
24	Ventanearia.	m2	35,63	Q13.153,64	
25	Baos y accesorios	G	2,00	Q35.804,94	
26	Torta de concreto	G	1,00	Q23.914,08	
27					
TOTAL				Q2.211.195,6	

INTEGRACION DE RENGLONES, CANTIDADES Y MONTOS.

Proyecto: MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE
 Lugar: MUNICIPIO DE RABINAL , DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.

CAPITUPO VI: PROGRAMA DE INVERSION
 Fecha: Octubre de 2004

INTEGRACION DEL CONJUNTO

No	Renglones	Unidad	Cantidad	Monto	Etapas
1	Movimiento de tierras	global	1,00	Q260.864,45	
2	Trabajos preliminares	global	1,00	Q120.234,65	
3	Red general de agua	global	1,00	Q158.431,11	
4	Red general de drenaje	global	1,00	Q162.298,18	
5	Red general de agua pluvial	global	1,00	Q146.618,48	
6	Iluminacion exterior	global	1,00	Q68.577,63	
7	Torta de concreto	global	1,00	Q213.293,32	
8	Jardinizacion	m2	1725,00	Q211.863,83	
9	Fundición bordillos	ml	854,25	Q65.756,98	
10	Material asfaltado	global	1,00	Q1.897.985,12	

TOTAL

Q3.159.309,50

INTEGRACION FINAL

No	Renglones	Unidad	Cantidad	Monto	Etapas
1	Mercado	global	1,00	Q3.397.798,70	
2	Terminal de transporte	global	1,00	Q2.211.195,60	
3	Integracion del conjunto	global	1,00	Q3.159.309,50	
4	Fletes general	global	1,00	Q548.586,87	
5	Herramienta y equipo	global	1,00	Q402.234,76	
6	Limpieza final	global	1,00	Q562.454,98	
7	Imprevistos 5%	global	1,00	Q513.929,02	
8	Gastos administrativos 12%	global	1,00	Q1.233.429,60	

GRAN TOTAL

Q12.025.939,00

Cálculo estimado de recaudación de ingresos

Área específica	Recaudación diaria ¹	Recaudación mensual
Nuevo mercado municipal	Q 1,345.12	Q 40,353.60
Terminal de transporte	Q 1,978.56	Q 59,356.80
Conjunto urbano ²	Q 934.87	Q 28,046.10
Concesión de 4 baterías de baños		Q 8,000.00

Total Q 4,258.55 Q 135,756.50

4 Costos por la prestación del servicio

Los costos incurridos por la prestación del servicio se clasifican en costos de operación y mantenimiento y costos de las dependencias administrativas indirectos, ya que no se pueden identificar de manera directa.

Los costos de operación y mantenimiento son aquellos que se pueden asignar fácilmente a cada uno de los renglones. Los indirectos o administrativos deben ser asignados al servicio.

¹ Recaudación según la tabla de precios del reglamento de mercado propuesto (ver anexo), para el nuevo mercado de Rabinal.

² Recaudación por estacionamiento público.

Cálculo estimado de costos de operación

Área específica	Costo anual	Costo mensual
Nuevo mercado municipal	Q 164,250.00	Q 13,687.91
Terminal de transporte	Q 247,978.56	Q 20,664.88
Conjunto urbano ³	Q 65,234.82	Q 5,436.23
Indirectos municipalidad ⁴	Q153,238.61	Q 12,769.88

Total Q 630,701.99 Q 52,558.90

5 Resultados financieros

Tras establecer los costos totales y los ingresos por cada aspecto del complejo, se procede a determinar los resultados financieros proyectados de acuerdo a los cálculos estimados.

³Elementos como el mantenimiento del área de circulación y vegetación conforman el conjunto urbano y requieren de mantenimiento.

⁴ Dentro de los costos de dependencias administrativas se agrupan los de la Municipalidad, aunque el complejo tenga administración independiente. Tal el caso del Concejo Municipal y Alcalde en funciones, los cuales deben ser prorratedos o asignados al resto de servicios municipales.

Resultados financieros en la prestación del servicio de mercado y terminal de transporte

Área específica	Ingresos recaudados	Costos totales	Superávit
Nuevo mercado municipal	Q 40,353.60	Q 13,687.91	Q 26,665.69
Terminal de transporte	Q 59,356.80	Q 20,664.88	Q 38,691.92
Conjunto urbano	Q 28,046.10	Q 5,436.23	Q 22,609.87
Concesión de baños	Q 8,000.00		
Indirectos Municipalidad		Q 12,769.88	
Total proyecto	Q 135,756.50	Q 52,558.90	Q 83,197.60 mensual

La información financiera anterior refleja una diferencia en la recaudación y el costo de operación mensual, determinando para el nuevo proyecto de mercado y terminal de transporte un superávit en la prestación del servicio. Si lo comparamos con los resultados que la Municipalidad presenta para la actual área de ventas, se observa lo siguiente:

Cuadro comparativo con actual área de ventas

Concepto	Superávit mensual	Superávit anual
Nuevo mercado y terminal de transporte	Q 83,197.60 mensual	Q 998,371.20 anual
Actual área de ventas y servicio de buses ⁵	Q1,307.00 mensual	Q15,684.00 anual

⁵ Datos proporcionados por la municipalidad correspondiente al periodo fiscal del año de 2003, para el servicio de mercado, ya que no se reportan ingresos en el servicio de transporte. La municipalidad de Rabinal presenta déficit en los demás servicios públicos que presta; sin embargo, por la inexistencia de un mercado formal, no se reportan mayores gastos de operación y se reciben ingresos mayormente por el piso de plaza.

Conclusiones generales

- En cualquier obra de beneficio común se logra un consenso en todos los sectores de la población, por lo que es muy factible su construcción y realización. Lo anterior se logra tomando en cuenta la mayoría de criterios culturales, políticos y sociales, los que en este estudio se han analizado, dejando los enlaces para el desarrollo de otros campos del conocimiento.
- Por medio del reglamento de mercado se ha permitido el establecimiento del cobro por concepto de piso de plaza y funciones de áreas específicas por tipo de producto y por la naturaleza del mismo.
- El proyecto permitirá llevar un mejor control de los ingresos municipales por concepto de mercado y terminal de transporte para beneficio de la comunidad, ya que se determinó la cantidad, tipo de venta y área que se ocupa.
- Se promueve la protección del patrimonio cultural e histórico de las poblaciones indígenas, así como la arquitectura, base fundamental de nuestra identidad cultural.
- La propuesta del proyecto de mercado y terminal de transporte conlleva la recuperación de áreas que actualmente están ocupadas por los vendedores, como la plaza, parque y calles aledañas. También conlleva la propuesta de la creación de un estacionamiento de vehículos de transbordo o central de transferencia, ubicado en el parque central de Rabinal (ver anexos).
- La propuesta del anteproyecto de mercado y terminal de transporte, de manera integrada tanto en el aspecto formal, estético y funcional, beneficia tanto al comercio del lugar como a

los servicios prestados, atrayendo mayor beneficio económico a la población.

- La municipalidad de Rabinal carece de reglamentos y manuales para el mercado y terminal de transporte que regule el actual servicio.

Conclusión académica

- El desarrollo de este trabajo se basa en el proceso de investigación, el cual se integra en fases sucesivas de acuerdo a un orden lógico, de cada paso.
- Como parte final del proceso de graduación se presenta la propuesta a una problemática real, como es la falta de un mercado terminal en la comunidad de Rabinal. Se hace a través de un proceso metodológico que culmina con una propuesta arquitectónica.

Recomendaciones

- Las medidas para mejorar la gestión administrativa, financiera y operativa del servicio de mercado y terminal de transporte deben ser integrales y no aisladas. Se debe contar con el apoyo del Concejo Municipal, funcionarios, empleados municipales y vecinos, quienes deben compartir criterios uniformes.
- Los vecinos del municipio deben ser informados acerca de los niveles de superávit resultante en la prestación del servicio, particularmente del mantenimiento de las áreas verdes, calles e infraestructura.
- Conjuntamente con la planificación del proyecto, debe trabajarse el equipamiento urbano futuro, principalmente aspectos como las paradas y estaciones de buses que complementan el proyecto en su conjunto. Esto como parte de una futura propuesta de equipamiento urbano.
- Se recomienda tomar en cuenta la descripción realizada en los capítulos 1 y 2 sobre el traslado ordenado y transparente de los usuarios del mercado actual, y tomar en cuenta consensos entre autoridades y usuarios.
- Como complemento al reglamento de mercado presentado en este trabajo (ver anexo), se recomienda a la Municipalidad elaborar el manual interno operativo del mercado y el manual interno operativo de la terminal de transporte, así como manual de descripción de puestos y funciones.
- La Municipalidad debe aplicar medidas que permitan mantener la base tributaria propuesta, mantener actualizado el registro de usuarios y modernizar el sistema de registro y control.
- Se deben establecer medidas precautorias para que los ingresos por el servicio de mercado y terminal de transporte sean utilizados para la operación y mantenimiento del mismo servicio, y no para cubrir déficit de otros servicios municipales.
- Como producto del análisis efectuado, y como aporte, se deja la apertura para el desarrollo de actividades en otros campos de aplicación. Tal el caso de economistas o administradores, que pueden desarrollar más ampliamente estos aspectos, ya que este trabajo se efectuó con los aportes de entidades como la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM- y Oficina de Servicios Públicos Municipales -OSPM-. Son las entidades encargadas de efectuar el proceso administrativo y financiero en la Municipalidad de Rabinal.
- Dado que en Rabinal actualmente está en proceso la implementación de la OSPM, le corresponde a la Oficina Municipal de Planificación -OMP- velar por la apropiada gestión del mercado y terminal de transporte.

FUENTES DE CONSULTA

DOCUMENTOS

- Diccionario Geográfico de Guatemala , Dr. Francis Gall.
- XI Censo de población y VI de habitación 2002, INE.
- Mejoramiento del saneamiento en las ciudades pequeñas de América Latina y del Caribe. Metodología práctica para diseñar un plan de saneamiento sostenible. (Fred Rosensweig y Eduardo Pérez con Jeorine Corretto).
- Análisis de los Acuerdos de paz y el medio Ambiente (Arq. Pedro Asturias)
- Propuesta arquitectónica de Mercado Sectorial y Central de Transferencia, Huehuetenango, 2002
- Diagnostico de la situación de la Municipalidad de RABINAL Baja Verapaz, Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE- 2002
- Plan de Desarrollo Municipal de RABINAL Departamento de Baja Verapaz Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE- 1995
- Recopilación de Leyes, Ley de los Consejos de Desarrollo, Ley General de Descentralización, Código Municipal, ´Programa de Gobiernos locales ´ RTI-USAID
- Programa ´´Voz, Voto y Desarrollo´´ Cambio de Gobierno Municipal´´, Rabinal y Salama 2003-2004, ASDI-GTZ
- Calidad Total en los Servicios Municipales, volumen No 18. -FUNCEDE-
- Manual para la presentación de perfiles de proyectos municipales, volumen No 14 , -FUNCEDE-

- Desarrollo Histórico de la Verapaz y la Conquista Pacifica, Gomez Lanza, Helio, Instituto Indigenista Nacional.
- Proceso de Diseño, material digital de Diseño Arquitectónico II preparado por varios profesores del área, Facultad de Arquitectura USAC.

TESIS

- Centro Cultural para RABINAL . Tesis de Graduación, Jaime Lyonel Zavala Urizar 1994
- Centro de Mercadeo Cooperativista Artesanal, Coban Alta Verapaz. Tesis de Graduación, Ana Lucrecia Chapetón.1980
- Mercado y terminal de buses, Poptun , Peten. Tesis de Graduación. Ana Maribel Mayen Córdoba. 2003
- Terminal de buses y mercado para la ciudad de Coban, Alta Verapaz. Tesis de graduación, Luis A. Morataya y Sandra Espina. 1991
- Mercado y terminal de buses, Asunción Mita, Jutiapa , Tesis de graduación, Erick Velasquez 1987
- Análisis Urbano y Equipamiento para el municipio de RABINAL, Merida Monzón, Alejandra, julio 2002
- Centro de Comercialización Guastatoya, El Progreso, Catalan Armas, Hilda Fabiola2004
- Mercado Central Municipal para Chiquimula, Santa Rosa, Salvador Pineda Hernández 2003

ANEXOS.

FICHA TÉCNICA PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

DEL SERVICIO DE :

Mercado Municipal

MUNICIPIO: _____ DEPARTAMENTO: _____

Fecha: _____

ASPECTO ADMINISTRATIVO

1. ¿Se cuenta con un supervisor responsable del servicio?

SI NO

2. ¿Cada cuánto tiempo se efectúa la supervisión del servicio?

DIARIO SEMANAL
NUNCA

3. ¿Se tiene documento escrito que reglamente la prestación del servicio?

SI NO

Si la respuesta es afirmativa, ¿se tiene reglamento aprobado por el concejo municipal?

SI NO

4. ¿Se tiene un control de usuario y espacio físico que utiliza.

SI NO

5. Cuantos usuarios hay en los actuales puestos de venta del mercado

ASPECTO FINANCIERO

6. ¿Se cobra el servicio. SI NO

Si la respuesta es afirmativa, cada cuanto de cobra

Por día por semana mes
otro

7. Tarifas actuales. _____

8. Estimación de ingresos y gastos mensual del servicio.

Costo directo: _____ Costo Indirecto: _____

9. Recaudación efectiva 2004

ENERO _____ FEBRERO _____ MARZO _____

10. Cual es el sistema de cobro que se tiene.

Pago mensual a través de tesorería.

Pagos al cobrador ambulante

Otro

11. Monto de la mora del servicio, a la fecha:

Q. _____

12. Costo de Tamaño por puesto _____

ASPECTO OPERATIVO Y TÉCNICO

13. ¿Qué tamaño tienen los actuales puestos de venta?

14. ¿Con qué servicios básicos cuenta el mercado?

15. ¿Tiene drenajes para las aguas pluviales?

SI NO

16. ¿Existe basurero en la plaza y mercado?

SI NO

17. ¿Cuenta con electricidad el mercado?

SI NO

18. ¿Existe área de carga y descarga.

SI NO

19. Cuál es la demanda adicional de puestos de venta que se tiene?

20. Qué problemas se tienen con la plaza y mercado?

ESTACIONAMIENTO

SERVICIOS BÁSICOS

MALA UBICACIÓN DE VENTAS
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

**MUNICIPALIDAD DE
RABINAL , BAJA VERAPAZ
ACTA NÚMERO 00-2005**

**REGLAMENTO PARA EL SERVICIO DEL
MERCADO MUNICIPAL**

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE RABINAL, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ CERTIFICA: Tener a la vista el libro número ___ de Sesiones del Honorable Consejo Municipal, que para el efecto se lleva en está Secretaria Municipal, se describe el acta que copiada literalmente dice:

() ACTA NÚMERO 27-2,003.- Sesión Pública Extraordinaria celebrada por la Honorable Corporación Municipal del municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz, siendo las diecisiete horas del día veintisiete de marzo del año dos cuatro. Reunidos en el Salón de Honor del Palacio Municipal, bajo la presidencia del Ciudadano, Alcalde Municipal, _____, se contó con la asistencia de los señores _____ Síndicos Municipales _____, asistió a la sesión la señora Secretaria Municipal _____, y se procedió de la siguiente manera: PRIMERO: El señor Alcalde Municipal declaró abierta la sesión extraordinaria. SEGUNDO: Por quien corresponde, se procedió a dar lectura al acta anterior, la cual fue aprobada sin enmienda. TERCERO: Luego de discutir cada uno de los artículos del proyecto del reglamento del Mercado Municipal del Municipio de Rabinal, Baja Verapaz, La honorable Corporación Municipal por unanimidad Acuerda: Aprobar dicho reglamento, el cual queda de la manera siguiente:

REGLAMENTO PARA EL SERVICIO DEL MERCADO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE RABINAL, DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ; La Honorable Municipalidad de Rabinal, del Departamento de Baja verapaz.

CONSIDERANDO

Que como otros servicios públicos municipales. Los mercados tienen por su naturaleza de esenciales y como tales constituyen fin primordial municipal su instalación y servicio.

CONSIDERANDO

Para funcionamiento de los mercados se proyecta en un buen servicio a los vecinos y a los propios arrendatarios de locales, es necesario que se conozcan en forma clara y precisa las obligaciones, derechos y condiciones a que están sujetos en su calidad de arrendatarios; por lo que se hace necesario la emisión de un Reglamento, acorde no sólo a las necesidades o intereses de quien ocupa las instalaciones para sus expendios o centros comerciales, si no a los vecinos en general de cuyo servicio es responsable la municipalidad.

POR TANTO

En uso de las facultades que le otorgan los artículos 2, 3, 5, 6, y 7, del Decreto número 12-2002 y *Artículo 253* de la Constitución Política de la República de Guatemala.

ACUERDA.

Aprobar el siguiente Reglamento para el servicio del Mercado Municipal del municipio de Rabinal, Baja Verapaz, así:--

I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. La municipalidad de Rabinal, Departamento de Baja Verapaz, es propietaria del terreno, edificio e instalaciones de los Mercados Municipales; además de todas las ampliaciones y mejoras que se hagan a los mismos en el futuro. El costo total deberá figurar en el inventario patrimonial de la Municipalidad.

Artículo 2. La Municipalidad, administrará y mantendrá los edificios e instalaciones de acuerdo a normas técnicas establecidas en este reglamento, que los comerciantes y consumidores, autoridades, funcionarios y empleados municipales quedan obligados a observar y cumplir correctamente.

Artículo 3. La Municipalidad, o el encargado administrador nombrado por estos, son los responsables de velar por que el servicio funciones eficientemente y aplicarán el reglamento sin distintos de ninguna naturaleza. La concurrencia de vendedores y comparadores será bajo el régimen de libre competencia y para la transacción de artículos varios.

Artículo 4. En la concesión de locales y pisos de plaza se dará preferencia a personas que hubieran ocupado local o puesto anteriormente, que sean vecinos del municipio, que no posean otro negocio similar en la zona urbana y presenten la

solicitud correspondiente. En ningún caso se concederá a persona alguna individual o jurídica, el uso de las instalaciones del mercado en forma gratuita.

Artículo 5. La Adjudicación de locales estará a cargo de la Asociación de Usuarios, y del Administrador específico del mercado. No se reconocerán a los arrendatarios, derechos mayores que los que otorga la ley y lo que preceptúa este reglamento.

Artículo 6. Las ventas ambulantes en lugares fuera de los mercados sólo serán permitidos en casos especiales, como en la celebración de la fiesta titular, y los días Lunes Santo y Martes Santo previo el pago del valor de la licencia respectiva.

Artículo 7. Cualquier construcción, adición o mejora que se desea efectuar a los locales objeto de arrendamiento, deberá contar con el dictamen favorable de la Corporación Municipal, en el entendido de que las obras que se realicen pasarán a ser propiedad Municipal al finalizar la relación contractual con el arrendatario.

Artículo 8. En ningún caso se permitirá el cambio del giro comercial o destino para el que se fue concebido en arrendamiento el local, salvo autorización de la Corporación Municipal.

Artículo 9. El Servicio de Inspección Sanitaria será solicitado por la Municipalidad al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, quien designará a los inspectores correspondientes.

II. DE LA ADMINISTRACIÓN.

Artículo 10. El Concejo Municipal nombrará al personal idóneo, capaz y necesario para el funcionamiento del servicio, este personal podrá ser incrementado o reducido de conformidad con las necesidades del servicio, y su contratación se hará previo o cumplimiento de los requisitos legales.

Artículo 11. El personal encargado de la Administración y mantenimiento del Servicio y sus atribuciones será definido en el manual interno específico, el cual será aprobado juntamente con el presente reglamento y se considera parte integrante del mismo.- .

III. DE LOS ARRENDATARIOS.

Artículo 12. Son las personas que están debidamente autorizadas para ejercer el comercio, que ocupen arrendatarios un local o puesto en el mercado, paguen la renta o tasa correspondiente. Los arrendatarios pueden clasificarse en arrendatarios permanentes y arrendatarios ocasionales:

- a) Son arrendatarios permanentes los que ocupan locales construidos formalmente, destinados al comercio u otra clase de puesto fijo.
- b) Son arrendatarios ocasionales los que ocupen puestos destinados a piso de plaza en forma eventual.

Artículo 13. El procedimiento que deben seguir las personas interesadas en obtener la concesión de locales o puestos fijos en arrendamientos; es el siguiente:

- 13.1.** Presentar la solicitud correspondiente en el formulario que le proporcione la Municipalidad, indicando nombre, domicilio, lugar para recibir notificaciones, local solicitado y destino o giro comercial y manifestar conocimiento y aceptación del reglamento. Deberá adjuntar fotocopia de cédula de vecindad, boleto de ornato y solvencia municipal, así como una fotografía tamaño cédula. Previo a resolver, el alcalde solicitará información a la comisión de abastos y al Administrador correspondiente sobre la conveniencia o no de la Adjudicación del local solicitado.
- 13.2.** Al estar autorizado la concesión del local o puesto fijo, deberá suscribirse un contrato de arrendamiento por el término de un año en las condiciones que la Municipalidad establezca; el cual podrá renovarse en la forma que conste en dicho documento. Las personas jurídicas legítimamente establecida, actuarán a través de su representante legal, quien al suscribirse el contrato de arrendamiento deberá acreditar su personería jurídica a satisfacción de la Municipalidad.

Artículo 14. Derechos de los arrendatarios permanentes.

- 14.1.** Ocupar el local o puesto fijo que les fuese designado, únicamente para realizar actividades propias del comercio y en la clase de negocio autorizada.
- 14.2.** Gozar de la vigilancia y seguridad que se prestan en las instalaciones.

Artículo 15. Obligaciones de los arrendatarios permanentes.

- 15.1.** Pagar la renta establecida en la Tesorería Municipal, sin requerimiento alguno y por mensualidades anticipadas, debiendo conservar los comprobantes correspondientes para presentarlos cuando les sean requeridos.
- 15.2.** Pagar consumo de agua y/o energía eléctrica conforme a las disposiciones reglamentarias emitidas para la prestación de tales servicios.
- 15.3.** Mantener el local en perfectas condiciones de limpieza e higiene vigente y las que en el futuro se emitirán por autoridad competente, utilizando para el efecto recipientes plásticos con tapadera para depósito de basura, la que trasladará diariamente al depósito de basura del mercado.
- 15.4.** Acatar las disposiciones de seguridad e higiene vigente y las que en futuro se emitirán por autoridad competente y por la asociación de usuarios.
- 15.5.** Poner en conocimiento del administrador del mercado o de la asociación de usuarios, cualquier anomalía que observen en el funcionamiento del servicio.
- 15.6.** Mantener abierto diariamente el local.

Artículo 16. Prohibiciones a los arrendatarios permanentes.

- 16.1.** Permanecer dentro de los locales en horas inhábiles.
- 16.2.** Expende sustancias explosivas o inflamables tales como: Cohetes, bombas, morteros u otros que contengan pólvora, así como heroína, gasolina, varsol, u otros de la misma naturaleza.
- 16.3.** Vender o ingerir bebidas alcohólicas o fermentales, permanecer dentro del mercado en estado de ebriedad o bajo efectos de estupefacientes.
- 16.4.** Subarrendar parcial o totalmente el local asignado.
- 16.5.** Utilizar el local como vivienda.
- 16.6.** Destinar el local como bodega o depósito de objetos ajenos a los autorizados de expendir.
- 16.7.** Dejar animales durante la noche en el interior del mercado.

- 16.8.** Negociar los derechos del local.
- 16.9.** Usar el local para efectuar juegos de azar.
- 16.10.** Hacer uso de altoparlantes para propaganda comercial o utilizar comercial o utilizar aparatos de sonido con alto volumen.

Artículo 17. El arrendatario podrá cerrar el establecimiento comercial, hasta por el término de quince (15) días, previo aviso por escrito al Concejo Municipal, con copia a la administración del mercado. Si pasado ese tiempo el local permanece cerrado, se dará por rescindido el contrato, y el alcalde ordenará al administrador practicar el inventario respectivo en presencia de dos usuarios del mercado que servirán como testigos, quedando todo registrado en la bodega municipal a disposición del propietario, quien podrá retirarlo, previo pago de rentas compromisos atrasados.

Artículo 18. Los arrendatarios ocasionales tienen el derecho de ocupar el espacio que les sea asignado por el administrador.

Artículo 19. Son obligaciones de los arrendatarios ocasionales:

- 19.1.** Ocupar el espacio que les sea asignado por la administración según la clase de productos que expendan.
- 19.2.** Pagar la tasa por servicio (piso de plaza) a la persona autorizada por la municipalidad en el momento que se le requiera el pago y conservar el comprobante correspondiente del día en que se pagó.
- 19.3.** Mantener limpio el puesto, depositando la basura y desperdicio en lugares destinados para el efecto.
- 19.4.** Mantener los productos que expendan en condiciones aceptables de higiene, velando por la calidad de los mismos.

Artículo 20. Prohibiciones a los arrendatarios ocasionales.

- 20.1.** Botar cualquier clase de desechos en los pasillos.
- 20.2.** Colocar cualquier objeto que obstruya la libre locomoción y mantener los productos que expendan en condiciones aceptables de higiene, velando por la calidad de circulación de las personas.
- 20.3.** Ocupar un área mayor a la asignada y por la que pagó el derecho
- 20.4.** Colocar la mercadería directamente en el suelo.
- 20.5.** Cualquier otra que sea aplicable a los arrendatarios permanentes.

IV. ASPECTOS FINANCIEROS

Artículo 21. Los ingresos y egresos del servicio se incluirán en el presupuesto específico, aprobado por las formalidades que establece el código municipal y la asesoría que proporcione el INFOM; los ingresos que genere el servicio serán destinados a cubrir los gastos de administración y mantenimiento del mismo.

Artículo 22. De conformidad con los estudios realizados, la Corporación Municipal establece el monto de las rentas así:

a) LOCALES INTERIOR MERCADO:

Por locales en interior del mercado, por metro cuadrado, al mes:

➤ Consumo diario	Q10.00
➤ Carnes	Q15.00
➤ Servicios de alimentación	Q15.00

- Ropa. Q15.00
 - Otros. Q15.00
- b) **PISO DE PLAZA:**
- Por cada metro cuadrado de piso de plaza interno, al día Q2.00
 - Por cada metro cuadrado de piso de plaza externo, al día Q1.00
 - Por cada metro cuadrado para instalación de casetas de Venta diversa, al día. Q2.00
- c) **SERVICIOS SANITARIOS:** Inodoro un quetzal (Q.00.50) por cada vez. Mingitorio cincuenta centavos de quetzal (Q.00.50) por cada vez.

Artículo 23. El pago deberá serse efectivo durante los primeros cinco días hábiles del mes, caso contrario el arrendatario pagará una multa del diez por ciento (10%) por atraso del pago de cada mes vencido.

Artículo 24. La Municipalidad evaluará cada tres años si fuera necesario, si las rentas, tasas, reglamentos, se adecuen a las necesidades del servicio, para efectuar las modificaciones pertinentes en el momento oportuno, para lo cual puede solicitar la asesoría del INFOM.

V DISPOSICIONES

Artículo 25. Se prohíbe el uso de velas y veladoras; el uso de estufas, lámparas y otros utensilios similares, deberán usarse con la debida precaución para evitar incendios. La municipalidad no se responsabiliza por daños y perjuicios que puedan sufrir los arrendatarios.

Artículo 26. Los arrendatarios deben evitar la colocación de obstáculos en los pasillos o en áreas de paso, los cuales deben quedar completamente libres para el tránsito de los consumidores.

Artículo 27. El Alcalde procederá periódicamente a inspeccionar el funcionamiento de los mercados, para comprobar la aplicación directa del reglamento, con mayor frecuencia lo realizarán los miembros del Consejo Municipal y la Asociación de Usuarios.

Artículo 28. Los arrendatarios de puestos fijos, tales como: Carnicerías, Marranerías, Comedores y otros, podrán instalar aparatos eléctricos como refrigeradores, mostradores refrigerados, estufas, y otros para el uso del negocio, así como alumbrados del mismo; pero para ello contratarán individualmente en servicio de energía eléctrica con la Empresa que preste dicho servicio. La Municipalidad administrará únicamente el alumbrado en el mercado y piso de plaza.

Artículo 29. El local deberá ser ocupado y el negocio atendido personalmente por el arrendatario o por la persona designada por éste, lo que se hará constar en el contrato de arrendamiento.

Artículo 30. La instalación de rótulos debe ser autorizada por la municipalidad y éstos no deben sobrepasar los límites del local.

Artículo 31. Los arrendatarios evitarán presentarse al negocio cuando padezcan de gripe u otra enfermedad infecto-contagiosa.

Artículo 32. En caso de fallecimiento del arrendatario, la esposa o conviviente e hijos mayores de 14 años, tendrán derecho a continuar el arrendamiento, para lo cual no será necesario un nuevo contrato, y bastará la manifestación de los interesados hecha constar en acta ante el Alcalde Municipal, en el entendido que el arrendamiento continuará por el resto del plazo estipulado en el contrato suscrito por el antecesor.

Artículo 33. Es prohibido realizar en el interior del mercado, reuniones de carácter políticos o religiosos que tiendan a alterar el orden dentro del mismo.

Artículo 34. El Juez de asuntos Municipales, o el alcalde en función del Juez, impondrá multas y sanciones por la infracción a las normas contenidas en este reglamento. Las sanciones podrán ir desde una amonestación hasta dar por rescindido el contrato respectivo. El monto de las multas se graduará conforme lo estipule el plan de tasas vigente y el Código Municipal.

Artículo 35. La carga y descarga de mercadería se hará únicamente en los lugares especialmente indicados. Los buses y camiones permanecerán en el área destinada a estacionamiento. El cobro de estacionamiento se hará en la forma acordada por la Municipalidad, llenando los requisitos legales.

Artículo 36. El mercado permanecerá abierto de 06:00 a 19:00 hrs., y los días de Mercado de 04:00 a 20:00., y la Municipalidad señalara los días en que debe permanecer cerrado el mercado, lo cual sucederá únicamente por motivos que lo amerite y previa notificación a la Asociación de Usuarios, comerciantes y consumidores.

Artículo 37. Cualquier caso no contemplado en este reglamento será resuelto por la Corporación Municipal, pudiendo en cualquier caso solicitar la asesoría del Instituto de Fomento Municipal –INFOM-.

Artículo 38. La Municipalidad distribuirá, a la Asociación de Usuarios y entre los arrendatarios del mercado, ejemplares del presente reglamento para que posteriormente no reclamen desconocimiento del mismo.

Artículo 39. Cualquier disposición Municipal, publicada en el Diario Oficial que se relacione con le servicio de Mercado queda derogada.

Artículo 40. El presente reglamento entrará en vigencia ocho (8) días después de su publicación en el diario oficial. TERCERO: No habiendo más que hacer constar en la presente sesión, se da por finalizada la misma, en el mismo lugar y fecha, leído que fue lo escrito, lo ratificamos y firmamos los que en ella intervenimos. Damos fe Elegible Alcalde Prof. _____, firmas de los señores Síndicos y Concejales, Secretario Municipal; están los sellos respectivos. _____Y, para emitir a donde corresponda, compulso la presente en cuatro hojas de papel oficio debidamente confrontadas con su original, en el municipio de Rabinal, Baja Verapaz, a los ____ días del mes de Enero dos mil cinco.

IMPRIMASE

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura

Arq. Erick Fernando Velásquez
Asesor

Hugo Leonel del Cid Valle
Sustentante