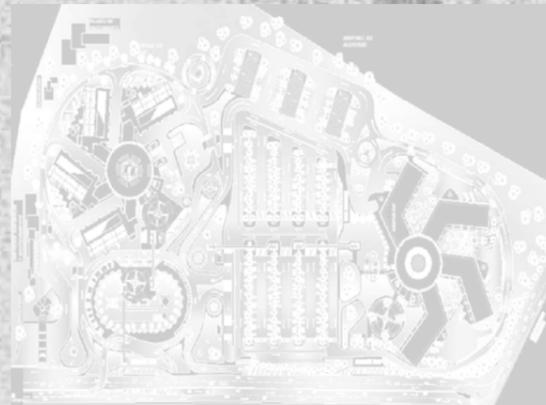


Universidad  
De San Carlos De Guatemala

# *CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA*



Lisbeth Pamela Urquizu González.  
Ronald Alberto Ramírez Monterroso.

Septiembre del 2,006



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE**  
**CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

Tesis de grupo presentada a Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por:

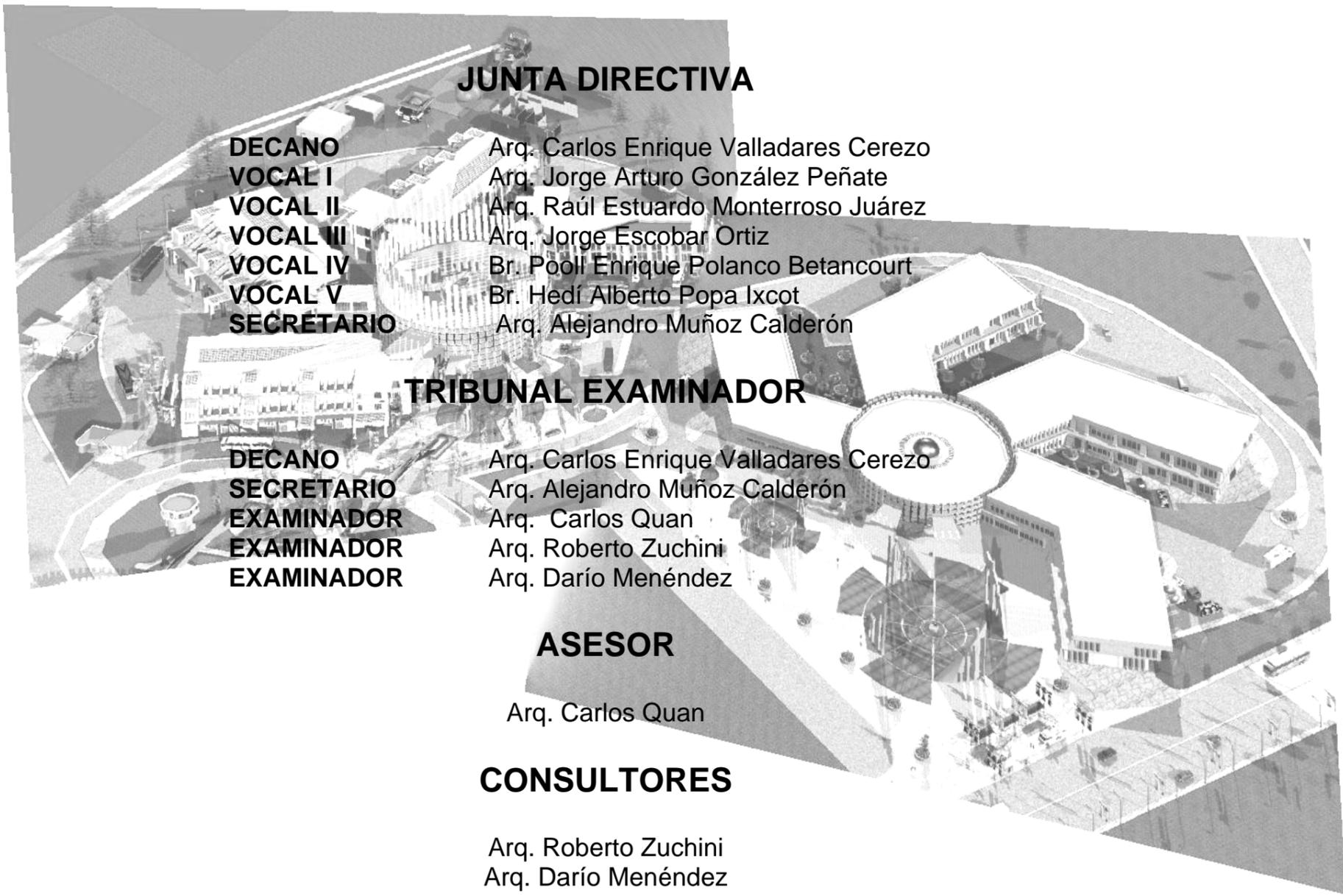
**LISBETH PAMELA URQUIZU GONZÁLEZ**  
**RONALD ALBERTO RAMÍREZ MONTERROSO**

Al Conferírseles el Título de:

**ARQUITECTO**

En el Grado Académico de Licenciatura

Guatemala, Septiembre del 2006



**JUNTA DIRECTIVA**

- 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. Pooli Enrique Polanco Betancourt
- VOCAL V** Br. Hedí Alberto Popa Ixcot
- SECRETARIO** Arq. Alejandro Muñoz Calderón

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

- DECANO** Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
- SECRETARIO** Arq. Alejandro Muñoz Calderón
- EXAMINADOR** Arq. Carlos Quan
- EXAMINADOR** Arq. Roberto Zuchini
- EXAMINADOR** Arq. Darío Menéndez

**ASESOR**

Arq. Carlos Quan

**CONSULTORES**

Arq. Roberto Zuchini  
Arq. Darío Menéndez

## *DEDICATORIA*

### ***A Dios***

Por permitirme vivir y darme el don de sabiduría logrando con ello el éxito al lado de una familia maravillosa.

### ***A la Virgen del Carmen***

Por iluminar mi vida e indicarme el camino correcto que debo seguir.

### ***A Mis Padres***

#### **José Alberto Ramírez Ortiz y Olga Evangelina Monterroso de Ramírez**

Por regalarme la vida, enseñarme a vivir, darme el apoyo moral y económico que me han brindado en mi vida. Gracias, sin ustedes no lo hubiera logrado. Los amo.

### ***A Mis Hermanas***

#### **Byron José Ramírez Monterroso y Jennifer Carolina Ramírez Monterroso**

Por su cariño, apoyo y entusiasmo que me inyectaban en noches de desvelo a lo largo de la carrera. Gracias, los quiero.

### ***A Mis Abuelitos***

#### **Raúl de Jesús Monterroso, Julian Ramírez Mejía**

#### **Olga Dolores De Monterroso y María Justina De Ramírez**

Por la dedicación de tiempo explicándome y enseñándome el por que de la vida a través de sus sabios consejos.

### ***A Mis Tíos***

#### **Zandra de Herrera, Manuel Monterroso, Lucrecia de Ruano, Patricia de Castellanos, Maribel de Solares, Francisco Ramírez, Gerardo Ramírez, Heliodoro Ramírez, Odilia Ramírez, Teresa Ramírez, Eulalia Ramírez y Rosa Ramírez**

Por su apoyo y cariño que han regalado cada día de mi vida.

### ***A Mi Novia***

#### **Ana Elizabeth Rabanales Bravo**

Por su amor y apoyo incondicional, estando a mi lado en las situaciones buenas y malas, Te Amo.

### ***A Mis Primos***

#### **Luis Castellanos, Ramiro Ruano, Keven Castellanos, Karen Monterroso, Diego Solares, Gilberto Ruano, Luis P. Solares, Yeimi Ruano, José M. Monterroso, Roberto Herrera, Raúl Monterroso, Raúl Herrera, Jakeline Herrera, Julio Monterroso, Osmar Ramírez, Enio Ramírez y Alex Ramírez.**

Por su cariño y apoyo.

### ***A Mi Compañera de Tesis***

#### **Lisbeth Pamela Urquizu González**

Por la amistad verdadera que surge a través de un proyecto y cariño. Gracias.

### ***A La Familia***

#### **Rabanales Bravo**

Por el apoyo y cariño brindado durante el tiempo que hemos compartido.

### ***A Mis Amigos***

Federico Rosales, Daniel Rosales, Erick Rosales, Saúl Rodas, Julio Sam, Walter Cavaría, Astrid Barillas, Hilda Ruiz, Oscar Muñoz, Nery Sabal, Sergio y Helen Camas.

### ***A Usted Especialmente***

**Ronald Alberto**

## *DEDICATORIA*

### ***A Dios***

Por guiar siempre mi vida, por permitirme llegar donde estoy y por darme fuerzas necesarias para concluir con éxito esta etapa de mi vida.

### ***A la Virgen de Guadalupe***

Por darme fuerzas para seguir adelante en los momentos de debilidad pero también por estar siempre en los momentos de felicidad.

### ***A Mis Padres***

#### **Edgar Guillermo Urquizu Álvarez y Blanqui Qué de Urquizu**

Este título es para ustedes en señal de agradecimiento por lo que han sembrado en mí, por orientar mi vida con amor, por su apoyo incondicional en todo lo que emprendo y por darme las fuerzas para seguir adelante. Gracias por la guía y cariño que hacen hoy la persona que soy.

### ***A Mis Hermanas***

#### **Claudia Maria (Cayita) y Luisa Fernanda (Nenis)**

Por estar siempre conmigo en todos los buenos y malos momentos, gracias por los consejos que me han dado y por ser quienes son.

### ***A Mis Abuelitos***

#### **Jorge Guillermo Urquizu Ramírez (Q.E.P.D), Waldo González, Concepción Álvarez de Urquizu (Q.E.P.D) y Concepción Qué (Q.E.P.D.)**

Aunque la distancia impida estar juntos, gracias por lo que representan en mi vida, ocupan un lugar muy importante en mi mente y corazón.

### ***A Mis Tíos***

Especialmente Familia Quinteros González y Familia Caballeros Ramírez.

### ***A Mis Primos***

Especialmente Karl Monzón.

### ***A Mi Familia en General***

Por estar conmigo y formar parte de este éxito.

### ***A Mi Compañero de Tesis***

#### **Ronald Alberto Ramirez Monterroso**

Por ser un gran amigo y hermano, juntos logramos este éxito con esfuerzo y unidad.

### ***A Mis Amigos***

Ana Castañaza de Sandoval, Nydia Jordan, Karla López, Ana Lucy Pineda, Gabriela Aroche, Sandra López, Rosalinda de la Cerda, Silvia Méndez, Claudia Hernández, Evelyn Castroconde, Karen Franco, Ani Rabanales, Pedro Loyo, Fernando Morales, Fernando Castellón, Gabriel Quiñónez, Josué Palacios, Julio Álvarez, Víctor Zuchini, Saúl Rodas, Edgar Orozco, Julio Sam, José Bonilla y Juan Carlos Arreaga. Gracias por estar conmigo en todo momento y formar parte de este éxito.

### ***A Usted Especialmente***

**Lisbeth Pamela**

**Y Conjuntamente  
Queremos Agradecer**

***Con Eterna Gratitud***

***A la Tricentaria Universidad de San Carlos de Guatemala***  
Por abrirnos las puertas

***A la Facultad de Arquitectura***

Por brindarnos la oportunidad de nuestra formación académica

***A Nuestro Asesor***

Arq. Carlos Quan

Por su ayuda brindada para la realización de este trabajo y sus conocimientos que forman parte de la presente Tesis.

***A Nuestros Consultores***

Arq. Roberto Zuchini

Arq. Darío Menéndez

Por el apoyo intelectual brindado en el desarrollo del proyecto.

***A la Oficina Municipal de Planificación de Chiquimula***

Por su colaboración, amistad y cariño brindado durante el EPS

***Y en especial***

A todos nuestros amigos de La Región Nor-oriente IRG 2005-1  
Por los momentos de alegría, tristeza, comedia, cansancio y desvelos compartidos.

**U**n guerrero de la luz comparte con los otros lo que sabe del camino.

Quien ayuda siempre es ayudado, y tiene que enseñar lo que aprendió. Por eso, él se sienta alrededor de la hoguera y cuenta cómo fue su día de lucha.

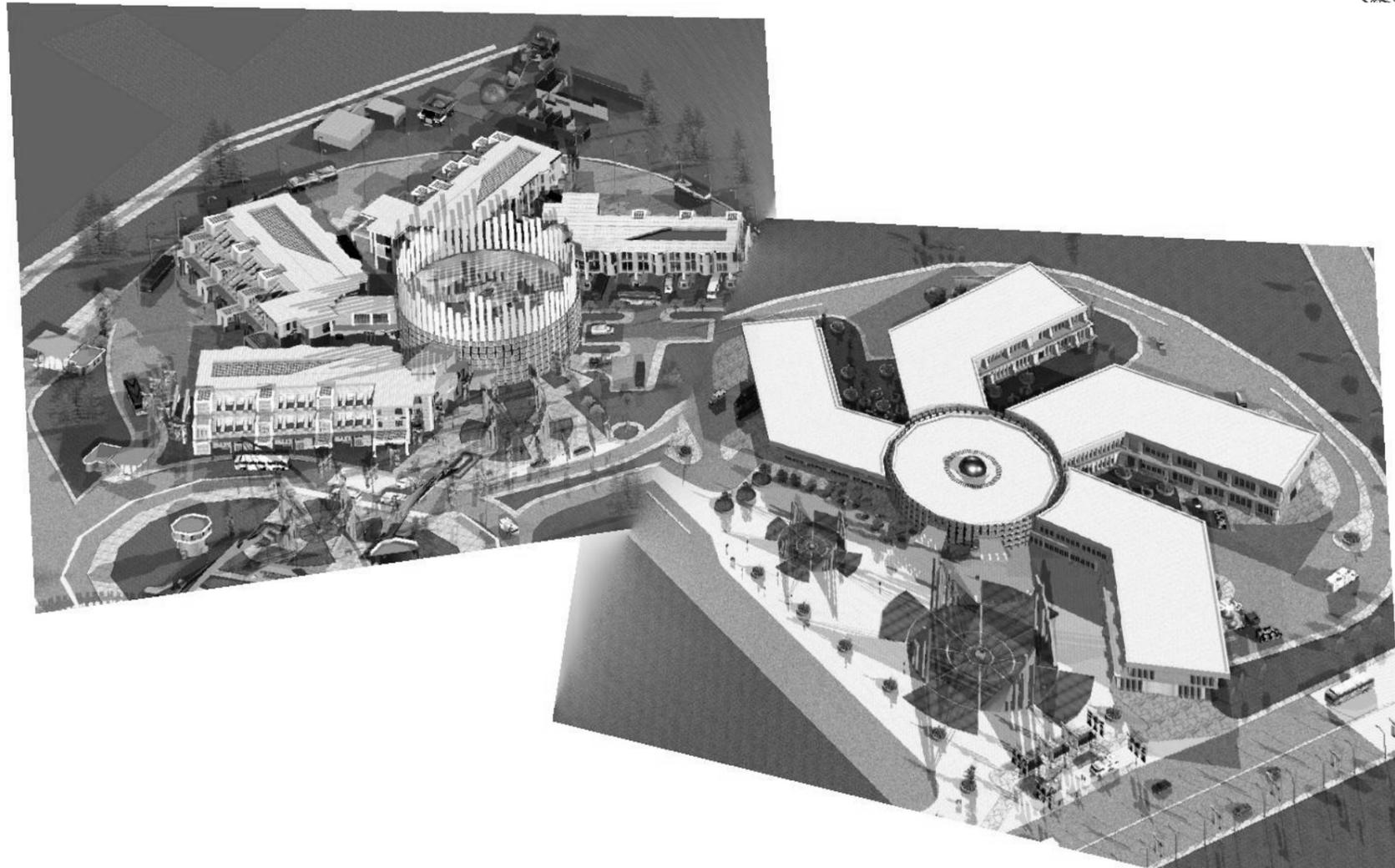
Un amigo le susurra: “¿Por qué revelas tan abiertamente tu estrategia?”

¿No ves que actuando así corres el riesgo de tener que compartir tus conocimientos con los otros?

El guerrero se limita a sonreír, sin responder. Sabe que si llegara al final de la jornada a un paraíso vacío, su lucha no habría valido la pena.

**Paulo Coelho**

# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **ÍNDICE**



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **ÍNDICE**

### **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

### **PÁGINA**

#### ***CAPÍTULO I***

#### **ASPECTOS GENERALES..... 1**

|      |                               |   |
|------|-------------------------------|---|
| 1.1  | Introducción.                 | 2 |
| 1.2  | Antecedentes.                 | 2 |
| 1.3  | Problema.                     | 4 |
| 1.4  | Usuarios.                     | 4 |
| 1.5  | Justificación.                | 4 |
| 1.6  | Objetivos.                    | 6 |
| 1.7  | Delimitación del tema.        | 6 |
| 1.8  | Recursos.                     | 7 |
| 1.9  | Propósitos.                   | 8 |
| 1.10 | Hipótesis.                    | 8 |
| 1.11 | Metodología de Investigación. | 9 |

#### ***CAPÍTULO II***

#### **MARCO CONCEPTUAL..... 10**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.1   | Conceptualización de Central de Mayoreo y Mercado.               | 11 |
| 2.1.2 | Clasificación general de mercados según su categoría.            | 11 |
| 2.1.3 | Clasificación de categoría de mercados según el radio de acción. | 12 |
| 2.2   | Conceptualización de Transporte y Terminal.                      | 12 |
| 2.2.1 | Clasificación de transporte según su servicio.                   | 15 |
| 2.2.2 | Clasificación de transporte según su funcionamiento.             | 15 |
| 2.2.3 | Clasificación de Terminal según su funcionamiento.               | 17 |
| 2.3   | Bases legales del sistema a proponer.                            | 21 |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



|  |           |
|--|-----------|
| 2.3.1 Aspectos legales:  |           |
| 2.3.1.1 Reglamento de diseño de entradas y salidas y disposición de estacionamientos privados. | 22        |
| 2.3.1.2 Ley de tránsito.   | 24        |
| 2.3.1.3 Reglamento específico de evaluaciones de impacto vial.                                 | 25        |
| 2.3.1.4 Plan regulador de la ciudad de Guatemala.  | 26        |
| 2.3.1.5 Normas mínimas de diseño.  | 26        |
| 2.3.1.6 Ley de anuncios en vías urbanas, vías extraurbanas y similares.                        | 28        |
| 2.4 Casos análogos.  |           |
| 2.4.1 Central de Mayoreo   | 30        |
| 2.4.2 Terminal de buses (Zona 4, Ciudad de Guatemala y Antigua Guatemala).                     | 32        |
| <b>CAPÍTULO III</b>  |           |
| <b>MARCO FORMAL REFERENCIAL .....</b>  | <b>33</b> |
| 3.1 Características de la Región Nor-oriente.  | 34        |
| 3.2 Características del Departamento de Chiquimula.  | 35        |
| 3.3 División político-administrativa del Municipio de Chiquimula.                              | 35        |
| 3.4 Centros poblados.  | 39        |
| 3.5 Vías de comunicación.  | 40        |
| 3.6 Recursos naturales.  | 41        |
| 3.7 Suelos.  | 41        |
| 3.8 Clasificación del suelo.   | 44        |
| 3.9 Agua.  | 45        |
| 3.10 Bosques.  | 46        |
| 3.11 Proyección de población.  | 47        |
| 3.12 Distribución de la población económicamente activa según rama de actividades.             | 48        |
| 3.13 Movimiento migratorio.  | 48        |
| 3.14 Agricultura, comercio e industria.  | 49        |
| 3.15 Contexto de infraestructura y servicios.  | 50        |
| 3.16 Agua potable.   | 51        |
| 3.17 Drenajes.   | 52        |
| 3.18 Equipamiento urbano.  | 53        |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO IV</b>   |            |
| <b>MARCO HISTÓRICO.....</b>  | <b>76</b>  |
| 4.1 Origen.  | 77         |
| 4.2 Ubicación geográfica y división política.                      | 77         |
| 4.3 Zonas y colonias.  | 86         |
| <b>CAPÍTULO V</b>  |            |
| <b>MARCO REAL.....</b>   | <b>87</b>  |
| 5.1 Mercado de la Terminal de buses.                               | 88         |
| 5.2 Terminal de buses.   | 89         |
| 5.3 Diagnóstico del mercado de la Terminal y la Terminal de buses. | 90         |
| 5.4 Encuestas.   | 103        |
| 5.5 Enfoque del Proyecto   | 107        |
| <b>CAPÍTULO VI</b>   |            |
| <b>PREMISAS GENERALES DEL OBJETO DE DISEÑO.....</b>                | <b>108</b> |
| 6.1 Generales del sitio y del terreno.                             | 109        |
| 6.2 Morfología del terreno.  | 113        |
| 6.3 Factores físicos naturales.                                    | 115        |
| 6.4 Infraestructura local.   | 117        |
| 6.5 Factores urbanos sociales.                                     | 118        |
| 6.6 Evaluación del entorno urbano.                                 | 121        |
| 6.7 Condiciones ambientales.                                       | 125        |
| 6.8 Producto que se obtiene al realizar el análisis                | 132        |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



|  |             |
|--|-------------|
| <b>CAPÍTULO VII</b>  |             |
| <b>CRITERIOS DE DISEÑO.....</b>  | <b>133</b>  |
| 7.1 Ideas formales.  | 134         |
| 7.2 Integración de ductos de ventilación a la arquitectura sin ser vistos. | 135         |
| 7.3 Ideas funcionales.   | 136         |
| 7.4 Posibles soluciones para jardinería.                                   | 137         |
| 7.5 Posibles soluciones para tránsito de peatones.                         | 138         |
| 7.6 Programa de necesidades.   | 139         |
| 7.7 Descripción de ambientes.  | 141         |
| 7.8 Radio de acción  | 150         |
| 7.9 Definición de usuarios.  | 151         |
| 7.10 Agentes.  | 155         |
| 7.11 Comerciantes.   | 156         |
| 7.12 Transportistas.   | 157         |
| 7.13 Matriz de diagnóstico.  | 158         |
| 7.14 Detalles constructivos  | 169         |
| 7.15 Diagramas   | 177         |
| <b>DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO.....</b>                                    | <b>184</b>  |
| Planos de anteproyecto   | 1-A al 61-A |
| <b>CÁLCULO FINANCIERO DEL ANTEPROYECTO.....</b>                            | <b>185</b>  |
| Ante presupuesto.  | 186         |
| Cronograma   | 187         |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>                                 | <b>188</b>  |
| <b>FUENTES CONSULTADAS.....</b>  | <b>190</b>  |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>193</b>  |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **ÍNDICE DE MAPAS**

| <b><u>CONTENIDO</u></b>  | <b><u>NÚMERO DE MAPA</u></b> | <b><u>PÁGINA</u></b> |
|--|------------------------------|----------------------|
| <b><u>CAPÍTULO II</u></b>  |                              |                      |
| <b><u>MARCO FORMAL REFERENCIAL</u></b>                           |                              |                      |
| Ubicación de la región III.                                      | Mapa No. 1                   | 55                   |
| Municipio de Chiquimula.   | Mapa No. 2                   | 56                   |
| Chiquimula.  | Mapa No. 3                   | 57                   |
| Departamento de Chiquimula con Localización de Centros Poblados. | Mapa No. 4                   | 58                   |
| Sistema vial del Departamento de Chiquimula.                     | Mapa No. 5                   | 59                   |
| Precipitación media anual.                                       | Mapa No. 6                   | 60                   |
| Temperatura media anual.   | Mapa No. 7                   | 61                   |
| Mapa Geológico de Chiquimula.                                    | Mapa No. 8                   | 62                   |
| Mapa fisiográfico-Geomorfológico de Chiquimula.                  | Mapa No. 9                   | 63                   |
| Capacidad de uso del suelo.                                      | Mapa No. 10                  | 64                   |
| Uso de tierra del Departamento de Chiquimula.                    | Mapa No. 11                  | 65                   |
| Uso del suelo a nivel de Municipio.                              | Mapa No. 12                  | 66                   |
| Clasificación del suelo.   | Mapa No. 13                  | 67                   |
| Cuencas hidrográficas.   | Mapa No. 14                  | 68                   |
| Zonas de vida.   | Mapa No. 15                  | 69                   |
| Cobertura Forestal.  | Mapa No. 16                  | 70                   |
| Crecimiento Urbano.  | Mapa No. 17                  | 71                   |
| Centro de comercio.  | Mapa No. 18                  | 72                   |
| Accesibilidad física.  | Mapa No. 19                  | 73                   |
| Sistema vial del Municipio de Chiquimula.                        | Mapa No. 20                  | 74                   |
| Equipamiento Urbano.   | Mapa No. 21                  | 75                   |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **CAPÍTULO IV MARCO HISTÓRICO**

|  |             |    |
|--|-------------|----|
| Chiquimula.                                  | Mapa No. 22 | 78 |
| Casco Urbano                                 | Mapa No. 23 | 79 |
| Colindancias del Departamento de Chiquimula. | Mapa No. 24 | 81 |
| Municipios de Chiquimula.                    | Mapa No. 25 | 82 |
| Zonas y colonias.                            | Mapa No. 26 | 86 |

## **CAPÍTULO V MARCO REAL**

|  |             |     |
|--|-------------|-----|
| Desbordamiento del mercado de la Terminal y colapso de arterias principales. | Mapa No. 27 | 92  |
| Área de carga y descarga de unidades incluyendo zonas de parqueo.            | Mapa No. 28 | 93  |
| Red vial.  | Mapa No. 29 | 95  |
| Flujo vehicular.   | Mapa No. 30 | 96  |
| Colapso de arterias I.   | Mapa No. 31 | 98  |
| Colapso de arterias II.  | Mapa No. 32 | 99  |
| Colapso de arterias III.   | Mapa No. 33 | 100 |
| Colapso de arterias IV.  | Mapa No. 34 | 101 |
| Delimitación del Centro Histórico.   | Mapa No. 35 | 102 |

## **CAPÍTULO VI PREMISAS GENERALES DEL OBJETO DE DISEÑO**

|                               |             |     |
|-------------------------------|-------------|-----|
| Municipio de Chiquimula.      | Mapa No. 36 | 110 |
| Ubicación del solar.          | Mapa No. 37 | 111 |
| Terreno propuesto.            | Mapa No. 38 | 112 |
| Morfología del terreno.       | Mapa No. 39 | 114 |
| Agentes contaminantes.        | Mapa No. 40 | 120 |
| Condiciones ambientales.      | Mapa No. 41 | 125 |
| Condiciones del terreno.      | Mapa No. 42 | 126 |
| Accesos al terreno propuesto. | Mapa No. 43 | 127 |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **ÍNDICE DE GRÁFICAS**

| <b><u>CONTENIDO</u></b>                                | <b><u>NÚMERO DE GRÁFICA</u></b> | <b><u>PÁGINA</u></b> |
|--|---------------------------------|----------------------|
| <b><i>CAPÍTULO II</i></b>                              |                                 |                      |
| <b><i>MARCO CONCEPTUAL</i></b>                         |                                 |                      |
| Clasificación legal del transporte.                    | Gráfica No. 1                   | 16                   |
| Estructura del servicio combinado de mercado-Terminal. | Gráfica No. 2                   | 18                   |
| Demanda de usuarios.                                   | Gráfica No. 3                   | 19                   |
| Tipo de productos que se transporta.                   | Gráfica No. 4                   | 20                   |
| <b><i>CAPÍTULO III</i></b>                             |                                 |                      |
| <b><i>MARCO FORMAL REFERENCIAL</i></b>                 |                                 |                      |
| Distribución de población por sexo.                    | Gráfica No. 5                   | 36                   |
| Distribución de población por edad.                    | Gráfica No. 6                   | 37                   |
| Categoría de vivienda.                                 | Gráfica No. 7                   | 37                   |
| Vivienda según tipo de pared.                          | Gráfica No. 8                   | 38                   |
| Nacimiento por sexo.                                   | Gráfica No. 9                   | 38                   |
| Defunciones por sexo.                                  | Gráfica No. 10                  | 38                   |
| Analfabetismo.   | Gráfica No. 11                  | 39                   |
| Centros poblados.                                      | Gráfica No. 12                  | 39                   |
| Pirámide poblacional del Municipio de Chiquimula.      | Gráfica No. 13                  | 47                   |
| Abastecimiento de agua potable.                        | Gráfica No. 14                  | 51                   |
| Saneamiento según manejo de excretas.                  | Gráfica No. 15                  | 52                   |
| Aguas servidas por viviendas.                          | Gráfica No. 16                  | 52                   |
| Vivienda con uso de energía eléctrica.                 | Gráfica No. 17                  | 53                   |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

---



## **CAPÍTULO IV PREMISAS GENERALES DEL OBJETO DE DISEÑO**

|   |                |     |
|---|----------------|-----|
| Factores climáticos.  | Gráfica No. 18 | 116 |
| Pavimentación y vías de comunicación.                             | Gráfica No. 19 | 117 |
| Factores urbanos sociales.  | Gráfica No. 20 | 118 |
| Carta solar.  | Gráfica No. 21 | 119 |
| Análisis de áreas.  | Gráfica No. 22 | 128 |
| Análisis de emplazamiento y desplazamiento entre áreas a diseñar. | Gráfica No. 23 | 131 |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **ÍNDICE DE CUADROS**

| <b><u>CONTENIDO</u></b>                                      | <b><u>NÚMERO DE CUADRO</u></b> | <b><u>PÁGINA</u></b> |
|--|--------------------------------|----------------------|
| <b><i>CAPÍTULO III</i></b>                                   |                                |                      |
| <b><i>MARCO FORMAL REFERENCIAL</i></b>                       |                                |                      |
| Regiones de la República de Guatemala.                       | Cuadro No. 1                   | 34                   |
| Geología de Chiquimula.                                      | Cuadro No. 2                   | 42                   |
| Superficie y número de fincas según su tamaño.               | Cuadro No. 3                   | 43                   |
| Fisiografía de Chiquimula.                                   | Cuadro No. 4                   | 44                   |
| Clasificación de suelos.                                     | Cuadro No. 5                   | 44                   |
| Cuencas.   | Cuadro No. 6                   | 46                   |
| Zonas de vida.   | Cuadro No. 7                   | 46                   |
| Proyecciones de la población, departamento de Chiquimula.    | Cuadro No. 8                   | 47                   |
| Sector agropecuario.   | Cuadro No. 9                   | 49                   |
| Recreación.  | Cuadro No. 10                  | 53                   |
| Infraestructura escolar.                                     | Cuadro No. 11                  | 54                   |
| Infraestructura de salud.                                    | Cuadro No. 12                  | 54                   |
| <b><i>CAPITULO IV</i></b>                                    |                                |                      |
| <b><i>MARCO HISTÓRICO</i></b>                                |                                |                      |
| Ubicación geográfica y división política.                    | Cuadro No. 13                  | 77                   |
| Porcentaje de extensión territorial por Municipios.          | Cuadro No. 14                  | 81                   |
| Distancias.  | Cuadro No. 15                  | 81                   |
| Aldeas, distancias hacia la cabecera y número de habitantes. | Cuadro No. 16                  | 82                   |
| Poblado, categoría, habitantes, distancia y caminos.         | Cuadro No. 17                  | 83                   |
| Distancias entre Municipio de Chiquimula.                    | Cuadro No. 18                  | 85                   |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **CAPÍTULO VI PREMISAS GENERALES DEL OBJETO DE DISEÑO**

|   |               |     |
|---|---------------|-----|
| Regiones de la República de Guatemala.    | Cuadro No. 19 | 109 |
| Geomorfología del terreno.                | Cuadro No. 20 | 115 |
| Incidencia del proyecto sobre el entorno. | Cuadro No. 21 | 122 |
| Impactos del proyecto.                    | Cuadro No. 22 | 123 |
| Mitigación del impacto ambiental          | Cuadro No. 23 | 124 |

## **CAPITULO VII CRITERIOS DE DISEÑO**

|  |               |     |
|--|---------------|-----|
| Puestos de mercado de la Terminal.                                   | Cuadro No. 24 | 152 |
| Características típicas de los proyectos típicos de nuevos mercados. | Cuadro No. 25 | 152 |
| Tamaño de puestos de mercado.  | Cuadro No. 26 | 152 |
| Usuarios de la Terminal de buses en el 2006.                         | Cuadro No. 27 | 153 |
| Usuarios de la Terminal de buses en el 2026.                         | Cuadro No. 28 | 154 |
| Cuantificación de agentes.   | Cuadro No. 29 | 155 |
| Cuantificación de comerciantes.                                      | Cuadro No. 30 | 156 |
| Cuantificación de agentes.   | Cuadro No. 31 | 157 |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **ÍNDICE DE PLANOS**

### **CONTENIDO**

### **NOMENCLATURA DE PLANO**

#### ***DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO***

Foto aérea.  
Plano de localización del terreno.  
Análisis de soleamiento y vientos del terreno.  
Planta de conjunto.  
Planta de ejes de conjunto.  
Planta de ejes de Terminal de buses.  
Planta de ejes de Mercado.  
Planta de ejes de Galpón (Central de Mayoreo).  
Planta de flujo vehicular.

Plano 1-A  
Plano 2-A  
Plano 3-A  
Plano 4-A  
Plano 5-A  
Plano 6-A  
Plano 7-A  
Plano 8-A  
Plano 9-A, 10-A

#### ***PLANTAS AMUEBLADAS***

Planta amueblada, 1er. nivel (Conjunto).  
Pasos a desnivel ingreso al proyecto  
Ingreso.  
Paso a desnivel, CA-10  
Parqueo.  
Planta amueblada 1er. Nivel, Terminal de buses.  
Planta amueblada 1er. Nivel, vestíbulo principal (Terminal).  
Planta amueblada 1er. Nivel, ala típica (Terminal).  
Planta amueblada de edificaciones de servicios  
Planta amueblada 1er. Nivel, Mercado.  
Planta amueblada 1er. Nivel, vestíbulo principal (Mercado).  
Planta amueblada 1er. Nivel, ala típica (Mercado).  
Planta amueblada, Central de Mayoreo.

Plano 11-A  
Plano 12-A  
Plano 13-A  
Plano 14-A  
Plano 15-A  
Plano 16-A  
Plano 17-A  
Plano 18-A  
Plano 19-A  
Plano 20-A  
Plano 21-A  
Plano 22-A  
Plano 23-A



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



|  |            |
|--|------------|
| Planta amueblada, Galpón típico de Central de Mayoreo. | Plano 24-A |
| Planta amueblada, 2do. Nivel (conjunto).               | Plano 25-A |
| Planta amueblada 2do. Nivel, Terminal de buses.        | Plano 26-A |
| Planta amueblada 2do. Nivel, vestíbulo (Terminal).     | Plano 27-A |
| Planta amueblada 2do. Nivel, ala típica (Terminal).    | Plano 28-A |
| Planta amueblada 2do. Nivel, Mercado.                  | Plano 29-A |
| Planta amueblada 2do. Nivel, vestíbulo (Mercado).      | Plano 30-A |
| Planta amueblada 2do. Nivel, ala típica (Mercado).     | Plano 31-A |
| Planta amueblada 3er. Nivel, Terminal de buses.        | Plano 32-A |
| Planta amueblada 3er. Nivel, vestíbulo (Terminal).     | Plano 33-A |
| Planta amueblada 3er. Nivel, ala típica (Terminal).    | Plano 34-A |

## **SECCIONES**

|   |            |
|---|------------|
| Sección de la Terminal de buses, Tramo 1  | Plano 35-A |
| Sección de la Terminal de buses, Tramo 2. | Plano 36-A |
| Sección de la Terminal de buses, Tramo 3. | Plano 37-A |
| Sección de Mercado, Tramo 1.              | Plano 38-A |
| Sección de Mercado, Tramo 2               | Plano 39-A |
| Sección de Mercado, Tramo 3.              | Plano 40-A |
| Sección de Galpón.                        | Plano 41-A |

## **ELEVACIONES**

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Elevaciones de Terminal de buses. | Plano 42-A |
| Elevaciones de Mercado.           | Plano 43-A |
| Elevaciones de Galpón.            | Plano 44-A |

## **TECHOS**

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Planta de techos, Terminal de buses. | Plano 45-A |
| Planta de techos, Mercado.           | Plano 46-A |



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



Planta de techos, Galpón.

Plano 47-A

## **PERSPECTIVAS, DETALLES Y APUNTES**

Perspectiva de la Terminal de buses.

Plano 48-A

Perspectiva del Mercado.

Plano 49-A

Perspectiva de Galpón, (Central de Mayoreo).

Plano 50-A

Detalle arquitectónico de la Terminal de buses.

Plano 51-A, 52-A

Detalle arquitectónico del Mercado.

Plano 53-A, 54-A

Detalle arquitectónico de Galpón, (Central de Mayoreo).

Plano 55-A

## **MOBILIARIO URBANO**

Bancas y garita.

Plano 56-A

Logo y torre de control.

Plano 57-A

Pasarela y propaganda.

Plano 58-A

Fuente e isla de parqueos.

Plano 59-A

Paso a desnivel y señalización.

Plano 60-A

Plaza central.

Plano 61-A



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



*CAPÍTULO I*  
*ASPECTOS GENERALES*



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **1.1 INTRODUCCIÓN**

En la República de Guatemala existe deficiencia en la infraestructura relacionada a los servicios que una comunidad demanda para su desarrollo, sin embargo en algunas comunidades las necesidades son detectadas y acentuadas rápidamente ya que las mismas se encuentran relacionadas con el crecimiento poblacional acelerado no planificado y la capacidad productiva de una población.

En el caso del Municipio de Chiquimula las principales necesidades requieren de un conocimiento urbanístico para que la ejecución de las obras se haga con un ordenamiento territorial.

Tanto el Mercado ubicado dentro de la Terminal de buses y este último, han colapsado debido a la demanda, la proliferación del comercio y al aumento de unidades de transporte, dando como resultado una expansión hacia los alrededores provocando una serie de problemas que afectan a la comunidad.

Se hace necesario dar una respuesta inmediata a corto, mediano o a largo plazo acorde a cifras de crecimiento de la población y la demanda de estos servicios, generando de esta manera el estudio denominado **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA.**

El presente estudio está comprendido por siete capítulos, los cuales contienen lo siguiente:

- Capítulo I: Aspectos Generales del Proyecto
- Capítulo II: Marco Teórico Conceptual
- Capítulo III: Marco Formal Referencial
- Capítulo IV: Marco Histórico
- Capítulo V: Marco Real
- Capítulo VI: Premisas Generales del Objeto de Diseño
- Capítulo VII: Criterios de Diseño

## **1.2 ANTECEDENTES**

El Departamento de Chiquimula pertenece a la región Nor-oriental del país. Posee una extensión de 2,376 kilómetros cuadrados, de los cuales el Municipio de Chiquimula posee una extensión territorial de 372 kilómetros cuadrados y se encuentra a 423 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Zacapa (Zacapa); al este con Jocotán, San Juan Ermita y San Jacinto (Chiquimula); al sur con San José La Arada y San Jacinto (Chiquimula); y al oeste con Huité y Cabañas (Zacapa).

La ciudad de Chiquimula está atravesada por la carretera Nacional 18 que de la capital que conduce a Esquipulas; la Nacional 20 que del Departamento de Zacapa pasa por Concepción las Minas y conduce a la frontera CA-12. La CA-10 que pasa por Esquipulas y conduce a la frontera con Honduras. Por esta razón posee un tránsito bastante fluido el cual se dirige hacia otros Municipios, tales como Chiquimula, Zacapa, Estanzuela, etc.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



Es por ello que la demanda de unidades ha aumentado y el espacio para albergar a las mismas es escaso.

Chiquimula posee una población de 97,683 habitantes, que en su mayoría se dedica a la producción agrícola y a la crianza de ganado, las personas buscan ofrecer sus productos a la población en el Mercado Central, sin embargo éste ha rebasado las expectativas de crecimiento poblacional debido al crecimiento urbano, generando la colocación de ventas fuera de los límites del mismo provocando un impacto negativo a la comunidad y derivando problemas de insalubridad por falta de servicios básicos, mal manejo de los desechos sólidos, congestión peatonal, obstaculización del paso vehicular, inseguridad al consumidor, proliferación de enfermedades, contaminación visual y ambiental.

Se han provocado puntos de conflicto que agudizan el problema de circulación vial, mala atención al usuario, colocación de unidades en lugares no asignados, mal servicio y contaminación. Las instalaciones actuales no reúnen las condiciones mínimas de lo que se necesita en el Departamento, es por ello se busca dar solución al mismo.

Existe un estudio de una propuesta aproximada a la solución del mismo, el cual trata el problema solamente del Mercado Central y de cómo se movilizará la Terminal dentro *del centro urbano*, es la tesis denominada MERCADO Y CENTRAL DE TRANSFERENCIAS PARA CHIQUIMULA, el cual trata el problema solamente del mercado central y de cómo se movilizará la Terminal dentro *del centro urbano*, el terreno propuesto para ello es el *campo de la feria* donde actualmente se cuentan definidas las instalaciones tales como escenario de conciertos (ver fotografía 1), coliseo (ver fotografía 2), canchas polideportivas (ver fotografía 3) y se cuenta

con un ingreso diseñado para su uso el cual es el campo de la feria (ver fotografías 4 y 5), además de su adoquinamiento, (ver fotografías 6 y 7). Lo cual es imposible realizar dicho proyecto.

Dadas las cifras y estadísticas realizadas se ha determinado que el Mercado de la Terminal de buses se encuentra en las mismas condiciones que el Central, por lo que es necesario realizar un estudio de **LA CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES** a un nivel que pueda albergar las necesidades de comercio y transporte departamental, ubicándolo de una forma adecuada en la periferia de la ciudad para evitar el congestionamiento que actualmente existe.



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **1.3 PROBLEMA**

### **1.3.1 MERCADO DE LA TERMINAL DE BUSES**

Requiere de un traslado inmediato, ya que el comercio se ha desbordado a las arterias principales del Municipio, logrando un conflicto en el tránsito, además para el número de mercaderes que requieren del mismo ya no es suficiente. Actualmente se cuenta con 257 puestos registrados con números, 153 puestos sin números, y aproximadamente se colocan fuera del mercado en los días de mayor venta un promedio de 147 ventas ambulantes. Es por ello que el Mercado de la Terminal de buses no funciona más.

- \* Genera contaminación visual y desorden en la vía pública.
- \* Colocación de ventas en área pública.
- \* Contaminación ambiental y propagación de enfermedades.
- \* No cuenta con una plaza de mercadeo al por mayor.

### **1.3.2 TERMINAL DE BUSES**

La Terminal de buses es una obra arquitectónica indispensable para la comunidad de Chiquimula, dada la demanda de minibuses urbanos (255), los cuales transitan 17 buses por minuto, y los buses extraurbanos que en horas pico obstaculizan el ingreso al Centro de la Ciudad por el paso de 1 a 2 unidades por agencia de transporte.

- \* Estacionamiento vehicular en lugares no adecuados.
- \* No existe un parqueo adecuado para abordar buses urbanos y extraurbanos.

- \* Reducción de calles al estacionar unidades.
- \* No se tienen paradas establecidas, lo cual genera congestión vehicular y por ende contaminación auditiva y visual.
- \* Las oficinas de transporte no se encuentran bien localizadas.

## **1.4 USUARIOS**

Tanto los habitantes a nivel de Municipio, Departamental y Región, tendrán beneficios directos a través de dicho proyecto brindando una mejor atención por parte de los comerciantes hacia las personas que desean un servicio.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

Actualmente no se cuenta con el lugar adecuado para las diversas actividades a las cuales están sometidos los usuarios y las unidades de transporte urbano y extraurbano, dichas actividades las podemos describir como estacionamiento, mantenimiento de unidades, área de carga y descarga, además la falta de un ambiente apropiado para abordar las unidades de transporte con seguridad. Conjuntamente nos encontramos frente a un colapso del actual Mercado Central y el Mercado de la Terminal del Municipio de Chiquimula, que no se dan abasto para la satisfacción de las necesidades de los usuarios y comerciantes que hacen uso de las instalaciones, logrando un caos en el Centro de la Ciudad.



## ***CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA***



La nueva propuesta de la Central de Mayoreo y Terminal de buses del Municipio de Chiquimula, Chiquimula, se localizará en la periferia del casco urbano cercana a la Carretera Nacional 18 y la CA – 10, no dentro del tejido urbano evitando obstaculizar arterias principales de la ciudad y el ingreso del transporte pesado a la ciudad de Chiquimula para descongestionar las arterias mencionadas.

Los usuarios (entiéndase comerciantes, clientes, mayoristas, etc.), necesitan de un lugar donde poder transferir sus productos a pequeños mercaderes haciendo uso de instalaciones que les faciliten el trámite de compra y venta de mayoristas, para poderse desplazar llevando sus productos a mercados cantorales y/o sectoriales que actualmente no cuenta con el lugar para poder realizar este intercambio entre mayoristas y comerciantes.

Es por ello que la unificación de ambos partidos arquitectónicos logra una óptima integración comercial para la utilidad del mercader y compradores.

Dada esta situación La Central de Mayoreo y Terminal de Buses en el Municipio de Chiquimula se ha considerado necesario ejecutarse para contribuir a la formación de la arquitectura y desarrollo urbanístico del lugar, por ser la cabecera del departamento y tener la mayor afluencia, tanto en productos agrícolas, ganadería y artesanías. Así se logrará proponer una solución que dé una respuesta inmediata a la problemática actual y futura.

El proyecto busca garantizar el óptimo funcionamiento con todas las instalaciones requeridas para ese tipo de actividades, garantizando servir a la comunidad y futuras generaciones en un plazo de 15 a 20 años, considerando los incrementos poblacionales, las demandas de empleo, el turismo y cualquier otro factor que pueda intervenir en la rentabilidad del proyecto.

Ejecutando el estudio en dos fases por su complejidad, las cuales serían:

- Fase 1: Central de Mayoreo y mercado.
- Fase 2: Terminal de Buses.

En la unificación de las fases, se logrará una solución final que readecuará urbanísticamente (vías arteriales principales y secundarias) a la ciudad así como los ingresos y egresos al complejo arquitectónico.



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 GENERAL**

Contribuir al desarrollo y mejora de servicios del Municipio de Chiquimula con la realización de una nueva propuesta de instalaciones para la Central de Mayoreo y La Terminal de Buses apropiada para dar una solución a los problemas que actualmente se dan por falta de espacios óptimos para la realización de dichas actividades importantes para esta ciudad beneficiándolo a nivel departamental.

### **1.6.2 ESPECÍFICOS**

- \* Centralizar y mejorar el sistema de comercialización y transporte del Departamento a través de la elaboración de un anteproyecto arquitectónico que permitirá a la Municipalidad de Chiquimula avanzar a la fase de proyecto.
- \* Lograr de una manera organizada el intercambio comercial brindando un lugar adecuado para ello.
- \* Lograr un radio de acción y mejorar los sistemas viales según las necesidades establecidas que beneficiará, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del lugar.
- \* Lograr una reorganización de circulación de rutas de los diferentes buses que tienen acceso al Departamento así como las rutas de los buses urbanos, que tienen como destino el traslado de artículos de mercadeo de la Terminal hacia el mercado.

- \* Diseñar arreglos espaciales adecuados para lograr cobertura de diversas actividades a nivel municipal, departamental y regional.
- \* Lograr un anteproyecto que cumpla con las normas de higiene y control sanitario dándole seguridad al proveedor y consumidor.
- \* Crear mayores ingresos al Municipio generando empleos a los habitantes del Departamento.

## **1.7 DELIMITACIÓN DEL TEMA**

### **1.7.1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

Para realizar el anteproyecto de Central de Mayoreo y Terminal de Buses se deberá realizar un análisis de espacios funcionales que permitan originar una infraestructura adecuada, satisfacción de necesidades y una solución a la problemática.

### **1.7.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL**

El proyecto se ubicará directamente en la Cabecera Departamental de Chiquimula, expandiendo su beneficio no sólo a la ciudad sino también involucrando a todos sus Municipios.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **1.7.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Por ser necesarios espacios más grandes para llevar a cabo las actividades de compra-venta (Central de Mercadeo) y desplazamiento de personas por medio del transporte (Terminal de Buses), el proyecto abarcará 6 meses de investigación y planificación para obtener como resultado un período de vida de 15 a 20 años.

### **1.7.4 DELIMITACIÓN TÉCNICA**

Obtención de información sobre porcentajes de usuarios, transporte liviano y pesado que se dirigirán a las instalaciones del proyecto, topografía del terreno (Planimetría y Altimetría), ubicación del terreno respecto al norte para realizar una adecuada orientación y análisis espacial necesario para las diversas áreas que demanda el mismo para un buen funcionamiento.

### **1.8 RECURSOS**

#### **1.8.1 RECURSOS HUMANOS**

Para poder llevar a cabo el estudio y anteproyecto del tema, se contará con la participación de:

**Un Asesor:** Trabaja directamente con los investigadores durante el desarrollo del estudio.

**Dos Consultores:** Dan su punto de vista sobre aspectos ya revisados por el asesor del tema de estudio.

**Dos Investigadores:** Encargados de realizar encuestas, estudio y diseño del objeto arquitectónico para determinar aspectos importantes durante la realización del tema de estudio.

#### **1.8.2 RECURSOS FÍSICOS**

La altimetría y topografía del terreno, los cuales pueden ser explotados de una forma satisfactoria. Así mismo es importante su ubicación y el análisis del entorno.

#### **1.8.3 RECURSOS FINANCIEROS**

El proyecto cuenta con el apoyo de la Municipalidad de Chiquimula y posteriormente el mismo será autofinanciable para su mantenimiento.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **1.9 PROPÓSITOS**

- \* Mejorar el equipamiento urbano del Municipio de Chiquimula en un ambiente sano.
- \* Enfatizar y analizar un estudio que amerite la capacidad de generar un nuevo ordenamiento en un anteproyecto autofinanciable denominado: *Central de Mayoreo y Terminal de Buses del Municipio de Chiquimula, Chiquimula.*

### **1.10 HIPÓTESIS**

La realización de La Central de Mayoreo y Terminal de buses ayudará al desarrollo de Chiquimula, reduciendo conflictos urbanos en el Centro Urbano, que no contribuyen e impiden el adecuado desarrollo de Chiquimula.



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



1.11

## METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CAPÍTULO II  
MARCO CONCEPTUAL**



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **2.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE CENTRAL DE MAYOREO Y MERCADO**

Para la comprensión del estudio es necesario estudiar una serie de términos relacionados con la rama del urbanismo, la cual afecta el diseño arquitectónico desde el punto de vista vial hasta la zonificación del mismo. Los conceptos a estudiar son:

#### **2.1.1 CONCEPTOS (MERCADO)**

- \* **Central de Mayoreo:** Lugar de venta al por mayor, donde acuden las personas para abastecer mercados locales con productos.
- \* **Mercado:** Espacio público en donde se lleva a cabo el intercambio comercial entre personas, es decir, comerciantes y consumidores.
- \* **Mayorista:** Comerciante que vende al por mayor.
- \* **Mercader o comerciante:** Persona que vende sus productos en el mercado.
- \* **Usuarios:** Personas que compran producto al comerciante.
- \* **Desbordamiento:** Personas que constituyen la continuación de un mercado formal al ubicarse en las afueras de las instalaciones originales.
- \* **Colapso:** Rebalse de límites de capacidad.

- \* **Invasión:** Es la ocupación de un lugar de forma bruta, sin previo aviso.

#### **2.1.2 CLASIFICACIÓN GENERAL DE MERCADOS SEGÚN SU CATEGORÍA:**

- \* **Mercado Minorista:** Lugar de uso dedicado al comercio exclusivamente para la actividad de compra venta del producto el cual se maneja exclusivamente al minoreo.
- \* **Mercado Mayorista:** Lugar donde se realiza transacciones por mayor dedicado al comercio y a la vez éste abastece a los mercados minoristas.
- \* **Mercado Formal:** Lugar donde se tienen establecidos locales de manera formal, bajo una serie de instalaciones que reúnen condiciones básicas para desempeñar actividades de uso comercial.
- \* **Mercado Informal:** Ventas que carecen de instalaciones necesarias para la actividad del comercio ubicadas en lugares no aptos para el mismo.
- \* **Mercado Público:** Es el mercado que es administrado por la Municipalidad y Cooperativas para el uso del consumidor.
- \* **Mercado Privado:** Son lugares donde se realiza la actividad de compraventa de una manera seleccionada para mayor seguridad, higiene y servicio al consumidor.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **2.1.3 CLASIFICACIÓN DE CATEGORIAS DE MERCADO SEGÚN RADIO DE ACCIÓN**

- \* **Mercado Departamental:** Es el mercado de distribución de productos de forma bruta de un Departamento, donde los usuarios de los municipios pueden llegar a hacer las transacciones de comercio con mayor productividad. Principalmente se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal.
- \* **Mercado Regional:** Es el que provee a los consumidores de la región.
- \* **Mercado Metropolitano:** Es el encargado de suministrar a los consumidores de una ciudad, ubicado de una forma estratégica.
- \* **Mercado Cantonal:** El radio de acción de este tipo de mercado es máximo de 600 metros debido a que es visitado por los usuarios a pie, y es posible que se encuentren más de 2 mercados en el radio de acción
- \* **Mercado Sectorial:** Este tipo de mercado tiene un radio de acción mayor que el Mercado Cantonal debido a que los usuarios pueden llegar a él por medio de cualquier tipo de transporte. Y sus instalaciones están sujetas al radio de acción.

### **2.2 CONCEPTOS (TRANSPORTE Y TERMINAL)**

- \* **Congestionamiento:** Aglomeración de vehículos de forma anormal produciendo un gran conflicto de circulación de las arterias de determinado lugar.
- \* **Pasajeros:** Personas que hacen uso de cualquier medio de transporte para la movilización de un lugar a otro.
- \* **Transportistas:** Se le llama a la persona que manipula las unidades de transporte y presta un servicio a los pasajeros, brindando un buen servicio.
- \* **Ruta:** Es el recorrido establecido del transporte en el cual el pasajero asciende o desciende a determinado lugar (Departamento, Municipio, aldea y caseríos).
- \* **Arterias:** Es el recorrido de transporte en el cual el pasajero asciende o desciende a determinado lugar dentro del tejido urbano.
- \* **Avenidas o Calles Principales:** Es el recorrido en el cual un medio de transporte urbano circula proporcionando un servicio al usuario, mientras que el extraurbano no puede hacer uso de esta arteria debido al congestionamiento que provocaría.
- \* **Transporte:** Es el medio de movilización de un lugar a otro, el cual puede ser usado por personas o bienes.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



- \* **Montacargas:** Tipo de maquinaria pesada utilizada para cargar y descargar mercadería de cualquier índole de un contenedor, vagón, plataforma, etc.
- \* **Trailer:** Transporte pesado de más de 5 ejes utilizado para el traslado de mercadería de un lugar a otro.
- \* **Camión:** Transporte pesado de 3 ejes utilizado para el traslado de mercadería.
- \* **Vehículo:** Vehículo automotor, de dos ejes, especialmente equipado y construido para el transporte colectivo de personas, con capacidad máxima para 9 ocupantes.
- \* **Central de Transferencias:** Lugar de abordamiento de buses, urbanos, extraurbanos, tren, tranvía, etc.  

Para continuar con su destino y reducir el número de vehículos en el acceso a la ciudad.
- \* **Acera o Banqueta:** Espacio abierto, generalmente al costado de las vías públicas, destinado al tránsito peatonal.
- \* **Autobús:** Vehículo automotor, de dos o más ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de personas y con capacidad para 26 personas o más, y con un peso bruto superior a 3.5 toneladas métricas.
- \* **Autobús Articulado:** El compuesto por dos secciones rígidas unidas por una sección articulada que las comunica con capacidad para transportar a 160 personas simultáneamente.
- \* **Autobús Biarticulado:** El compuesto por tres secciones rígidas unidas por dos secciones articuladas que las comunica con capacidad de transportar a 240 personas simultáneamente.
- \* **Camellón, Mediana o Arriate:** Dispositivo o estructura longitudinal con bordillos que separa dos calzadas.
- \* **Carril:** Banda Longitudinal en que se puede estar subdividida la calzada, determinada por señalización horizontal.
- \* **Carril o Vía Exclusiva para Autobuses, Trolebuses o Tranvías:** Carriles pavimentados del ancho necesario para los autobuses, delimitados únicamente con señalización horizontal o con bordillos.
- \* **Carril Reversible:** Carril que, de acuerdo con la señalización del lugar, está destinado a la circulación en ambos sentidos o en uno solo, temporal o reversible.
- \* **Ciclovías:** Las vías utilizadas exclusivamente por ciclistas, con aditamentos físicos o rótulos para la reducción de velocidad de vehículos: calzada sinuosa, angostamientos, cambios de textura, elevación del nivel del pavimento, siempre que no sean túmulos.
- \* **Bicicleta:** Vehículo de dos a tres ruedas, puesta en movimiento por esfuerzo humano a través de los pedales.
- \* **Concesionario:** Es la persona individual o jurídica que mediante concesión otorgada por la Municipalidad de Guatemala o del Municipio, suscribe contrato de derecho público, de conformidad



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



con el artículo 32 del Código Municipal, y quien prestará el servicio de transporte público colectivo urbano en el Municipio, después de cumplirse con lo determinado en el artículo 97 de la ley de Contrataciones del Estado.

- \* **Exclusividad de Ruta:** Es el derecho exclusivo que por contrato de Concesión adquiere un concesionario para prestar el servicio de transporte público Colectivo Urbano en el Municipio de Guatemala, en determinada ruta como parte del sector o sectores que le fueron concesionados.
- \* **Flota:** Conjunto de autobuses destinados para prestar el servicio de transporte público Colectivo urbano concesionado, en un sector determinado.
- \* **Horario Diurno:** Es el comprendido de la seis horas (6:00) a las veinte Horas (20:00).
- \* **Horario Nocturno:** Es el comprendido de las veinte horas (20:00) a las veintitrés horas (23:00).
- \* **Horas Punta o Pico:** Horas que se identifican con altos índices de tráfico y de demanda de servicio público de transporte colectivo urbano.
- \* **Horas Valle:** Horas en las que no se percibe alto índice de congestión por el tráfico ni alta demanda del servicio de transporte público colectivo urbano.
- \* **Mantenimiento a Escala:** Son los programas de mantenimiento, correctivo y preventivo que deben realizarse a los autobuses que integran una flota.
- \* **Microbús:** Vehículo automotor de dos ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de personas, con capacidad total para hasta 15 personas.
- \* **Motocicleta:** Vehículo automotor de dos o tres ruedas operadas por manubrio.
- \* **Origen – Destino:** Lugar localizado e identificado plenamente al inicio y al final de cada una de las rutas.
- \* **Parada de Autobús:** Lugar localizado e identificado plenamente al inicio al final de cada una de las rutas.
- \* **Parada de Autobús:** Lugar localizado a lo largo del recorrido como punto de abordaje y desabordaje de pasajeros.
- \* **Parquímetro:** Dispositivo que regula el estacionamiento temporal a través de cobros y tiempos.
- \* **Pasarela:** Puente peatonal o ciclista, generalmente construido para atravesar una vía.
- \* **Peatón:** Toda persona que transita a pie por la vía pública.
- \* **Señalización Horizontal:** Todas aquellas señales de tránsito pintadas sobre el pavimento.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



- \* **Señalización Vertical:** Todas aquellas señales de tránsito colocadas sobre postes u otros dispositivos análogos.

### **2.2.1 CLASIFICACIÓN DE TRANSPORTE SEGÚN SU SERVICIO:**

- \* **Servicio de Transporte Extraurbano Corto:** Es el servicio prestado con autobuses convencionales, provenientes de los municipios del Departamento.
- \* **Servicio de Transporte Extraurbano Largo:** Es el servicio prestado con autobuses convencionales, provenientes de los Departamentos.
- \* **Servicio de Transporte Público Colectivo Urbano:** Es el servicio prestado con autobuses articulados, autobuses convencionales y microbuses, dentro de un radio de acción.
- \* **Taxi o Automóvil de Alquiler:** Vehículo colectivo que transporta únicamente a la persona que lo contrata y sus acompañantes a través del cobro de una tarifa.

### **2.2.2 CLASIFICACIÓN DE TRANSPORTE SEGÚN SU FUNCIONAMIENTO**

- \* **Transporte Particular o Privado:** Es el medio de transporte de personas, que se realiza por medio de vehículos particulares, transporte escolar, taxis rotativos o estacionarios, bicicletas, caminar u otros.

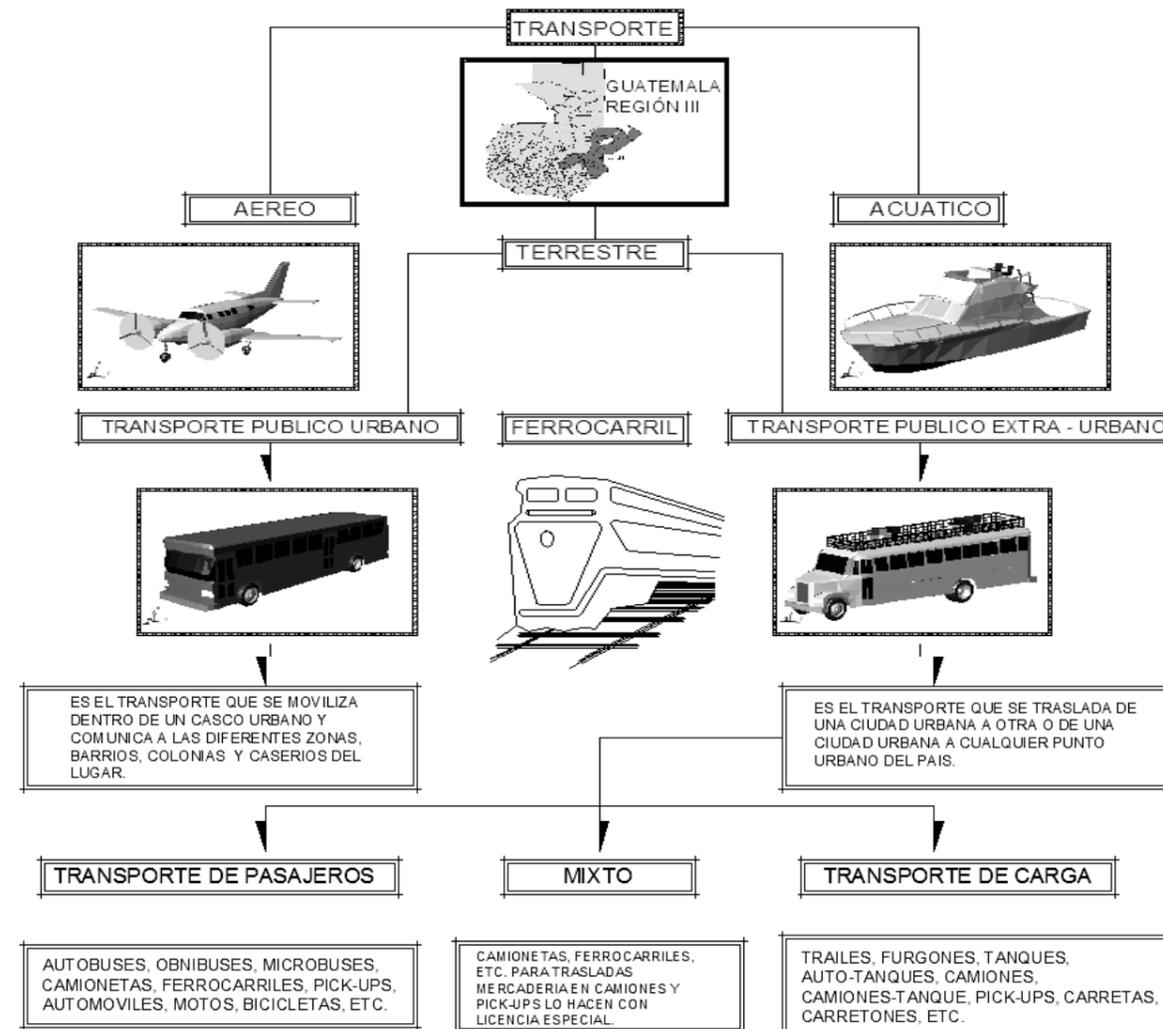
- \* **Transporte Urbano:** Es el medio de transporte de personas, que se realiza por medio de autobuses convencionales, y que presta el servicio a los usuarios del Municipio.
- \* **Transporte Extraurbano:** Es el medio de transporte de personas, que se realiza por medio de autobuses convencionales que presta el servicio a los usuarios de otros Municipios y Departamentos al Municipio de Guatemala. El cual se encuentra dividido en rutas cortas las cuales provienen de los Municipios del Departamento de Guatemala hacia la ciudad de Guatemala y rutas largas las cuales provienen del resto de la República también hacia la ciudad de Guatemala.
- \* **Transporte De Carga Pesada:** Es el medio de transporte de carga, que se realiza por medio de vehículos de más de 3.5 toneladas de peso provenientes de los diferentes municipios de Departamentos de la República de Guatemala.
- \* **Transporte Mixto:** Es el transporte que logra la unión de pasajeros entre mercancía y personas.



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**GRÁFICA No. 1**  
Clasificación legal del transporte



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **2.2.3 CLASIFICACIÓN DE TERMINAL SEGÚN SU FUNCIONAMIENTO:**

- \* **Terminal de Buses:** Es el conjunto de arreglos espaciales que permiten al usuario a desarrollarse distintas actividades, relacionadas con el medio de transporte tales como abordaje de transporte, carga, desabordaje, etc. Y a la vez se pueden relacionar con una serie de servicios para confort del usuario.
- \* **Terminal Central:** Es llamada Central debido a que en ella se pueden desarrollar actividades extras propias de la persona que presta servicio al consumidor o comerciante. Un ejemplo de estas actividades es el mantenimiento, parqueo, etc. de las unidades de transporte.
- \* **Terminal de Paso:** Es llamada a toda aquella Terminal que se encuentra sobre la ruta de determinada unidad, en la cual las unidades pueden hacer uso de ella como un paso de descanso y a la vez una área de abordaje, entendiendo que esta no cuentan con instalaciones formales.
- \* **Terminal Local:** Es el punto de partida de las unidades que tiene un recorrido corto entendiendo este como una ruta urbana.
- \* **Terminal de Servicio Directo:** Es la agencia que proporciona un servicio de traslado por un medio de transporte cómodo el cual durante su recorrido no hace ningún tipo de paradas. Debido a que las unidades cuentan con los servicios básicos.

- \* **Terminal de Servicio Indirecto:** Es la agencia que proporciona servicio de traslado de un Departamento a otro haciendo paradas en diferentes puntos del recorrido donde se pueden abordar o cargar las unidades.
- \* **Central de Transferencias:** Es el punto en el cual se lleva a cabo de una manera ordenada y regulada la actividad del comercio. Por ello es indispensable hacer mención que éste puede ser vinculado con la Terminal de buses siendo factible las diversas actividades que desarrollan los usuarios para trasladarse de un lugar a otro por medio de cualquier tipo de transporte.

### **RELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**

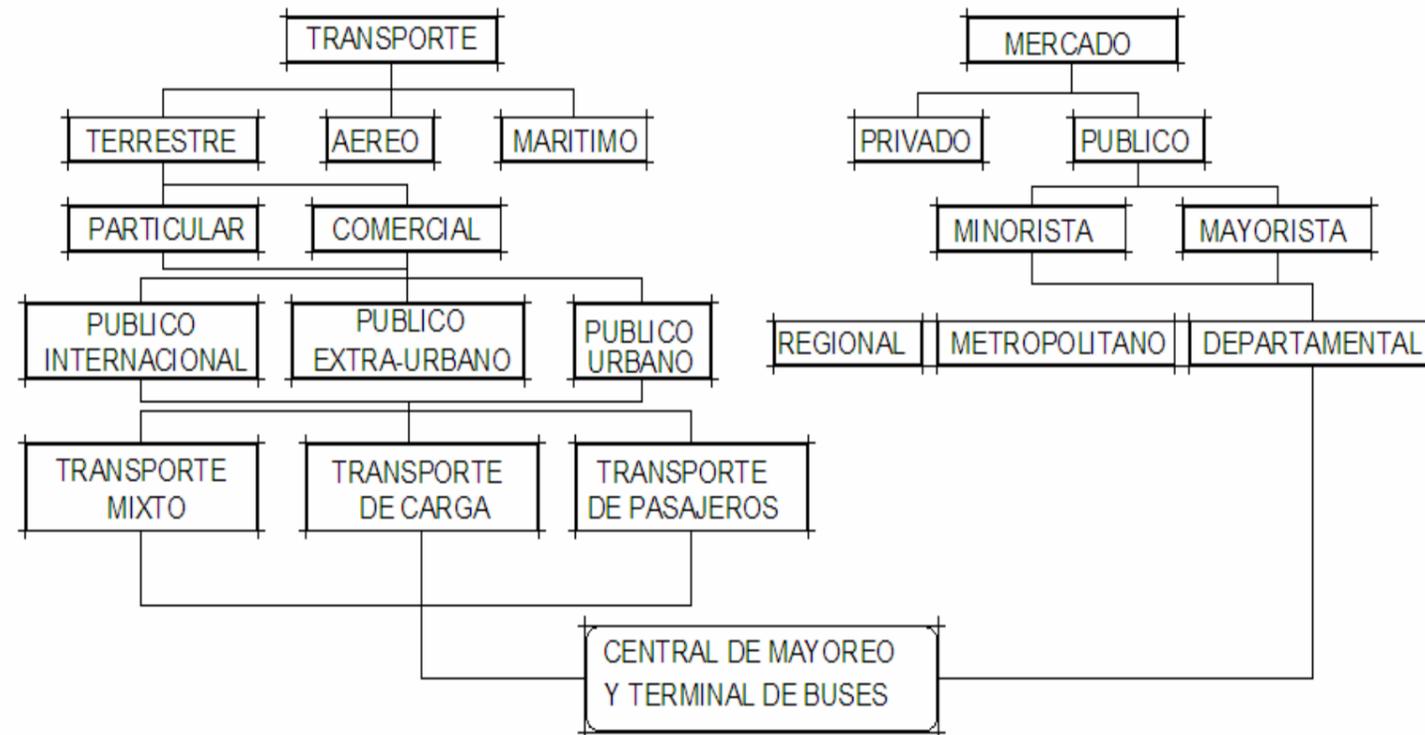
- |   |                 |   |                           |  |   |                 |
|---|-----------------|---|---------------------------|--|---|-----------------|
| * | <b>Mercado</b>  | - | <b>Terminal</b>           |  | } | <b>USUARIOS</b> |
| * | <b>Terminal</b> | - | <b>Central de Mayoreo</b> |  |   |                 |
| * | <b>Mercado</b>  | - | <b>Central de Mayoreo</b> |  |   |                 |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



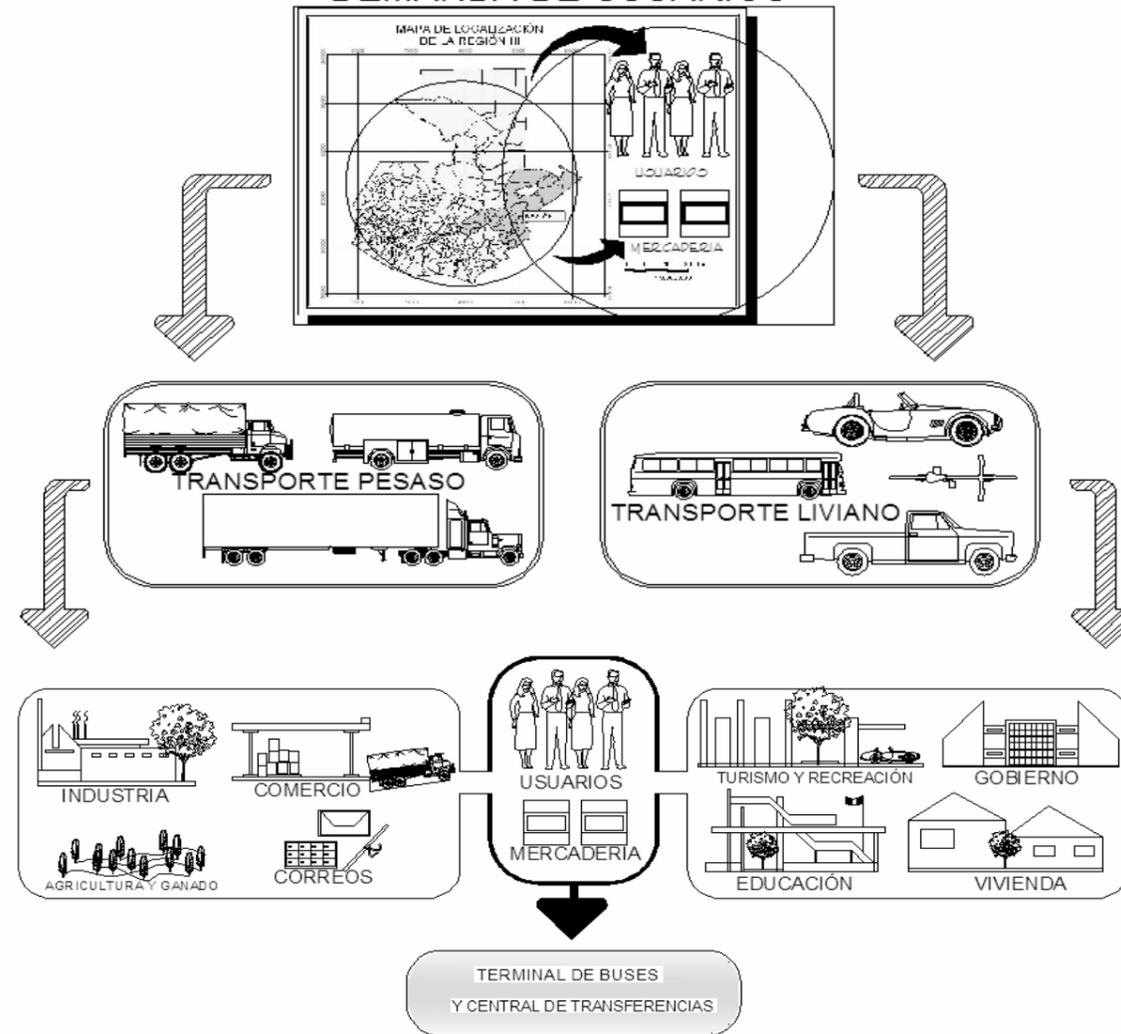
**GRÁFICA No. 2**  
Estructura del servicio combinado de Mercado-Terminal



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**GRÁFICA No. 3**  
**DEMANDA DE USUARIOS**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

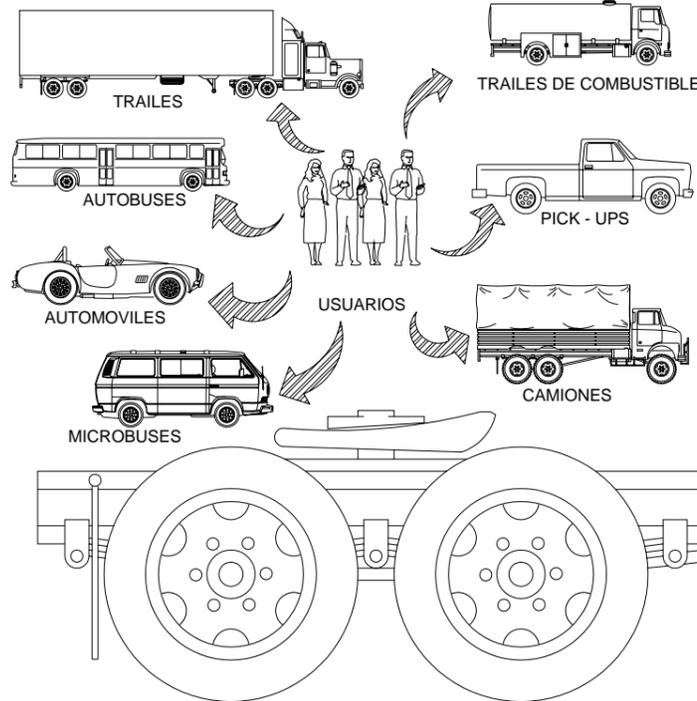


**GRÁFICA No. 4**  
Tipo de producto que se transporta

## TIPO DE CARGA A TRANSPORTAR

CARGA QUE SE TRANSPORTA EN DIFERENTES MEDIOS:

CARGA LIVIANA, PESADA,  
EQUIPAJE LIVIANO, PESADO,  
EQUIPAJE DE MANO



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **2.3 BASES LEGALES DEL SISTEMA A PROPONER:**

Según la Constitución Política de La República de Guatemala, Artículo 118, 119, 131, Sección Décima, Régimen Económico y Social, 1985, pp. 28, 29,31. Nos dice que el régimen económico y social de la República es fundada en principios de la justicia social, la cual abarca obligaciones fundamentales entre las cuales tenemos:

- \* Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza.
- \* Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un acuerdo desarrollo regional del país.
- \* Velar por la nivelación del nivel de vida de todos los habitantes del país, procurando el bienestar de la familia.
- \* Otorgar incentivos, de conformidad con la ley, a las empresas industriales que se establezcan en el interior de la República y contribuyan a la descentralización.
- \* Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

Gobernación, La Dirección General de Transporte y Municipalidades son las entidades del gobierno encargadas de organizar el funcionamiento de transporte y comercio de cada Departamento.

Gobernación se encarga de extender el permiso para la instalación de cualquier servicio de transporte nacional o internacional,

extendido el permiso gubernamental la Dirección General de Transporte regula un reglamento al cual tiene que ser absorbido la entidad que haya fundado dicho servicio. Y por último el papel que la Municipalidad desempeña es la de brindar un buen servicio en la central de transferencias, terminales, central de mayoreo, mercados, etc. Debido a que ellos son los administradores de dichos servicios bajo reglamentos internos que estos poseen.

### **LEGISLACIÓN**

Es necesario mencionar algunas leyes y reglamentos a los que tiene que estar sujeto cualquier tipo de proyecto relacionado con el transporte y mercadeo.

#### **DECRETO No. 253 DE LA LEY DE TRANSPORTES**

Todos los servicios públicos de transportes, de carga o pasajeros, establecidos o que se establezcan, para funcionar en el territorio de la República, deben llenar las condiciones de seguridad, eficiencia y beneficio público que señala esta ley; para sus efectos se comprende también dentro del territorio de la República el espacio aéreo y el mar territorial.

#### **ARTICULO 6:**

Los transportes se clasifican en los siguientes grupos:

- \* Transportes Urbanos.
- \* Transportes Extraurbanos.
- \* Transportes Interaccionales



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**ACUERDO GUBERNATIVO No. 42 – 94 REGLAMENTO DE TRANSPORTE EXTRAURBANO:**

### **ARTICULO 2:**

El presente reglamento regula el servicio público de transporte extraurbano de pasajeros, que se efectúe por medio de vehículos terrestres, tales como: autobuses, microbuses y otros. Para los efectos de este reglamento, se entiende por servicio de transporte extraurbano de pasajeros el que se efectúa:

- \* De una cabecera municipal a otra.
- \* De una cabecera municipal a cualquier otro municipio o viceversa.
- \* De un lugar de un municipio a cualquier otro lugar de otro municipio.
- \* De una cabecera municipal o de algún lugar municipal a cualquier punto situado fuera del territorio nacional y viceversa.

### **2.3.1 ASPECTOS LEGALES**

Para un proyecto de estas dimensiones existe una clasificación y definición de normativos de gran importancia para el desarrollo del Proyecto de Central de Transferencia de buses urbanos y extraurbanos, establecidos por la Municipalidad de Guatemala. En las cuales nos vamos a basar, ya que en la Municipalidad de Chiquimula no se cuenta con un reglamento establecido.

### **2.3.1.1 REGLAMENTO DE DISEÑO DE ENTRADAS, SALIDAS Y DISPOSICIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA**

**Artículo 4. Ubicación del área de estacionamiento.** Para que un estacionamiento pueda ser autorizado con exclusividad de uso, deberá estar ubicado por completo dentro del lote y el diseño deberá ser tal que permita el ingreso y la salida de vehículos de frente. Asimismo, el área de maniobra requerida para ingresar y salir de cada una de las plazas de estacionamiento también deberá quedar por completo dentro del lote.

**Artículo 6. Mantenimiento de la línea de fachada.** En zonas de régimen especial y de acuerdo a sus normativas especiales puede ser obligatorio mantener la línea de fachada, por lo que la ubicación del estacionamiento no puede quedar al frente y debe trasladarse a la parte lateral o posterior del lote o a otro nivel dentro del mismo. La autoridad, por su parte, podrá definir otros sectores de la ciudad donde se deba mantener la línea de fachada para conservar la legibilidad del espacio urbano.

**Artículo 7. Áreas de carga y descarga exclusivas.** Para que un área de carga y descarga pueda ser autorizada con exclusividad de uso, deberá estar ubicada por completo dentro del lote y el diseño deberá ser tal que permita el ingreso y la salida de vehículos de carga de frente. Asimismo, el área de maniobra requerida para ingresar y salir de cada una de las plazas de carga y descarga deberá quedar por completo dentro del lote.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **Artículo 8. Anchos máximos de entradas y salidas. (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 14 de Marzo del 2001).**

d) En lotes con frentes entre veinte metros (20.00 m) y veintinueve punto noventa y nueve metros (29.99), doce metros (12.00 m).

e) En lotes con frentes mayores de treinta metros (30.00m), dieciocho metros (18.00m)

El ancho indicado podrá ubicarse en un solo punto o repartirse en distintos lugares del frente del lote, siempre y cuando se cumplan con las otras normativas de este capítulo. En lotes con frentes hacia más de una vía pública rige cada frente por separado.

**Artículo 9. Entradas y salidas combinadas.** Únicamente podrá utilizarse una entrada al mismo tiempo como salida en estacionamientos de cuatro (4) vehículos o menos.

### **Artículo 10. Anchos mínimos de accesos y salidas.**

b) Para estacionamientos de cinco (5) vehículos o más, tres metros (3.00 m).

Como mínimo se deberá proveer una entrada del ancho indicado por cada cuatrocientos (400) vehículos o menos que tenga un mismo estacionamiento.

**Artículo 11. Entradas y salidas en lotes de esquina.** Las entradas y salidas en lotes de esquina deberán localizarse al menos a quince metros (15.00 m) de la esquina del lote. Si ninguno de los frentes permitiera esto, el acceso deberá localizarse en el límite más alejado de la esquina.

**Artículo 12. Rampas.** En ningún caso podrán ubicarse rampas en el espacio público para acceder estacionamientos privados. Si luego de la entrada o antes de la salida fuera necesario ubicar rampas, las

mismas deberán iniciar al menos cinco metros (5.00 m) por detrás del límite de propiedad.

**Artículo 13. Espacios de acumulación en las entradas.** Según el tipo de control de ingreso, deberá dejarse una longitud libre entre el límite de propiedad y el elemento indicado, de acuerdo a los siguientes lineamientos:

b) Acceso libre: seis metros (6.00 m) o más antes de la primera plaza de estacionamiento;

**Artículo 14. Nivel del pavimento de entradas y salidas.** El nivel de pavimento de accesos y salidas puede ser entre el nivel de la acera y diez centímetros (10 cm.) por debajo de ésta. Si la entrada o la salida se hace al nivel de la acera, el pavimento utilizado deberá ser análogo al de ésta. Para accesos y salidas de estacionamientos de cuatro (4) vehículos o menos es obligatorio mantener el mismo nivel que el de la acera.

En aquellos lugares donde la acera tenga una pendiente mayor al tres por ciento (3%) no aplica lo indicado en el párrafo anterior, pero las entradas y salidas deberán diseñarse a modo de dejar la menor diferencia de nivel con respecto a la acera.

**Artículo 15. Radios de giro de entradas y salidas.** Los radios de giro de las entradas y salidas, que pueden estar ubicados en el espacio público, dependen de la velocidad promedio de circulación, la cual será determinada por la autoridad en base a un plano de jerarquización vial que elaborará. Los datos son los siguientes:

- Para velocidades de circulación de cincuenta kilómetros por hora (50 km/h): mayor o igual a cinco metros (5.00m);
- Para velocidades de circulación de cuarenta kilómetros por hora (40 km/h): mayor o igual a tres metros (3.00 m);



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**Artículo 16. Carriles de desaceleración.** Será obligatoria la ubicación de carriles de desaceleración para ingresar a un estacionamiento privado cuando estos se ubiquen a lo largo de una autopista o una vía rápida sin carril auxiliar, en el frente que dé directamente a rampas de un paso a desnivel o en cualquier otra situación que considere necesaria la autoridad. El fin del carril es únicamente el de desacelerar, por lo que tampoco se permitirá la espera para ingresar al estacionamiento. Los parámetros de diseño a cumplir son los siguientes:

- a) Ancho del carril: tres metros (3.00 m) o más;
- b) Longitud del carril sin incluir la transición:
  - Para velocidades de circulación de cincuenta kilómetros por hora (50 km/h): veinte metros (20.00 m) o más; transición uno a ocho (1:8) o más suave. Para poder incorporar el carril de desaceleración, el propietario del lote deberá reponer el espacio no vehicular ocupado por el mismo en el interior de su lote y reestablecer la acera y la vegetación análogamente a como se encontraban anteriormente. Para el efecto, se considerará un cambio de trayectoria de la acera de 45 grados como el máximo aceptable.

**Artículo 22. Concesión de aceras. (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de Diciembre de 2002).** La Municipalidad podrá otorgar la concesión de las aceras que deberán ser de un ancho mayor a siete punto cincuenta metros (7.50). Para el efecto, serán tomados en cuenta los aspectos urbanísticos de circulación vial y de calidad ambiental del lugar en cuestión. Si se concesionaria la acera, ésta debe tener por lo menos dos punto cincuenta metros (2.50m) de ancho libre para circulación peatonal. La Municipalidad de Guatemala cancelará la concesión cuando el espacio concesionado se requiera para proyectos urbanos, viales o ambientales.

### **2.3.1.2**

### **LEY DE TRÁNSITO**

**Artículo 13.** Componentes de una revisión de impacto vial. Las revisiones de impacto vial establecerán potenciales conflictos para la circulación del tránsito del sector analizando los siguientes aspectos en cuanto a su disposición, localización, diseño, dimensiones e idoneidad con respecto a la vialidad del sector:

- a) Plaza de estacionamiento.
- b) Entradas y salidas vehiculares
- c) Controles de ingreso
- d) Funcionamiento interno del estacionamiento
- e) Operaciones de carga y descarga
- f) Derecho de vía que respeta el proyecto.
- g) Facilidades para otros modos de transporte (transporte público, peatones, ciclistas, etc.)
- h) Otros aspectos propios del proyecto que “el Departamento” considere pertinentes y que estén relacionados con el ámbito de tránsito o el transporte.

**Artículo 27. Parqueos.** Se autoriza construir y habilitar parqueos subterráneos o por elevación en calles, parques u otros bienes nacionales o municipales de uso común. Si dichos predios públicos carecieren de inscripción en el Registro General de la Propiedad, bajo juramento del funcionario respectivo, se inscribirán en dicho Registro mediante escritura pública y en base a plano autorizado por ingeniero colegiado, a favor de la Nación o el Municipio, según el caso.

**Artículo 51.** Los anchos de vía definidos en el Artículo 49 de estas disposiciones deberán variar cuando se presenten los casos de excepción siguientes:



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



Cuando cualquier tipo de urbanización requiera de área comercial, siempre que ésta esté servida por vías: V-1, V-2, V-3 y V-4, el ancho de vía será ampliado en el costado colindante con dicha área, la dimensión mínima de ampliación será de 5.10 metros y de 3.00 metros mínimo de ampliación en el rodamiento de la vía para el estacionamiento público de automóviles.

### **2.3.1.3 REGLAMENTO ESPECÍFICO DE EVALUACIONES DE IMPACTO VIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA**

#### **Artículo 13. Componentes de una revisión de impacto vial.**

Las revisiones de impacto vial establecerán potenciales conflictos para la circulación del tránsito del sector analizando los siguientes aspectos en cuanto a su disposición, localización, diseño, dimensiones e idoneidad con respecto a la vialidad del sector:

- a) Plaza de estacionamiento.
- b) Entradas y salidas vehiculares
- c) Controles de ingreso
- d) Funcionamiento interno del estacionamiento
- e) Operaciones de carga y descarga
- f) Derecho de vía que respeta el proyecto.
- g) Facilidades para otros modos de transporte (transporte público, peatones, ciclistas, etc.)
- h) Otros aspectos propios del proyecto que “el Departamento” considere pertinentes y que estén relacionados con el ámbito de tránsito o el transporte.

#### **Artículo 25. Condicionamiento a cambios externos.**

Para minimizar el impacto vial generado por el proyecto, se podrá exigir cambios externos para mejorar los niveles de servicio.

Algunos de los cambios externos que se pueden solicitar son:

- a) Ampliación de vías.
- b) Creación de carriles de aceleración o desaceleración.
- c) Instalación de semáforos.
- d) Construcción de un paso a desnivel.
- e) Creación de un carril de viraje continuo.
- f) Eliminación de estacionamiento.
- g) Construcción de una parada de bus.
- h) Construcción de aceras.
- i) Construcción de camellones o isletas de canalización.
- j) Creación de bahías para ascenso y descenso de personas.
- k) Restricción horaria de operaciones de carga y descarga o de ingreso/egreso al estacionamiento.
- l) Eliminación de carriles, altoparlantes y ventanillas de servicio.
- m) Otros trabajos de mejoramiento de la infraestructura vial.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **2.3.1.4 PLAN REGULADOR DE LA CIUDAD DE GUATEMALA REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN**

**Artículo 2º.** B) Edificaciones de uso público: toda construcción, ampliación y modificación de edificaciones de uso público, queda sujeta a las disposiciones de "El Reglamento", en lo que se refiere expresamente a la alineación respectiva, altura de edificios, área de estacionamiento de vehículos, ancho de banquetas y disposiciones de los servicios de aguas y drenajes.

#### **ALINEACIONES Y RASANTES**

**Artículo 103.** En zonas en donde la línea de fachada y gabarito coincidan con la alineación y los edificios cubran totalmente los frentes de las manzanas, la altura máxima de una fachada en una edificación, medida a partir del pavimento de vía pública, será como sigue:

- a) En calles de anchura menor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada será de 14 metros;
- b) En calles de anchura mayor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada se determinará por la fórmula:  $A = 1.5 B + 5$   
A = Altura de la fachada  
B = Ancho de la calle  
A y B se expresan en metros;
- c) En predios de esquina de dos vías de diferente ancho, la altura máxima se determinará de acuerdo con la vía de ancho mayor y continuará hacia la vía de ancho menor, a una distancia al ancho de esta última.

**Artículo 107.** En aquellas edificaciones cuya línea de fachada deba retroceder de la alineación municipal con el objeto de dejar áreas de jardín, estacionamiento de vehículos o cualquier otro objetivo, se podrá construir verjas siempre que el macizo de las mismas no pase de 1.60 metros de alto y el ancho de sus contrafuertes no sea mayor de 0.25 metros; para muros continuos, la altura total de la verja y clase de la misma quedan a juicio de La oficina, según el tipo y la zona donde se localice la edificación.

### **2.3.1.5 NORMAS MINIMAS DE DISEÑO**

**Artículo 127. (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de octubre de 1971).**

Las parcelas residenciales, comerciales e industriales deberán cumplir con los índices de ocupación y construcción que a continuación se detallan. Se entiende por índice de ocupación la relación área cubierta sobre área de parcela y por índice de construcción la relación área de construcción sobre área de parcela. El índice de construcción se tomará a partir del nivel de acceso.

**Artículo 126 y 127.** Áreas residenciales y Comerciales de 3ª. Y 4ª. Categorías:  
Índice de ocupación 0.70%. Área total a utilizar será el 70%.  
Índice de construcción 2.50%

#### **AGUAS Y DRENAJES**

**Artículo 149º** En los edificios de más de dos plantas, o en aquellos en que su posición topográfica sea equivalente a más de tres plantas arriba del nivel de la calle, se deberá estar a lo normado en el Reglamento para el Servicio de Agua Potable de la Ciudad de Guatemala.



## ***CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA***



**Artículo 150.** El circuito principal de tubería de agua de una edificación, deberá ser un circuito cerrado.

**Artículo 151.** El diámetro mínimo de la tubería de agua del circuito principal será de  $\frac{3}{4}$ ".

**Artículo 152.** En el diseño y cálculo del circuito de agua de una edificación se deberá tomar información de la Dirección de Aguas y Drenajes Municipales, en cuanto a la presión de servicio que prevalezca en el sector, debiendo adoptar como parámetro de diseño una carga mínima de dos metros sobre cada grifo cerrado, cuando se trabaje a caudal máximo.

**Artículo 153.** Cuando en una edificación se utilice agua proveniente de pozos o nacimientos propios, extraños a la red de servicio público, bajo ninguna circunstancia se permitirá la interconexión con los circuitos de agua provenientes del servicio público. Si se desea unir ambas fuentes para consumo humano, deberá construirse un tanque alimentado por circuitos completamente separados, debiéndose en este caso prever la descontaminación del agua de la fuente propia, por medio de un sistema adecuado de coloración, y en todo caso evitar el refluo a la red de servicio público.

**Artículo 154.** Para el diseño de instalación de agua potable en un edificio de tipo industrial o comercial, en tanto no se emitan las "Normas y Reglamento para el Servicio de Agua Potable en la Ciudad de Guatemala", se deberá consultar a la Dirección de Aguas y Drenajes en cuanto a condiciones del servicio público en el sector, previamente a conceder la licencia. Para el diseño de los drenajes, deberá procederse de acuerdo con las "Normas y Reglamento de Drenajes para la Ciudad de Guatemala".

**Artículo 155.** Cuando no exista red de drenajes municipales a menos de 100 metros de la edificación, las aguas servidas deberán evacuarse por medio de fosas sépticas y pozos de absorción; pero si a un plazo razonable y dentro del plan municipal de construcción de drenajes estuviere contemplada la red correspondiente a ese sector y / o las condiciones del terreno y la clase de construcción lo permiten, podrá omitirse la fosa séptica y limitarse a un pozo de absorción, previa consulta a la Dirección de Aguas y Drenajes.

**Artículo 156.** El agua de lluvia de los techos de una edificación podrá ser desaguada a la calle, siempre que se haga por medio de tubos colocados bajo la banqueta.



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



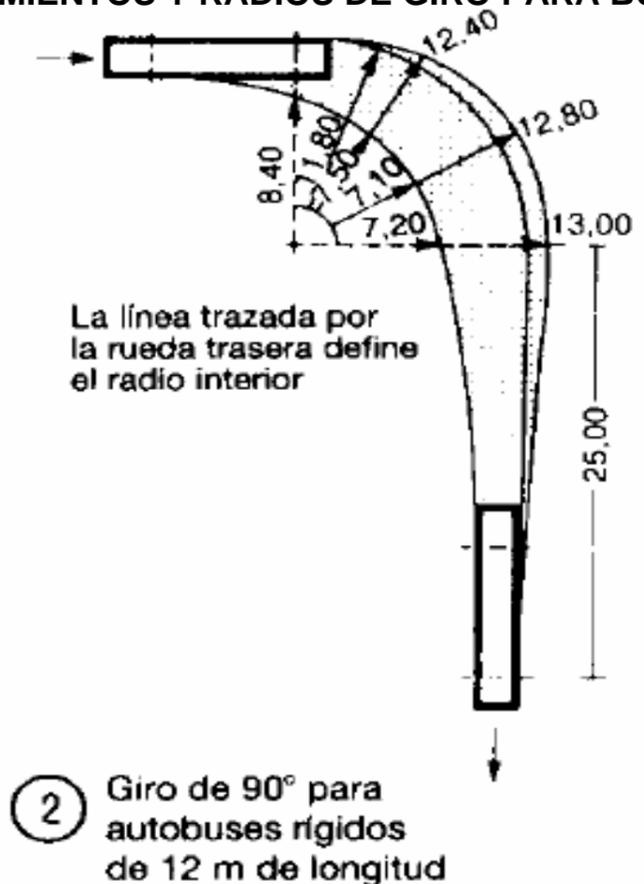
### 2.3.1.6 LEY DE ANUNCIOS EN VIAS URBANAS, VIAS EXTRAURBANAS Y SIMILARES

**Artículo 11. Requisitos en vías urbanas.** Los anuncios colocados en vías públicas urbanas quedan sujetos a lo siguiente:

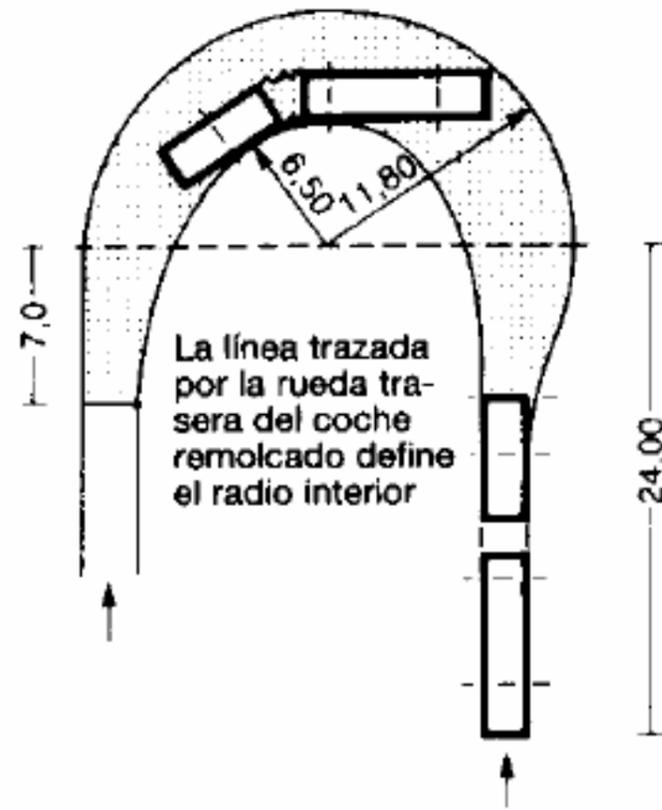
- Deberán colocarse de tal manera que no obstruyan la línea de visión, especialmente por su ubicación en la intersección o unión de vías, o la visibilidad de señales de tránsito, tales como semáforos, indicadores de vías, señales o avisos de peligro.
- Su presentación no debe desvirtuar los aspectos arquitectónicos de las fachadas o edificios cercanos, ni proyectarse en la perspectiva de una calle, plaza, edificio o monumento, ni debe alterar el valor arquitectónico, así como tampoco deben colocarse en lugares en donde alteren o desfiguren los paisajes, debiendo estar en todo caso en armonía con el medio que los rodea.
- Su figura, diseño o grafismo en general, debe guardar el respeto a la dignidad humana y a los buenos usos de lealtad en el comercio.
- Deberán ser estéticos, tanto en su forma y contenido, como en relación con el paisaje circundante.
- Los anuncios fijos a las paredes no deberán interferir con las placas de nomenclatura de las calles o numeración de casas.
- Su altura mínima a partir de las aceras o bordillos voladizos no puede ser menor de dos metros setenta centímetros (2.70 m.), siempre que no exceda a la línea vertical de las aceras. Los que estén fuera de la línea de las aceras o bordillos deberán tener una altura mínima de cuatro metros cincuenta centímetros (4.50 m.)
- Los anunciantes en vitrinas o escaparates no quedan afectos a la presente Ley ni a reglamento alguno.
- Todo rótulo o anuncio que haya sufrido deterioro o que produzca ruido o vibraciones o contaminación ambiental o constituya peligro de cualquier forma para el tránsito y las personas, debe ser

reparado o retirado inmediatamente por el propietario o por la autoridad respectiva.

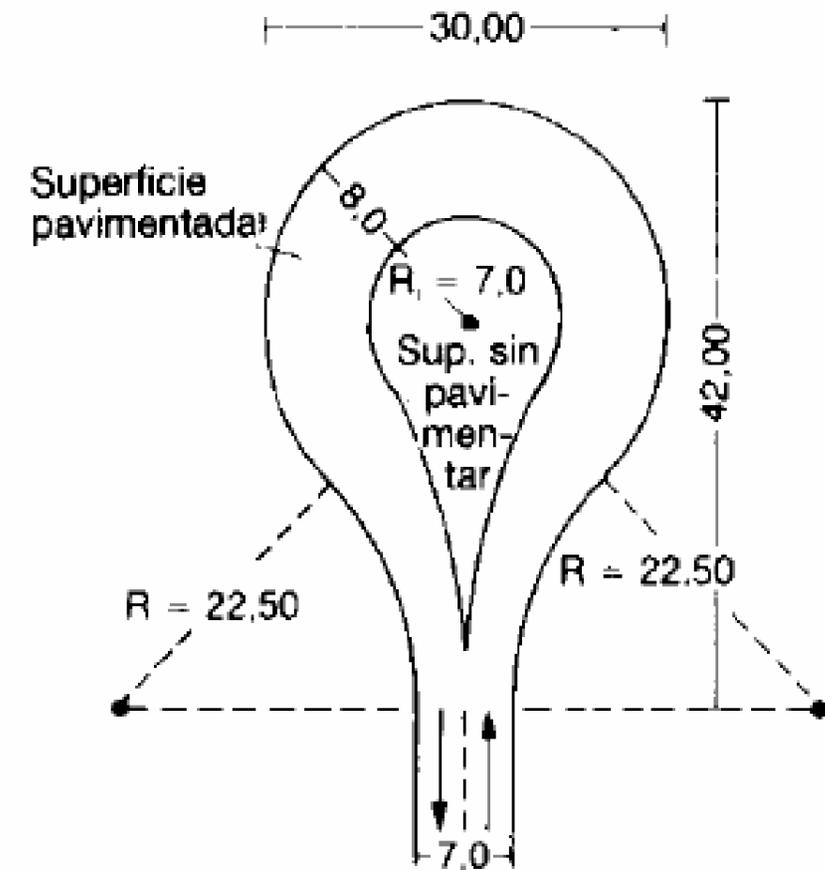
### APARCAMIENTOS Y RADIOS DE GIRO PARA BUSES



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



④ Giro de 180° para autobuses articulados de 17 m de longitud



⑤ Cambio de sentido



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 2.4 CASOS ANÁLOGOS

### 2.4.1 Central de Mayoreo (CENMA)

Se presenta la Central de Mayoreo de la ciudad de Guatemala como caso análogo debido a que en él se puede mostrar todo tipo de circulaciones de mercadeo y áreas adecuadas para el uso requerido en la Central.



Inicialmente se tenía proyectado un área de 70 Has. De las cuales se tiene actualmente utilizada la primera fase que cuenta con 30.70 Has. Ubicada al sur de la ciudad de Guatemala en el límite geográfico con el Municipio de Villa Nueva en la zona 12, estratégicamente para que el flujo vehicular que entra y salga de este no provoque limitaciones y conflictos viales en las arterias principales de la ciudad.

El inconveniente que se tiene actualmente es el pago que se debe realizar al ingresar a las instalaciones de la Central de Mayoreo, dicha cuota contribuiría al mantenimiento del mismo haciendo un proyecto autofinanciable como se proponen en la presente tesis.

#### Distribución general de áreas en CENMA

| Porcentaje | Utilización   | Area                     |
|------------|---|--------------------------|
| 43 %       | Vías de acceso, boulevard central, garita y báscula, calles, estacionamientos y banquetas | 99,414.00 m <sup>2</sup> |
| 17 %       | Galpones y administración   | 39,046.00 m <sup>2</sup> |
| 40 %       | Áreas verdes y jardines   | 91,042.00 m <sup>2</sup> |



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



La Municipalidad de Guatemala presentó el proyecto de la construcción, equipamiento, puesta en operación y asesoramiento técnico de una central de mayoristas de abastecimientos (CENMA) para racionalizar los sistemas y canales de comercialización agrícola mayorista de productos en la ciudad de Guatemala, teniendo como objetivos básicos:

1. Disminuir las pérdidas físicas de los productos agrícolas, incrementando el abastecimiento de alimentos.
2. Contribuir a mantener la calidad de los productos para que sean consumidos en mejores condiciones sanitarias.
3. Reducir los márgenes de comercialización de los productos, con impacto en los precios al consumidor final.<sup>1</sup>



Lo descrito anteriormente son aspectos positivos a emplearse en nuestra propuesta. Así mismo, CENMA cuenta con 19 galpones destinados para la compra y venta de frutas, verduras, comercios varios, comedores, etc. en nuestro caso será uno para cada área, es decir, área húmeda, semi-húmeda y seca.



<sup>1</sup> Central de mayoreo (CENMA)



## ***CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA***



### **2.4.2 Terminal de buses Ciudad de Guatemala, zona 4**

En el presente año, se llevó a cabo un estudio realizado por El Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN), en la Terminal de la zona 4 de lo cual se obtuvo que uno de los mayores problemas que tiene el comercio es la inseguridad. De acuerdo con información del representante de la entidad económica, Hugo Maul, para iniciar el estudio se contactó con líderes de la Terminal para que ellos por voz propia identificaran los obstáculos que tienen para hacer negocios y propusieran soluciones.

La decisión de convocar a estos líderes es porque se toman en cuenta los conocimientos que cada uno de ellos tienen con relación a los problemas que presentan. Los empresarios de la Terminal lograron identificar tres grandes problemas que son: la reducción en las ventas debido al retiro de los buses extra urbanos, la falta de ordenamiento vial y la falta de seguridad y limpieza del sector. Para ellos los comerciantes proponen mayor colaboración entre sector público y sector privado en la búsqueda de soluciones.<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Telediario, 13 de junio 2006  
"La CIEN realiza estudio sobre la Terminal de la zona 4".

Entre los aspectos mencionados anteriormente, se buscará solucionar el problema de ordenamiento vial a través de señalizaciones e identificación de áreas exclusivas para el transporte urbano y extraurbano.

La limpieza y seguridad de la Central de Mayoreo y de la Terminal de buses se implementan en nuestro proyecto por ser el mismo autofinanciable.

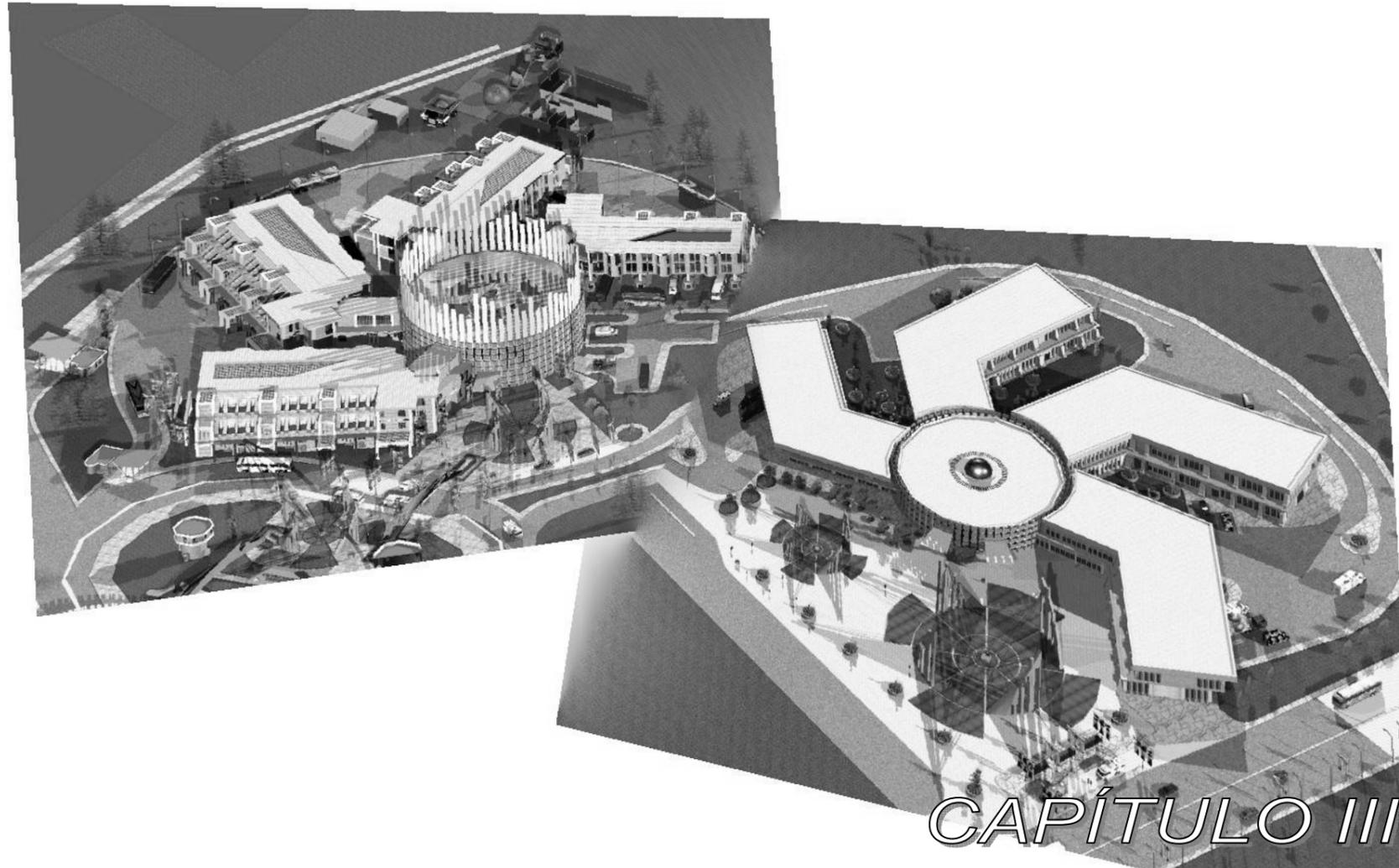
### **Terminal de buses Antigua Guatemala**



No existe un ordenamiento para la colocación de unidades de transporte y para el usuario es inseguro el abordaje de las mismas. Se deben identificar claramente zonas de parqueo y de abordaje para evitar estos inconvenientes.



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CAPÍTULO III  
MARCO FORMAL REFERENCIAL**



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN NOR-ORIENTE**

Región III o Región Nor-oriental. Posee una extensión de 16,425 Km<sup>2</sup> y una distancia de 148 Km. Está comprendida por los Departamentos de Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa, siendo ésta última la cabecera de dicha Región.

Sus límites son: al norte con Belice, Petén, La Bahía de Amatique y el Golfo de Honduras. Al Oeste con los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz y Guatemala, al sur, limita con la República del Salvador y los Departamentos de Jalapa y Jutiapa. Al este con la República de Honduras.

Esta Región es un importante corredor que conduce a lugares turísticos, además, facilita el comercio y servicios que permiten el intercambio de producto, gracias a las carreteras CA-9 y CA-10 que comunican de la Ciudad Capital con la costa del Atlántico y con los países de Honduras y El Salvador. (Ver mapa No. 1)

**Cuadro No. 1**

| <b>REGIONES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA</b> |            |                 |  |                  |                      |                       |
|--|------------|-----------------|--|------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>REGION</b>                                | <b>No.</b> | <b>CABECERA</b> | <b>DEPARTAMENTOS</b>   | <b>EXT KMS.2</b> | <b>DIST. EN KMS.</b> | <b>TIEMPO EN HRS.</b> |
| METROPOLITANA                                | I          | GUATEMALA       | GUATEMALA  | 2,125            | -----                | -----                 |
| NORTE  | II         | COBAN           | ALTA Y BAJA VERAPAZ  | 11,390           | 212                  | 3:50                  |
| NOR - ORIENTE                                | III        | ZACAPA          | ZACAPA, CHIQUIMULA, EL PROGRESO, IZABAL                                    | 16,425           | 148                  | 2:50                  |
| SUR - ORIENTE                                | IV         | JUTIAPA         | JUTIAPA, JALAPA, SANTA ROSA  | 5,237            | 115                  | 2:00                  |
| CENTRAL                                      | V          | ANTIGUA         | SACATEPEQUEZ, ESCUNTLA, CHIMALTENANGO                                      | 6,226            | 28                   | 1:15                  |
| SUR - OCCIDENTE                              | VI         | QUETZALTENANGO  | QUETZALTENANGO, SOLOLA, SUCHITEPEQUEZ, SAN MARCOS, TOTONICAPAN, RETALHULEU | 12,230           | 206                  | 3:50                  |
| NOR - OCCIDENTE                              | VII        | QUICHE          | QUICHE, HUEHUETENANGO  | 15,776           | 263                  | 3:00                  |
| PETEN  | VIII       | PETEN           | PETEN  | 26,854           | 486                  | 10:50                 |



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.2 CARACTERÍSTICAS DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

#### **3.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

El Departamento de Chiquimula limita al norte con el Departamento de Zacapa, al sur con el Departamento de Jutiapa y la República de El Salvador, al este con la República de Honduras y al Oeste con los Departamentos de Zacapa y Jalapa.

Se ubica a una distancia de 169 Km., con la ciudad capital y comunica a ésta, por la ruta al Atlántico y la ruta CA-10. (Ver mapa No. 2)

Los Municipios que integran el departamento son:

- \* Chiquimula, cabecera departamental y municipal, posee una extensión de 372 Km<sup>2</sup>,
- \* Camotán, con una extensión de 232 Km<sup>2</sup>,
- \* Jocotán, con una extensión de 148 Km<sup>2</sup>.
- \* San Juan Ermita, tiene un extensión territorial de 92 Km<sup>2</sup>.
- \* San José La Arada, con extensión de 180 Km<sup>2</sup>.
- \* Olopa, posee una extensión de 156 Km<sup>2</sup>.
- \* San Jacinto, posee una extensión de 60 Km<sup>2</sup>.
- \* Ipala, cuenta con una extensión de 228 Km<sup>2</sup>.
- \* Quezaltepeque, posee una extensión de 236 Km<sup>2</sup>.
- \* Esquipulas, cuenta con la mayor extensión de 532 Km<sup>2</sup>.
- \* Concepción las Minas, con una extensión de 160 Km<sup>2</sup>.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-región III-3 Chiquimula.

### **3.3 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA**

Chiquimula posee una población de 31,808 habitantes, de los cuales 742 son indígenas y 31,066 no son indígenas, la mayoría de los habitantes se dedican a la producción agrícola y artesanal.

El clima del Municipio es cálido y limita al norte con el Municipio de Zacapa; al sur con los Municipios de San José La Arada y San Jacinto y al oeste con los Municipios de San Diego y Cabañas, Zacapa. Su extensión territorial es de 2,376 kms. 2. La ciudad de Chiquimula se encuentra a una altura de 423.86 metros sobre el nivel del mar, latitud 14° 47 ' 58", longitud 89° 32 ' 37".<sup>4</sup>

Actualmente la cabecera está dividida en siete zonas, conformadas cada una por barrios y colonias, 39 Aldeas, 59 Caseríos, 10 Parajes, 1 Haciendas y 12 Fincas.<sup>5</sup> (Ver mapa No. 3)

Entre sus accidentes orográficos se encuentran la montaña El Zompopero y 41 cerros.

Lo atraviesan entre sus accidentes Hidrográficos los ríos Grande, Grande de Zacapa, Jocotán, San José, San Juan, Shutaque y Tacó. Entre sus sitios arqueológicos y turísticos se encuentran: Chante, Chiquimula, Río San José y Vado Ancho. El sitio turístico es el Balneario de Santa Clara.

<sup>4</sup> Toponimia de Chiquimula, pag. 29

<sup>5</sup> Población de Chiquimula, OMP



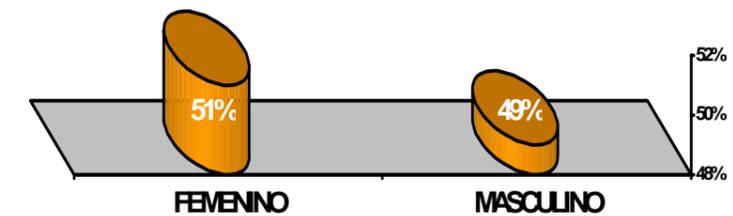
## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



Entre los servicios públicos con los cuales cuenta, se encuentra el agua potable, electricidad, correos y telégrafos, teléfonos, un hospital nacional y un Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), escuelas y colegios de primaria, de segunda enseñanza y extensión universitaria, servicio de buses extraurbanos, cuatro estaciones de ferrocarril (Chiquimula, Petapilla, Santa Bárbara y Santa Marta), estadio de fútbol, radiodifusoras, agencias bancarias, etc.

### DEMOGRAFÍA

**GRÁFICA No. 5**  
Distribución de población por sexo



| Población, Estructura Poblacional    | Total  | %  | Hombres | %  | Mujeres | %  |
|--------------------------------------|--------|----|---------|----|---------|----|
| Población Total del Municipio (2001) | 90,838 | -  | 44,511  | 49 | 46,327  | 51 |
| Población de la Cabecera Municipal   | 40,031 | 44 | 19,615  | 49 | 20,416  | 51 |
| Población del Área Rural             | 50,807 | 56 | 24,895  | 49 | 25,912  | 51 |

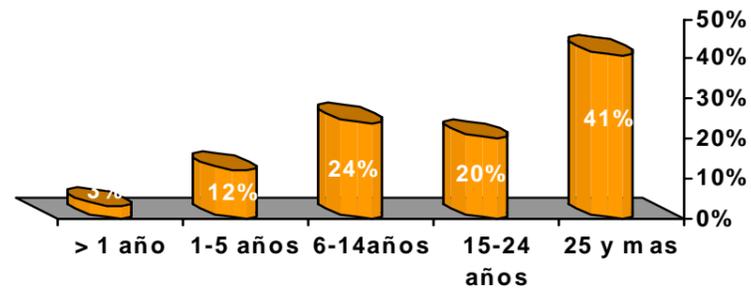
FUENTE: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE CHIQUIMULA  
MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA, AGOSTO 2002



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**GRÁFICA No. 6**  
Distribución de población por edad

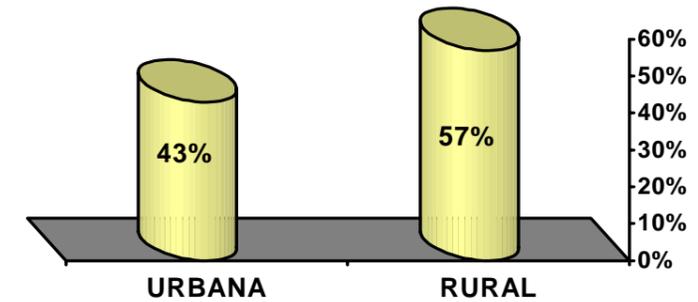


| Edad          | Población | %  |
|---------------|-----------|----|
| < 1 año       | 1,832     | 5  |
| 1-5 años      | 7,487     | 19 |
| 6-14 años     | 12,913    | 32 |
| 15-24 años    | 11,497    | 28 |
| 25 años y más | 6,618     | 16 |

FUENTE: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE CHIQUIMULA  
CENTRO DE SALUD, AGOSTO 2002

## VIVIENDA

**GRÁFICA No. 7**  
Categoría de vivienda



| Total de Viviendas | Área Urbana | Área Rural |
|--------------------|-------------|------------|
| 16,301             | 7,089       | 9,212      |

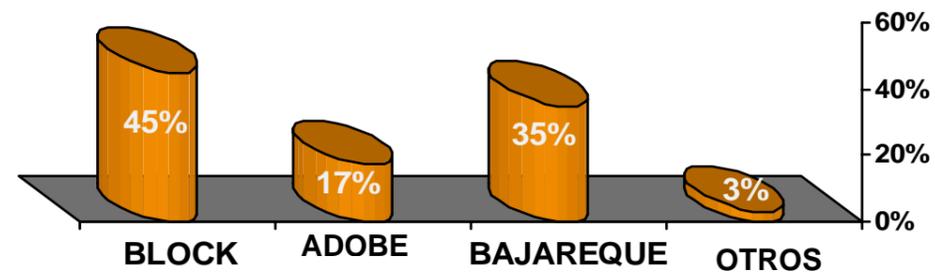
FUENTE: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE CHIQUIMULA  
CENTRO DE SALUD,, AGOSTO 2002



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



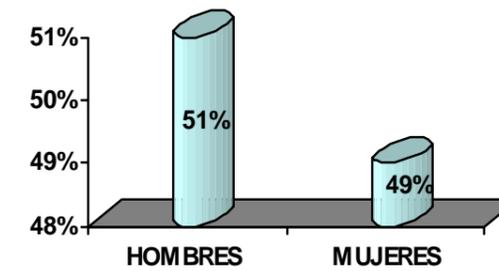
**GRÁFICA No. 8**  
Vivienda según tipo de pared



| Tipo de Pared | Total de Viviendas |
|---------------|--------------------|
| Block         | 7,328              |
| Adobe         | 2,819              |
| Bajareque     | 5,674              |
| Otros         | 480                |

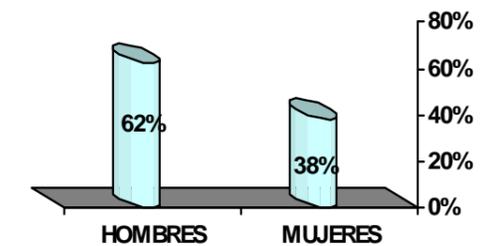
FUENTE: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE CHIQUIMULA  
ALCALDES AUXILIARES, AGOSTO 2002

**GRÁFICA No. 9**  
Nacimiento por sexo



FUENTE: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE CHIQUIMULA  
CENTRO DE SALUD, AGOSTO 2002

**GRÁFICA No. 10**  
Defunciones por sexo



FUENTE: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE CHIQUIMULA  
CENTRO DE SALUD, AGOSTO 2002



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**GRÁFICA No. 11**  
Analfabetismo

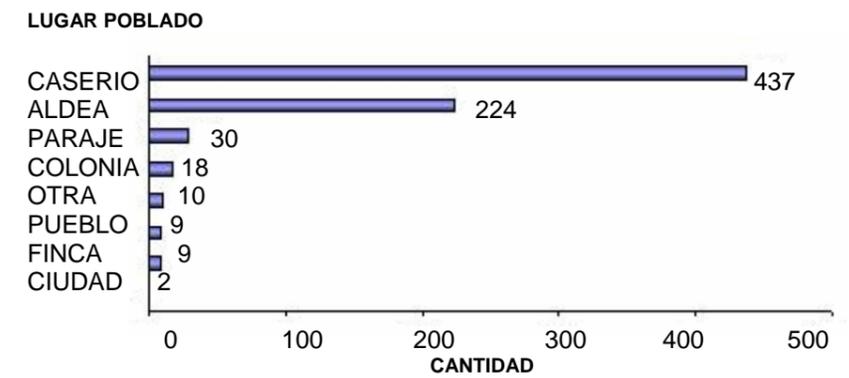


FUENTE: CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE CHIQUIMULA  
CONALFA, AGOSTO 2002

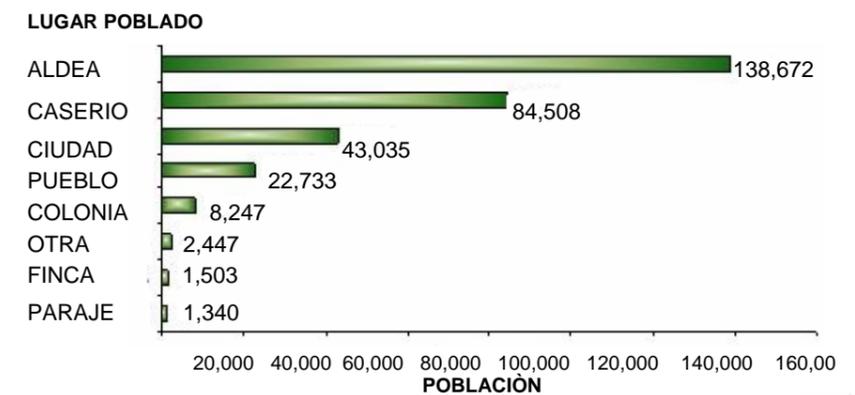
## 3.4 CENTROS POBLADOS

(Ver mapa No.4)

**GRÁFICA No. 12**  
CANTIDAD DE LUGARES POBLADOS  
DEPARTAMENTO, CHIQUIMULA



**POBLACIÓN POR LUGAR POBLADO**  
DEPARTAMENTO, CHIQUIMULA



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.5 VIAS DE COMUNICACIÓN**

#### **3.5.1 VIAS TERRESTRES**

La red vial presenta condiciones poco favorables para el desarrollo regional y departamental, debido a que sólo el 60% de la misma pueden ser utilizados permanentemente; únicamente el 31% de las vías son asfaltadas y las vías de tercera categoría no presentan condiciones adecuadas para un uso permanente.

##### **3.5.1.1 VÍAS DE PRIMER ORDEN:**

Son las que permiten la interconexión de regiones o zonas del país, con otras regiones con la ciudad capital y con puntos fronterizos. Para el caso del Departamento de Chiquimula es conveniente analizarlo en conjunto con el resto del los Departamentos que componen la Región III. Las vías existentes conectan con la ciudad capital y con la Región II (Alta y Baja Verapaz) mediante la Ruta8, CA-9 y CA-14; con la Región VII (Petén) por medio de la CA-13; con la frontera de Honduras, Agua Caliente por la CA-10; y con El Salvador, frontera con Anguiatú, por la CA-12. cuentan con 487.6 Kms. asfaltados de los cuales 221.4 Kms. Se encuentran en mal estado.

##### **3.5.1.2 VÍAS DE SEGUNDO ORDEN:**

Incluye las carreteras o caminos nacionales que conectan las cabeceras departamentales con una de Primer Orden.

Los casos de Jocotán, Camotán, Esquipulas y Quezaltepeque, así como la Ruta CA-10, corresponden a esta categoría. 209.4 Kms., son de terracería y de las 62.8 Kms. Se encuentran en mal estado.

##### **3.5.1.3 VÍAS DE TERCER ORDEN:**

Son de carácter Departamental y generalmente conectan las cabeceras departamentales con las cabeceras municipales. De ellas solamente 20 Kms. son asfaltados, mientras aproximadamente 766 Kms., son de terracería con 366 Kms., en mal estado.

##### **3.5.1.4 VÍAS DE CUARTO ORDEN:**

Corresponden a los caminos vecinales y veredas que conectan comunidades de menor categoría con las cabeceras municipales y otras de orden superior.

Se reporta que en la Región se encuentran en buen estado, en mantenimiento y/o en construcción aproximadamente 490 Kms., de caminos vecinales.<sup>6</sup> (Ver mapa No. 5)

<sup>6</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-región III-3 Chiquimula.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.6 RECURSOS NATURALES**

#### **3.6.1 CLIMA**

Debido a la posición geográfica y al hecho de estar situado entre la vertiente del Atlántico y Pacífico, el Departamento posee cierta variabilidad en sus condiciones climáticas que va desde el tropical seco a tropical húmedo.<sup>7</sup>

#### **3.6.2 PRECIPITACIÓN PLUVIAL**

En los Municipios de Olopa, Esquipulas, Quezaltepeque y Concepción Las Minas, las lluvias son escasas durante los meses de noviembre a abril y las precipitaciones en los otros meses suelen ser variables. Los días de lluvia normalmente son más de 120 y el total de precipitaciones supera siempre los 2,000 mm.<sup>8</sup> (Ver mapa No. 6)

#### **3.6.3 TEMPERATURA**

Debido a que en Chiquimula existen grandes diferencias de altitud entre un lugar y otro, se presentan temperaturas variadas en los Municipios de Chiquimula, San José La Arada, San Juan Ermita, San Jacinto, Jocotán y Camotán son cálidos, mientras que Esquipulas, Olopa, Concepción Las Minas, Ipala y Quezaltepeque son templados. En el Departamento de Chiquimula las temperaturas suelen ser relativamente altas, pero uniformes.

<sup>7,6</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-región III-3 Chiquimula.

En los Municipios considerados como templados, las medias máximas mensuales se sitúan entre los 27° - 28° C, las medias mínimas bajan hasta los 14° C, aunque las variaciones diarias pueden ser mayores de 10° C. No se conoce de heladas o temperaturas extremas.

En los Municipios cálidos las medias máximas anuales están entre los 36°- 38° C, mientras que las mínimas están entre los 16° y los 18° C. las temperaturas más altas se registran durante los meses de marzo y abril.<sup>9</sup> (Ver mapa No. 7)

### **3.7 SUELOS**

Los suelos son propios de laderas y pie de montes, poco profundos, algunos pedregosos, de textura que varía de fina a media. En menor escala aparecen también suelos propios de colinas, montañas y valles altos, de textura fina a media y profundidad moderada, los suelos de los cerros con ligeras inclinaciones o planos de origen reciente, presentan una textura media y se caracterizan por ser de drenaje restringido.

La susceptibilidad a la erosión en la mayor parte del Departamento es alta, especialmente en zona de montañas en donde incluso hay áreas con muy alta susceptibilidad.<sup>10</sup>

<sup>9, 8</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-región III-3 Chiquimula.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.7.1 GEOLOGÍA**

(Ver mapa No. 8 Y 9)

**CUADRO No. 2**

| Chiquimula   |                             |                         |               |
|--------------|-----------------------------|-------------------------|---------------|
| Símbolo      | Tipo de Roca                | Área (Km <sup>2</sup> ) | Área (%)      |
| Tv           | Rocas Igneas y Metamórficas | 1,176                   | 48.92         |
| Pzm          | Rocas Igneas y Metamórficas | 297                     | 12.37         |
| Qa           | Rocas Sedimentarias         | 240                     | 9.97          |
| KTsb         | Rocas Sedimentarias         | 231                     | 9.61          |
| I            | Rocas Igneas y Metamórficas | 191                     | 7.94          |
| Ksd          | Rocas Sedimentarias         | 145                     | 6.01          |
| Qv           | Rocas Igneas y Metamórficas | 124                     | 5.17          |
| <b>Total</b> |                             | <b>2,404</b>            | <b>100.00</b> |

### **3.7.2 OROGRAFÍA**

Orográficamente, la cordillera Central proveniente de Jalapa penetra por la parte sur del Departamento, formando estribaciones de la sierra del Merendón en el confín de la República de Honduras y El Salvador. El sistema montañoso que penetra el departamento de Zacapa desciende a los Municipios de Jocotán, Camotán y Chiquimula formando un valle por donde corre el río Copán procedente de Honduras, pero que dentro del territorio nacional se conoce como río de Jocotán, el cual a su vez, desemboca en el río Grande, conocido más adelante como río Grande de Zacapa hasta su desembocadura en el río Motagua.

Debido a que el macizo montañoso es irregular, pues sus alturas varían entre los 1,350 metros sobre el nivel del mar en Olopa y los 435 en San José La Arada, su clima, tiene algunas variantes.

En Esquipulas se encuentra el cerro de Montecristo, denominado "Biosfera de la Amistad" que en 1987 fue declarado por los presidentes centroamericanos como "Área Protegida del Trifinio".<sup>11</sup>

### **3.7.3 DEMOGRAFÍA**

Este Departamento cuenta con una población de 302,485 habitantes, que representan el 18.8% de la Región III y el 1.7% de la población guatemalteca; con una pirámide poblacional rural de 74.7% de 25.3%, siendo Chiquimula el que presenta una mayor población urbana (40%) y Camotán, con el mayor número de población rural del Departamento (96.2%).

La población indígena del Departamento es de 30.1% y la no indígena del 69.9% siendo los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa y San Juan Ermita, donde se concentra el único grupo indígena en esta zona, el cual se denomina Grupo Chortí, que en conjunto tiene una población aproximada de 92,829 habitantes, con una extensión territorial de 628 kilómetros cuadrados, el 26% de la extensión territorial del Departamento y un total de 225 comunidades. El Municipio de Jocotán cuenta con 34,493 de los cuales el 80% se consideran indígenas.

La distribución porcentual de la población por grupo hectáreo, es de 3.1% para los menores de 1 año, 15.8% para las mujeres con edad fértil y una población materno infantil de 62.4%.

<sup>11</sup> Monografía de Chiquimula, Municipalidad de Chiquimula, OMP.



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No.3**  
Superficie y número de fincas según su tamaño <sup>12</sup>

| TIPO DE FINCA          | No. DE FINCA  | %          | SUPERFICIE (ha)  | %          |
|------------------------|---------------|------------|------------------|------------|
| Micro-finca            | 2,859         | 17.7       | 2,960            | 4.0        |
| Sub-familiar           | 10,201        | 69.8       | 19,887.80        | 26.8       |
| Familiar               | 1,565         | 10.7       | 24,418.00        | 32.9       |
| Multi-familiar mediana | 260           | 1.8        | 25,759.45        | 34.8       |
| Multi-familiar grande  | 1             | 0          | 1,105.31         | 1.5        |
| <b>TOTALES</b>         | <b>14,886</b> | <b>100</b> | <b>74,131.00</b> | <b>100</b> |

### 3.7.4 FISIOGRAFÍA

El Departamento de Chiquimula se encuentra ubicado dentro del paisaje denominado “Zona de montaña”, en el sistema Orográfico montañas de Chiquimula. Comprende dos regiones fisiográficas: Tierras Altas Cristalinas y Tierras Altas Volcánicas que cubren el área en un 20 y 80% respectivamente. A partir del Cerro Montecristo, hacia Chiquimula y el río Camotán –Jocotán, se distinguen tres macizos montañosos que sirven de división de aguas a los ríos Jupilingo, Shutaque y San José, cuyas características corresponden a los materiales geológicos que les dieran origen.

<sup>12</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-región III-3 Chiquimula.

De acuerdo a los anterior, la fisiografía del área es compleja, sobre la misma han influido la actividad volcánica, cuyo resultado se refleja en el seccionamiento existente, donde se visualizan relieves de tierras altas montañosas, altiplanicies y llanuras aluviales.

La composición de la región llamada “Tierras Altas Cristalinas”, está formada en su mayoría por materiales de Serpentina, Gneisses metamórfica y esquistos. Existen áreas que tienen materiales plutónicos, los cuales se caracterizan por la presencia de granito, formados de una región diferente de los estratos sedimentarios del norte, como de las regiones volcánicas del sur.

La región denominada “Tierras Altas Volcánicas” se caracteriza por la presencia de basaltos y riocitas de época reciente. Los movimientos tectónicos han moldeado el paisaje, por cuya razón, a lo largo del río San José, se encuentran las planicies de Ipala, Chiquimula y Esquipulas, tales planicies están rellenas de pómez, lo que contrasta con los complejos y escarpados macizos montañosos que se dan alrededor.

Es común encontrar en las partes altas y pie de monte, los cauces de los ríos en forma de “V”, que cambian en las planicies a otra forma, lo cual es característica de estas áreas volcánicas. Los tres grandes paisajes que se derivan del análisis fisiográfico del área son: El Volcán de Ipala, el Complejo Montañoso plegado y fallado así como también lo integran las Planicies Coluvio-aluviales. El relieve predominante varía de escarpado, inclinado a ligeramente plano, con pendientes de 0 - 4% hasta mayores de 45%. <sup>13</sup> (Ver mapa No. 9)

<sup>13</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-región III-3 Chiquimula.



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No. 4**

| Chiquimula   |                         |               |
|--|-------------------------|---------------|
| Gran Paisaje   | Area (Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
| 3.3.4 Montañas Volcánicas Orientales                 | 1,053                   | 43.80         |
| 4.4.3 Intrusivo de Chiquimula                        | 509                     | 21.15         |
| 3.3.11 Serranías de Ladera de Fuerte Pendiente       | 282                     | 11.75         |
| 3.3.8 Cerros y Colinas Irregulares de Esquipulas     | 216                     | 8.98          |
| 3.3.5 Planicie de las Montañas Volcánicas Orientales | 82                      | 3.40          |
| 4.4.4 Abanicos Aluviales                             | 73                      | 3.03          |
| 3.3.10 Depresión Tectónica de Chanmagua              | 61                      | 2.52          |
| 3.3.9 Abanico Aluvial de Esquipulas                  | 57                      | 2.36          |
| 3.3.3 Cerros y Conos volcánicos                      | 43                      | 1.78          |
| 3.3.7 Conos y laderas suaves de Jutiapa              | 28                      | 1.16          |
| 4.3.2 Laderas Degradadas de serpentinita             | 2                       | 0.07          |
| <b>Total</b>   | <b>2,404</b>            | <b>100.00</b> |

### 3.7.5 USO POTENCIAL DEL SUELO

Los productos agrícolas más importantes del Departamento son: maíz, arroz, frijol, yuca, tabaco, algodón, papa, café, cacao, caña de azúcar, banano y tabaco. Además hay grandes fincas para crianza de ganado. Su producción artesanal es variada, sobresaliendo los productos de cerámica, jarcia, cuero, palma y otros. <sup>14</sup> (Ver mapa No. 10, 11 y 12)

<sup>14</sup> Monografía de Chiquimula, Municipalidad de Chiquimula, OMP.

### 3.8 CLASIFICACIÓN DEL SUELO (Ver mapa No. 13)

**CUADRO No. 5**

| Chiquimula   |                      |                         |               |
|--------------|----------------------|-------------------------|---------------|
| Símbolo      | Series de Suelos     | Area (Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
| Jl           | Jalapa               | 580                     | 24.13         |
| Sub          | Subinal              | 485                     | 20.18         |
| Ji           | Jilotepeque          | 212                     | 8.84          |
| SV           | Suelos de los valles | 141                     | 5.86          |
| Chu          | Chuctal              | 137                     | 5.71          |
| Jg           | Jigua                | 115                     | 4.78          |
| Ab           | Altombrán            | 107                     | 4.45          |
| Mi           | Mita                 | 97                      | 4.02          |
| Ti           | Talquesal            | 90                      | 3.75          |
| Mg           | Mongoy               | 75                      | 3.11          |
| Ta           | Tahuainí             | 68                      | 2.84          |
| Gu           | Güija                | 68                      | 2.81          |
| Chg          | Chol                 | 68                      | 2.81          |
| As           | Ansay                | 52                      | 2.18          |
| SA           | Suelos Aluviales     | 44                      | 1.83          |
| Au           | Atulapa              | 32                      | 1.34          |
| Oq           | Oquén                | 13                      | 0.53          |
| Cul          | Culma                | 12                      | 0.49          |
| Pi           | Pinula               | 5                       | 0.19          |
| Chj          | Chicaj               | 3                       | 0.14          |
| <b>Total</b> |                      | <b>2,404.08</b>         | <b>100.00</b> |



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.9**

### **AGUA**

#### **3.9.1. HIDROGRAFÍA** (Ver mapa No. 14)

#### **3.9.2 RÍOS**

Los principales ríos del Departamento son:

- \* Río Grande u Ostúa en el Municipio de Concepción Las Minas e Ipala;
- \* Río Las Minas, Río Anguiatú en el Municipio de Concepción Las Minas;
- \* Río Chanmagua, Río San Juan, Río Atulapa, en el Municipio de Esquipulas;
- \* Río Olopa entre el Municipio de Olopa y Esquipulas;
- \* Río Tituque en el Municipio de Olopa;
- \* Río Jupilingo que abarca Camotán y Chiquimula;
- \* Río La Conquista, Tutunico, Santa Cruz, en el Municipio de Quezaltepeque.
- \* Río San José que atraviesa desde Ipala al Municipio de San José La Arada y Chiquimula;
- \* Río Tacó, Guior, en el Municipio de Chiquimula;
- \* Río Shutaque en San Jacinto y Chiquimula.

Además el Departamento cuenta con una laguna en el Municipio de Ipala, localizada en el cráter del Volcán del mismo nombre y la Laguna de Tuticopote, que se localiza en el Municipio de Olopa.

### **3.9.3 CUENCAS**

El Departamento de Chiquimula forma parte de cuatro cuencas, la del Río Grande de Zacapa, que posee el mayor déficit de humedad entre las cuencas en el ámbito nacional y tiene una pendiente de cauce de 1.73%, cubre un área de drenaje de 2471 km<sup>2</sup>, su elevación máxima es de 1847msnm y una elevación mínima de 160 msnm, la media de precipitación anual es de 1036 mm y tiene un déficit de humedad de 7 meses por año y la del Motagua, ambas pertenecen a la vertiente del Atlántico y son las de mayor extensión que cubren el departamento

La cuenca del Río Olopa, posee una pendiente media del cauce principal de 1.02%, drena un área de 310 km<sup>2</sup>, su elevación máxima es de 1200 msnm y la mínima es de 88 msnm y tiene un déficit de humedad de 6 meses y Río Ostúa, esta última posee una pendiente media del cauce de 1.06%, drena un área total de 2231 km<sup>2</sup>, su elevación máxima es de 1600 msnm y una mínima de 43, la precipitación media anual entre 1500-200 mm. Y un déficit de humedad de 6 meses, que drenan por la vertiente del Pacífico y ocupan una pequeña extensión del Departamento.

La forma redonda de las cuencas de los ríos, Grande de Zacapa y Olopa, junto a su elevada pendiente media del cauce principal, contribuyen a una alta susceptibilidad a riesgo de correntadas. Las crecidas del río grande son variables y con lluvias fuertes el río puede presentar crecidas repentinas.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-región III-3 Chiquimula.



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



CUADRO No. 6

| Chiquimula           |                         |               |
|----------------------|-------------------------|---------------|
| Cuenca               | Area( Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
| Río Grande de Zacapa | 1,705                   | 70.92         |
| Río Ostúa Güija      | 322                     | 13.40         |
| Río Olopa            | 309                     | 12.87         |
| Río Motagua          | 68                      | 2.81          |
| <b>Total</b>         | <b>2,404</b>            | <b>100.00</b> |

### 3.10 BOSQUE

#### 3.10.1 ZONAS DE VIDA: (Ver mapa No. 15)

En el Departamento de Chiquimula se diferencian cinco de las catorce zonas de vida reportadas para Guatemala:

CUADRO No. 7

| ZONAS DE VIDA                              | AREA Km2 | AREA % | MUNICIPIOS  |
|--|----------|--------|---|
| Monte espinoso (Me-S)                      | 43.128   | 1.8    | Chiquimula<br>Jocotán   |
| Bosque seco subtropical (Bs-S)             | 138.168  | 18.3   | Ipala<br>Chiquimula<br>San Jacinto<br>Quezaltepeque<br>Jocotán<br>Camotán |
| Bosque húmedo subtropical templado (Bh-St) | 1835.336 | 76.6   | En todo el departamento   |
| Bosque muy húmedo subtropical frío         | 67.088   | 2.8    | Esquipulas  |
| Bosque húmedo muy húmedo montano bajo      | 11.98    | 0.5    | Esquipulas  |

Fuente: ING 1983

#### 3.10.2 VEGETACIÓN (Ver mapa No. 16)

##### 3.10.2.1 Monte espinoso Sub-tropical:

La vegetación natural está constituida mayormente por arbustos espinosos. Las especies características son el Cacto, Nopal, Tuna, Espino Blanco, Subín, Limoncillo, Upay, Pitaya de árbol, Guayacán y Roble.

##### 3.10.2.2 Bosque Seco Sub-tropical:

Se encuentra especialmente en Quezaltepeque, la vegetación característica son Pachote, Pumpo, Conacaste Blanco, Botán, Palma (Sabal mexicano), Guacamayo, Ceibillo y Cola de ardilla.

##### 3.10.2.3 Bosque Húmedo Subtropical Templado:

Es la zona mas extensa en Chiquimula y se encuentra principalmente en el Municipio de Concepción Las Minas, se caracteriza por la presencia de Roble, Encino, Pino colorado, Nance, Lengua de vaca y Hoja de lija.

##### 3.10.2.4 Bosque muy húmedo Sub-tropical Frío:

Se encuentra en el Cerro Montecristo, Concepción Las Minas, Esquipulas, en las fronteras con El Salvador y Honduras, dentro de la vegetación más común están Aguacatillo, Pimientillo, Zapotillo, Ayayán, Sangre de dragón, Fruto de paloma y Liquidámbar.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### 3.10.2.5 Bosque muy húmedo Montaña Bajo:

Se encuentra en una pequeña área del Cerro de Montecristo, Esquipulas, es común encontrar Cacao, Pino blanco, Curtidor, Pino de las cumbres, Pino triste y Ciprés común.

### 3.11 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN

Para determinar el crecimiento de la población a nivel Departamental, se utilizó el siguiente cálculo:<sup>16</sup>

$$Ca.g = \frac{2(P2 - P1)}{N(P2 + P1)} \quad Ca.g = 0.024$$

Crecimiento anual geométrico

P2= Cifra de censo más reciente

P1= Cifra de censo anterior

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

De lo anterior, se puede estimar la población para los siguientes años:

$$P_n = (Ca.g + 1) P_{n-1} \quad P_n = (0.024 + 1) P_{n-1}$$

P<sub>n</sub>= Población estimada en el año n

P<sub>n-1</sub>= Población en el año anterior

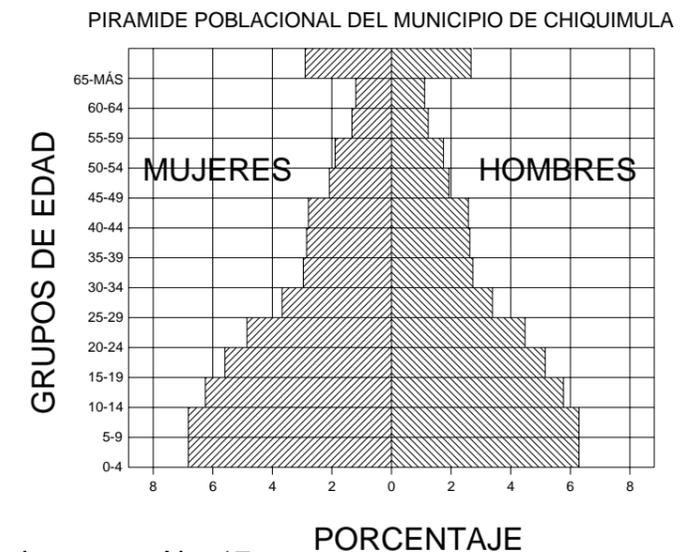
<sup>16</sup> Rodríguez Quiroa, Marco Antonio, tesis, Mercado y Central de Transferencia para Chiquimula (2001) p. 63

**CUADRO No. 8**  
**PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

| AÑO                 | 2002    | 2006    | 2010    | 2015    | 2020    | 2025    | 2030    | 2035    |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TOTAL DE HABITANTES | 302,485 | 332,580 | 365,671 | 411,703 | 463,531 | 521,885 | 587,586 | 661,557 |
| HOMBRES             | 147,212 | 161,858 | 177,960 | 200,364 | 225,592 | 253,993 | 285,972 | 321,976 |
| MUJERES             | 155,273 | 170,722 | 187,711 | 211,339 | 237,939 | 267,892 | 301,614 | 339,581 |

Fuente: Elaboración propia

**GRÁFICA No. 13**



Consultar mapa No. 17.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.12 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDADES**

De la población en edad activa, mayor de 7 años, que representan el 77.2% de la población total, la población económicamente activa - PEA -, es el 38.9%, siendo la no PEA el 66.1%, estando la mayor parte de la PEA en los hombres del área rural con un 26.2%.

La principal rama de actividades de la PEA total, lo representan el Sector Agrícola, con un 70% para los hombres, también dicho sector es el más importante con un 79% con relación a las mujeres, la agricultura y el comercio son los principales, con el 84.4%.

En el área urbana, en general, la principal rama de actividades, son los sectores de comercio y agricultura con 41%. Para los hombres en los sectores de agricultura, comercio y construcción con el 74.1% y para las mujeres es el comercio y las actividades de servicio con el 73.8%.

Con respecto al área rural, en general es la agricultura con el 88.7% para los hombres también en dicho sector con el 91.7% y para las mujeres, la agricultura y comercio con el 75.4%. Las categorías ocupacionales para la PEA son: empleo privado 20.6%, cuenta propia 49.5%, empleado público 6.3%, patrono el 0.6% y familiar no remunerado el 23%. Para la no PEA es: hogar el 60.2%, estudiante el 33.5%, jubilado el 2.2% y el otro el 4.1%. (SEGEPLAN 1998).<sup>17</sup> (Ver mapa No. 18)

<sup>17</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-región III-3, Chiquimula.

### **3.13 MOVIMIENTO MIGRATORIO**

Como resultado de los intercambios de población (inmigrantes menos emigrantes) entre los diferentes contextos, sólo Guatemala, el Petén y Sacatepéquez registraron saldos migratorios positivos, mientras que los 19 departamentos restantes mostraron una virtual pérdida relativa de población como consecuencia de un intercambio migratorio desfavorable.

El grueso de los emigrantes son jóvenes y adultos jóvenes (de 15 a 34 años de edad) y predominantemente mujeres.

Aunque globalmente los emigrantes presentan un nivel de instrucción relativamente más elevado que los no migrantes, éste es generalmente menor que el de los nativos en los lugares de destino y pareciera ser diferencial según las expectativas laborales de los migrantes. Los datos también evidencian que los migrantes tienen una mayor participación económica que los no migrantes.

Se ha señalado que el Departamento de Guatemala y otros países, concentran la mayor parte de los establecimientos comerciales, industriales y de servicios del país y, por ende, ofrece las mayores oportunidades económicas y de consumo en comparación con otros contextos geográficos donde predominan actividades agrícolas.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Diagnóstico demográfico, SEGEPLAN



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.14 AGRICULTURA, COMERCIO E INDUSTRIA**

#### **3.14.1 SECTOR AGROPECUARIO**

En lo referente a la Agricultura, la producción del Municipio se basa en el cultivo de granos básicos (maíz y frijol), maní, hortalizas, chile, mango, sorgo, papa, caña de azúcar, arroz y frutas.

Las principales actividades pecuarias en el municipio son la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, así como de aves de corral.<sup>19</sup>

**CUADRO No. 9**

| Productividad | Hectáreas | qq            |
|---------------|-----------|---------------|
| Tomate        | 260       | 546,000 cajas |
| Maíz          | 5,270     | 7,226         |
| Frijol        | 556       | -             |

Fuente: Caracterización social de Chiquimula, MAGA

#### **3.14.2 SECTOR COMERCIAL**

Es famosa por su calidad, la jarcia de Jocotán y Camotán, los granos básicos de Ipala, los jocotes de San Jacinto, las cebollas y rosa de jamaica de San Juan Ermita, la cal viva y materiales para cemento de San José La Arada, la panela, alfeñiques o melcochas y batidos de Quezaltepeque, el café y tabaco de Olopa y Esquipulas y la orfebrería de Concepción Las Minas.

<sup>19</sup> Presentación del Municipio de Chiquimula, OMP

Una de las ventajas comparativas del Municipio de Chiquimula es la actividad comercial que se desarrolla, debido a que se le considera un mercado regional, pues sus consumidores provienen de los Departamentos y Municipios vecinos y también de los Departamentos fronterizos de los países vecinos de El Salvador y Honduras.

La mayor transacción comercial se da los días jueves y domingo, que son los días de mercado.

Chiquimula cuenta con una gama de servicios comerciales entre los que se pueden mencionar tiendas, supermercados, almacenes, farmacias, carnicerías, librerías, bloqueras, ferreterías, agroservicios, venta de vehículos, venta de muebles y electrodomésticos, zapaterías, hoteles, restaurantes y comedores, venta de computadoras, molinos de nixtamal, constructoras, talleres de reparación de vehículos, aparatos, talleres de estructuras, vidrierías, etc.<sup>20</sup>

#### **3.14.3 SECTOR INDUSTRIAL**

Entre la producción industrial se encuentra Aguas Gaseosas y refrescos, Artículos de tul: petates, esteras, canastos. Artículos y Materiales para la construcción: Block, tubos, ladrillos, adoquín, tejas y cal viva. Aperos de labranza: Chuzos y machetes calabozo. Artículos de cuero: Aparejos, sillas de montar, caites, sandalias, botas y calzado fino. Candelas de cera, cebo y parafina. Herrería: Puertas, portones, ventanas y balcones de hierro y aluminio.

<sup>20</sup> Presentación del Municipio de Chiquimula, OMP



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



En cuanto a antojitos se encuentran: Maní, las tostadas, pan de diversa calidad, yuca cocida, tamales de toda clase, embutidos de carne de cerdo y carnes preparadas, aunque también la mantequilla y el queso. También se fabrican sombreros de palma, jabón negro, muebles de toda clase, entre otros.

### **3.14.4 SECTOR GANADERÍA**

Se dedican a la crianza de ganado vacuno y bovino en algunas haciendas y ganaderías del Departamento y sus Municipios.

### **3.14.5 SECTOR TURISMO**

El patrimonio más grande de todo el país, lo representan sus recursos naturales. Chiquimula, por excelencia posee inigualables riquezas naturales que la podrían colocar en un lugar especial en el mundo. Desde su historia, su cultura, sus tradiciones, hasta su topografía, su clima y su ubicación geográfica, harían de Chiquimula el destino turístico ideal.<sup>21</sup>

En los últimos años, el sector turístico chiquimulteco viene desarrollando la infraestructura adecuada que le permita competir nacionalmente.

Hoteles, centros de convenciones, centros turísticos y remodelados restaurantes en los puntos turísticos más importantes del Departamento se encuentran con la capacidad de complacer las exigencias de los guatemaltecos deseosos de conocer el Oriente de Guatemala.

<sup>21</sup> Presentación del Municipio de Chiquimula, OMP.

Actualmente la afluencia de turistas nacionales y extranjeros en el Municipio se da específicamente por la ubicación geográfica ya que este se encuentra en el paso de los turistas que visitan el sitio arqueológico de Copán en la República de Honduras o bien El Cristo Negro que se encuentra en la Basílica de Esquipulas. El turismo interno no se ha fomentado debido a la falta de promoción e inversión en centros ecológicos (La Laguna de El Jute, Mirador en el cerro Tajás, La Chuzona y otros) y sitios arqueológicos (Iglesia Antigua).<sup>22</sup>

## **3.15 CONTEXTO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

### **3.15.1 SISTEMA VIAL**

Se pueden consultar los mapas No 19 y 20

#### **3.15.1.1 VÍA PRIMARIA**

Las principales carreteras que lo atraviesan son la Nacional 18 que de la capital conduce a Esquipulas; la Nacional 20 que del Departamento de Zacapa, pasa por Concepción las Minas y conduce a la frontera; la CA-10 que pasa por Esquipulas y conduce a la frontera con Honduras. Está vía es conductora de tráfico urbano y posee un carácter eminentemente comercial, su ancho oscila entre los 12.00 y 8.00 mts.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Revista, Guatemala en USA, No. 110, Año 2005, Chiquimula.

<sup>23</sup> Monografía de Chiquimula, Municipalidad de Chiquimula, OMP.



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



### 3.15.1.2 VÍA SECUNDARIA

La constituyen las calles o avenidas urbanas, que unen a las vías primarias y las conectan con áreas residenciales y comerciales de menor jerarquía, se encuentran pavimentadas o adoquinadas y poseen un ancho de 8.00 a 6.00 mts.

### 3.15.1.3 VÍA TERCIARIA

Son aquellas que comunican internamente las áreas residenciales, el tráfico que poseen es bajo y su ancho va de 7.00 a 4.00 mts.

### 3.15.1.4 VÍA PEATONAL

Se localizan principalmente en aldeas y caseríos en las afueras de la ciudad, no cuenta con anchos mayores de 1.50 mts.<sup>24</sup>

## 3.16 AGUA POTABLE

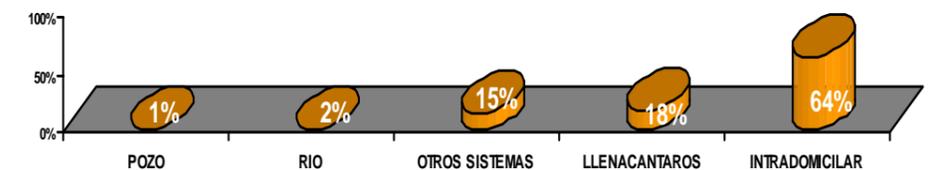
La mayoría de cabeceras Municipales del Departamento de Chiquimula cuentan con mínimo de un acueducto, el cual es administrado por las respectivas Municipalidades de la región.

Así mismo, el servicio en algunos casos es prestado por un ente privado. Sin embargo, en muchos de los casos la operación y el mantenimiento del agua es deficiente, a lo que se añade altos niveles de fugas del vital líquido.

<sup>24</sup> Propuesta de diseño integrado para el mercado y central de transferencia, Mazatenango, Suchitepéquez. Gloria García y Rodolfo Gálvez.

El Municipio que registra más altos niveles de déficit de cobertura del servicio de agua es Jocotán, seguido por San Juan Ermita, San José La Arada, San Jacinto y Concepción Las Minas.<sup>25</sup>

**GRÁFICA No. 14**  
Abastecimiento de agua potable



| Abastecimiento de Agua | Viviendas |
|------------------------|-----------|
| Pozo                   | 41        |
| Río                    | 434       |
| Otros                  | 2,391     |
| Llenacántaros          | 2,933     |
| Intradomiciliar        | 10,502    |

Fuente: Caracterización Social de Chiquimula.  
Centro de Salud, Agosto 2002

<sup>25</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-Región III-3 Chiquimula.



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

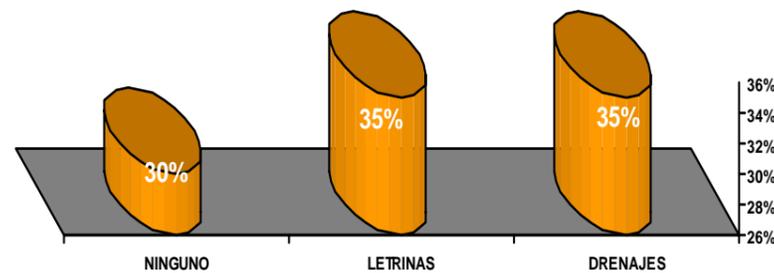


### 3.17 DRENAJES

En su mayoría, la red de alcantarillados en cada cabecera municipal y centros poblados, es de inferior cobertura que la red de acueductos, en su mayoría los desfogues se hacen directamente en cuencas naturales, sin previo tratamiento, teniendo como resultado problemas de contaminación.

La cobertura de drenajes es únicamente en áreas urbanas, aunque en menor porcentaje. En lo respecto al área rural, así como el resto de hogares del área urbana, se hace uso de pozos ciegos o letrinas.<sup>26</sup>

**GRÁFICA No. 9**  
Saneamiento según manejo de excretas

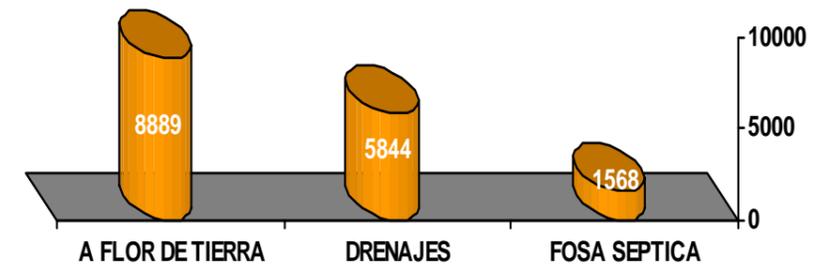


<sup>26</sup> Caracterización del Departamento de Chiquimula, INAB Sub-Región III-3 Chiquimula.

| Manejo de Excretas | Viviendas |
|--------------------|-----------|
| Ninguno            | 4,902     |
| Letrinas           | 5,728     |
| Drenajes           | 5,671     |

Fuente: Caracterización Social de Chiquimula Municipalidad, Agosto 2002

**GRÁFICA No. 10**  
Aguas servidas por viviendas



| Sistemas de Disposición | Cantidad |
|-------------------------|----------|
| Tren de aseo            | 1        |
| Basureros Municipales   | 1        |
| Basureros Clandestinos  | 25       |

Fuente: Caracterización Social de Chiquimula Municipalidad, Agosto 2002



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **3.18 EQUIPAMIENTO URBANO**

Se cuenta con los siguientes servicios: agua potable, energía eléctrica proporcionada por la Empresa DEORSA, correos y telégrafos, radiodifusoras, telefonía a través de la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala (TELGUA), así como existen empresas de celulares COMCEL, PCS Digital, Telefónica y Bell South.

Existe un Campo para la Feria y un Rastro Municipal, para el transporte de carga se utiliza caballos, pick ups y camiones, mientras que para el transporte de personas se utilizan los microbuses, taxis y buses extraurbanos que recorren calles adoquinadas en su mayoría, algunas asfaltadas y otras de terracería en Aldeas, transitables en toda época del año, existen cuatro estaciones de ferrocarril: Chiquimula, Petapilla, Santa Bárbara y Santa Marta.

Además se cuenta con Gobernación Departamental, Alcaldía, Bomberos Voluntarios, INTECAP, una Comisaría de Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Penal, Civil, Trabajo y Familiar, Fiscalía del Ministerio Público, Auxiliatura de Derechos Humanos., Inspectoría de Trabajo, Defensoría de la Mujer. Respecto al deporte, se cuenta con un estadio, gimnasio y piscina olímpica. En Salud, se cuenta con un hospital nacional, IGSS, seis Centros de Salud, 44 Centros Comunitarios, 3 Sanatorios, Escuelas y Colegios de primaria, de segunda enseñanza y extensión universitaria CUNORI (Centro Universitario de Nor-oriente), agencias bancarias, trenes de aseos, etc.<sup>27</sup>  
(Ver mapa No. 21)

<sup>27</sup> Consejo departamental de desarrollo urbano y rural, Chiquimula Agosto 2002.

**CUADRO No. 10**

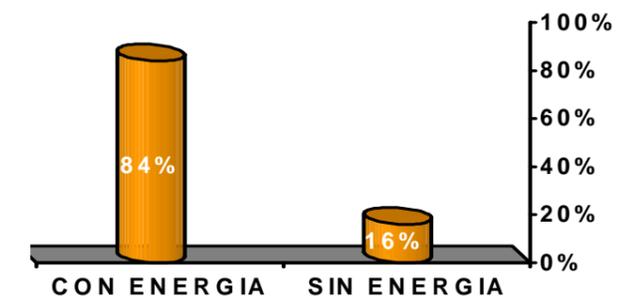
Recreación

| Recreación                   | Número |
|------------------------------|--------|
| <b>No. De Turicentros</b>    | 6      |
| <b>Canchas de Basketball</b> | 14     |
| <b>Canchas de Football</b>   | 50     |
| <b>Gimnasios</b>             | 2      |
| <b>Parques Infantiles</b>    | 7      |

Fuente: Caracterización Social de Chiquimula  
Municipalidad, Agosto 2002

**GRÁFICA No. 17**

Vivienda con uso de energía eléctrica



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CUADRO No. 11**  
Infraestructura escolar

| Nivel         | Número |
|---------------|--------|
| Pre primaria  | 58     |
| Primaria      | 97     |
| Nivel Medio   | 20     |
| Diversificado | 11     |

Fuente: Caracterización Social de Chiquimula  
Supervisión Educativa 2001.

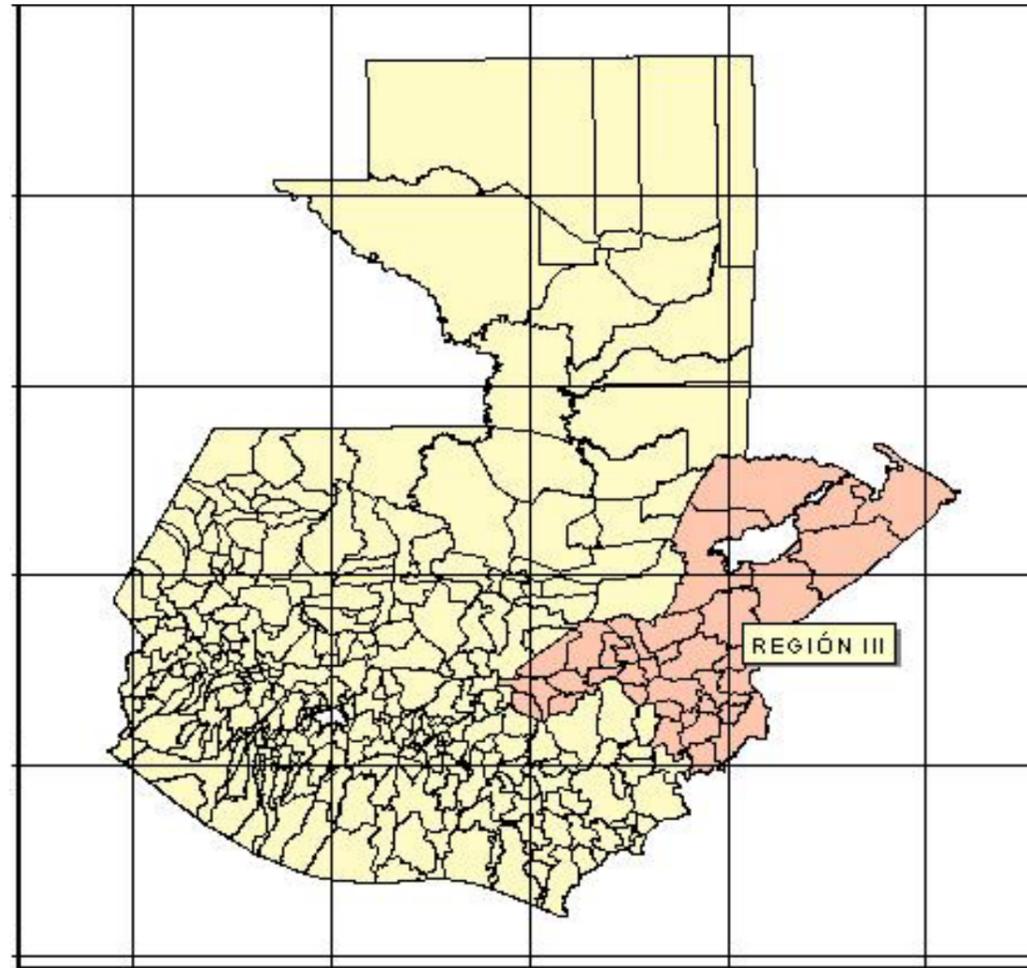
**CUADRO No. 12**  
Infraestructura de energía eléctrica

| Energía Eléctrica | Viviendas |
|-------------------|-----------|
| Con Uso           | 13,637    |
| Sin Uso           | 2,664     |

Fuente: Caracterización Social de Chiquimula  
Supervisión Educativa 2001.



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



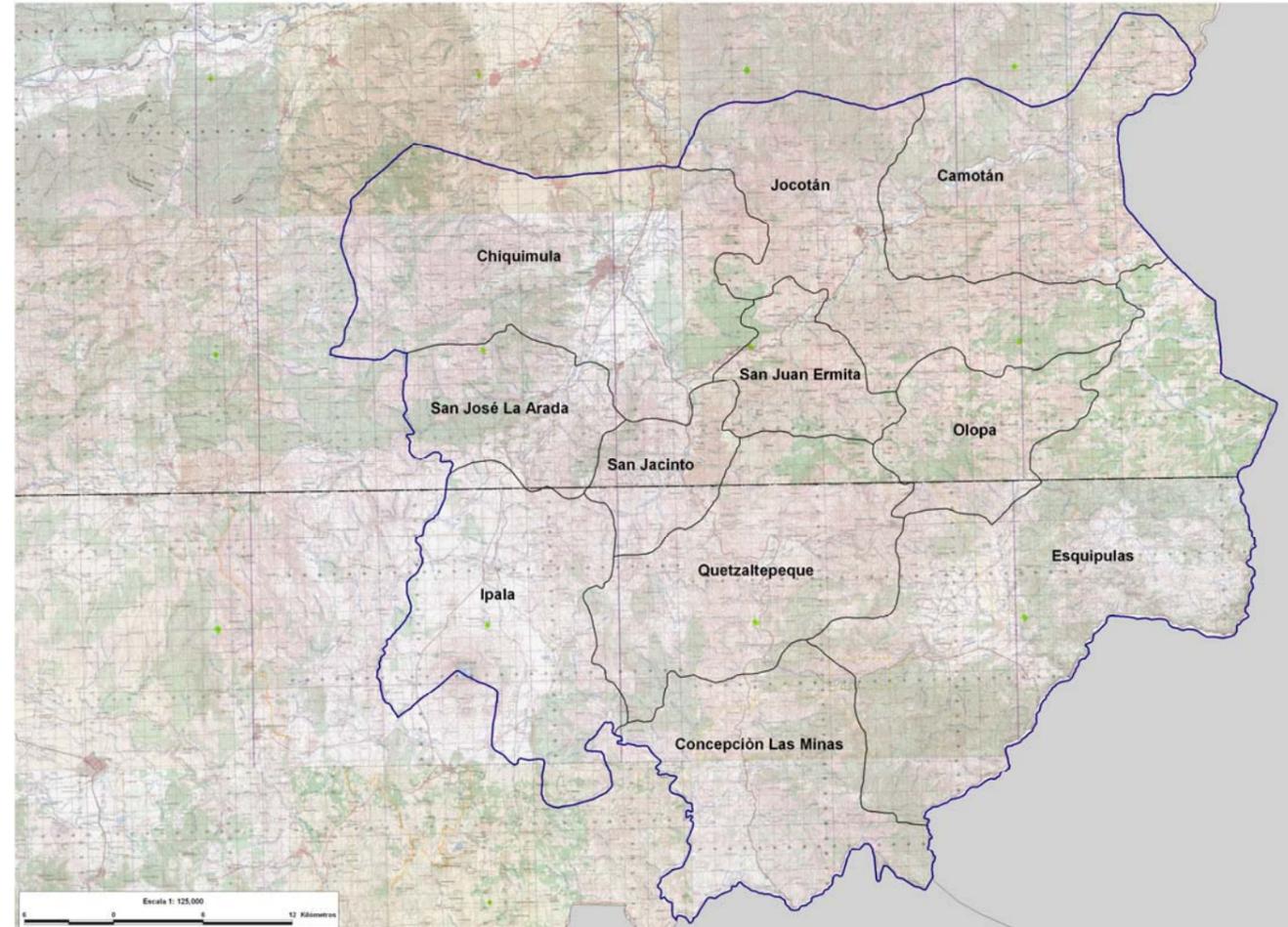
**MAPA DE UBICACIÓN DE LA REGIÓN III**

FUENTE: OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA

**MAPA No. 1**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



- Límites aproximados Departamental
- Límites aproximados Municipal

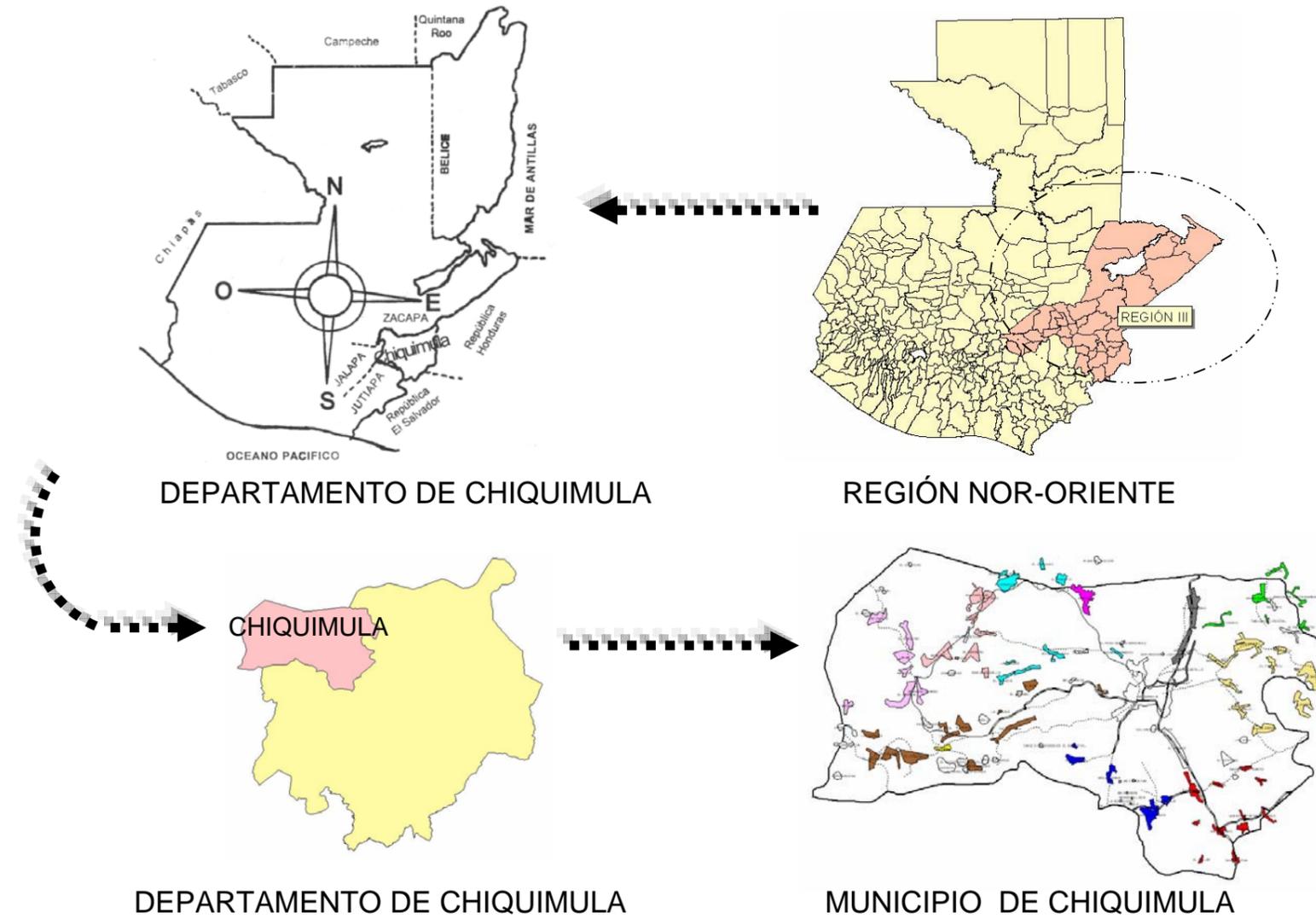
## MAPA DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA

FUENTE: LABORATORIO -SIG-MAGA- NOVIEMBRE 2004

## MAPA No. 2



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**MAPA No. 3**



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



- CENTRO POBLADO
- LÍMITE MUNICIPAL

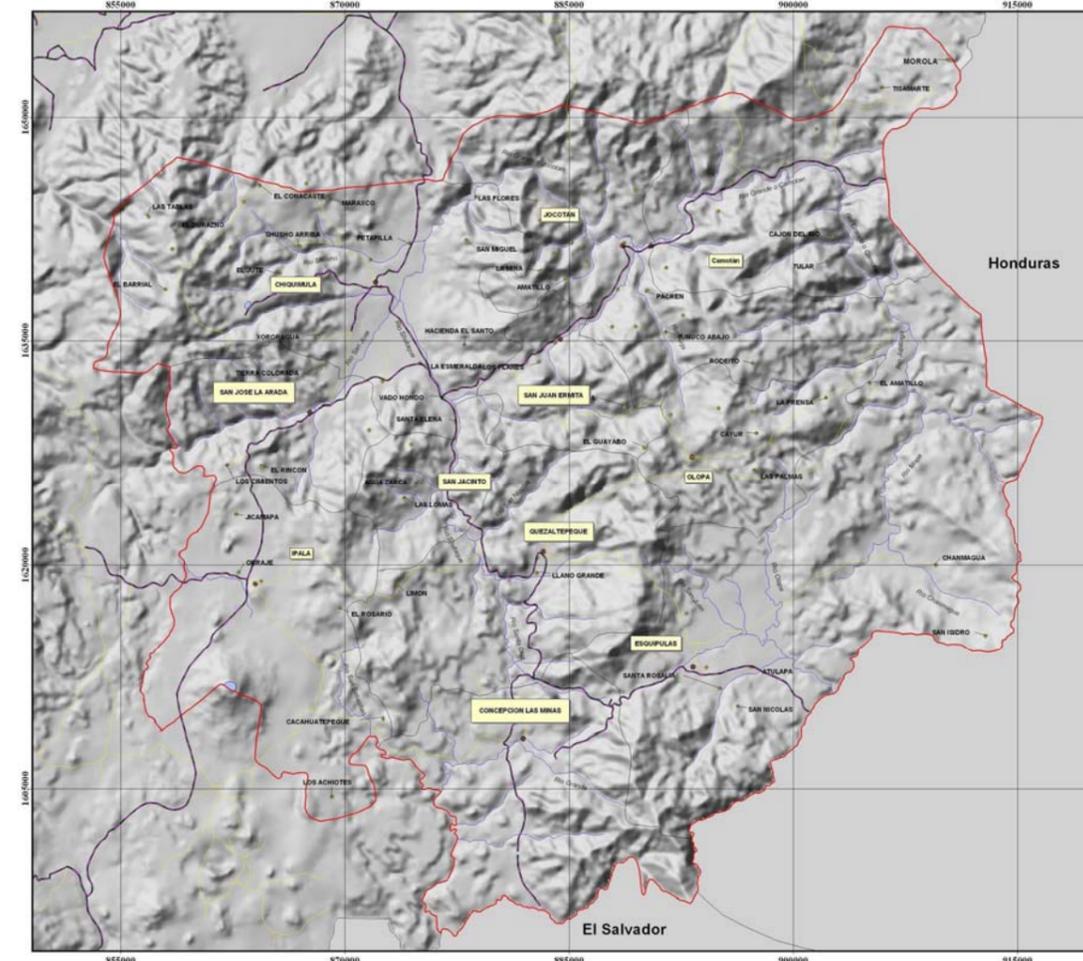
**MAPA DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA CON LOCALIZACIÓN  
DE CENTROS POBLADOS**

FUENTE: OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA

**MAPA No. 4**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



- Límite Departamental
- Límite Municipal
- Cuerpos de Agua
- Cabeceras Municipales
- Caminos**
- Asfaltado
- Terracería
- Ríos
- Poblados mayor de 500 habitantes

Escala : 1 : 130,000

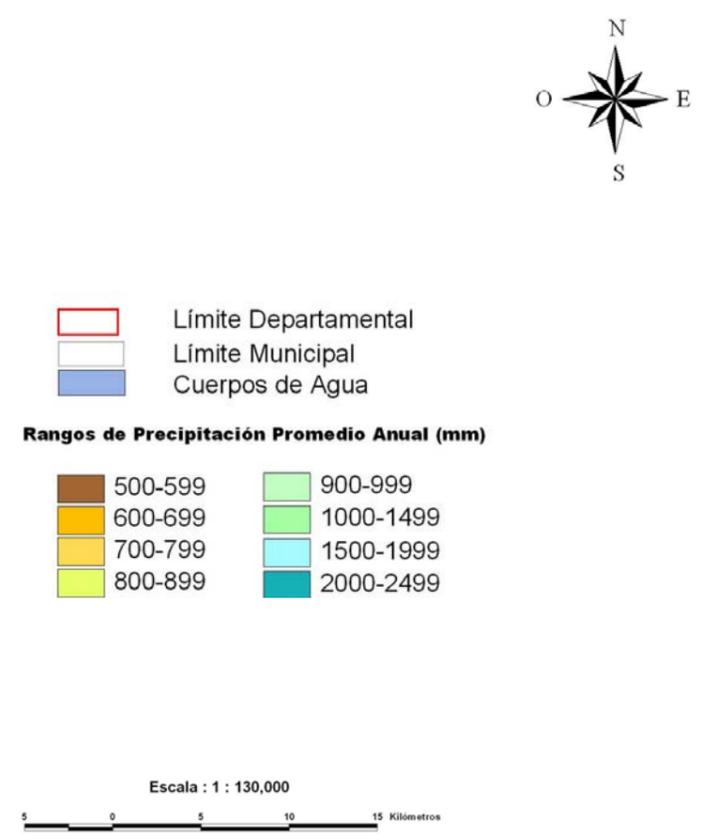
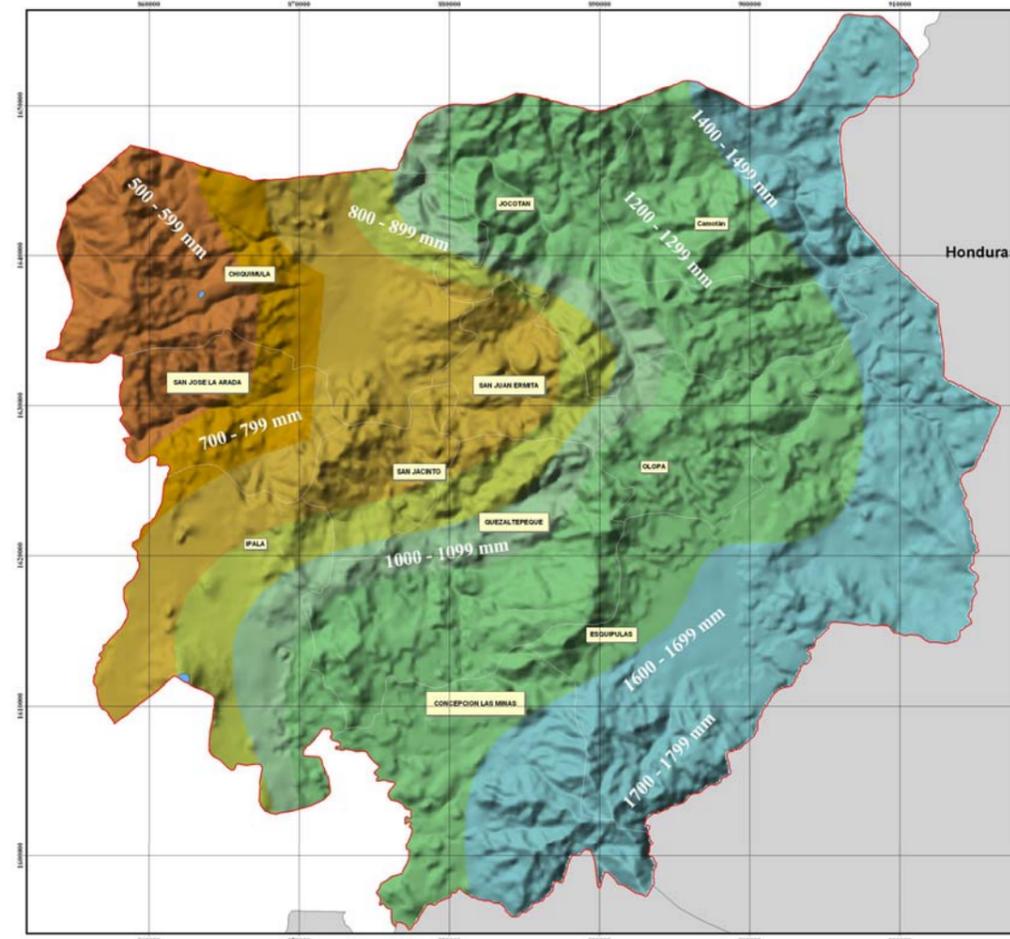
## MAPA DEL SISTEMA VIAL DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

## MAPA No. 5

FUENTE: PROYECCIÓN DE MAPA DIGITAL, UTM  
 PROCESADO POR SIG - MAGA, UPGGR. GUATEMALA, DICIEMBRE 2004



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



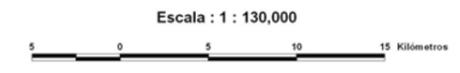
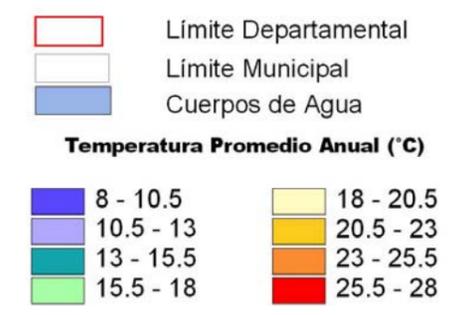
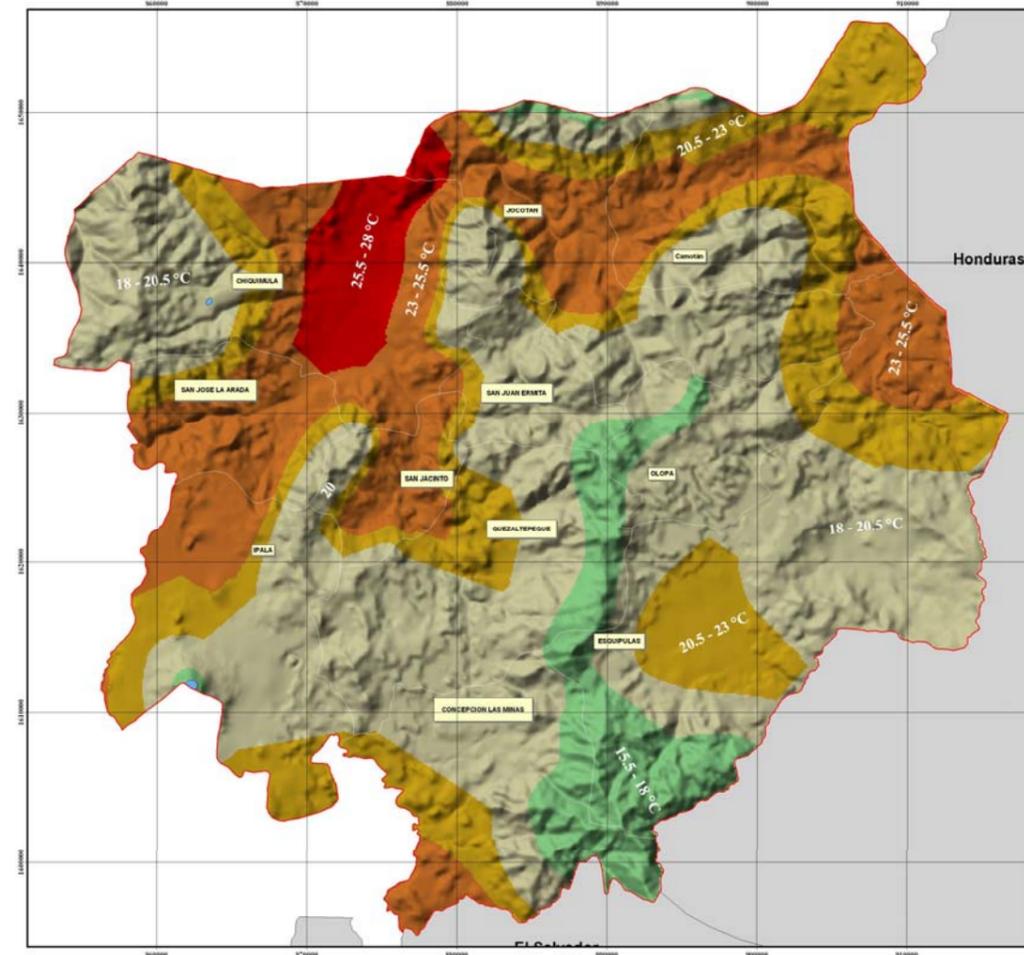
## MAPA DE PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL

FUENTE: PROGRAMA DE EMERGENCIA DE DESASTRES NATURALES  
 PROCESADO POR SIG-MAGA. GUATEMALA, DICIEMBRE 2004

## MAPA No. 6



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

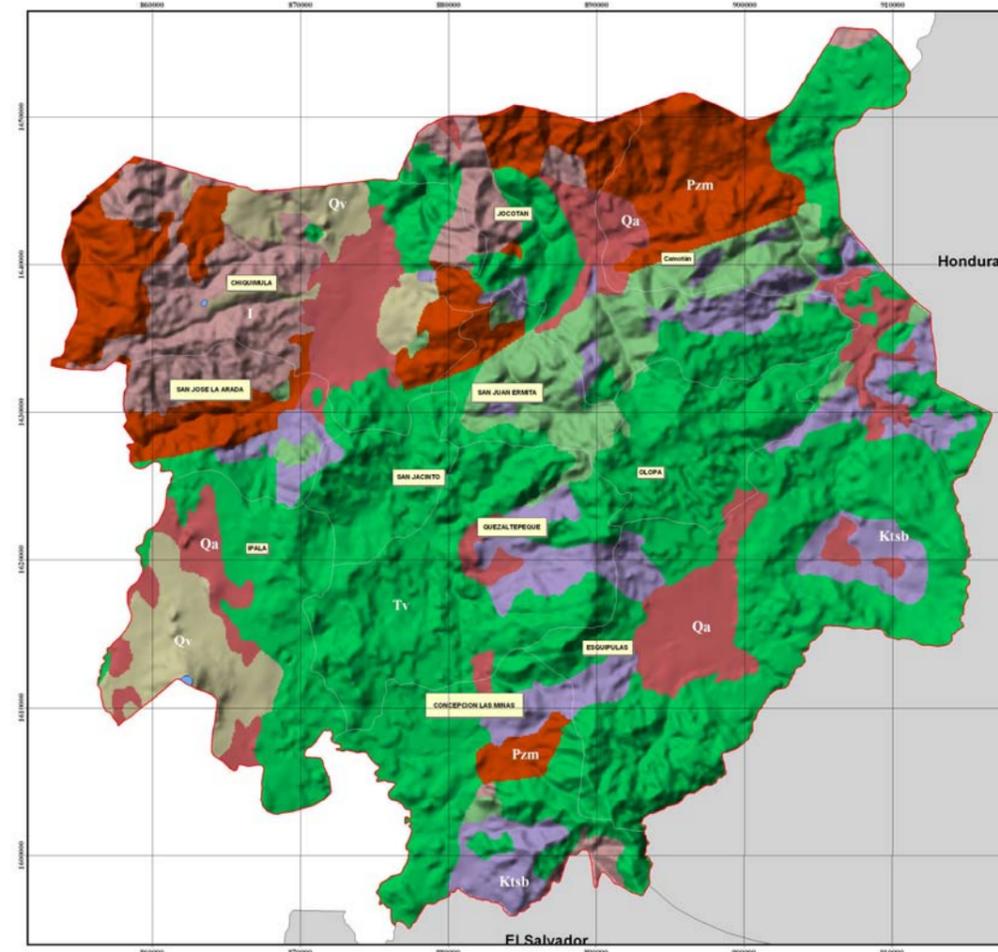


**MAPA DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL**  
 FUENTE: PROGRAMA DE EMERGENCIA DE DESASTRES NATURALES  
 PROCESADO POR SIG-MAGA. GUATEMALA, DICIEMBRE 2004

**MAPA No. 7**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua

### Unidades Geológicas

- |  |  |
|--|--|
| <span style="background-color: pink; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> I         | <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Qa      |
| <span style="background-color: lightgreen; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Ksd | <span style="background-color: lightyellow; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Qv |
| <span style="background-color: purple; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> KTsb    | <span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Tv       |
| <span style="background-color: orange; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Pzm     |  |

Escala : 1 : 130,000



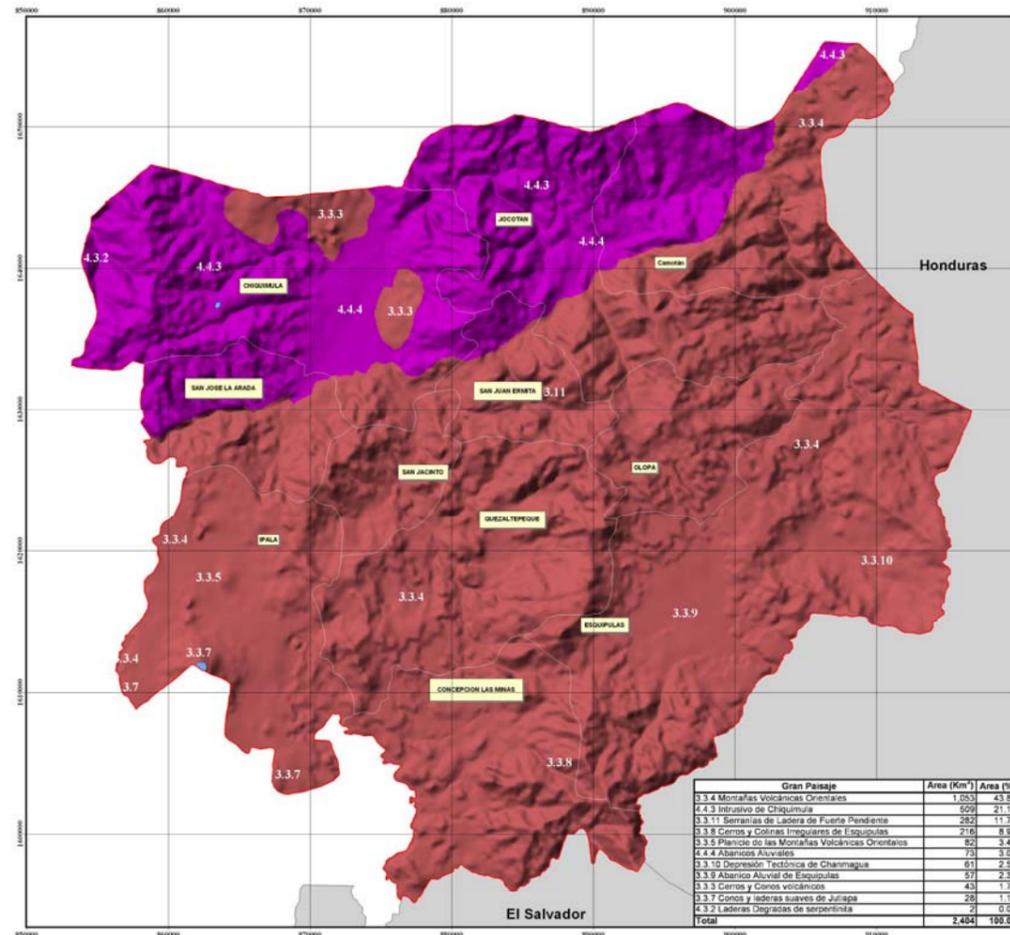
## MAPA GEOLÓGICO DE CHIQUIMULA

FUENTE: PROGRAMA DE EMERGENCIA DE DESASTRES NATURALES  
PROCESADO POR SIG-MAGA. GUATEMALA, DICIEMBRE 2004

## MAPA No. 8



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



Limite Departamental  
 Limite Municipal  
 Cuerpos de Agua

**Unidades Fisiográficas**

- 3 Tierras Altas Volcánicas
- 4 Tierras Altas Cristalinas
- 3.3.3 Cerros y conos volcánicos
- 3.3.4 Montañas Volcánicas Orientales
- 3.3.5 Planicie de las Montañas Volcánicas Orientales
- 3.3.7 Conos y laderas suaves de Jutiapa
- 3.3.8 Cerros y Colinas Irregulares de Esquipulas
- 3.3.9 Abanico Aluvial de Esquipulas
- 3.3.10 Depresión Tectónica de Chanmagua
- 3.3.11 Serranías de Ladera de Fuerte Pendiente
- 4.3.2 Laderas Degradadas de serpentinita
- 4.4.3 Intrusivo de Chiquimula
- 4.4.4 Abanicos Aluviales

Escala : 1 : 130,000



| Gran Paisaje   | Area (Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
|--|-------------------------|---------------|
| 3.3.4 Montañas Volcánicas Orientales                 | 1 053                   | 43.80         |
| 4.4.3 Intrusivo de Chiquimula                        | 509                     | 21.15         |
| 3.3.11 Serranías de Ladera de Fuerte Pendiente       | 282                     | 11.75         |
| 3.3.8 Cerros y Colinas Irregulares de Esquipulas     | 216                     | 8.98          |
| 3.3.5 Planicie de las Montañas Volcánicas Orientales | 82                      | 3.40          |
| 4.4.4 Abanicos Aluviales                             | 75                      | 3.03          |
| 3.3.10 Depresión Tectónica de Chanmagua              | 61                      | 2.52          |
| 3.3.9 Abanico Aluvial de Esquipulas                  | 57                      | 2.36          |
| 3.3.3 Cerros y Conos volcánicos                      | 43                      | 1.78          |
| 3.3.7 Conos y laderas suaves de Jutiapa              | 28                      | 1.18          |
| 4.3.2 Laderas Degradadas de serpentinita             | 2                       | 0.07          |
| <b>Total</b>   | <b>2,484</b>            | <b>100.00</b> |

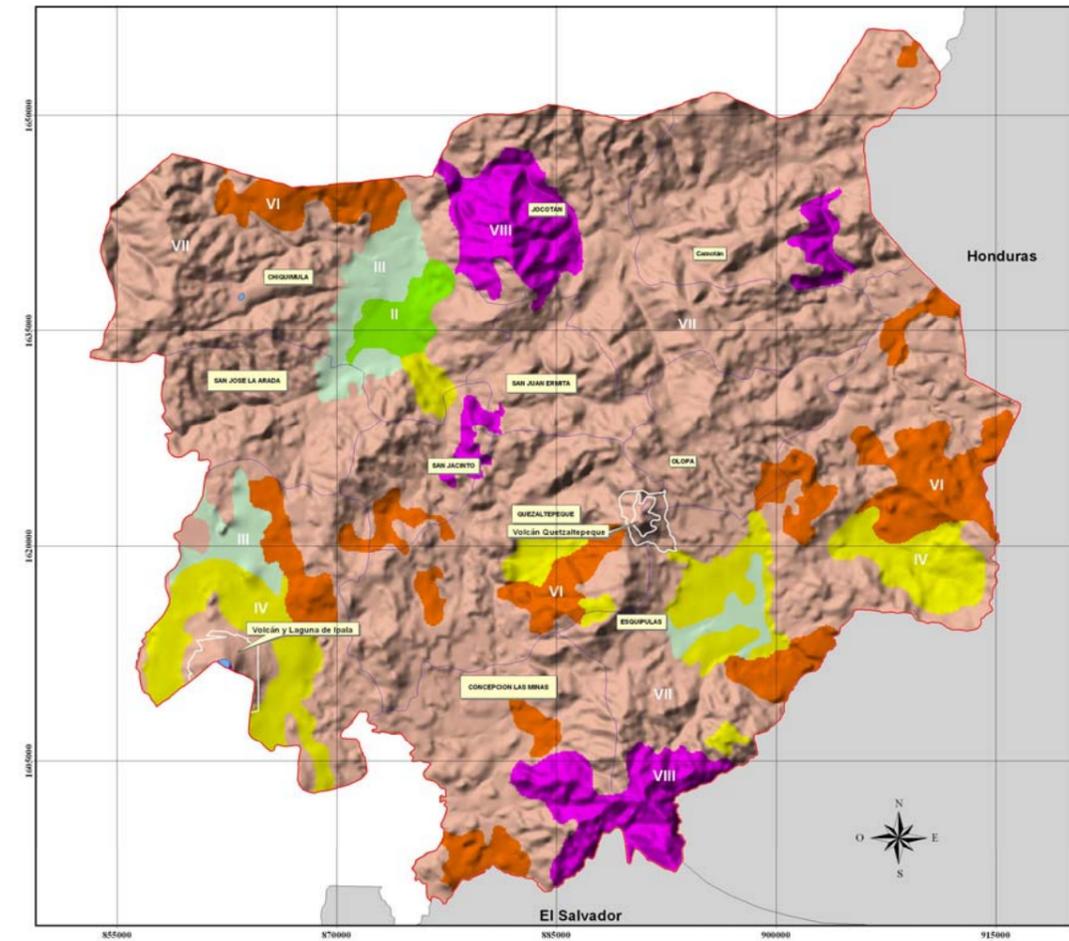
## MAPA FISIAGRÁFICO – GEOMORFOLÓGICO DE CHIQUIMULA

## MAPA No. 9

FUENTE: PROGRAMA DE EMERGENCIA DE DESASTRES NATURALES  
 PROCESADO POR SIG-MAGA, UPIEI, PAFG, INAB. GUATEMALA, OCTUBRE 2004



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| Clase        | Area (Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
|--------------|-------------------------|---------------|
| VII          | 1,711                   | 71.15         |
| VI           | 232                     | 9.64          |
| IV           | 187                     | 7.77          |
| VIII         | 164                     | 6.83          |
| III          | 85                      | 3.53          |
| II           | 26                      | 1.08          |
| <b>Total</b> | <b>2,404</b>            | <b>100.00</b> |

- Areas Protegidas
- Límite Departamental
- Límite Municipal
- Cuerpos de Agua

### Capacidad de Uso de la Tierra (USDA)

- II
- III
- IV
- V
- VI
- VII
- VIII

Escala : 1 : 130,000



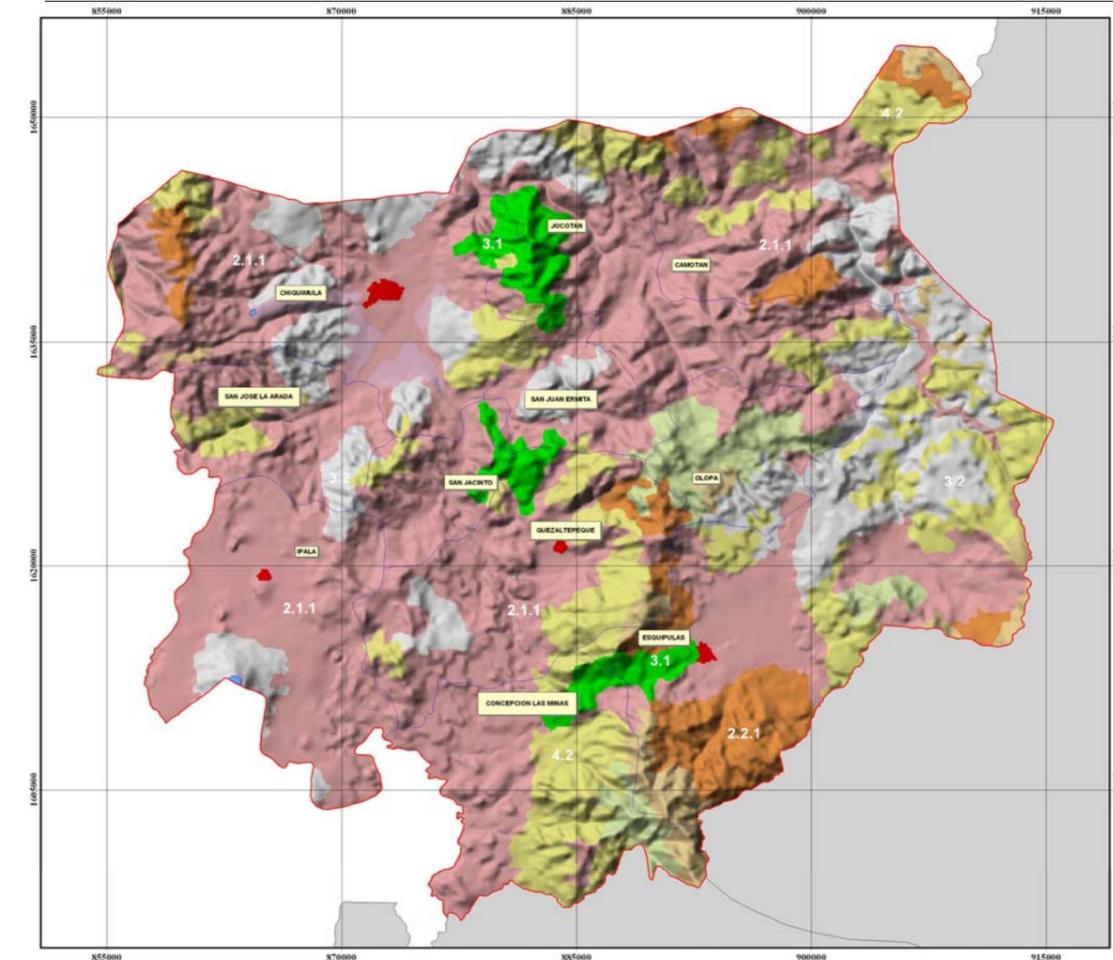
## MAPA DE CAPACIDAD DE USO DEL SUELO

FUENTE: PROYECCIÓN DE MAPA DIGITAL UTM  
 PROCESADO POR SIG - MAGA, UPGGR. GUATEMALA, DICIEMBRE 2004

## MAPA No. 10



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| Categoría                      | Area (Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| 1.1 Centros Poblados           | 6                       | 0.23          |
| 2.1.1 Agricultura limpia anual | 1,270                   | 52.83         |
| 2.2.1 Café                     | 143                     | 5.95          |
| 2.2.6 Otros Cultivos           | 83                      | 3.46          |
| 2.3.2 Pastos Cultivados        | 27                      | 1.12          |
| 3.1 Pastos naturales           | 83                      | 3.46          |
| 3.2 Charral o Matorral         | 343                     | 14.28         |
| 4.1 Latifoliadas               | 69                      | 2.86          |
| 4.2 Coníferas                  | 380                     | 15.80         |
| <b>Total</b>                   | <b>2,404</b>            | <b>100.00</b> |



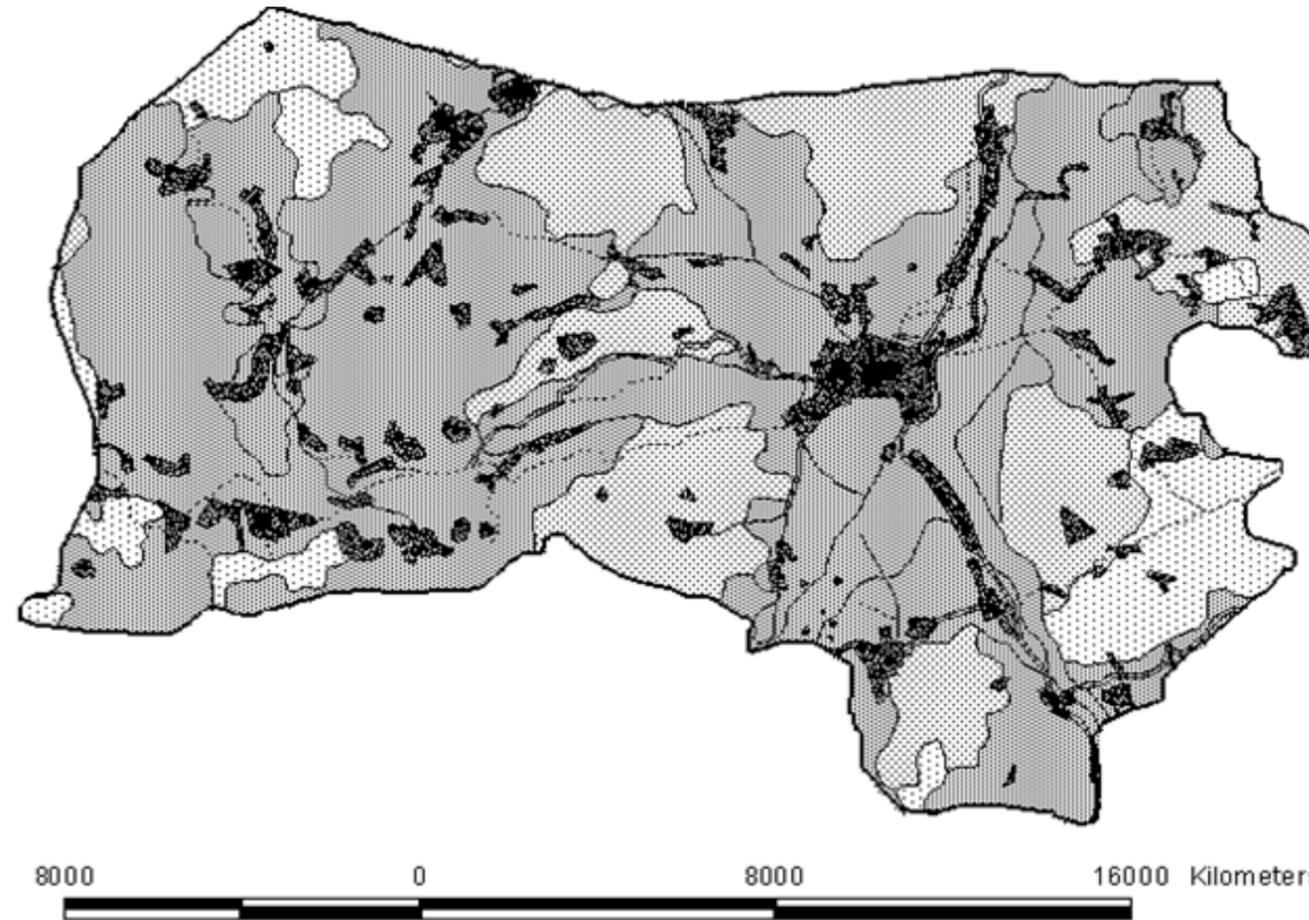
## MAPA DE USO DE TIERRA DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

MAPA No. 11

FUENTE: PROGRAMA DE EMERGENCIA DE DESASTRES NATURALES  
 PROCESADO POR SIG-MAGA, UPIE. GUATEMALA, DICIEMBRE 2004



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



- CAMINOS**
- Asfaltado
  - No Asfaltado
  - Veredas
- USO DEL SUELO**
- Agricultura
  - Areas urbanas y / o Construidas
  - Bosque natural ( Selva)
  - Pastos naturales

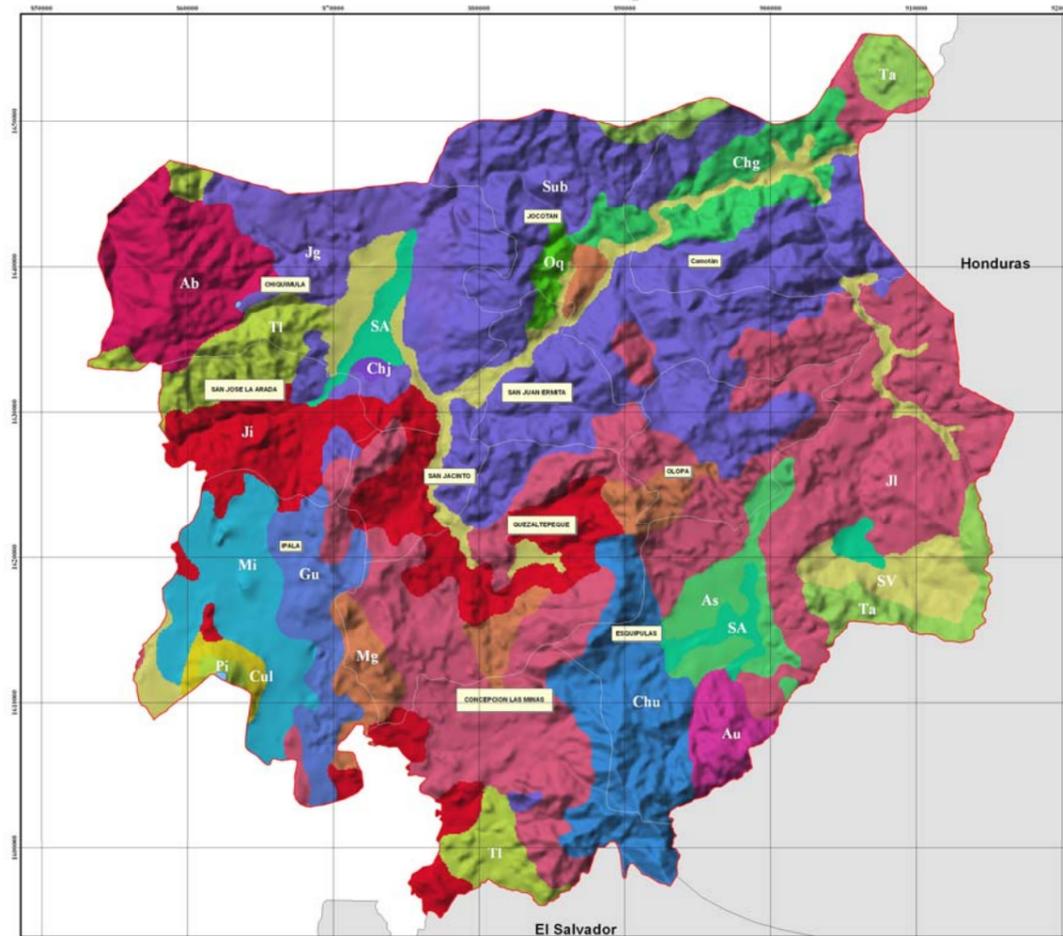
**MAPA DE USO DEL SUELO A NIVEL DE MUNICIPIO**

FUENTE: OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA

**MAPA No. 12**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| Símbolo | Serie de Suelos      | Área (Km <sup>2</sup> ) | Área (%) |
|---------|----------------------|-------------------------|----------|
| Jl      | Jalapa               | 580                     | 24.13    |
| Sub     | Subinal              | 485                     | 20.18    |
| Ji      | Jilotepeque          | 212                     | 8.84     |
| SV      | Suelos de los valles | 141                     | 5.88     |
| Chu     | Chuctal              | 137                     | 5.71     |
| Jg      | Jigua                | 115                     | 4.78     |
| Ab      | Altombrán            | 107                     | 4.45     |
| Mi      | Mita                 | 97                      | 4.02     |
| Tl      | Talquesal            | 90                      | 3.75     |
| Mg      | Mongoy               | 75                      | 3.11     |
| Ta      | Tahuainí             | 68                      | 2.84     |
| Gu      | Gúija                | 68                      | 2.81     |
| Chg     | Chol                 | 68                      | 2.81     |
| As      | Ansay                | 52                      | 2.18     |
| SA      | Suelos Aluviales     | 44                      | 1.83     |
| Au      | Atulapa              | 32                      | 1.34     |
| Oq      | Oquén                | 13                      | 0.53     |
| Cul     | Culima               | 12                      | 0.49     |
| Pi      | Pinula               | 5                       | 0.19     |
| Chi     | Chicai               | 3                       | 0.14     |



Limite Departamental  
 Limite Municipal  
 Cuerpos de Agua

**Serie de Suelos**

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <span style="background-color: #e91e63; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Ab  | <span style="background-color: #ffeb3b; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Cul | <span style="background-color: #a1887f; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Jl | <span style="background-color: #4caf50; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> SA  |
| <span style="background-color: #4caf50; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> As  | <span style="background-color: #2196f3; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Chu | <span style="background-color: #795548; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Mg | <span style="background-color: #9c27b0; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> SV  |
| <span style="background-color: #e91e63; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Au  | <span style="background-color: #2196f3; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Gu  | <span style="background-color: #00bcd4; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Mi | <span style="background-color: #9c27b0; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Sub |
| <span style="background-color: #4caf50; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Chg | <span style="background-color: #9c27b0; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Jg  | <span style="background-color: #4caf50; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Oq | <span style="background-color: #c8e6c9; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Ta  |
| <span style="background-color: #4caf50; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Chj | <span style="background-color: #e91e63; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Ji  | <span style="background-color: #ffeb3b; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Pi | <span style="background-color: #4caf50; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Tl  |



## MAPA DE CLASIFICACIÓN DEL SUELO

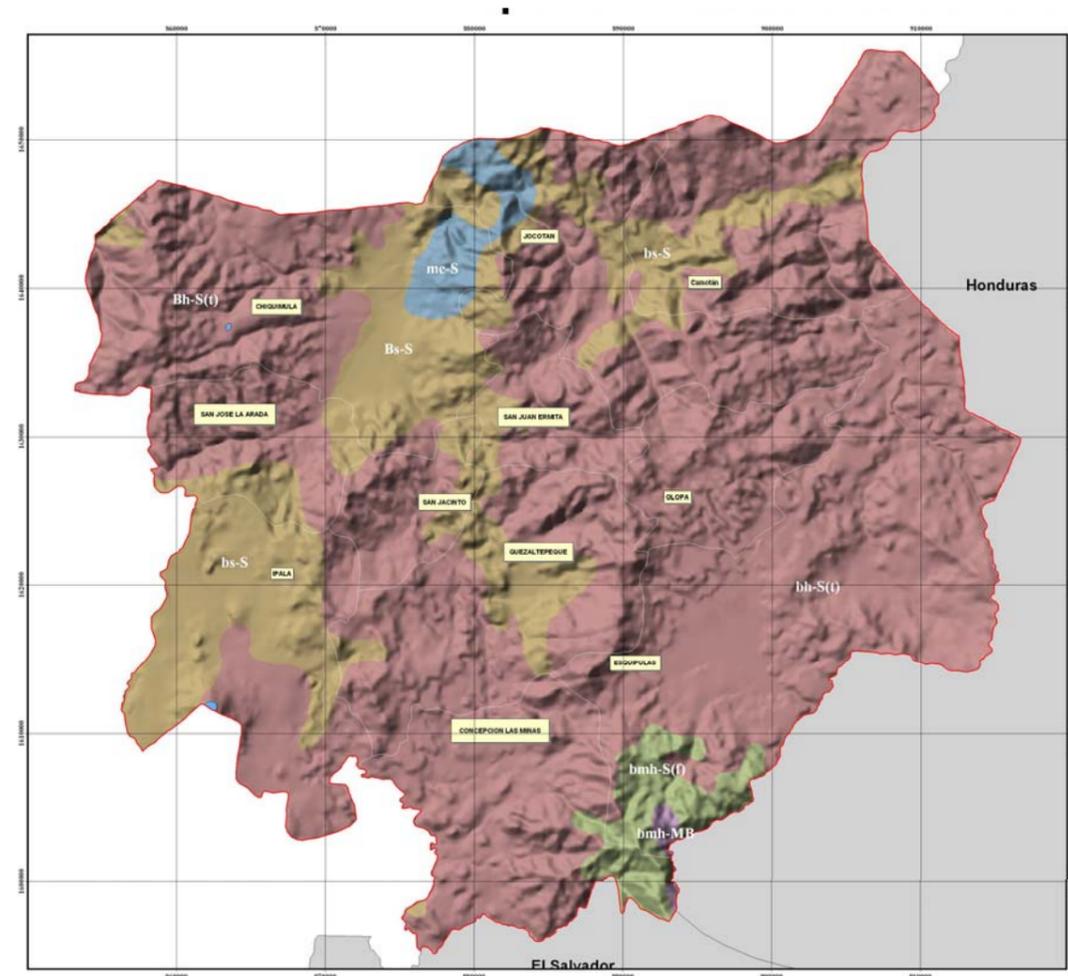
FUENTE: PROGRAMA DE EMERGENCIA DE DESASTRES NATURALES  
 PROCESADO POR SIG-MAGA, UPIE, PAFG, INAB. GUATEMALA, DICIEMBRE 2004

## MAPA No. 13



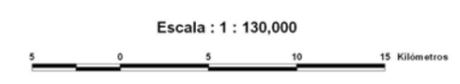


# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| Codigo       | Zona de Vida                               | Area (Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
|--------------|--|-------------------------|---------------|
| bh-S(t)      | Bosque húmedo Subtropical ( templado )     | 1,814                   | 75.45         |
| bs-S         | Bosque seco Subtropical                    | 471                     | 19.59         |
| bmh-S(f)     | Bosque muy húmedo Subtropical ( frío )     | 68                      | 2.84          |
| me-S         | Monte espinoso Subtropical                 | 45                      | 1.89          |
| bmh-MB       | Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical | 6                       | 0.23          |
| <b>Total</b> |  | <b>2,404</b>            | <b>100.00</b> |

- Zonas de Vida de Holdridge**
- Bosque húmedo Subtropical ( templado )
  - Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical
  - Bosque muy húmedo Subtropical ( frío )
  - Bosque seco Subtropical
  - Monte espinoso Subtropical



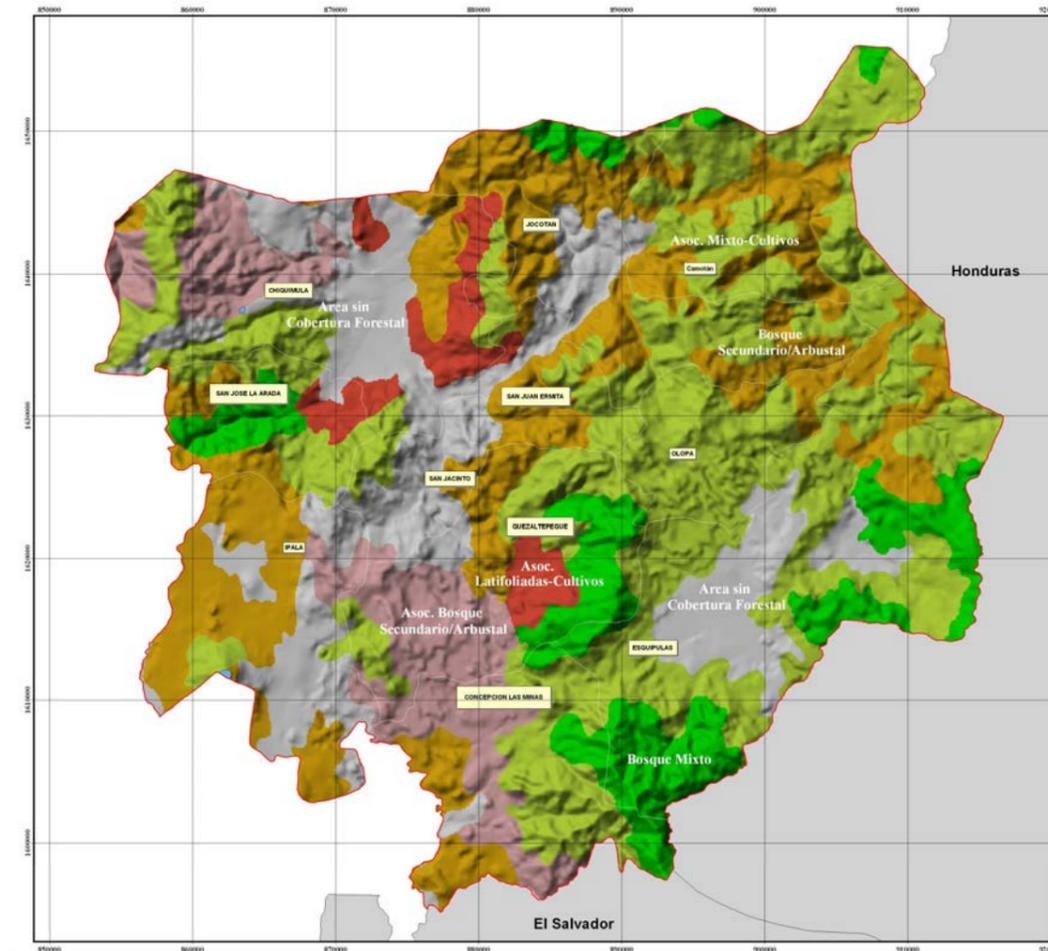
## MAPA DE ZONAS DE VIDA

FUENTE: PROGRAMA DE EMERGENCIA DE DESASTRES NATURALES  
 PROCESADO POR SIG-MAGA, UPIE. GUATEMALA, DICIEMBRE 2004

## MAPA No. 15



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| Tipo de Bosque              | Area (Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
|-----------------------------|-------------------------|---------------|
| Area sin Cobertura Forestal | 1,290                   | 42.81         |
| Asoc. Mixto-Cultivos        | 597                     | 19.82         |
| Bosque de Latifoliadas      | 350                     | 11.61         |
| Bosque Mixto                | 217                     | 7.18          |
| Asoc. Latifoliadas-Cultivos | 203                     | 6.72          |
| Bosque de Coníferas         | 170                     | 5.63          |
| Bosque Secundario/Arbustal  | 103                     | 3.40          |
| Asoc. Coníferas-Cultivos    | 85                      | 2.82          |
| <b>Total</b>                | <b>3,014</b>            | <b>100.00</b> |



- ▭ Limite Departamental
- ▭ Limite Municipal
- ▭ Cuerpos de Agua

- Cobertura**
- ▭ Area sin Cobertura Forestal
  - ▭ Asoc. Bosque Secundario/Arbust
  - ▭ Asoc. Latifoliadas-Cultivos
  - ▭ Asoc. Mixto-Cultivos
  - ▭ Bosque Mixto
  - ▭ Bosque Secundario/Arbustal



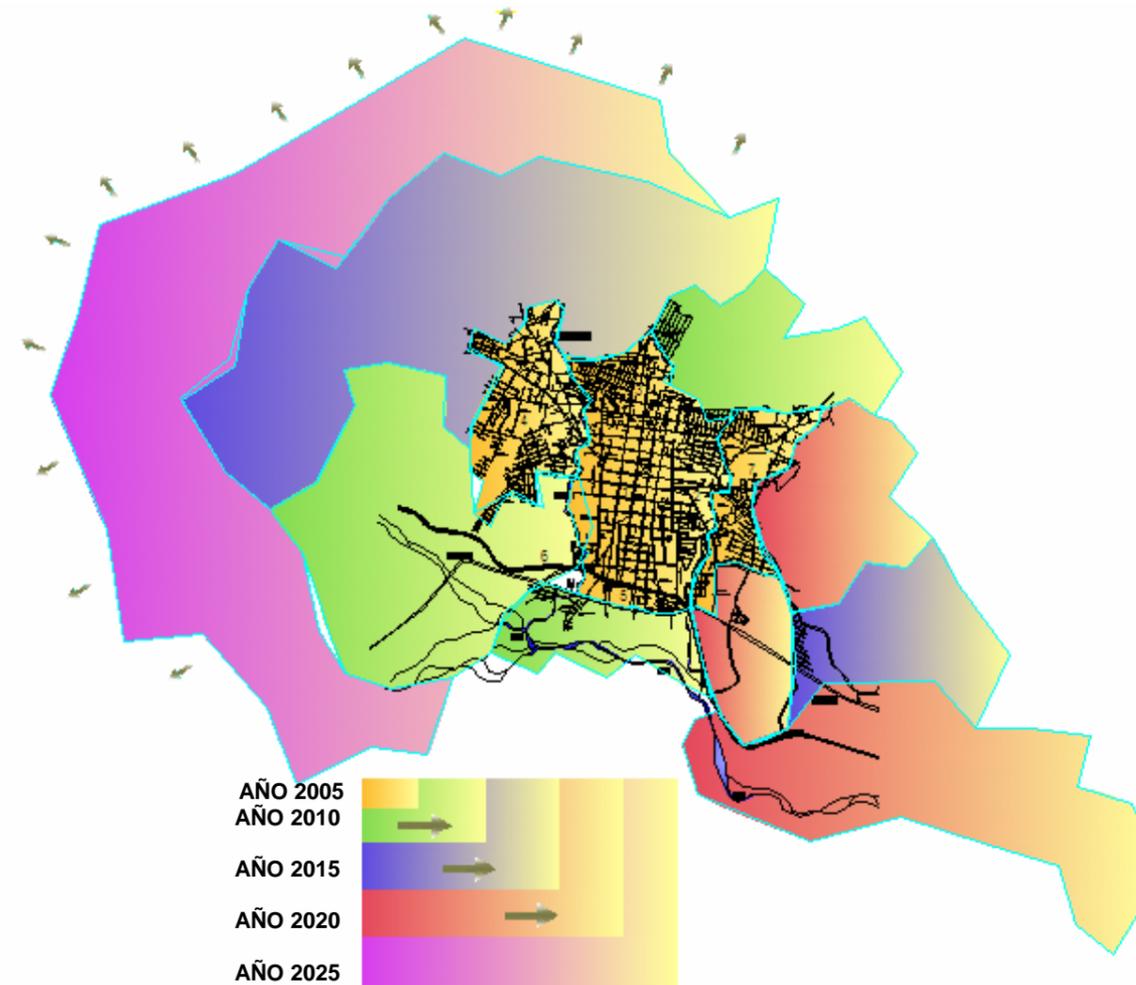
## MAPA DE COBERTURA FORESTAL

FUENTE: PROGRAMA DE EMERGENCIA DE DESASTRES NATURALES  
 PROCESADO POR SIG-MAGA, UPIE. GUATEMALA, DICIEMBRE 2001

## MAPA No. 16



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



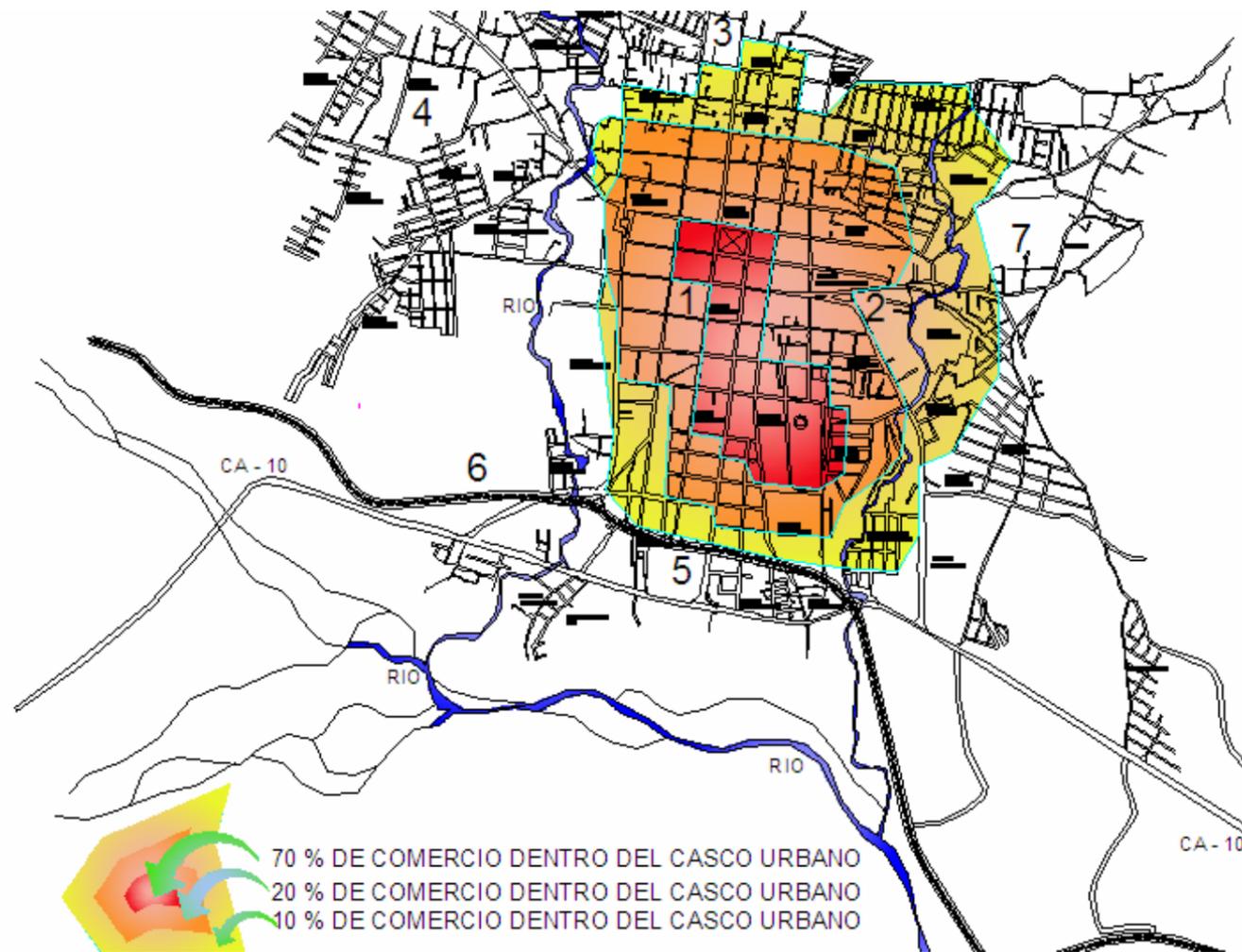
## MAPA DE CRECIMIENTO URBANO

FUENTE: OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA

MAPA No. 17



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



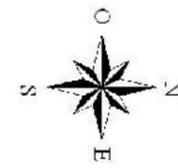
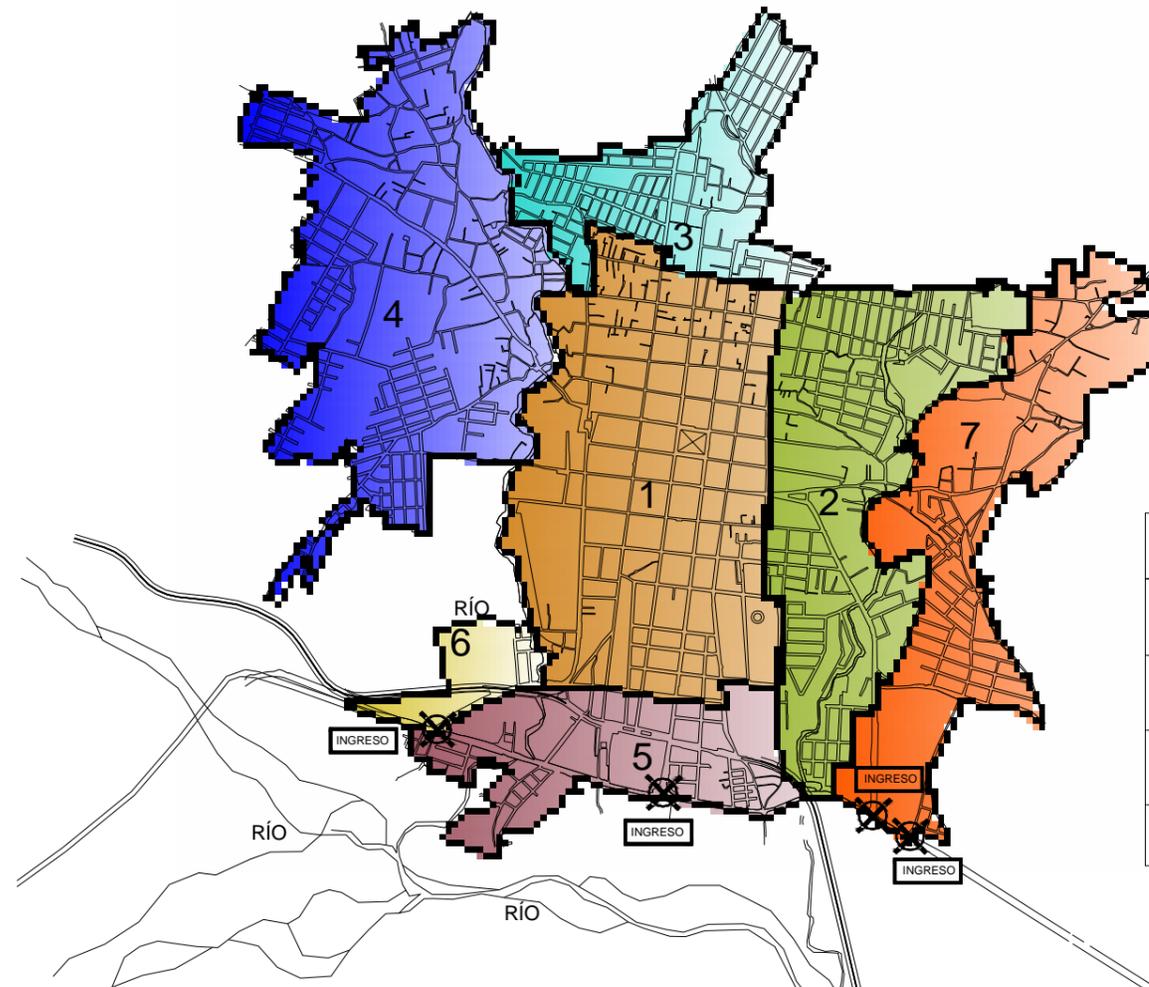
## MAPA DE CENTRO DE COMERCIO

FUENTE: OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA

MAPA No. 18



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| SIMBOLOGÍA |  |
|------------|--|
|            | INDICA INGRESO ACCESOS A LA CIUDAD DE CHIQUIMULA |
|            | PASO DE VÍA FERREA                               |
|            | PASO DE RÍO                                      |
| <b>5</b>   | ZONAS DE LA CIUDAD DE CHIQUIMULA                 |

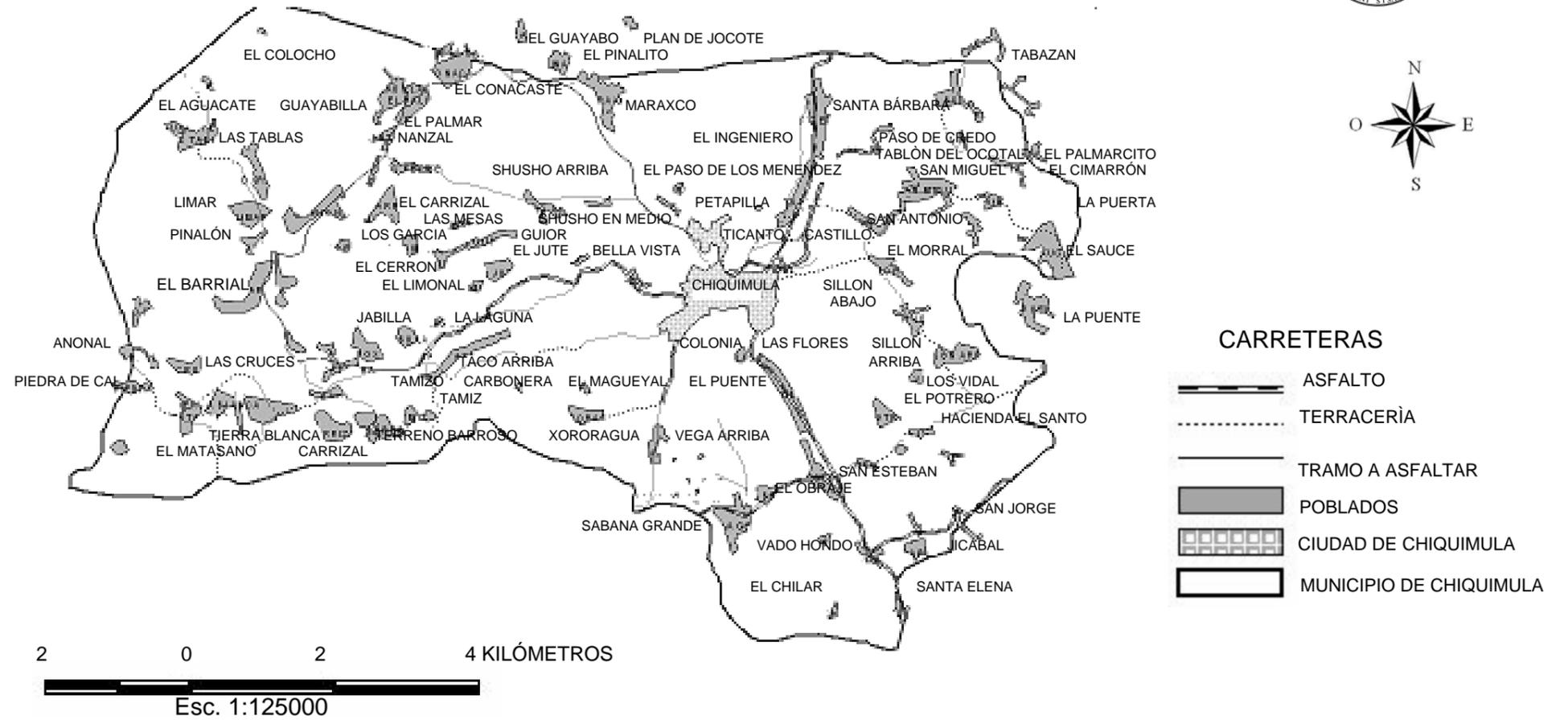
## MAPA DE ACCESIBILIDAD FÍSICA

FUENTE: OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA

MAPA No. 19



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## MAPA DE SISTEMA VIAL DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA

FUENTE: OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA

## MAPA No. 20



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



1. PARQUE ISMAEL CERNA
2. MUNICIPALIDAD Y CASA DE LA CULTURA
3. SUPERTIENDA PAIZ
4. MERCADO MUNICIPAL E IGLESIA NUESTRA SEÑORA DEL TRÁNSITO.
5. INSO (INSTITUTO NORMAL PARA SEÑORITAS DE ORIENTE).
6. INVO (INSTITUTO NORMAL PARA VARONES DE ORIENTE).
7. INDE (SUBESTACIÓN)
8. TEMPLO MINERVA.
9. CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.
10. GIMNASIO CDAG
11. SALÓN DE GANADEROS.
12. MERCADO DE LA TERMINAL, TERMINAL Y BOMBEROS MUNICIPALES.
13. COLISEO.
14. CAMPO DE LA FERIA.
15. HOSPITAL / IGSS
16. CENTRO UNIVERSITARIO CUNORI
17. PUENTE EL MOLINO
18. PARQUE EL CALVARIO.
19. ESTADIO
20. CEMENTERIO
21. FERROVÍA
22. IGLESIA VIEJA
23. ESTACIÓN
24. INSTITUTO EXPERIMENTAL

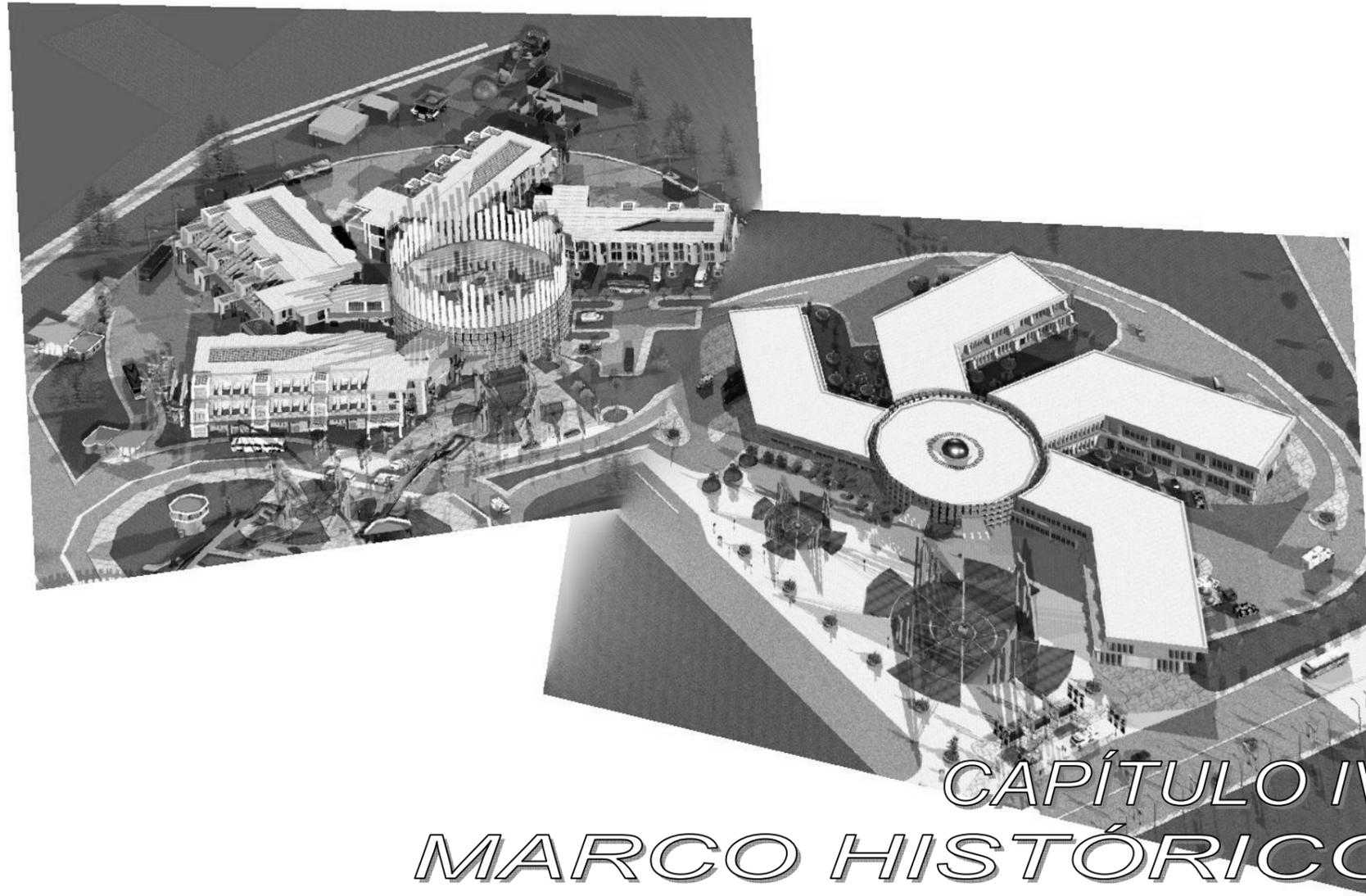
### MAPA DE EQUIPAMIENTO URBANO

FUENTE: OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA

### MAPA No. 21



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CAPÍTULO IV  
MARCO HISTÓRICO**



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **4.1 ORIGEN**

El origen del Departamento de Chiquimula se remonta a la época precolombina cuando formó parte del reino denominado CHIQUIMULHA O PAYAQUÍ, cuya capital era Copantí - hoy Copán en Honduras – cuyo territorio comprendió el área del oriente de Guatemala y occidente de Honduras y el Salvador. En 1,825, el país fue dividido políticamente en siete Departamentos, siendo Chiquimula uno de ellos.

Después de la independencia la región oriental fue escenario de rebeliones, los soldados orientales participaron en guerras civiles entre los años 1,826 y 1,829. El 4 de noviembre de 1,825 se declaró Chiquimula como Departamento de Guatemala. Este Departamento colindaba al este con Verapaz, al oeste con Comayagua –Honduras-, al sur con Escuintla, Sacatepequez y Sonsonete –El Salvador-. Dentro del territorio de Chiquimula estaba incluido el Departamento de Izabal y Zacapa, en cambio el Progreso era jurisdicción de Jutiapa. Izabal fue declarado Departamento en 1,866 y Zacapa en 1,871 para permitir mejor control del área. En este periodo Chiquimula se consideraba como un área con potencial para la explotación minera, debido a la constitución de sus rocas de tipo intrusita. Los principales distritos mineros eran Alontepeque y Concepción Las Minas.<sup>28</sup>

El Departamento de Chiquimula fue creado mediante el Decreto del Ejecutivo No. 30 del 10 de Noviembre de 1871, en el que se establece la separación de Zacapa y Chiquimula.

<sup>28</sup> Toponimia de Chiquimula, Ramiro Vanegas Vásquez (Departamento de Chiquimula)

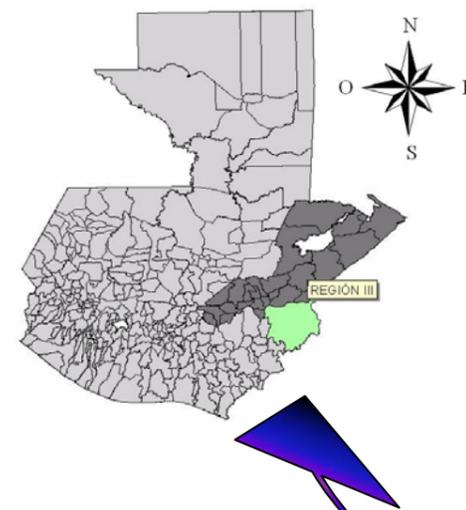
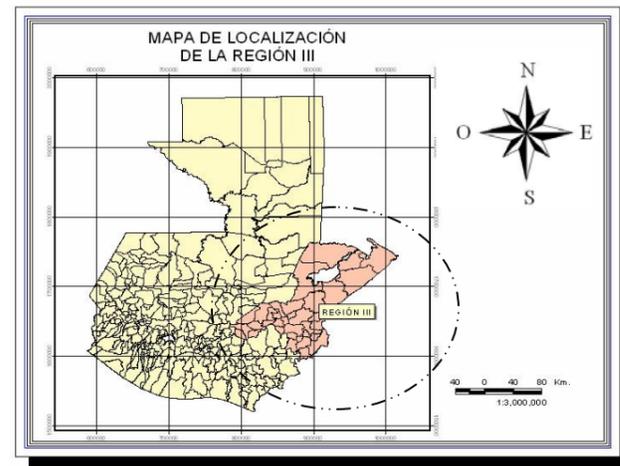
### **4.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA Y DIVISIÓN POLÍTICA**

**CUADRO No. 13**

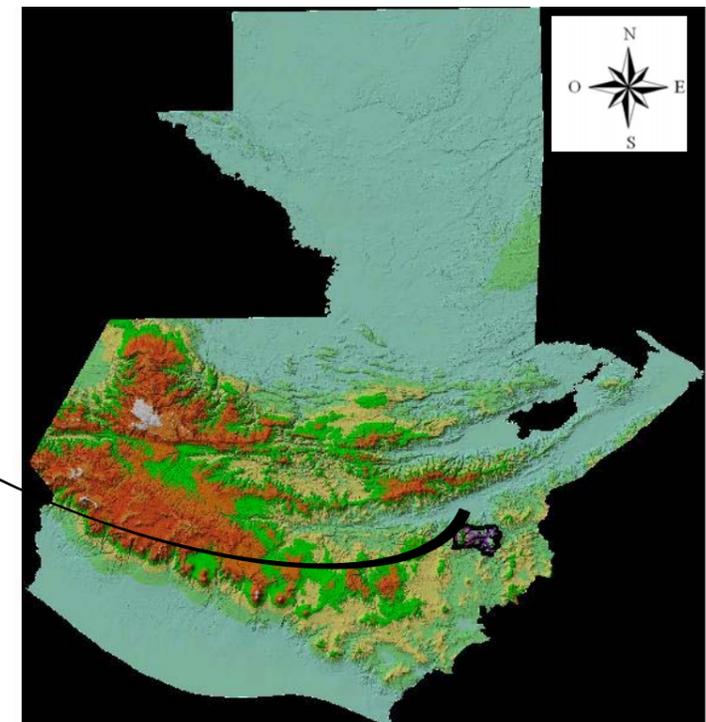
| REGION          | No.  | CABECERA       | DEPARTAMENTOS  | EXT KMS.2 | DIST. EN KMS. | TIEMPO EN HRS. |
|-----------------|------|----------------|--|-----------|---------------|----------------|
| METROPOLITANA   | I    | GUATEMALA      | GUATEMALA  | 2,125     | -----         | -----          |
| NORTE           | II   | COBAN          | ALTA Y BAJA VERAPAZ  | 11,390    | 212           | 03:50          |
| NOR - ORIENTE   | III  | ZACAPA         | ZACAPA, CHIQUIMULA, EL PROGRESO, IZABAL                                    | 16,425    | 148           | 02:50          |
| SUR - ORIENTE   | IV   | JUTIAPA        | JUTIAPA, JALAPA, SANTA ROSA  | 5,237     | 115           | 02:00          |
| CENTRAL         | V    | ANTIGUA        | SACATEPEQUEZ, ESCUNTLA, CHIMALTENANGO                                      | 6,226     | 28            | 01:15          |
| SUR - OCCIDENTE | VI   | QUETZALTENANGO | QUETZALTENANGO, SOLOLA, SUCHITEPEQUEZ, SAN MARCOS, TOTONICAPAN, RETALHULEU | 12,230    | 206           | 03:50          |
| NOR - OCCIDENTE | VII  | QUICHE         | QUICHE, HUEHUETENANGO  | 15,776    | 263           | 03:00          |
| PETEN           | VIII | PETEN          | PETEN  | 26,854    | 486           | 10:50          |



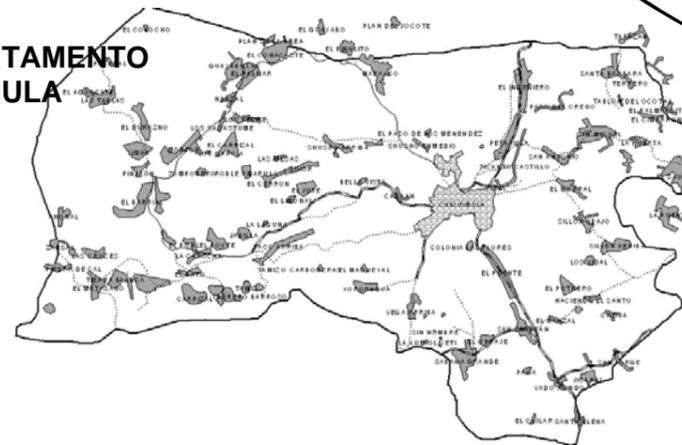
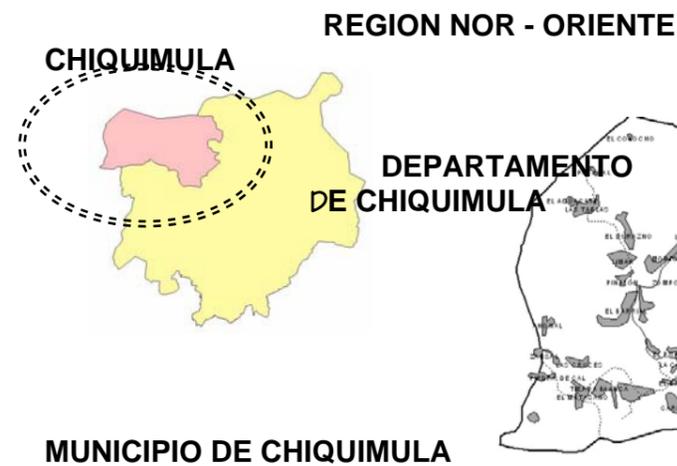
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA



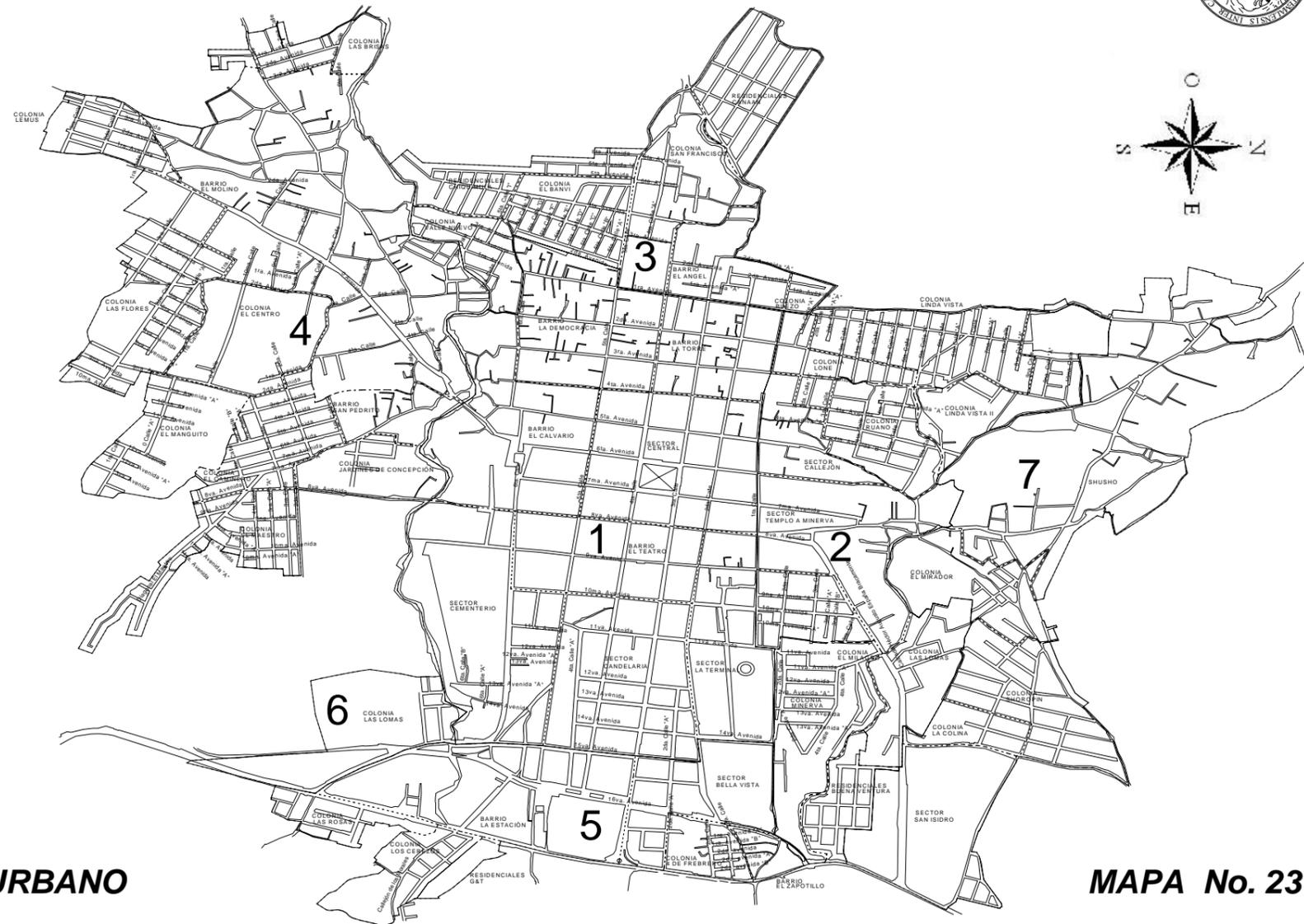
GUATEMALA



MAPA No. 22



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



CASCO URBANO

MAPA No. 23



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



El Departamento de Chiquimula, limita al norte con el Departamento de Zacapa, al sur con el Departamento de Jutiapa y la República de Honduras y al Oeste con el Departamento de Zacapa y Jalapa. Se encuentra ubicado en una latitud Norte de 14° 47' 58" y una longitud de 89° 32' 48". Se ubica a una distancia de 169 Km., con la ciudad capital y comunica a ésta, por la ruta al Atlántico y la ruta CA – 10.<sup>29</sup>

Los Municipios que integran el Departamento son:

- \* **CHIQUIMULA:** Como cabecera Departamental y Municipal cuenta con 143 comunidades, tiene una extensión de 372 Km<sup>2</sup> y representa el 15% del área de extensión del Departamento, con una altura de 424 msnm.
- \* **CAMOTÁN:** Con una Municipalidad de 2da. Categoría y 91 comunidades, tiene 232 Km<sup>2</sup>. de extensión territorial, que corresponde el 9.7 % del total del Departamento y una altura de 471 msnm.
- \* **JOCOTÁN:** Con una Municipalidad de 2da. Categoría y 70 Comunidades, cuenta con 148 km<sup>2</sup> de extensión territorial y representa el 6.2 % del Departamento y una altura de 480 msnm.
- \* **SAN JUAN ERMITA:** Con una Municipalidad de 3era. Categoría y 36 Comunidades, tiene una extensión territorial de 92 Kms<sup>2</sup> y una altura de 569.20 msnm.

<sup>29</sup> Toponimia de Chiquimula, Ramiro Vanegas Vásquez.  
( Municipio de Chiquimula)

- \* **SAN JOSÉ LA ARADA:** Con una Municipalidad de 3era. Categoría y 47 comunidades, con extensión de 180 km<sup>2</sup> que representa el 7.5 % del área del Departamento y una altura de 430 msnm.
- \* **OLOPA:** Con Municipalidad de 3era. Categoría y 28 comunidades, tiene 156 km<sup>2</sup>. de extensión y una altura de 1,300 msnm.
- \* **SAN JACINTO:** Con una Municipalidad de de 3era. Categoría y 36 comunidades, tiene extensión territorial de 60 kms<sup>2</sup>. y una altura de 500msnm.
- \* **IPALA:** Con una Municipalidad de 2da. Categoría, cuenta con 228 kms<sup>2</sup> de área territorial que representa el total del Departamento el 9.5 % y una altura de 232 msnm.
- \* **QUEZALTEPEQUE:** Con Municipalidad de 2da. Categoría y 110 comunidades, cuenta con 236 km<sup>2</sup> de extensión territorial de el 9.8% del Departamento y una altura de 650 msnm.
- \* **ESQUIPULAS:** Con Municipalidad de 2da. Categoría y 135 comunidades, cuenta con la mayor área de extensión registrándose 532 kms<sup>2</sup> que representa el 22.2 % del territorio del Departamento y una altura de 950 msnm.
- \* **CONCEPCIÓN LAS MINAS:** Con Municipalidad de 3era. Categoría y 80 comunidades, con una extensión de 1,609 kms<sup>2</sup> y una altura de 750 msnm.



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No. 14**  
Porcentaje de extensión territorial por municipios

| MUNICIPIOS           | KM 2        | %          |
|----------------------|-------------|------------|
| CHIQUIMULA           | 372         | 15.5       |
| SAN JOSÉ LA ARADA    | 180         | 7.5        |
| SAN JUNA ERMITA      | 92          | 3.8        |
| JOCOTÁN              | 148         | 6.3        |
| CAMOTÁN              | 232         | 9.7        |
| OLOPA                | 156         | 6.5        |
| ESQUIPULAS           | 532         | 22.2       |
| CONCEPCIÓN LAS MINAS | 160         | 6.7        |
| QUEZALTEPEQUE        | 236         | 9.8        |
| SAN JACINTO          | 60          | 2.5        |
| IPALA                | 228         | 9.5        |
| <b>TOTAL</b>         | <b>2396</b> | <b>100</b> |

FUENTE: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Chiquimula

\* Distancia de los municipios a su cabecera departamental  
\*\* Distancia de los municipios a la Ciudad Capital

**CUADRO No. 15**  
Porcentaje de extensión territorial por municipios

| CHIQUIMULA           |    |     |
|----------------------|----|-----|
| MUNICIPIOS           | *  | **  |
| CHIQUIMULA           |    | 175 |
| Camotán              | 31 | 206 |
| Concepción Las Minas | 48 | 223 |
| Esquipulas           | 56 | 231 |
| Ipala                | 28 | 203 |
| Jocotán              | 29 | 204 |
| Olopa                | 42 | 217 |
| Quezatepeque         | 30 | 205 |
| San Jacinto          | 16 | 191 |
| San José La Arada    | 10 | 185 |
| San Juan Ermita      | 21 | 196 |

## COLINDANCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA



**MAPA No. 24**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**MUNICIPIOS DE CHIQUIMULA**

Fuente: Toponimia de Chiquimula  
Ramiro Vanegas Vásquez

**MAPA No. 25**

**CUADRO No. 16**  
Aldeas, distancias hacia la cabecera y número de habitantes

| MUNICIPIOS           | POBLACIÓN      |            | EXTENSIÓN TERRITORIAL |            | HABITANTES  |
|----------------------|----------------|------------|-----------------------|------------|-------------|
|                      | HABITANTES     | %          | KMS 2                 | %          | KMS. 2      |
| CHIQUIMULA           | 80,646         | 28         | 372                   | 16         | 217         |
| SAN JOSÉ LA ARADA    | 7,737          | 3          | 180                   | 8          | 43          |
| SAN JUAN ERMITA      | 12,586         | 4          | 92                    | 4          | 137         |
| JOCOTÁN              | 34,493         | 12         | 148                   | 6          | 233         |
| CAMOTÁN              | 29,735         | 10         | 232                   | 10         | 128         |
| OLOPA                | 16,015         | 6          | 156                   | 7          | 103         |
| ESQUIPULAS           | 38,419         | 13         | 532                   | 22         | 72          |
| CONCEPCIÓN LAS MINAS | 12,656         | 4          | 160                   | 4          | 79          |
| QUEZALTEPEQUE        | 26,504         | 9          | 236                   | 10         | 112         |
| SAN JACINTO          | 10,551         | 4          | 60                    | 3          | 176         |
| IPALA                | 20,882         | 7          | 228                   | 10         | 92          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>290,224</b> | <b>100</b> | <b>2396</b>           | <b>100</b> | <b>1392</b> |

Fuente: Municipalidad de Chiquimula, OMP



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No. 17**

| POBLADO                          | CATEGORÍA | HABITANTES | Distancia a la Cabecera | % ASFALTO | % TERRACERÍA | % VEREDA |
|----------------------------------|-----------|------------|-------------------------|-----------|--------------|----------|
| Santa Elena                      | Aldea     | 1297       | 14 Km                   | 100       | 0            | 0        |
| Vado Hondo                       | Aldea     | 648        | 7 Km                    | 100       | 0            | 0        |
| Jicaral                          | Aldea     | 233        | 9 Km                    | 100       | 0            | 0        |
| San Jorge                        | Aldea     | 182        | 10 Km                   | 100       | 0            | 0        |
| Ticanú de San Jorge              | Caserío   | 169        | 13 Km                   | 100       | 0            | 0        |
| Quebrada Seca del Jicaral        | Caserío   | 176        | 10 Km                   | 90        | 10           | 0        |
| El Chilar de Santa Elena         | Caserío   | 110        | 17 Km                   | 85        | 15           | 0        |
| San Esteban                      | Aldea     | 1544       | 6 Km                    | 100       | 0            | 0        |
| Paija de San Esteban             | Caserío   | 80         | 8 Km                    | 75        | 25           | 0        |
| Chisja de Sillón Arriba          | Caserío   | 83         | 11 Km                   | 55        | 40           | 5        |
| Nansal de San Esteban            | Caserío   | 126        | 7 Km                    | 85        | 15           | 0        |
| Shororaguá                       | Aldea     | 1739       | 5 Km                    | 0         | 100          | 0        |
| Vega Arriba                      | Aldea     | 337        | 6 Km                    | 0         | 100          | 0        |
| Magueyal de Shororaguá           | Caserío   | 261        | 7 Km                    | 0         | 85           | 15       |
| Obraje                           | Aldea     | 501        | 8 Km                    | 90        | 10           | 0        |
| Sabana Grande                    | Aldea     | 1820       | 9 Km                    | 90        | 10           | 0        |
| Rincón de Santa Barbara          | Caserío   | 204        | 12 Km                   | 15        | 60           | 25       |
| Jushtal de Santa Barbara         | Caserío   | 75         | 14 Km                   | 15        | 50           | 35       |
| Palmarcito de la nueva esperanza | Caserío   | 372        | 10 Km                   | 20        | 70           | 10       |

|                                   |         |      |       |    |     |    |
|-----------------------------------|---------|------|-------|----|-----|----|
| Tablón Del Ocotol                 | Aldea   | 603  | 10 Km | 20 | 80  | 0  |
| Nueva Esperanza                   | Aldea   | 255  | 10 Km | 20 | 80  | 0  |
| San Miguel                        | Aldea   | 1212 | 7 Km  | 30 | 70  | 0  |
| Laguneta de San Miguel            | Caserío | 242  | 8 Km  | 25 | 75  | 0  |
| Puerta de la Montaña              | Aldea   | 310  | 9 Km  | 22 | 78  | 0  |
| Puerta del Pinal                  | Aldea   | 495  | 9 Km  | 20 | 80  | 0  |
| San Antonio                       | Aldea   | 411  | 5 Km  | 40 | 60  | 0  |
| Montaña de la Nueva Esperanza     | Caserío | 50   | 10 Km | 20 | 70  | 10 |
| Maraxcó                           | Aldea   | 7044 | 8 Km  | 0  | 100 | 0  |
| Plan del jocote de Maraxcó        | Caserío | 370  | 9 Km  | 0  | 100 | 0  |
| Plan del jocote Arriba de Maraxcó | Caserío | 100  | 12 Km | 0  | 75  | 25 |
| Guior                             | Aldea   | 365  | 10 Km | 0  | 80  | 20 |
| Cerrón de Guior                   | Caserío | 143  | 11 Km | 0  | 75  | 25 |
| Mesas de Guior                    | Caserío | 126  | 11 Km | 0  | 75  | 25 |
| Chucte de Guior                   | Caserío | 100  | 11 Km | 0  | 70  | 30 |
| Shusho Arriba                     | Aldea   | 625  | 8 Km  | 0  | 100 | 0  |
| Los Felipe de Shusho Arriba       | Caserío | 100  | 9 Km  | 0  | 90  | 10 |
| Shusho En medio de Shusho Arriba  | Caserío | 246  | 4 Km  | 0  | 100 | 0  |
| Roble del Conacaste de            | Caserío | 199  | 13 Km | 0  | 100 | 0  |

## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



|                                      |         |      |       |    |     |    |
|--------------------------------------|---------|------|-------|----|-----|----|
| Conacaste                            |         |      |       |    |     |    |
| Guayabo                              | Aldea   | 340  | 11 Km | 0  | 100 | 0  |
| Conacaste                            | Aldea   | 1960 | 12 Km | 0  | 100 | 0  |
| Plan de la Brea del Conacaste        | Caserío | 189  | 13 Km | 0  | 100 | 0  |
| Pinalito                             | Aldea   | 1195 | 9 Km  | 0  | 100 | 0  |
| Hda. el Santo                        | Aldea   | 1027 | 13 Km | 0  | 100 | 0  |
| Los Vidal de Hacienda el Santo       | Caserío | 75   | 11 Km | 0  | 80  | 20 |
| Potreros de Hacienda el Santo        | Caserío | 160  | 11 Km | 0  | 80  | 20 |
| Plan del jocote de Hacienda el santo | Caserío | 50   | 11 Km | 0  | 85  | 15 |
| Morral                               | Aldea   | 375  | 3 Km  | 0  | 100 | 0  |
| Sillón Abajo de Sillón Arriba        | Caserío | 220  | 5 Km  | 0  | 100 | 0  |
| Sillón Arriba                        | Aldea   | 392  | 7 Km  | 0  | 100 | 0  |
| Sauce                                | Aldea   | 641  | 15 Km | 0  | 75  | 25 |
| La Puente del Sauce                  | Caserío | 722  | 13 Km | 0  | 85  | 15 |
| Catocha                              | Aldea   | 211  | 12 Km | 80 | 20  | 0  |
| Pital de la Catocha                  | Caserío | 156  | 13 Km | 75 | 25  | 0  |
| Poshte de la Catocha                 | Caserío | 393  | 11 Km | 90 | 10  | 0  |
| Pato de la Catocha                   | Caserío | 239  | 15 Km | 65 | 35  | 0  |
| Sauce de la Catocha                  | Caserío | 317  | 16 Km | 60 | 30  | 10 |
| Oscurana de la                       | Caserío | 50   | 12 Km | 80 | 20  | 0  |

|                                |         |      |       |     |     |    |
|--------------------------------|---------|------|-------|-----|-----|----|
| Tierra Blanca                  | Aldea   | 293  | 16 Km | 60  | 40  | 0  |
| Matazano                       | Aldea   | 336  | 17 Km | 55  | 45  | 0  |
| Zarzal del Matazano            | Caserío | 50   | 18 Km | 55  | 45  | 0  |
| Jute                           | Aldea   | 1322 | 7 Km  | 100 | 0   | 0  |
| Bella Vista del Jute           | Caserío | 75   | 5 Km  | 100 | 0   | 0  |
| Trapichito del Jute            | Caserío | 50   | 6 Km  | 90  | 0   | 10 |
| El Limón del Jute              | Caserío | 325  | 9 Km  | 90  | 10  | 0  |
| Laguna                         | Aldea   | 107  | 10 Km | 100 | 0   | 0  |
| Tacó Arriba                    | Aldea   | 264  | 10 Km | 0   | 100 | 0  |
| Los Ramírez de Tacó Arriba     | Caserío | 182  | 11 Km | 0   | 90  | 10 |
| Terrero Barroso de Tacó Arriba | Caserío | 167  | 12 Km | 0   | 92  | 8  |
| Las Cruces del Matazano        | Caserío | 576  | 20 Km | 50  | 50  | 0  |
| Canaan                         | Caserío | 191  | 3 Km  | 34  | 66  | 0  |
| Barreal                        | Aldea   | 2452 | 18 Km | 55  | 45  | 0  |
| Pino del Barreal               | Caserío | 250  | 18 Km | 55  | 45  | 0  |
| Yerba Buena del Barreal        | Caserío | 75   | 19 Km | 0   | 100 | 0  |
| Anonal del Barreal             | Caserío | 256  | 25 Km | 40  | 60  | 0  |
| Limar del Durazno              | Caserío | 912  | 21 Km | 0   | 100 | 0  |
| Plan del Guineo                | Aldea   | 322  | 17 Km | 60  | 40  | 0  |
| Pinalón del Durazno            | Caserío | 187  | 18 Km | 55  | 45  | 0  |
| Durazno                        | Aldea   | 860  | 22 Km | 0   | 100 | 0  |
| El Ahorcado del                | Caserío | 50   | 22 Km | 0   | 100 | 0  |

## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



|                              |         |       |       |     |     |    |
|------------------------------|---------|-------|-------|-----|-----|----|
| Durazno                      |         |       |       |     |     |    |
| El Aguacate del Durazno      | Caserío | 50    | 22 Km | 0   | 100 | 0  |
| Tablas                       | Aldea   | 813   | 24 Km | 0   | 100 | 0  |
| Palmar                       | Aldea   | 1365  | 15 Km | 0   | 100 | 0  |
| Limón II del Palmar          | Caserío | 251   | 17 Km | 0   | 100 | 0  |
| Carrizal                     | Aldea   | 1495  | 18 Km | 0   | 100 | 0  |
| Filo del Carrizal            | Caserío | 71    | 19 Km | 0   | 95  | 5  |
| Roble Amarillo del Carrizal  | Caserío | 137   | 19 Km | 0   | 95  | 5  |
| Mojón del Palmar             | Caserío | 492   | 20 Km | 0   | 100 | 0  |
| Los Felipes del Palmar       | Caserío | 610   | 20 Km | 0   | 100 | 0  |
| Morral del Palmar            | Caserío | 474   | 19 Km | 0   | 100 | 0  |
| Nansal del Palmar            | Caserío | 389   | 19 Km | 0   | 100 | 0  |
| Guayabillas del palmar       | Caserío | 648   | 15 Km | 0   | 100 | 0  |
| Santa Bárbara                | Aldea   | 2217  | 10 Km | 50  | 50  | 0  |
| Tapazán de Santa Bárbara     | Caserío | 613   | 15 Km | 34  | 33  | 33 |
| Paso del Credo Santa Bárbara | Caserío | 351   | 8 Km  | 60  | 40  | 0  |
| Petapilla                    | Aldea   | 870   | 2 Km  | 100 | 0   | 0  |
| Ingeniero                    | Aldea   | 2028  | 3 Km  | 100 | 0   | 0  |
| Jurgayón                     | Aldea   | 253   | 1 Km  | 0   | 100 | 0  |
| Chiquimula                   | Ciudad  | 47202 | 0     | 0   | 0   | 0  |

Fuente: Municipalidad de Chiquimula, OMP.

**CUADRO No. 18**  
Distancias de ciudad Guatemala a Municipios de Chiquimula

|  | Ciudad de Guatemala | Chiquimula | Camotán | Concepción Las Minas | Esquipulas | Ipala | Jocotán | Olopa | Quezaltepeque | San Jacinto | San José La Arada | San Juan Ermita |
|---|---------------------|------------|---------|----------------------|------------|-------|---------|-------|---------------|-------------|-------------------|-----------------|
| Ciudad de Guatemala   |                     | 170        | 202     | 213                  | 226        | 198   | 200     | 212   | 199           | 185         | 180               | 192             |
| Chiquimula  | 170                 |            | 32      | 43                   | 56         | 28    | 30      | 42    | 29            | 15          | 10                | 22              |
| Camotán   | 202                 | 32         |         | 61                   | 69         | 54    | 2       | 39    | 42            | 28          | 36                | 10              |
| Concepción Las Minas  | 213                 | 43         | 61      |                      | 22         | 33    | 59      | 72    | 19            | 33          | 53                | 51              |
| Esquipulas  | 226                 | 56         | 69      | 22                   |            | 59    | 57      | 80    | 27            | 41          | 61                | 59              |
| Ipala   | 198                 | 28         | 54      | 33                   | 59         |       | 52      | 65    | 32            | 32          | 18                | 44              |
| Jocotán   | 200                 | 30         | 2       | 59                   | 57         | 52    |         | 37    | 40            | 26          | 34                | 8               |
| Olopa   | 212                 | 42         | 39      | 72                   | 80         | 65    | 37      |       | 53            | 39          | 47                | 29              |
| Quezaltepeque   | 199                 | 29         | 42      | 19                   | 27         | 32    | 40      | 53    |               | 14          | 34                | 32              |
| San Jacinto   | 185                 | 15         | 28      | 33                   | 41         | 32    | 26      | 39    | 14            |             | 20                | 18              |
| San José La Arada   | 180                 | 10         | 36      | 53                   | 61         | 18    | 34      | 47    | 34            | 20          |                   | 26              |
| San Juan Ermita   | 192                 | 22         | 10      | 51                   | 59         | 44    | 8       | 29    | 32            | 18          | 26                |                 |

Fuente: Municipalidad de Chiquimula, OMP.

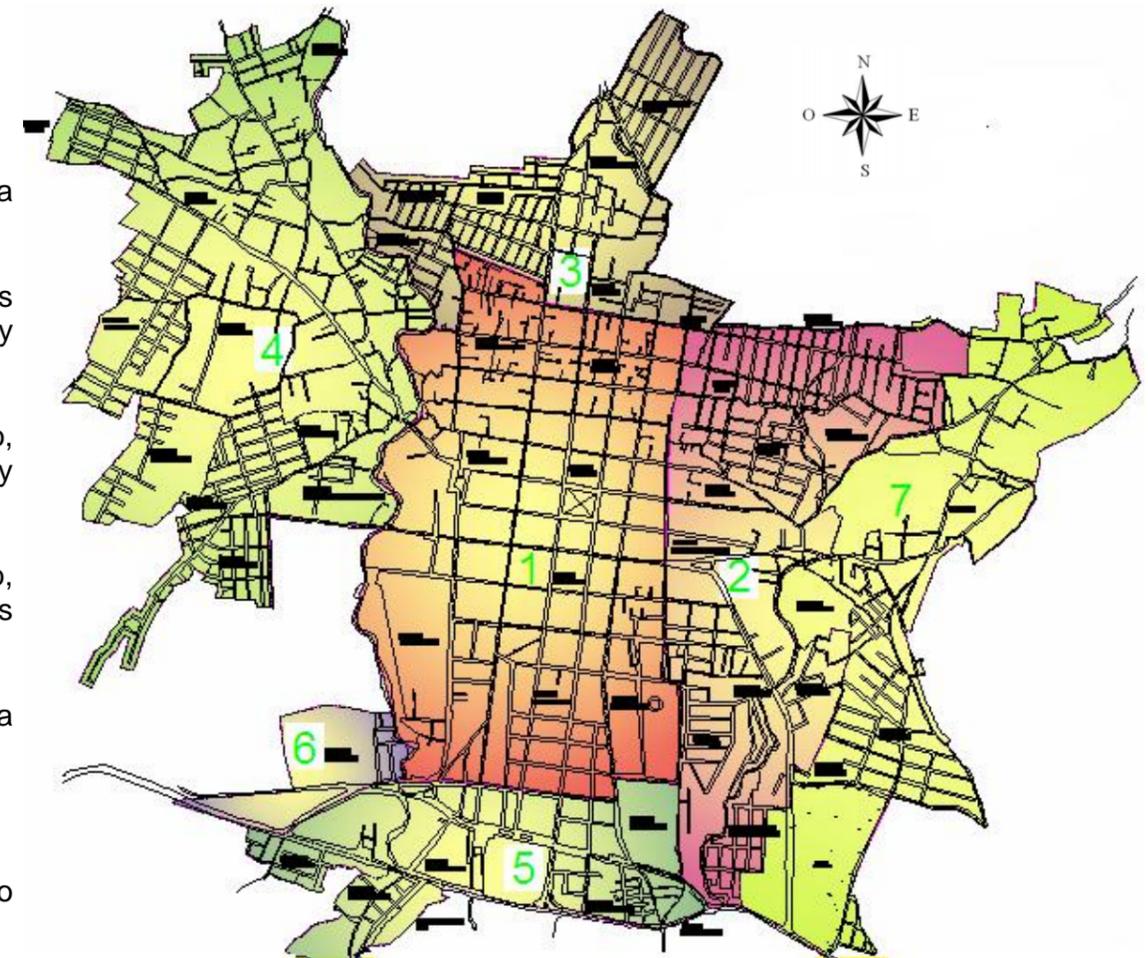


## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **4.3 ZONAS Y COLONIAS**

- \* **Zona 1:** Barrio La Torre , El Calvario, La Democracia, Sasmó Arriba y El Teatro que abarca la parte central de la ciudad.
- \* **Zona 2:** Sasmó Abajo, parte de Shusho Abajo, Minerva y las colonias: Ruano, Lone, El Milagro, La Colina, Linda Vista I y II, Las Lomas y Residenciales Buena Ventura.
- \* **Zona 3:** Colonias Valle Nuevo, El Banvi, San Francisco, Buezo, Barrio El Ángel y Residenciales Chiquimula y Canaan.
- \* **Zona 4:** Barrio El Molino, San Pedrito, Colonias El Maestro, Jardines de Concepción, El Manguito, El Caminero, Las Flores, El Centro, Lemus y Brisas del Tacó.
- \* **Zona 5:** Bella Vista, Zapotillo, Cuatro de Febrero, La Estación, Las Rosas, Los Cerezos y Residenciales Granai.
- \* **Zona 6:** Colonia Los Duarte.
- \* **Zona 7:** Colonia La Colina, Shoropín, El Mirador, Shusho Abajo y Shusho Arriba.<sup>30</sup>



**ZONAS Y COLONIAS**

**MAPA No. 26**

<sup>30</sup> Toponimia de Chiquimula, Ramiro Vanegas Vásquez (Municipio de Chiquimula)

**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CAPÍTULO V  
MARCO REAL**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE MERCADO DE LA TERMINAL Y LA TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA.**

## 5.1 MERCADO DE LA TERMINAL DE BUSES

Requiere de un traslado inmediato, ya que el comercio se ha encargado de tomar parte de las arterias principales del Municipio, logrando un conflicto en el tránsito, además el número de mercaderes que requieren del mismo ya no es suficiente. Debido a actualmente se cuenta con 257 puestos registrados con números, 153 puestos sin números, y aproximadamente se colocan fuera del mercado en los días de mayor venta un promedio de 147 ventas ambulantes. Es por ello que el mercado de la Terminal de buses no funciona más.



COLOCACIÓN DE VENTAS EN ÁREAS PÚBLICAS



ÁREAS DE CARGA Y DESCARGA EN LUGARES NO APTOS PARA DICHA ACTIVIDAD.

GENERA CONTAMINACIÓN VISUAL Y DESORDEN EN LA VÍA PÚBLICA



CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y PROPAGACIÓN DE ENFERMEDADES



NO SE CUENTA CON UNA PLAZA DE MERCADEO AL POR MAYOR

# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 5.2 TERMINAL DE BUSES

La Terminal de buses es una obra arquitectónica indispensable para la comunidad de Chiquimula, debido a su comercio ya que dada la demanda de minibuses urbanos (255) y los buses extraurbanos que en horas pico transita un promedio de 17 buses, obstaculizando el ingreso al centro de la ciudad.



NO EXISTE UN PARQUEO PARA ABORDAR BUSES EXTRAURBANOS Y URBANOS

ESTACIONAMIENTO VEHICULAR EN LUGARES NO AUTORIZADOS



REDUCCIÓN DE CALLES AL PARQUEAR UNIDADES



NO SE TIENEN PARADAS ESTABLECIDAS



LAS OFICINAS DE TRANSPORTE NO SE ENCUENTRAN BIEN UBICADAS

GENERA CONTAMINACIÓN

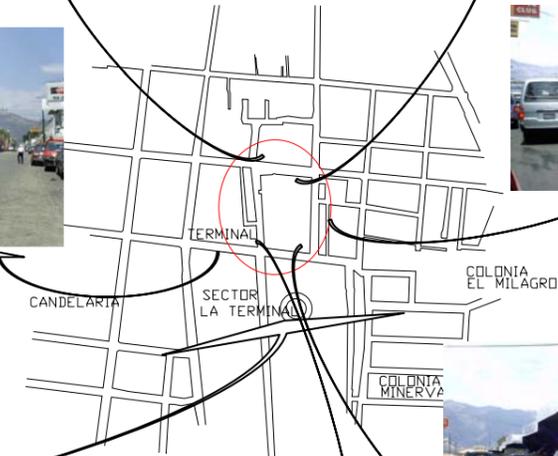


# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 5.3 DIAGNÓSTICO DEL MERCADO DE LA TERMINAL Y LA TERMINAL DE BUSES

La ciudad de Chiquimula cuenta con un mercado de la Terminal, el cual no posee instalaciones estables y ha sobrepasado las expectativas de proyección, se encuentra ubicado al costado de la Terminal, cuenta con 257 puestos registrados y unos 300 sin números, más ventas ambulantes a los alrededores.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



El mercado actualmente ya no es funcional debido a la mala distribución en que se han ido dando los permisos para los diferentes puestos ambulantes, logrando una estabilidad en el lugar haciendo que vías y arterias principales colapsen.

El principal problema es el aumento de comerciantes y la falta de puestos en el lugar para poder hacer uso del mismo para la actividad del comercio.

El tipo de producto que se maneja en el lugar, que se tiene registrado son:

Calzado, Ferretería, Abarrotaría, Plásticas, Telas, Venta y Compra de Granos, Tienda, Comedores, Boutique, Ropa, Carnicería, Productos varios.

Las ventas no poseen una estructura formal, debido a que son elaboradas con madera y lámina y en algunos de los casos, con plástico. El área destinada para la actividad de cada uno de los diferentes puestos no es la adecuada, ya que no está acorde a la actividad que realiza.

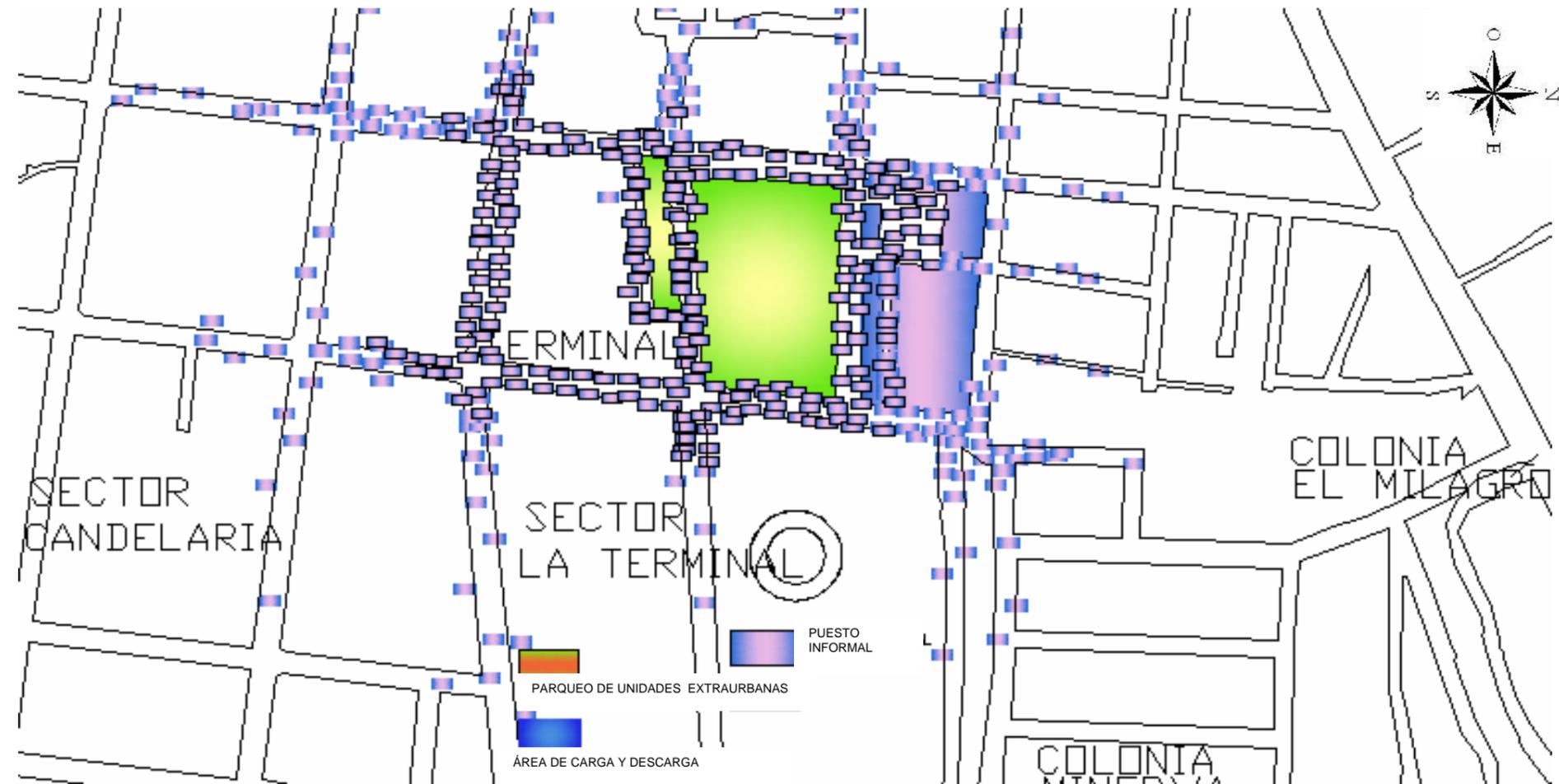
La Terminal de buses no es más que una galera para abastecer a 15 unidades – microbuses - y no cuenta con espacio para abastecer las unidades extraurbanas, de las diferentes líneas de transporte que circulan hacia Chiquimula y las que tienen de paso el lugar. Actualmente se cuenta con 255 unidades de microbuses que maniobran dentro del casco urbano, la principal problemática de esto es el tráfico acumulado en horas pico, ya que es un promedio de 17 microbuses que circulan en el lugar logrando una reducción de arterias y vías principales haciendo que éstas colapsen.

El crecimiento del comercio provoca que el mercado se expanda de forma incorrecta, haciendo que una serie de vendedores coloquen sus puestos en áreas no permitidas alrededor de La Terminal, evitando el flujo vehicular del lugar. Logrando congestiónamiento y una serie de problemas a los vecinos del área ya que obstruyen el acceso a la vivienda. La contaminación que genera este problema no se le da un tratamiento adecuado y siempre se encuentran desechos sólidos en el lugar.

Otro problema es el área de carga y descarga de los productos, ya que utilizan las calles para ejecutar la actividad, provocando aún más congestiónamiento.



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**DESBORDAMIENTO DEL MERCADO DE LA TERMINAL Y COLAPSO DE ARTERIAS PRINCIPALES**

**MAPA No. 27**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



ÁREA DE CARGA Y DESCARGA DE UNIDADES INCLUYENDO ZONAS DE PARQUEO

MAPA No. 28



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL LUGAR**



El mercado de la Terminal ha logrado extenderse a tal extremo de obstaculizar el paso vial de arterias principales de la ciudad, dentro del casco urbano.



Con la construcción de nuevos puestos de venta han logrado dañar la estructura física de algunos edificios que forman parte del lugar histórico de la ciudad.



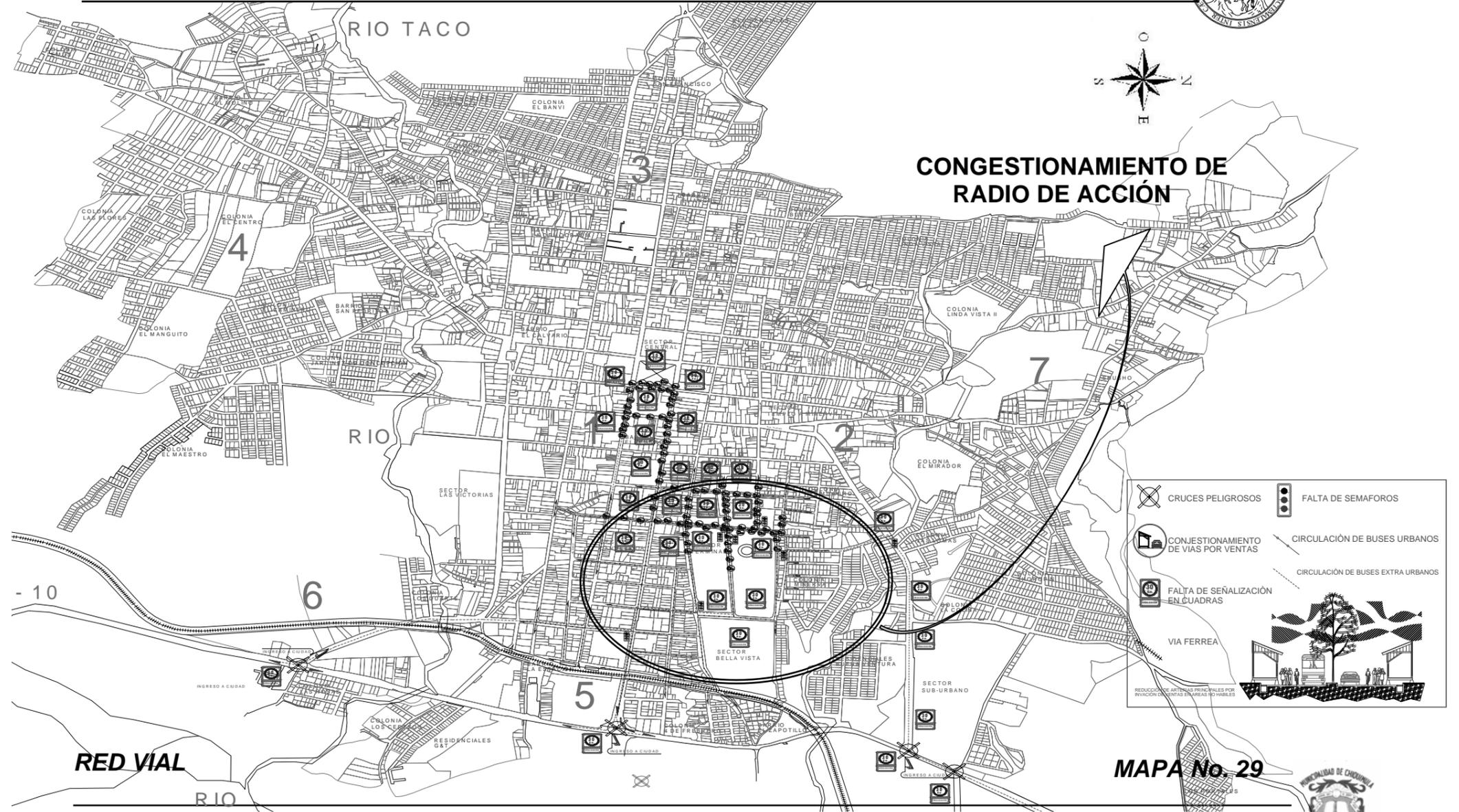
Actualmente no se cuenta con un servicio de basura establecido, para los mercaderes del lugar, provocando la contaminación visual con basureros no aptos, y mal ubicados generando plagas.



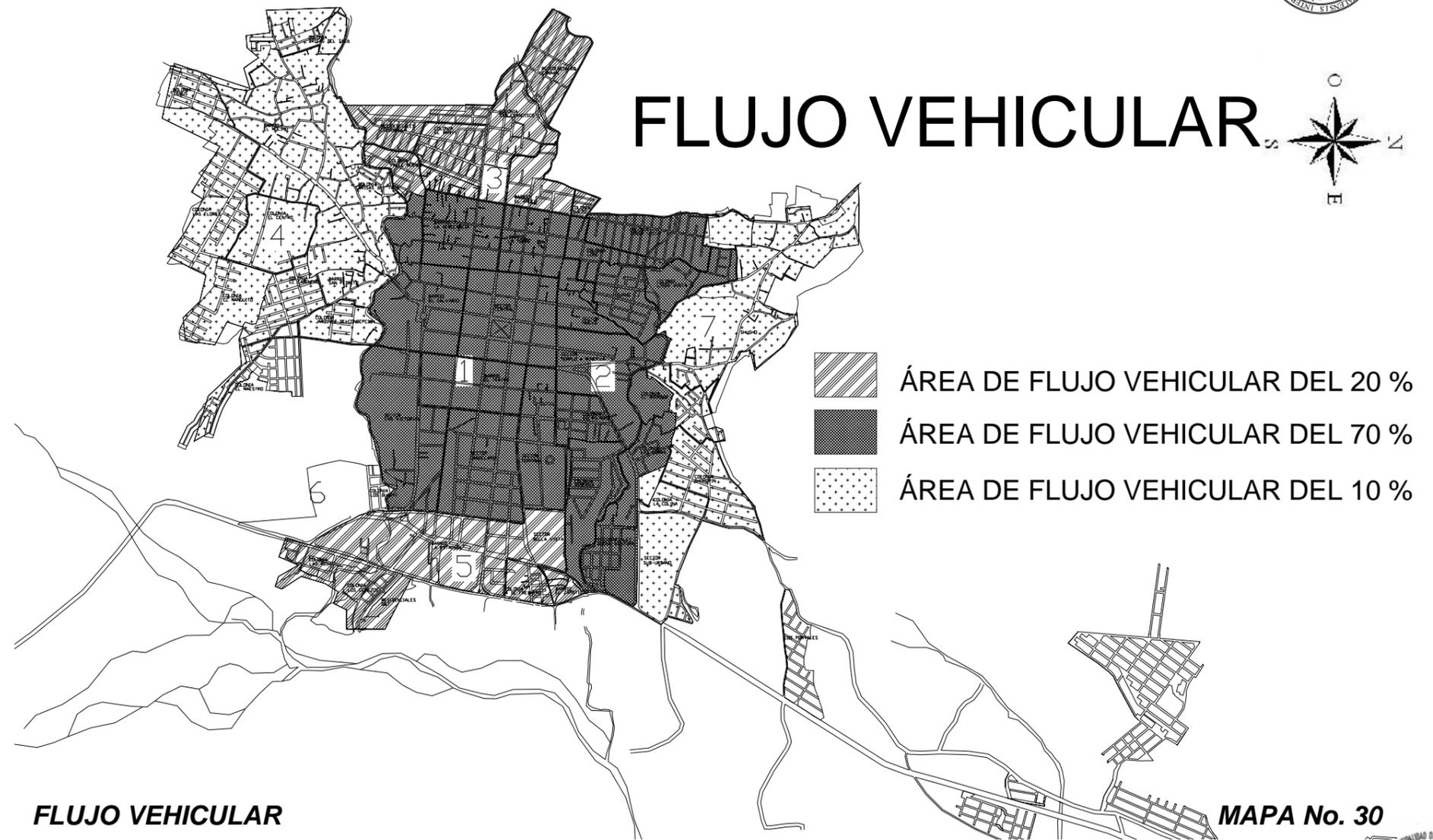
El lugar que se tiene destinado para el ascenso de pasajeros es obsoleto, debido a que no cuenta con las instalaciones apropiadas para la cual fue diseñado.



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



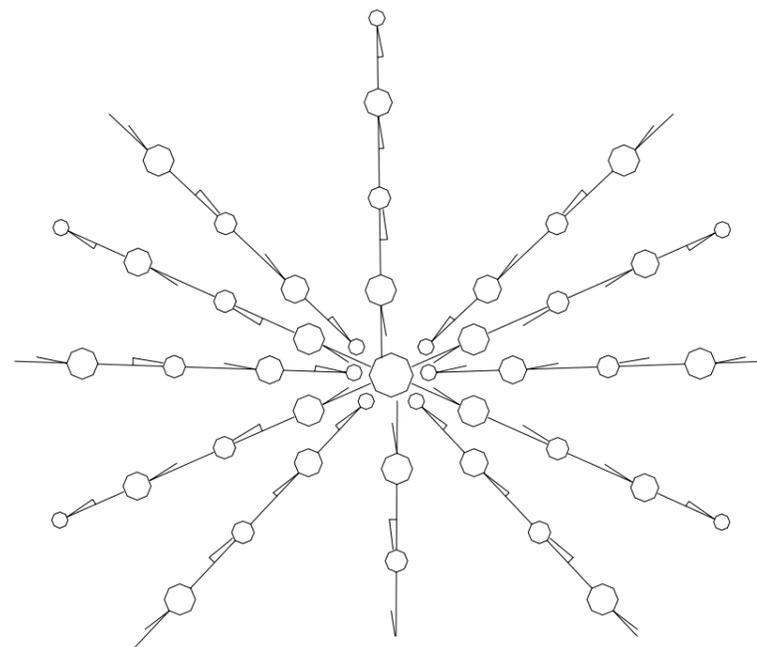
**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



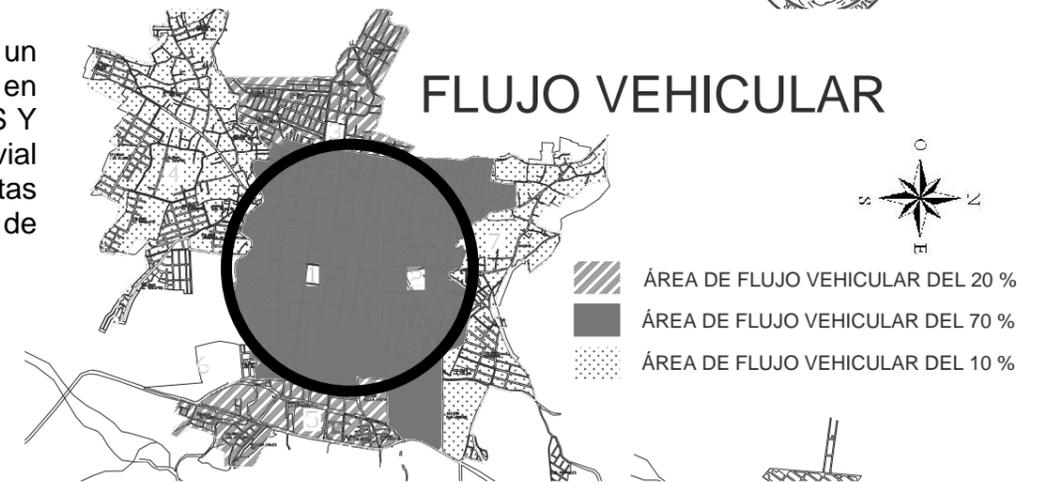
## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



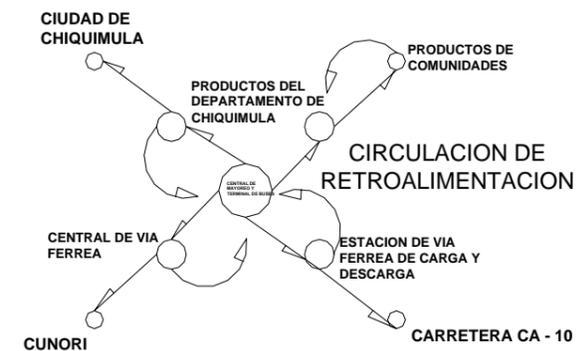
El flujo vehicular presentado en la gráfica anterior nos da un índice del colapso de las arterias del casco urbano, debido a que en la ciudad se lleva acabo un tipo de circulación CONVERGENTES Y DIVERGENTES. Las cuales no tienen un ordenamiento vial señalizado y acondicionado a las necesidades del usuario. Estas vías van en todas direcciones creando el congestionamiento de vías. Sin mencionar las invasiones de las arterias principales.



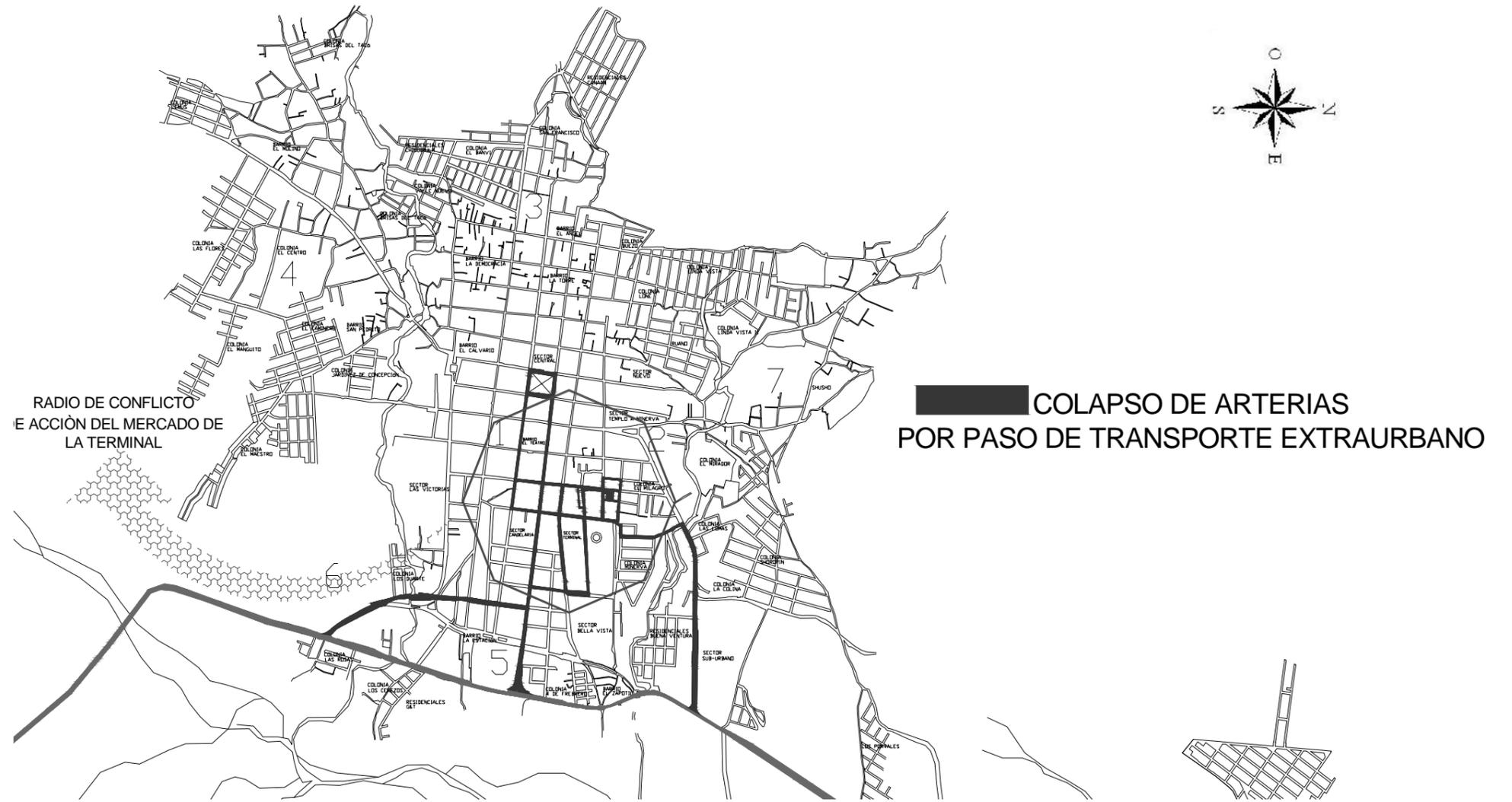
**CIRCULACIONES CONVERGENTES Y DIVERGENTES**



El radio de acción del actual mercado de la Terminal nos da un 70 % del porcentaje vehicular logrando el caos dentro del casco urbano. Para lograr evitar dicho congestionamiento es necesario la descentralización de la Central de Mayoreo y Terminal de buses a las periferias de la ciudad. Con un tipo de circulación de RETROALIMENTACIÓN.



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

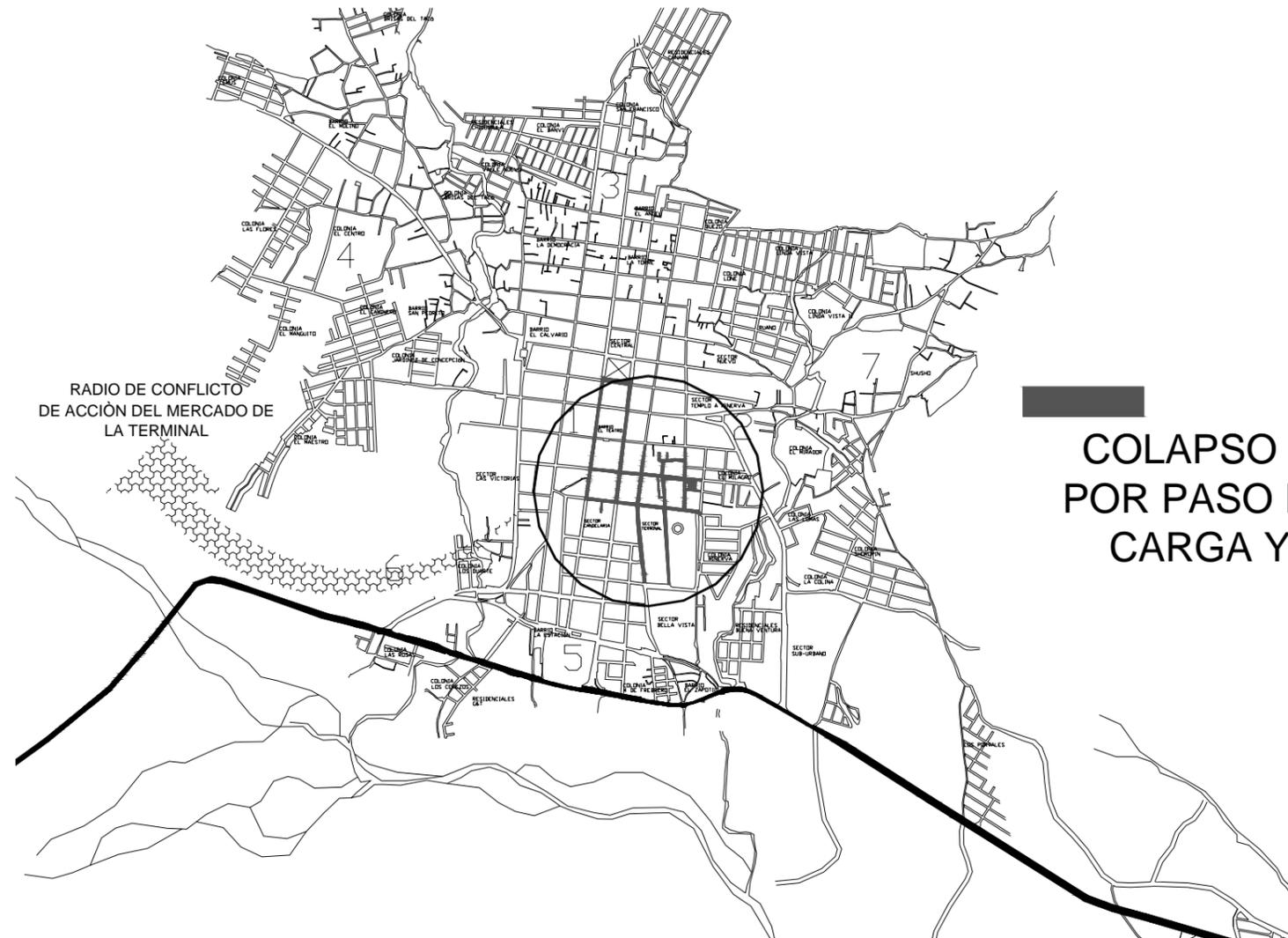
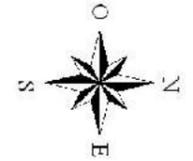


**COLAPSO DE ARTERIAS I**

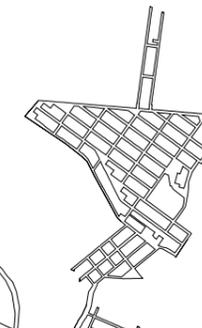
**MAPA No. 31**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**COLAPSO DE ARTERIAS  
POR PASO DE TRANSPORTE DE  
CARGA Y DESCARGA**



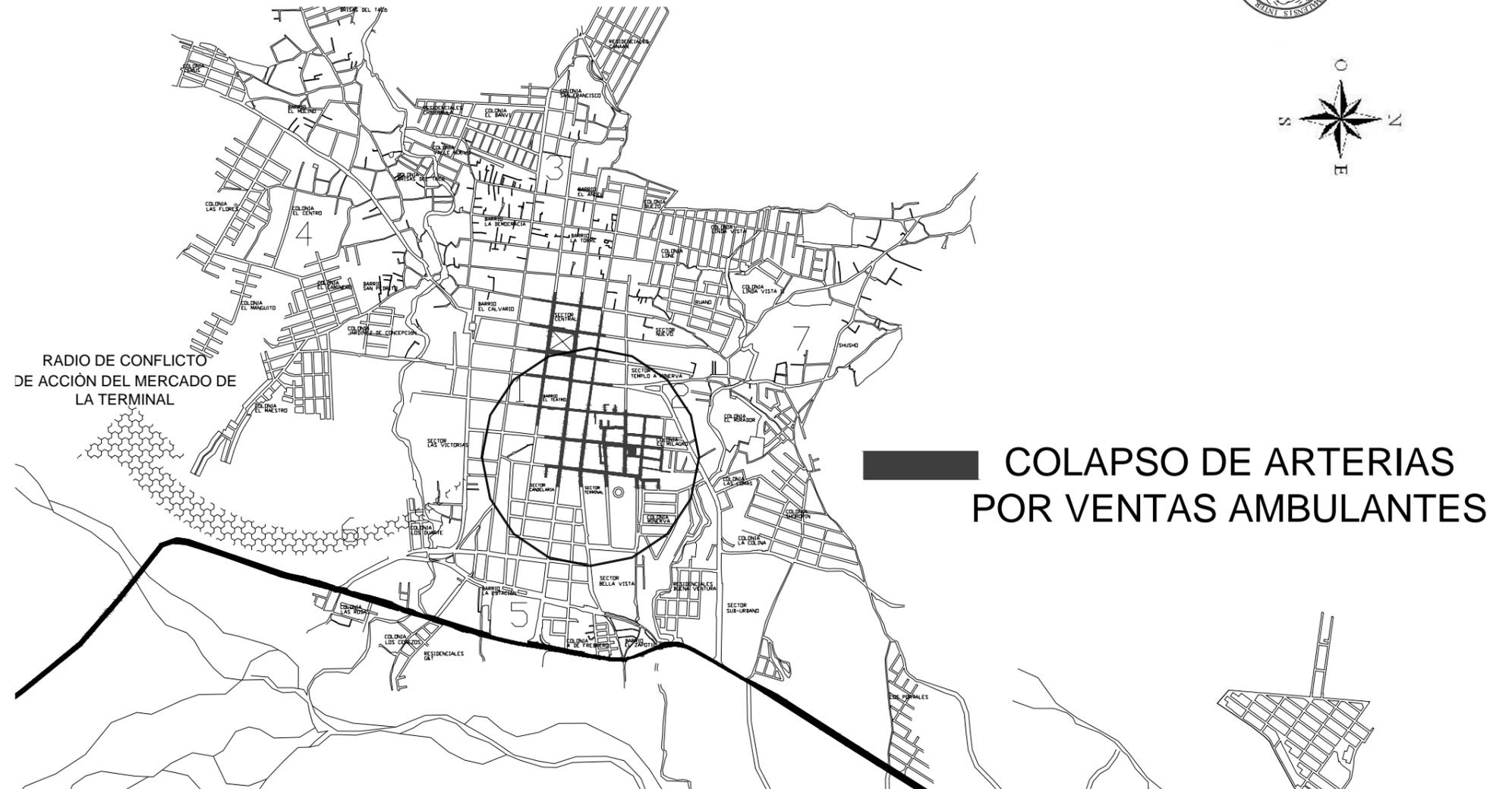
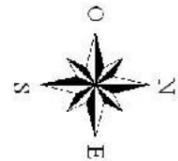
**COLAPSO DE ARTERIAS II**

**MAPA No. 32**





# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

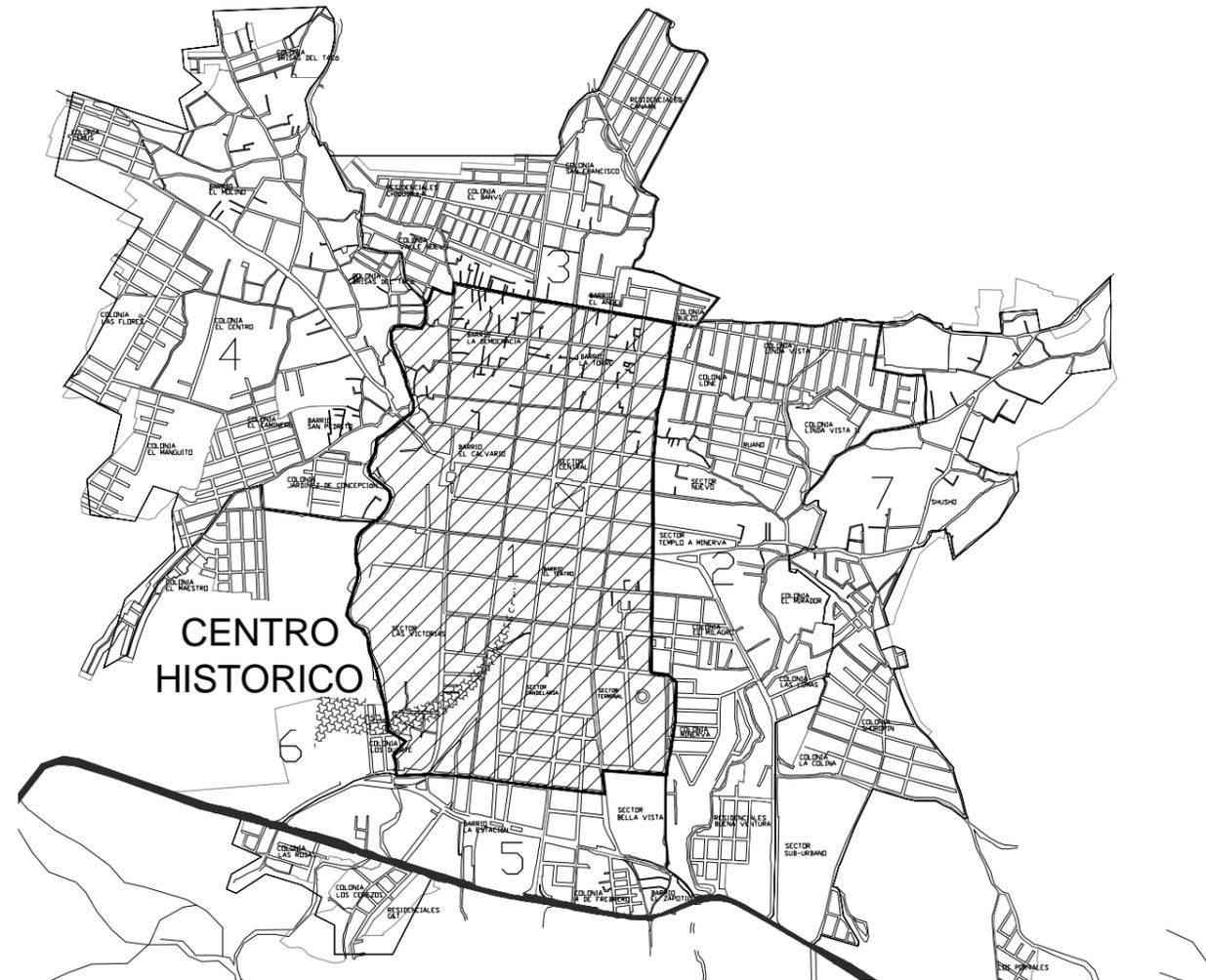


**COLAPSO DE ARTERIAS IV**

**MAPA No. 34**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**DELIMITACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO**

**MAPA No. 35**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 5.4 ENCUESTAS

Encuesta realizada a los Conductores de Transporte Urbano Y Extraurbano.  
 Todas las encuestas se realizaron en el lugar de estudio y se les hizo la pregunta a 50 personas.

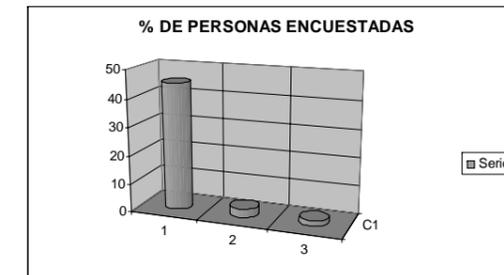
1. ¿Cuál es el tiempo aproximado que tarda en realizar el circuito de la ruta urbana?

- \* De 20 a 30 min.                      70 %
- \* De 30 a 1 Hora.                      20 %
- \* Más de 1 Hora.                      10 %



2. ¿Cuál es el tiempo aproximado que tarda en realizar el circuito de la ruta extraurbana?

- \* De 3 a 4 Horas.                      90 %
- \* De 4 a 5 Horas                      06%
- \* Más de 5 Horas.                      04 %



3. ¿Cuál es el número de pasajeros que viaja directo a Chiquimula?

- \* Mas de 25                              66 %
- \* Menos de 25                            34 %

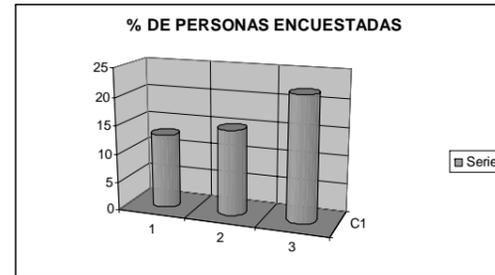


4. ¿Cuál es el tiempo utilizado para abordar y descargar el autobús?

- \* Mas de 5 minutos                      26 %
- \* Mas de 10 minutos                      30 %
- \* Más de 20 minutos.                      44%



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

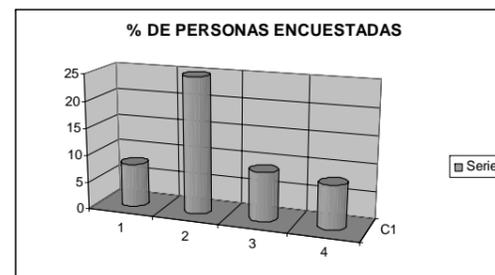


Encuesta realizada a los Usuarios de Transporte Urbano y Extraurbano.

Todas las encuestas se realizaron en el lugar de estudio y se les hizo la pregunta a 50 personas.

1. ¿En qué tipo de transporte se moviliza usted con frecuencia?

- \* **Auto Propio** 16 %
- \* **Motocicleta** 50%
- \* **Bus Urbano** 18 %
- \* **Bus Extraurbano** 16 %



2. ¿Si la Central de Mayoreo y Terminal de Buses fueran trasladados a la periferia de la ciudad y las condiciones del lugar fueran óptimas para el fácil acceso y seguridad estuviera de acuerdo?

- \* **SI** 96 %
- \* **NO** 04 %



3. ¿Qué tiempo promedio se hace de camino a su trabajo?

- \* **Menos de 20 minutos.** 24 %
- \* **Entre 20 y 30 minutos.** 64 %
- \* **Más de 30 minutos.** 12 %

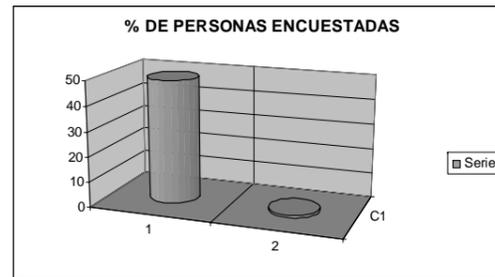


## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



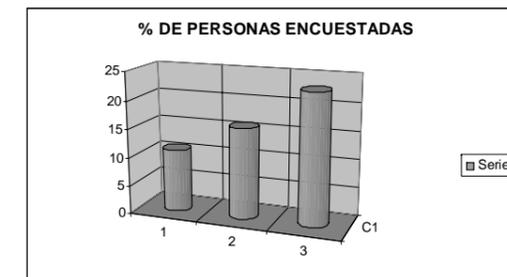
4. ¿Al realizar el cambio de la ubicación de la Central de Mayoreo y Terminal de Buses cree usted que el tráfico sería más fluido?

- \* SI                    98%
- \* NO                    02%



2. ¿Para usted la higiene que posee el mercado es considerada?

- \* Buena                    22 %
- \* Regular                32 %
- \* Mala                    46 %



### Encuesta realizada a los Vendedores

Todas las encuestas se realizaron en el lugar de estudio y se les hizo la pregunta a 50 personas.

1. ¿Es adecuado el espacio para la venta de sus productos y el lugar?

- \* Adecuado                76 %
- \* Inadecuado            24 %



3. ¿Dónde deposita la basura?

- \* Realiza algún Pago                    30 %
- \* Se la lleva un sitio adecuado para ello.    12%
- \* La deja en la Calle.                    58 %



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



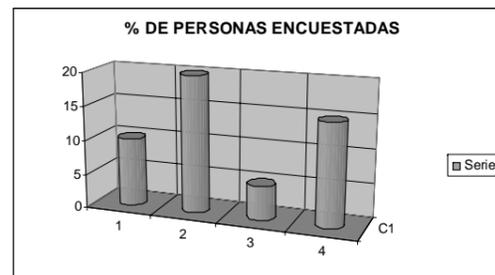
4. ¿Le gustaría reubicar su puesto dentro de unas nuevas instalaciones que le puedan ofrecer seguridad y servicio a sus clientes?

- \* SI 100 %
- \* NO 00%



5. ¿Cada cuánto abastece el puesto con nueva mercadería?

- \* Diario 20 %
- \* Semanal 40%
- \* Quincenal 10%
- \* Mensual 30%



6. ¿El producto que vende proviene de?

- \* Capital 34 %
- \* De la Región 34 %
- \* Aldeas 32%



7. ¿El producto en general se Transporta en?

- \* Pick up 68 %
- \* Camión 26 %
- \* Bus 00 %
- \* Otros 06 %



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **5.5 ENFOQUE DEL PROYECTO**

El Mercado de La Terminal y La Terminal de Buses del Departamento de Chiquimula, ha sido afectada por diversos factores los cuales han sido analizados, por medio de la investigación de campo y se ha llegado a la conclusión que ha colapsado por falta de servicios que puede prestar al usuario, entre los cuales podemos mencionar:

- \* Instalaciones en mal estado.
- \* Mal control de desechos sólidos.
- \* Falta de áreas esenciales para el abordaje y apeo de las unidades.
- \* Mala atención al usuario.
- \* No se cuenta con una organización de rutas de ingreso y egreso a la ciudad.

Basándonos en la descentralización y en bibliografías, reglamentos relacionados con el tema de mercadeo Terminal hemos denominado al anteproyecto a desarrollar CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA. Logrando con ello un radio de acción que beneficie a la población con todas las reglas y normativas que un proyecto de esta magnitud debe tener. A la vez se garantiza un mayor beneficio económico para el lugar, ya que con el proyecto se estarán generando fuentes de trabajo y la atracción turística del lugar.

Se logrará el descongestionamiento del casco histórico de la ciudad dejando las arterias principales como objetos arquitectónicos sobrios, culturales y que a la vez no pierdan su patrimonio cultural.

El usuario podrá observar espacios arquitectónicos abiertos que le garantizaran el confort y estabilidad, se manejará una señalización evitando cualquier tipo de descontrol vial tanto dentro del objeto arquitectónico como en los cruces peligrosos de acceso al lugar.

Las unidades tendrán áreas específicas para la carga de pasajeros y de equipaje, no mezclando circulaciones entre las unidades de pasajeros y unidades de mercadería.

Así el objeto arquitectónico tendrá una forma modernista cuidando el impacto ambiental y manteniendo los rasgos del lugar, garantizando una armonía entre el diseño y su entorno.



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CAPÍTULO VI**  
**PREMISAS GENERALES DEL OBJETO DE DISEÑO**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 6.1 GENERALES DEL SITIO

El análisis del sitio tendrá una función clara para tener un conocimiento claro y preciso de las condiciones internas y externas que influyen en el terreno donde se propone desarrollar el objeto arquitectónico las condiciones básicas para el análisis son:

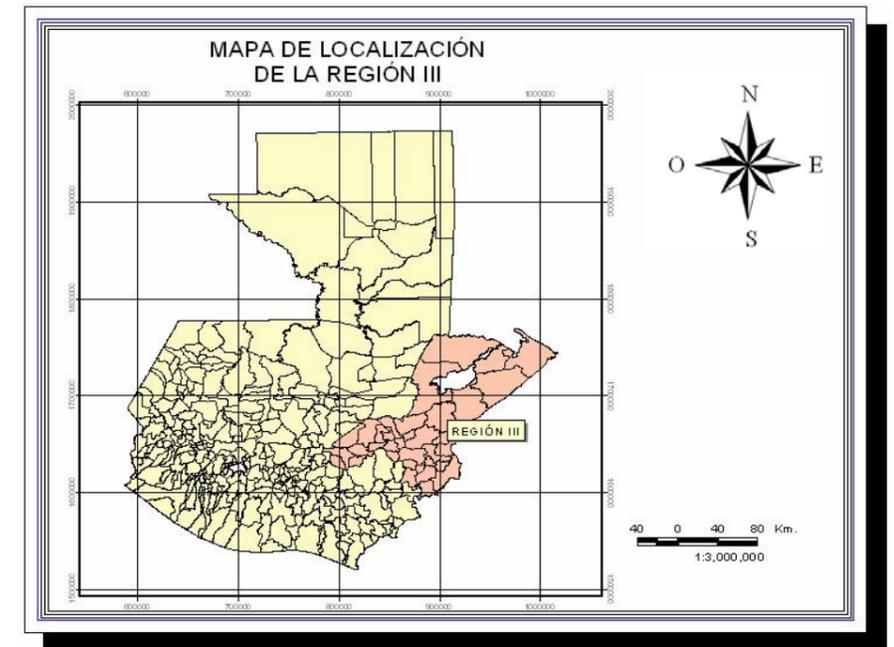
- \* Analizar la región o microrregión en la que se desarrollará.
- \* Analizar las condiciones climáticas y físicas.
- \* Analizar la infraestructura existente.
- \* Analizar las condiciones urbanas.
- \* Analizar las condiciones ambientales.

**CUADRO No. 19**

REGIONES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

| REGION          | No.  | CABECERA       | DEPARTAMENTOS  | EXT. EN KMS.2 | DIST. EN KMS. | TIEMPO EN HRS. |
|-----------------|------|----------------|--|---------------|---------------|----------------|
| METROPLATANA    | I    | GUATEMALA      | GUATEMALA  | 2,125         | ----          | ----           |
| NORTE           | II   | COBAN          | ALTA Y BAJA VERAPAZ  | 11,390        | 212           | 03:50          |
| NOR - ORIENTE   | III  | ZACAPA         | ZACAPA, CHIQUIMULA, EL PROGRESO, IZABAL                                    | 16,425        | 148           | 02:50          |
| SUR - ORIENTE   | IV   | JUTIAPA        | JUTIAPA, JALAPA, SANTA ROSA  | 5,237         | 115           | 02:00          |
| CENTRAL         | V    | ANTIGUA        | SACATEPEQUEZ, ESCUNTLA, CHIMALTENANGO                                      | 6,226         | 28            | 01:15          |
| SUR - OCCIDENTE | VI   | QUETZALTENANGO | QUETZALTENANGO, SOLOLA, SUCHITEPEQUEZ, SAN MARCOS, TOTONICAPAN, RETALHULEU | 12,230        | 206           | 03:50          |
| NOR - OCCIDENTE | VII  | QUICHE         | QUICHE, HUEHUETENANGO  | 15,776        | 263           | 03:00          |
| PETEN           | VIII | PETEN          | PETEN  | 26,854        | 486           | 10:50          |

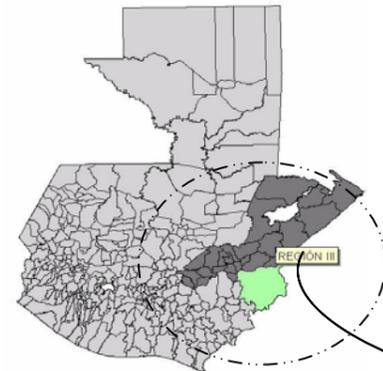
## GENERALES DEL TERRENO



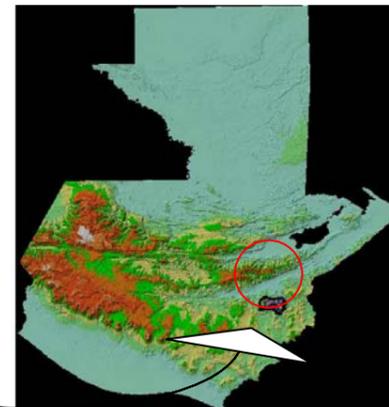
|               |     |        |   |        |     |       |
|---------------|-----|--------|---|--------|-----|-------|
| NOR - ORIENTE | III | ZACAPA | ZACAPA, CHIQUIMULA, EL PROGRESO, IZABAL | 16,425 | 148 | 02:50 |
|---------------|-----|--------|---|--------|-----|-------|



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



REGION NOR - ORIENTE



DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA



DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA



MUNICIPIO DE CHIQUIMULA



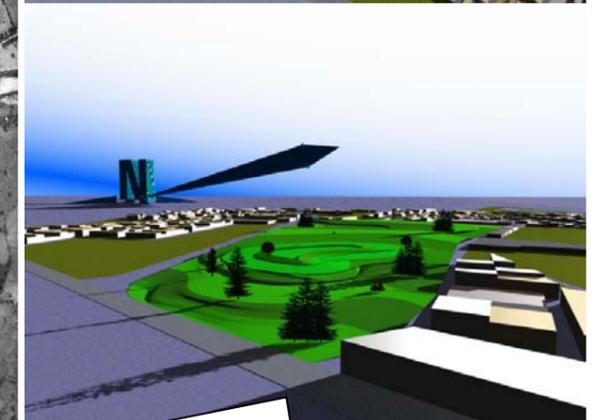
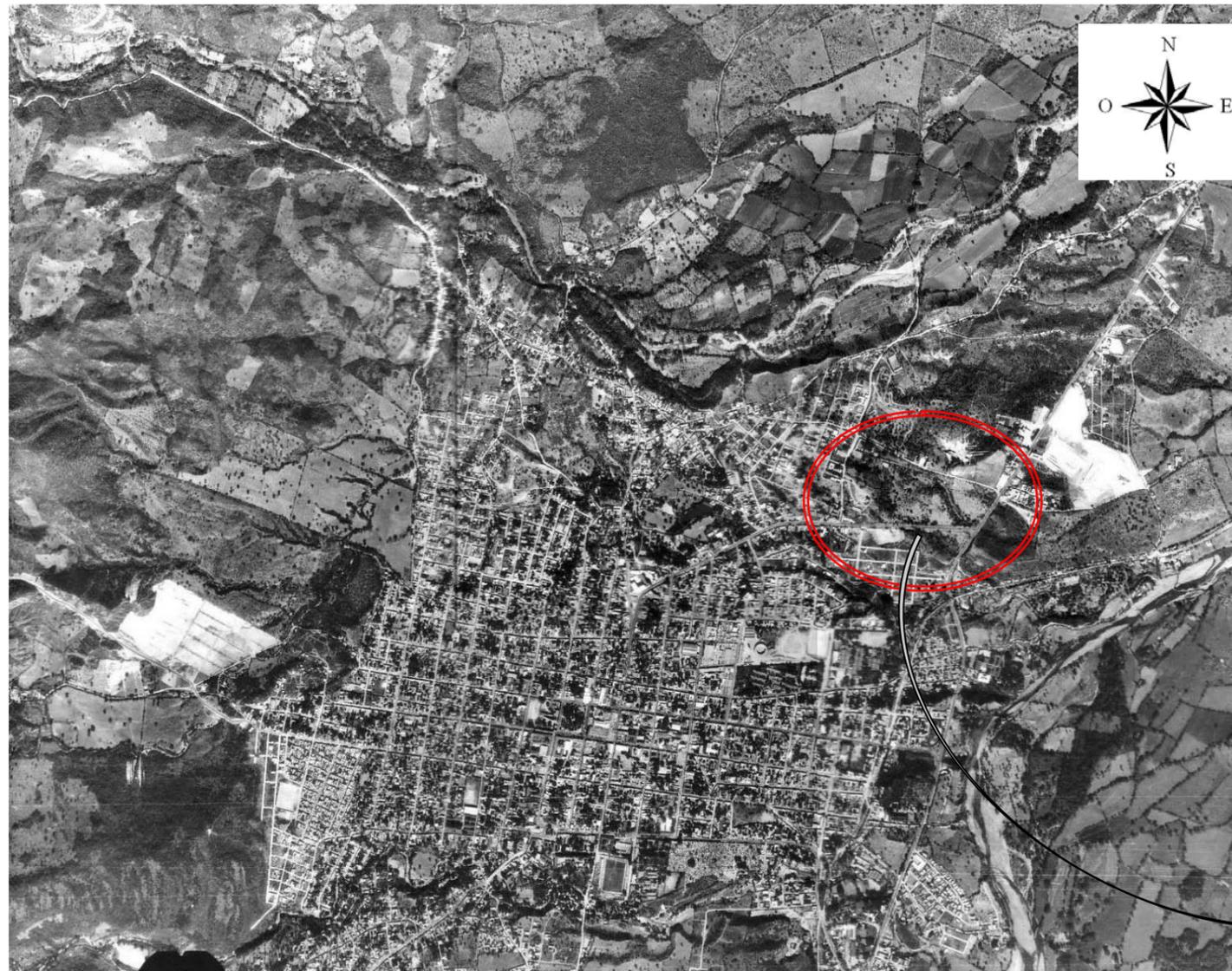
**TERRENO**  
**AREA: 125,536.85 m<sup>2</sup>**  
**PERIMETRO: 1,568.11**

## MUNICIPIO DE CHIQUIMULA

MAPA No. 36



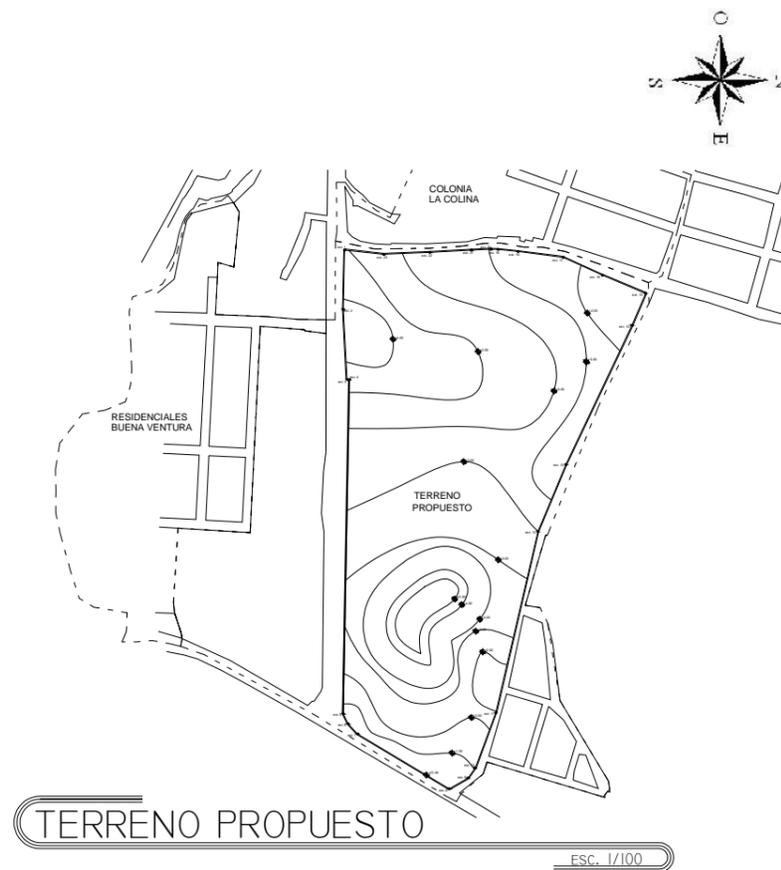
# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**MAPA No. 37**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| Estación | P.O. | Angulo H. |    |       | Grados Dec. | DH       | TOTALES  |          | TOTALES CONCATENADAS |          |
|----------|------|-----------|----|-------|-------------|----------|----------|----------|----------------------|----------|
|          |      | o         | '  | ''    |             |          | Y        | X        | Y                    | X        |
| 1        | 2    | 88        | 50 | 1.22  | 88.8337     | 64.2232  | 64.2099  | 1.30725  | 64.2099              | 1.30725  |
| 2        | 3    | 93        | 47 | 47.87 | 93.7966     | 75.7348  | 75.5686  | -5.0148  | 139.778              | -3.70754 |
| 3        | 4    | 177       | 16 | 33.72 | 177.276     | 2.7164   | 0.12909  | -2.71333 | 139.908              | -6.42087 |
| 4        | 5    | 88        | 55 | 6.96  | 88.9186     | 361.3055 | 361.241  | 6.81887  | 50.1149              | 0.398    |
| 5        | 6    | 116       | 9  | 58.29 | 116.166     | 12.0476  | 10.8129  | -5.31271 | 511.962              | -4.91471 |
| 6        | 7    | 133       | 26 | 52.42 | 133.448     | 15.1647  | 11.0096  | 10.4287  | 522.971              | -15.3434 |
| 7        | 8    | 149       | 16 | 16.63 | 149.271     | 115.9198 | 59.232   | 99.6442  | 582.203              | -114.988 |
| 8        | 9    | 209       | 29 | 49.34 | 209.497     | 23.5693  | -11.605  | 20.5143  | 570.598              | -135.502 |
| 9        | 10   | 234       | 33 | 35.4  | 234.56      | 13.4511  | 10.9589  | 7.79965  | 559.639              | -143.302 |
| 10       | 11   | 249       | 25 | 28.12 | 249.424     | 63.4006  | 59.3563  | 22.2816  | 500.283              | -165.583 |
| 11       | 12   | 256       | 49 | 50.82 | 256.831     | 201.5006 | -196.201 | 45.9074  | 304.082              | -211.491 |
| 12       | 13   | 247       | 4  | 0.97  | 247.067     | 78.506   | 72.3009  | 30.5903  | 231.781              | -242.081 |
| 13       | 14   | 244       | 28 | 14.63 | 244.471     | 166.5298 | -150.271 | -7.7697  | 81.51                | -313.851 |
| 14       | 15   | 246       | 32 | 38.1  | 246.544     | 37.8065  | 34.6824  | 15.0487  | 46.8276              | -328.899 |
| 15       | 16   | 337       | 27 | 42.91 | 337.462     | 51.0394  | -19.5633 | 47.1413  | 27.2643              | -281.758 |
| 16       | 17   | 335       | 2  | 22.89 | 335.04      | 46.6576  | -19.6891 | 42.2998  | 75.7527              | -239.458 |
| 17       | 18   | 352       | 40 | 35.18 | 352.676     | 49.7223  | 6.33823  | 49.3167  | 1.23705              | -190.142 |
| 18       | 19   | 354       | 0  | 11.47 | 354.003     | 21.9898  | 2.29734  | 21.8695  | -1.06029             | -168.272 |
| 19       | 20   | 358       | 40 | 8.14  | 358.669     | 7.79     | 0.18096  | 7.7879   | -1.24125             | -160.484 |
| 20       | 21   | 2         | 26 | 41.85 | 244.496     | 21.2098  | 0.9048   | 21.1905  | -0.33645             | -139.294 |
| 21       | 22   | 3         | 6  | 43.03 | 311.195     | 45.3101  | 2.45975  | 45.2433  | 2.1233               | -94.0504 |
| 22       | 23   | 2         | 28 | 15.18 | 247.088     | 50.6942  | 2.18551  | 50.6471  | 4.30882              | -43.4034 |
| 23       | 1    | 353       | 35 | 26.99 | 353.591     | 42.4639  | 4.74016  | 42.1985  | -0.43134             | -1.20488 |

## TERRENO PROPUESTO

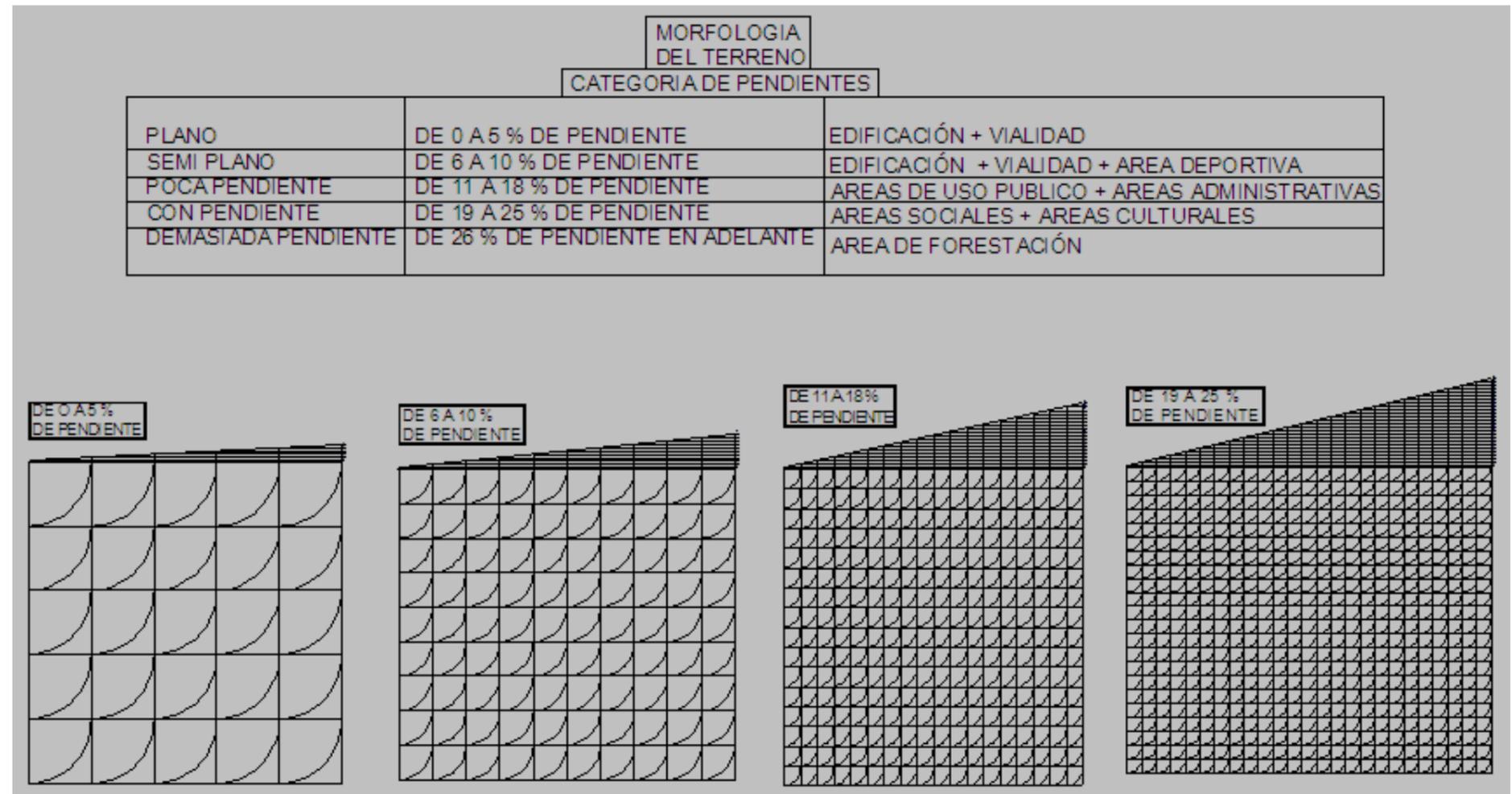
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



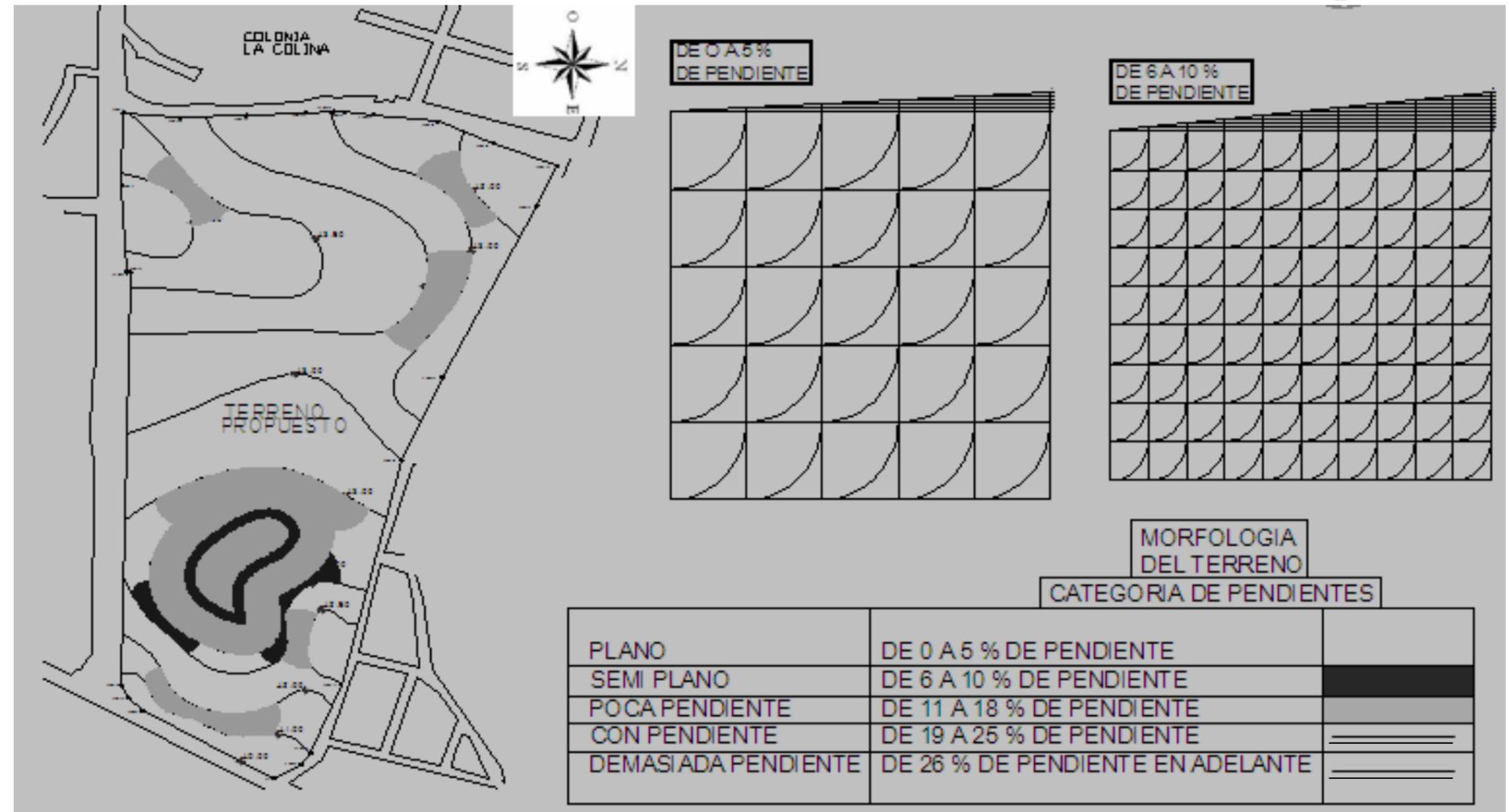
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## MORFOLOGÍA DEL TERRENO



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## MORFOLOGÍA DEL TERRENO



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 6.3 FACTORES FÍSICOS NATURALES

### 6.3.1 GEOMORFOLOGÍA DEL TERRENO

Es la que nos establece la conformación natural del terreno en su estructura interna, la cual nos indica que el terreno se encuentra ubicado en una zona de tierras altas cristalinas.

**CUADRO No. 20**

| Chiquimula   |                         |               |
|--|-------------------------|---------------|
| Gran Paisaje   | Area (Km <sup>2</sup> ) | Area (%)      |
| 3.3.4 Montañas Volcánicas Orientales                 | 1,053                   | 43.80         |
| 4.4.3 Intrusivo de Chiquimula                        | 509                     | 21.15         |
| 3.3.11 Serranías de Ladera de Fuerte Pendiente       | 282                     | 11.75         |
| 3.3.8 Cerros y Colinas Irregulares de Esquipulas     | 216                     | 8.98          |
| 3.3.5 Planicie de las Montañas Volcánicas Orientales | 82                      | 3.40          |
| 4.4.4 Abanicos Aluviales                             | 73                      | 3.03          |
| 3.3.10 Depresión Tectónica de Chanmagua              | 61                      | 2.52          |
| 3.3.9 Abanico Aluvial de Esquipulas                  | 57                      | 2.36          |
| 3.3.3 Cerros y Conos volcánicos                      | 43                      | 1.78          |
| 3.3.7 Conos y laderas suaves de Jutiapa              | 28                      | 1.16          |
| 4.3.2 Laderas Degradadas de serpentinita             | 2                       | 0.07          |
| <b>Total</b>   | <b>2,404</b>            | <b>100.00</b> |

### 6.3.2 TOPOGRAFÍA

Esta nos ha permitido conocer y evaluar la superficie del terreno, dándonos cuenta que se está trabajando sobre un área completamente plana para fines a requerir. La pendiente que se trabaja es del 5 % dándonos un margen de poder establecer diferentes plataformas y alturas para poder explotar el diseño. Dada la topografía del diseño nos va a permitir elaborar un diseño más funcional y rítmico.

El terreno que se está proponiendo consta de un área de 125,536.85 m<sup>2</sup> con un perímetro de 1,568.11 m<sup>2</sup>.

### 6.3.3 DRENAJE E HIDROGRAFÍA

El drenaje principal de la ciudad de Chiquimula pasa por una de las calles que colindan con el terreno, la cual puede absorber toda la descarga de sólidos que el proyecto pueda producir. La red principal de agua potable no pasa por las calles de acceso al terreno únicamente ramales hacia las casas de habitación vecinas.

Pero el problema que se tiene en Chiquimula es el agua potable ya que los tanques del Abundante, el lugar de donde proviene, ya se está secando; es necesario la elaboración de pozos para abastecer nuestro proyecto.



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



### 6.3.4 VEGETACIÓN

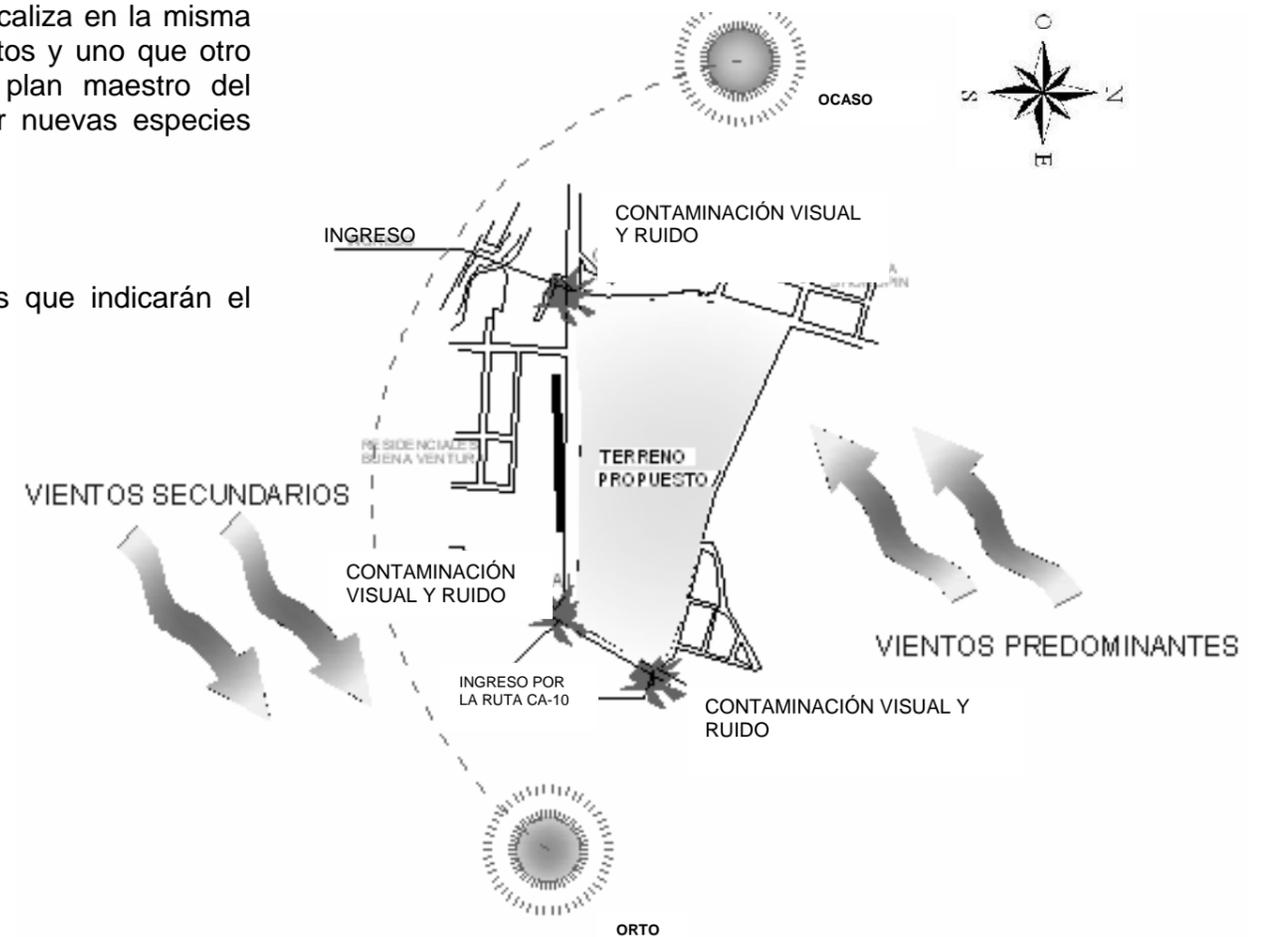
Constituida por la capa de flora que se localiza en la misma región de la cual sólo encontramos llano, arbustos y uno que otro árbol el cual podemos conservar dentro del plan maestro del proyecto. El mismo proyecto nos exige integrar nuevas especies para la integración del objeto arquitectónico.

### 6.3.5 FACTORES CLIMÁTICOS

Debe considerarse las características climáticas que indicarán el proceso de diseño, entre estas tenemos:

- \* VIENTOS
- \* SOLEAMIENTO
- \* HUMEDAD RELATIVA
- \* PRECIPITACIÓN PLUVIAL

GRÁFICA No. 18



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **6.4 INFRAESTRUCTURA LOCAL**

Es la que está constituida por los servicios básicos que se localizan en el área urbana, estos pueden ser:

#### **6.4.1 AGUA POTABLE O ENTUBADA**

Dada la evaluación de la fuente del vital líquido para el desarrollo de las actividades dentro del objeto arquitectónico, se tiene como resultado que la red que pasa a un costado del terreno no es suficiente para abastecer el proyecto debida que el agua es uno de los principales problemas que actualmente enfrenta Chiquimula se ha determinado la realización de pozos para el abastecimiento del proyecto.

#### **6.4.2 DRENAJES**

El recolector municipal pasa por la calle principal del terreno dando la ventaja de poder conectar los drenajes al mismo. Puede absorber toda la descarga de sólidos que el proyecto produzca.

#### **6.4.3 ENERGÍA ELÉCTRICA**

Al analizar el sistema de línea de conducción, los bancos de transformadores y su capacidad de carga, nos damos cuenta que sería problema la instalación de este servicio al proyecto ya que todo se encuentra en los alrededores del terreno.

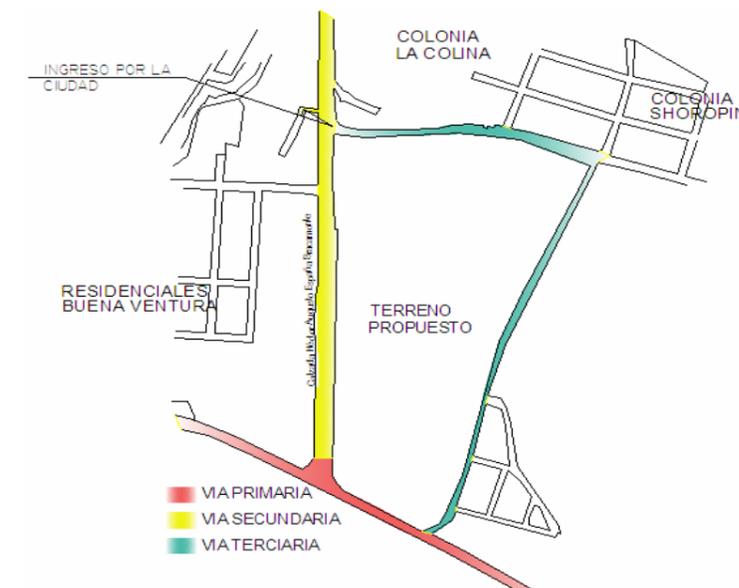
#### **6.4.4 TELEFONÍA**

Consiste en el análisis de vías de conducción telefónica las cuales son aéreas y accesible al terreno por lo que no hay problema para la instalación de dicho servicio.

### **6.4.5 PAVIMENTACIÓN Y VÍAS DE COMUNICACIÓN**

La ciudad de Chiquimula cuenta con los servicios de comunicación más comunes tales como telefonía, servicio de correo y mercancía, transporte, terrestre y aéreo, etc. El sitio cuenta con tres clases de vía de acceso, de las cuales las primarias y secundarias cuentan con todos los servicios y están asfaltadas.

**GRÁFICA No. 19**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

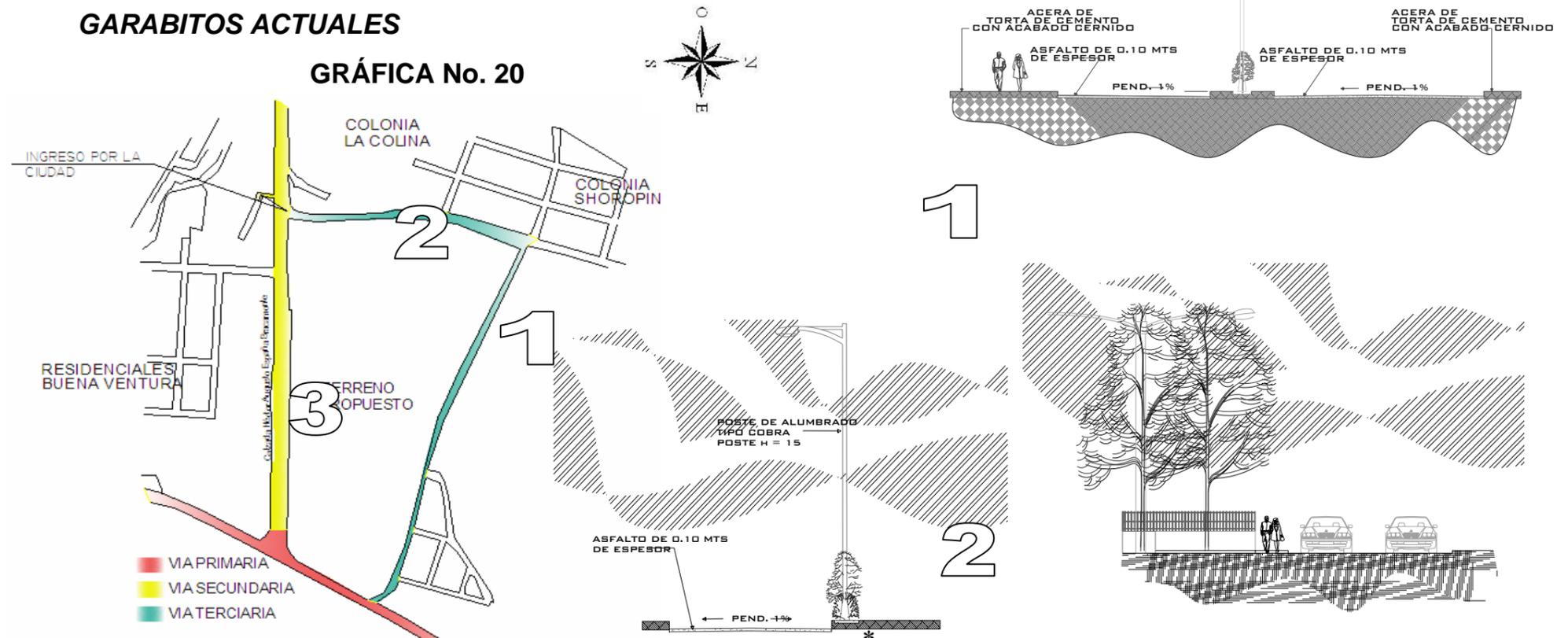


## 6.5 FACTORES URBANOS SOCIALES

**6.5.1 ACCESIBILIDAD:** La ubicación del terreno permite varios accesos con los cuales se puede llegar a mitigar el tráfico, ya que está a un costado de la CA - 10. Teniendo como ventaja calles asfaltadas y servicios básicos disponibles.

### GARABITOS ACTUALES

GRÁFICA No. 20



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



### 6.5.2 USO DE SUELO

Las actividades que se desarrollarán dentro del radio de acción de la ubicación de la construcción son de tipo comercial dando lugar a una futura zona de comercio industrial así se podrá tener la idea del crecimiento urbano en la zona.

### 6.5.3 EQUIPAMIENTO URBANO

Este consiste en la evaluación de todos los elementos de carácter social que influyen dentro del contexto. El análisis realizado da como resultado una compatibilidad efectiva debido a que el sitio se encuentra en las periferias de la ciudad y no se cuenta con ningún tipo de edificación como hospitales, centros recreativos, iglesias, etc.

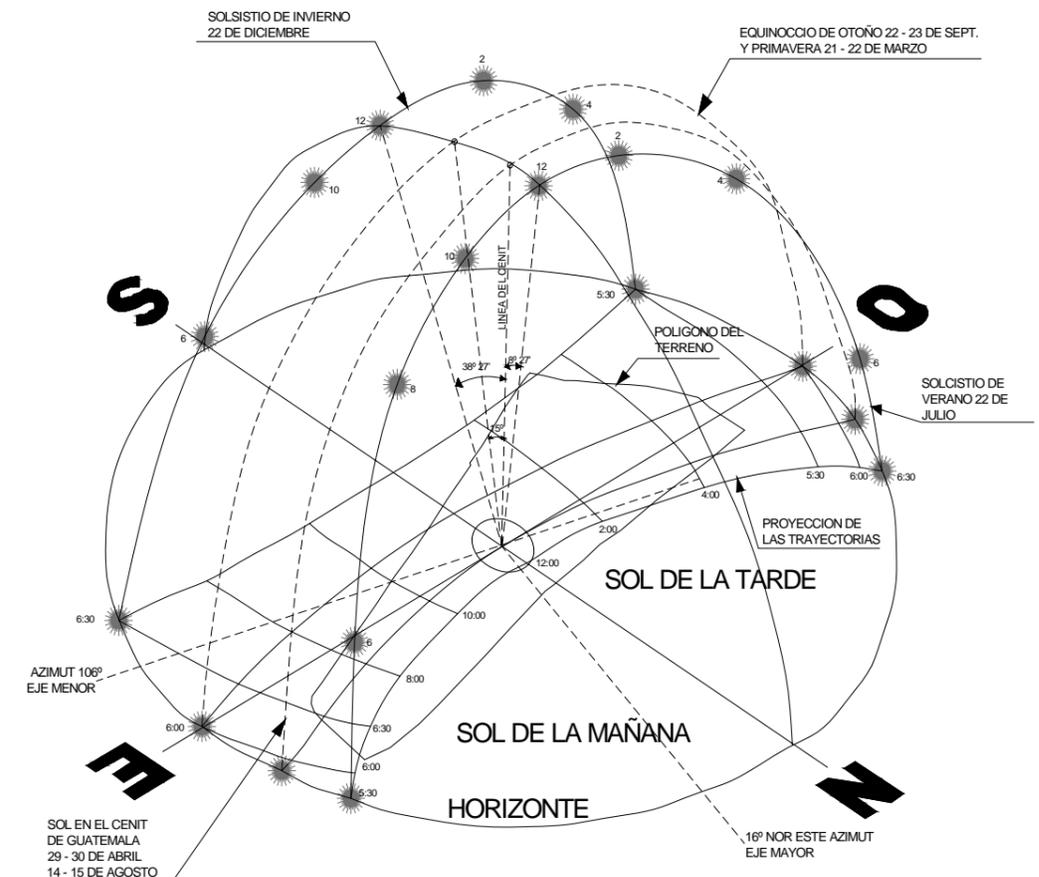
### 6.5.4 IMAGEN URBANA

Esta nos da una idea de la topología del lugar la cual nos da una ayuda para poder plantear materiales para lograr una integración con el nuevo objeto arquitectónico. Los resultados del análisis nos dan libertad de proponer materiales innovadores a criterio del diseñador, debido a que no se cuenta con un equipamiento urbano existente.

### 6.5.5 ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Se analizó el ambiente natural circundante al solar, para lo cual nos ayudamos con la carta del solar.

GRÁFICA No. 21  
Carta solar



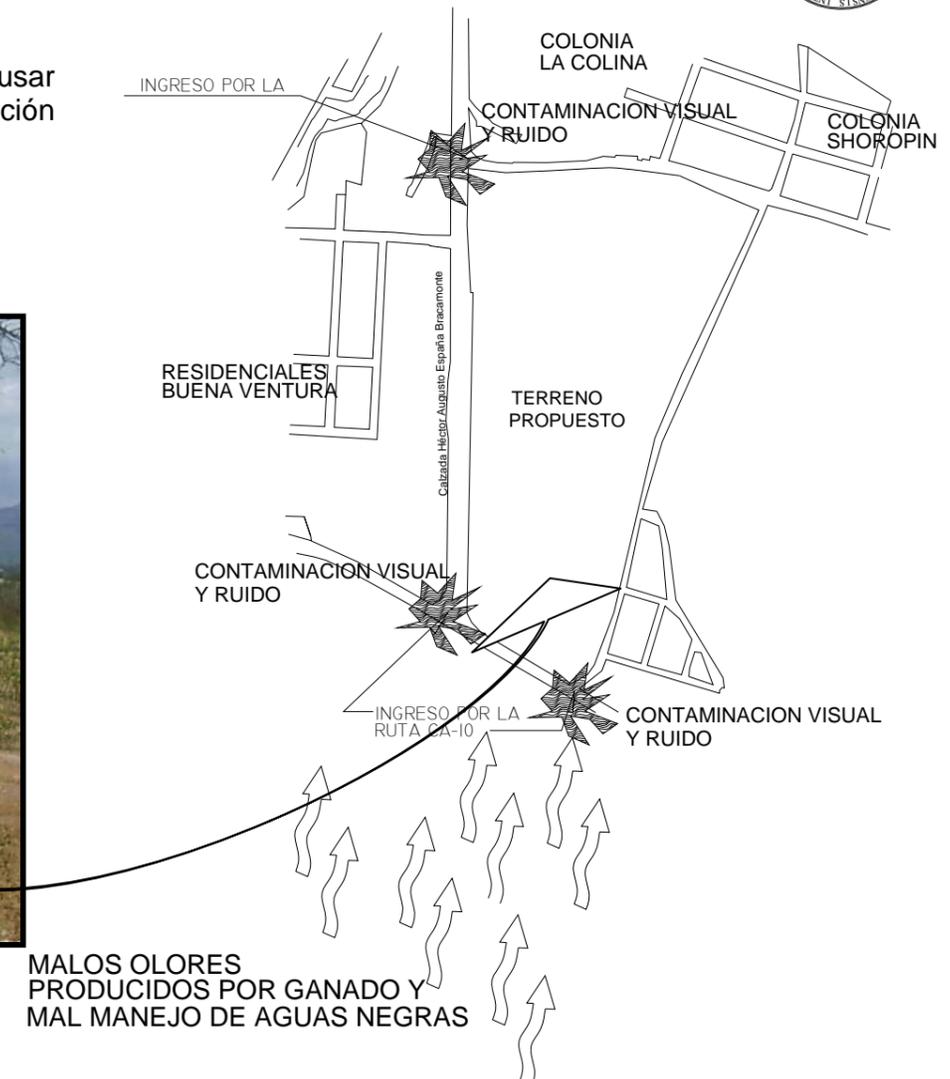
## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



### 6.5.6 AGENTES CONTAMINANTES

Estos factores son todos aquellos que puedan causar un impacto negativo al ambiente contextual de la edificación a proponer, entre éstos podemos mencionar:

1. Manejo de desechos sólidos.
2. Contaminación auditiva.
3. Contaminación atmosférica.



MAPA No. 40



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **6.5.7 IDENTIDAD CULTURAL**

No se tiene una historia clara del sitio más que el Departamento fue creado al separarse de Zacapa, por decreto No. 30 del Ejecutivo del 10 de noviembre de 1871. El 11 de enero de 1822 los vecinos firmaron un acta donde Chiquimula se unió al gobierno de la capital del Reino (México) desconociendo al de Guatemala. Posteriormente el Gobierno de Guatemala envió fuerzas militares al mando del Coronel Pedro José Arrivillaga, quien los sometió al orden por medio de otra acta. El 29 de junio de 1821 por resolución de las Cortes de España, la cabecera fue elevada a categoría de ciudad y se le confió el título de Muy Noble, pero no surtió efecto porque la comunicación llegó después de la proclamación de La Independencia. Por ello lo único que se ha logrado recopilar es que el propietario del sitio era el General Arana.

### **6.6 EVALUACIÓN DEL ENTORNO URBANO**

Es llamado Impacto Ambiental que es el término que produce una determinada acción favorable o no favorable hacia el proyecto o el medio en el que se encuentra. Al lograr el análisis de éste nos damos cuenta de que tan importante puede ser la aceptación o rechazo del mismo.

### **6.6.1 IMPACTO AMBIENTAL**

Todo proyecto para su ejecución y funcionamiento posee etapas durante las cuales causa un tipo de impacto sobre la comunidad que intervine alrededor del mismo. Por ejemplo, la etapa de estudios preliminares no produce ninguna clase de alteraciones en el medio físico ambiental, en cambio en las siguientes etapas así como la de la limpieza del terreno y propiamente la de la construcción si causa efectos en los factores socioeconómicos y físico ambientales.

En la etapa de construcción es cuando más cambios se efectúan debido al proceso de nivelación y removimiento de la capa vegetal, por medio de ruido, polvo, humo, etc. Sin embargo en el aspecto social el impacto es positivo debido a que el proyecto ofrece trabajo, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de funcionamiento produciendo movimiento económico y comercial.



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CUADRO No. 21**

| INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO |  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|--|---|---|---|--|
| ATRIBUCIONES                             | FACTORES NATURALES   |  |  |   | FACTORES SOCIALES   |   |  |
| CUALIDADES RECOMENDABLES                 | AIRE   | AGUA   | SUELO  | RUIDO   | CONGESTIONAMIENTO URBANO  | POBLACIONES INTEGRABLES   | NO IDENTIDAD CULTURAL  |
| TERRENO                                  | Los vientos predominantes llevan el aire hacia el suroeste logrando que todo el dióxido de carbono producido por los vehículos sea desviado, lo cual no afecta el proyecto | Existe la necesidad de crear un sistema de bombeo y almacenamiento de agua. Así se da la necesidad de una planta de tratamiento. | El tipo de suelo es rocoso y arcilloso por lo que posee buenas condiciones para realizar el proyecto | Necesidad de crear una barrera natural para amortiguar el ruido de la carretera CA-10 | Por la ubicación que tendrá el proyecto en la periferia de la ciudad, no ocasionará congestión en el centro de la Ciudad. | Por la magnitud del proyecto, se logrará la integración comercial entre poblaciones vecinas Y Municipios cercanos | Mediante el equipamiento urbano se pretende promover el desarrollo y mejorar el nivel de vida de la población logrando mayor afluencia al lugar con una nueva Arquitectura |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No. 22**

| IMPACTO AMBIENTAL                         |  |  |  |  |   |   |   |  |
|---|--|--|--|--|---|---|---|--|
| ETAPA / MEDIO                             | FÍSICO   | RESULTADOS   | ECONÓMICO  | RESULTADOS   | SOCIAL  | RESULTADOS  | CULTURAL  | RESULTADOS   |
| <i>ESTUDIOS PRELIMINARES DEL PROYECTO</i> | Análisis y diagnóstico del medio   | No hay mayor impacto   | Análisis y diagnóstico del medio pre-inversión   | No hay mayor impacto   | Análisis y diagnóstico del medio. Estudio y manejo  | No hay mayor impacto  | Análisis y diagnóstico del medio. Estudio y manejo  | No hay mayor impacto   |
| <i>CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO</i>          | Impacto sobre el aire, agua, suelo, topografía, paisaje mejoramiento o empobrecimiento de recursos naturales reforestación, etc.                                       | <b>AIRE:</b> Afectado por maquinaria a utilizar debido al humo y polvo.<br><b>AGUA:</b> Afectado por sedimentación, contaminación de polvo, concreto desecho<br><b>SUELO:</b> Afectado por el recubrimiento de concreto sobre el mismo.<br><b>REFORESTACIÓN:</b> Afectado la capa vegetal por lo que se realizará una reforestación en el lugar. | Fuentes de trabajo<br>Circulación de dinero<br>Materiales construcción<br>Transporte, fletes<br>Infraestructura para obreros y técnicos          | Se desarrollarán fuentes de trabajo tanto para la etapa de construcción como para el funcionamiento del proyecto. Habrá circulación de dinero en el medio por la afluencia de obreros y personal del proyecto. Los empresarios podrán ofrecer sus productos, Camiones de carga y a la vez podrán ofrecer trabajo a operarios y técnicos. | Migración de técnicos, obreros, Especialistas. Generación de empleo y capacitación laboral. Infraestructura y servicio. | Habrá un número mayor de la población debido a que la empresa Ejecutora del proyecto se verá obligada a llevar a sus especialistas, obreros y técnicos para la elaboración del mismo y a la vez dar capacitación a los obreros y técnicos del lugar | Nuevos valores culturales arquitectónicos urbanísticos y constructivos. Capacitación, tecnificación e intercambio cultural. | Se logrará una integración de la arquitecturadel lugar con una arquitectura moderna para el desarrollo del lugar, tomando en cuenta aspectos urbanísticos y constructivos. |
| <i>OPERACIÓN</i>                          | Reglamentación Regulación y generación de humo y ruido. Concentración de personas y vehículos debidamente Ordena. Reforestación jardinización y mantenimiento General. | Se tratará de una manera delicada para que estos recursos sólo afecten en la etapa de ejecución.   | Crecimiento económico inversión en negocios y transporte. Desarrollo De proyectos habitacionales, turismo, etc. Crecimiento del valor del suelo. | Se tendrá un crecimiento económico debido al mejoramiento de trabajo, ingresos producidos por El turismo y plusvalía de los terrenos aledaños Al proyecto.   | Generación de fuentes de trabajo. Mejoramiento del nivel de vida, debido al desarrollo económico y de Infraestructura.  | Mayor afluencia de trabajo para todo el Nivel académico de la población y mejor modo de vida por medio de la infraestructura del lugar. Mejoramiento de Servicios, transporte y seguridad.  | Promoción del sector artesanías, turismo y recursos naturales.  | Dar a conocer los orígenes del lugar logrando atraer al turismo. Actualmente no se aprovechan los Recursos naturales.  |
| <b>EVALUACIÓN DEL IMPACTO</b>             | <b>MANEJO DELICADO</b>   | <b>MANEJO DELICADO</b>   | <b>POSITIVO</b>  | <b>POSITIVO</b>  | <b>POSITIVO</b>   | <b>POSITIVO</b>   | <b>POSITIVO</b>   | <b>POSITIVO</b>  |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No. 23**

| MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL          |  |   |  |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|---|--|--|--|
| ETAPA / MEDIO                             | IMPACTO FÍSICO   | MITIGACIÓN RESULTADOS   | IMPACTO ECONÓMICO  | MITIGACIÓN RESULTADOS  | IMPACTO SOCIAL  | MITIGACIÓN RESULTADOS  | IMPACTO CULTURAL   | MITIGACIÓN RESULTADOS  |
| <i>ESTUDIOS PRELIMINARES DEL PROYECTO</i> | Análisis y diagnóstico del medio   | Estudiar el proyecto en el menor tiempo posible   | Análisis y diagnóstico del medio pre-inversión   | Utilizar los recursos de manera correcta y ordenada  | Análisis y diagnóstico del medio. Estudio y manejo  | Estudiar el proyecto en el menor tiempo posible  | Análisis y diagnóstico del medio. Estudio y manejo   | Estudiar el proyecto en el menor tiempo posible.   |
| <i>CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO</i>          | Impacto sobre el aire, agua, suelo, topografía, paisaje mejoramiento o empobrecimiento de recursos naturales reforestación, etc. | Crear un sistema de tratamiento de desechos en el momento de ejecución, logrando mantener los tres elementos naturales lo más purificado posible. Tener un plan de reforestación activa durante la fase de ejecución y la fase de funcionamiento. | Fuentes de trabajo<br>Circulación de dinero<br>Materiales construcción<br>Transporte fletes<br>Infraestructura para obreros y técnicos | Tratar de forma moderada de contratación de elementos al proyecto. A la vez citar a todo posible proveedor a reuniones para poder ver quién presenta la mejor propuesta de los diferentes materiales a utilizar. | Migración de técnicos, obreros, especialistas. Generación de empleo y capacitación laboral. Infraestructura y servicio. | Hacer un recuento de qué cantidad de personal se llevará al lugar y verificar el alojamiento que se pueda dar abasto para dicha tarea. Logrando espacios para impartir en momentos necesarios al personal. | Nuevos valores culturales arquitectónicos y constructivos. Capacitación, tecnificación e intercambio cultural. | Crear un tipo de publicidad a través de los medios de comunicación al Municipio para que capten el proyecto desde su concepción. |



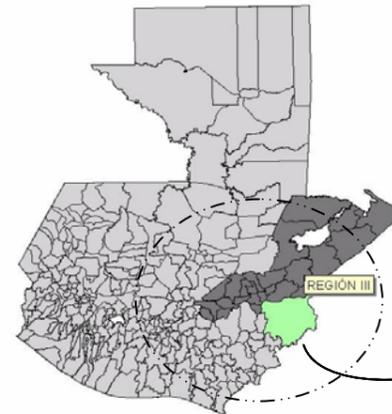
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



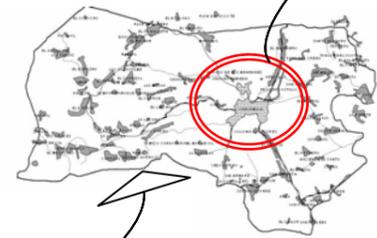
6.7

## CONDICIONES AMBIENTALES

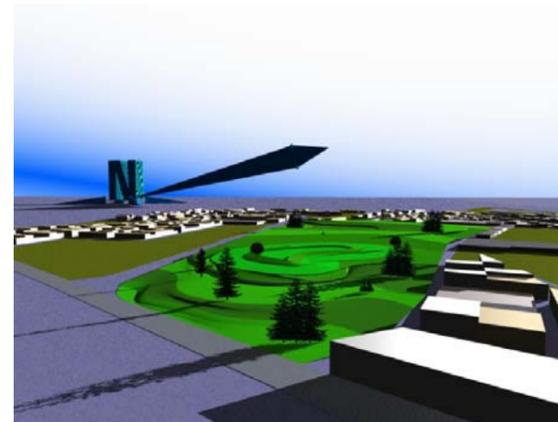
\* VARIABLES GENERALES Y PARTICULARES  
6.7.1 LOCALIZACIÓN



REGION NOR - ORIENTE



DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA



TERRENO  
AREA: 125,536,85 m<sup>2</sup>  
PERIMETRO: 1,568,11

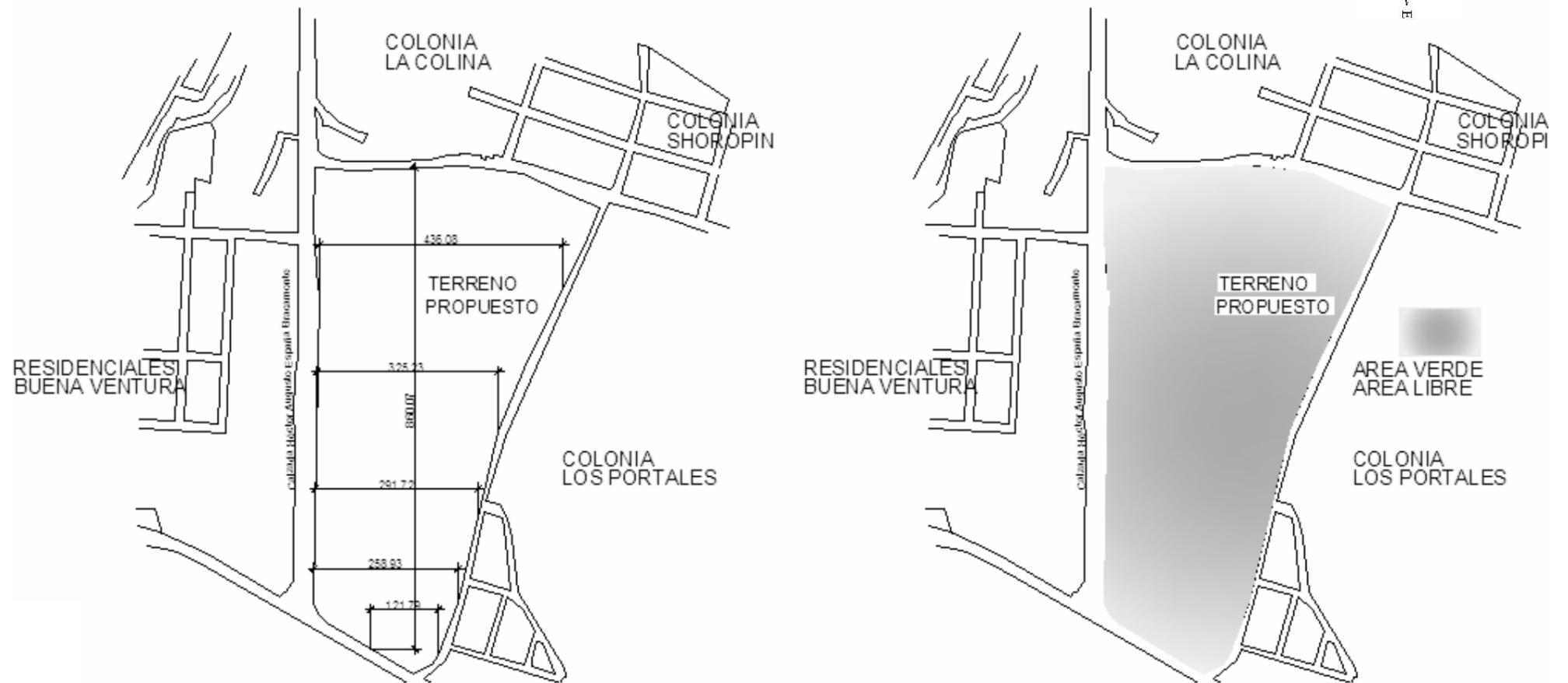
MAPA No. 41



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 6.7.2 CONDICIONES DEL TERRENO



MAPA No. 42



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## ACCESOS AL TERRENO

INGRESO POR LA

COLONIA LA COLINA

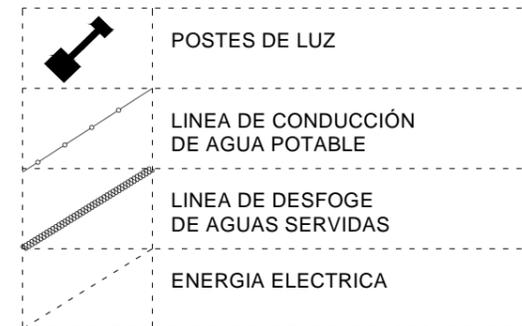
COLONIA SHOROPIN

RESIDENCIALES BUENA VENTURA

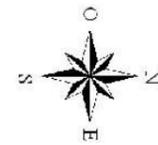
Calzada Héctor Augusto España Bracamonte

TERRENO PROPUESTO

## ANALISIS DEL TERRENO



INGRESO POR LA RUTA CA-10



MAPA No. 43

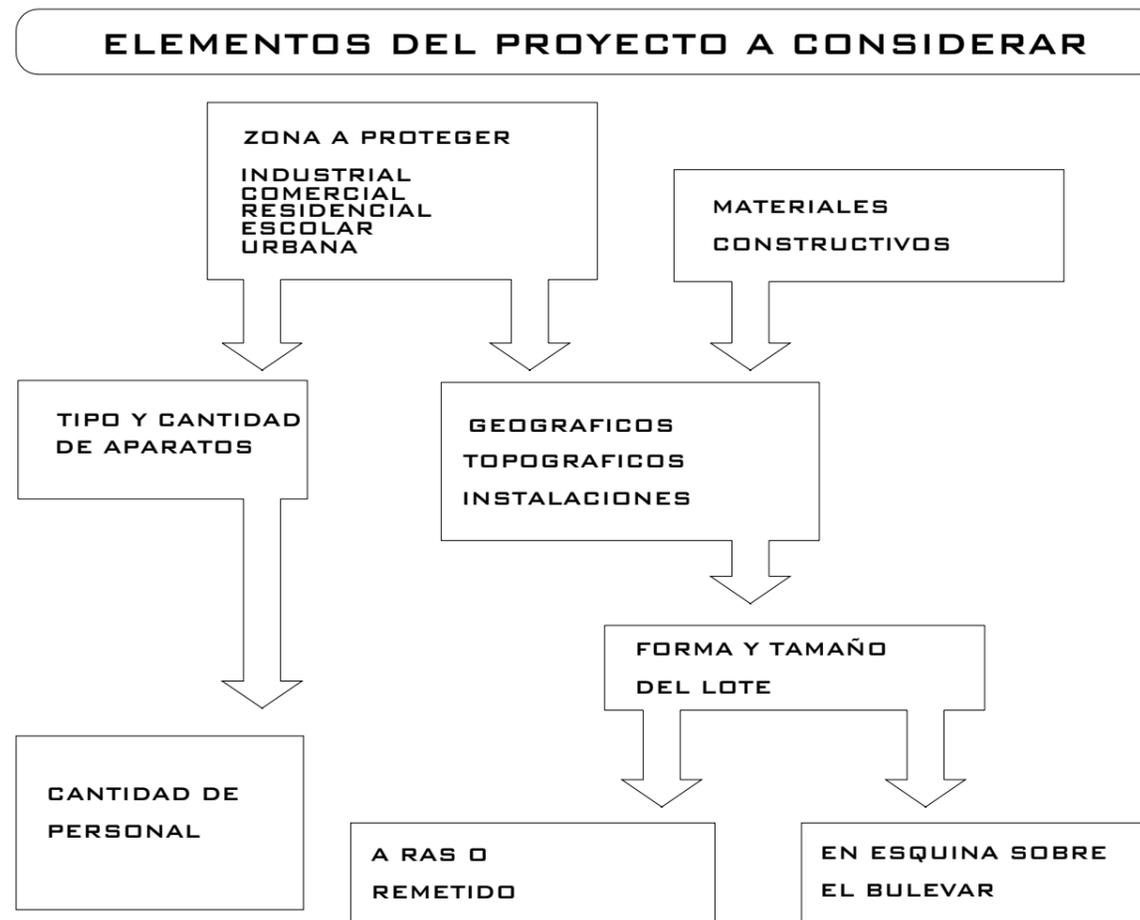


# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 6.7.3 ANÁLISIS DE ÁREAS

GRÁFICA No. 22



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



|  |   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><b>OPERACIONES EXTERIORES</b>      <b>1,925.00 m2</b></p> <p>* ANDENES PARA 45 BUSES<br/>(25 EXTRAURBANOS Y 20 URBANOS)      1,800.00 m2</p> <p>* PARQUEO DE VEHÍCULOS<br/>PARTICULARES (5)      62.50 m2</p> <p>* PARQUEO DE TAXIS (5)      62.50 m2</p><br><p style="text-align: center;"><b>ESTACIÓN DE SERVICIO</b>      <b>560.00 m2</b></p> <p>* GASOLINERA      160.00 m2</p> <p>* TALLER DE MANTENIMIENTO      396.00 m2</p><br><p style="text-align: center;"><b>OPERACIONES INTERIORES</b>      <b>96.00 m2</b></p> <p>* VENTA DE BOLETOS      24.00 m2</p> <p>* OFICINAS DE TRANSPORTE      72.00 m2</p> | <p style="text-align: center;"><b>ÁREAS DE USO PÚBLICO</b>      <b>1,045.00 m2</b></p> <p>* ÁREA DE ESPERA      325.00 m2</p> <p>* S.S. PÚBLICOS      215.00 m2</p> <p>* ÁREA DE JUEGOS INFANTILES      90.00 m2</p> <p>* COMERCIOS      360.00 m2</p> <p>* ÁREA DE MESAS      55.00 m2</p><br><p style="text-align: center;"><b>ÁREA DE APOYO</b>      <b>386.00 m2</b></p> <p>* CUARTO DE MÁQUINAS      30.00 m2</p> <p>* BODEGA DE MANTENIMIENTO      25.00 m2</p> <p>* ÁREA DE CÓMPUTO      12.00 m2</p> <p>* ÁREA DE EMPLEADOS      75.00 m2</p> <p>* DEPÓSITO DE BASURA      4.00 m2</p> <p>* ÁREA DE CARGA Y DESCARGA      240.00 m2</p><br><p style="text-align: center;"><b>ADMINISTRACIÓN</b>      <b>65.00 m2</b></p> <p>* ADMINISTRADOR      12.00 m2</p> <p>* SECRETARIA + ESPERA      9.00 m2</p> <p>* S.S.      4.00 m2</p> <p>* CONTADOR + AUXILIAR      36.00 m2</p> <p>* ARCHIVO      6.00 m2</p> <p>* ENFERMERÍA      20.00 m2</p> |
|--|---|



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**INGRESO** **INGRESO** **TERRENO** **INGRESO** **INGRESO**

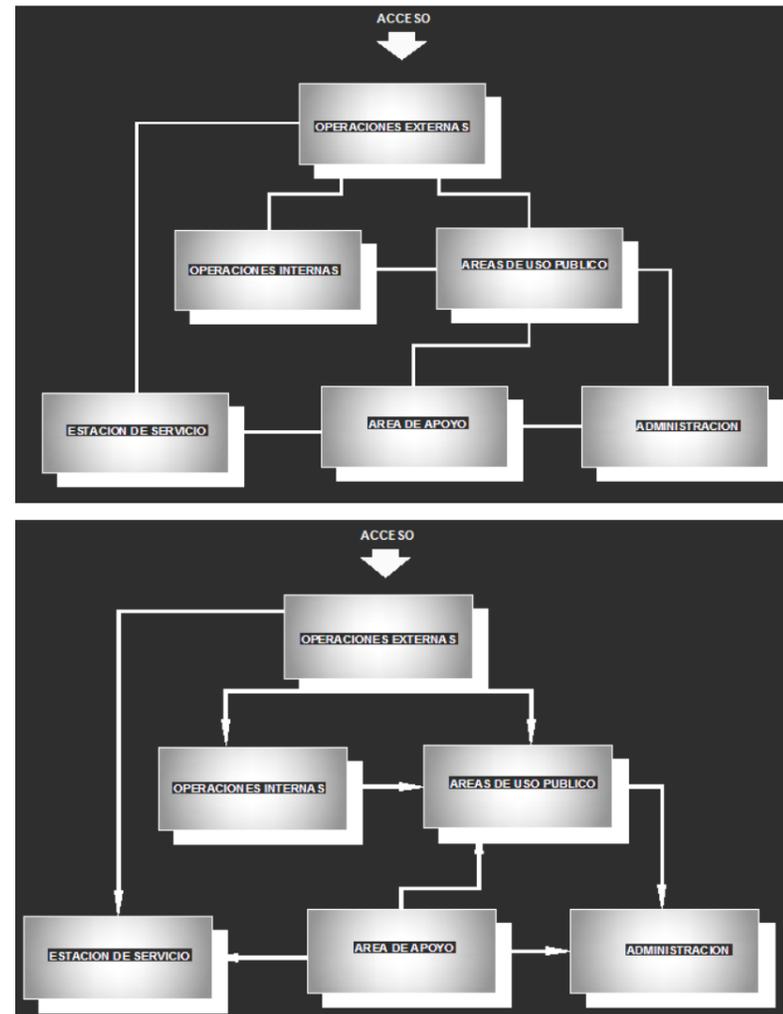
**FOTOGRAFIAS DEL TERRENO**



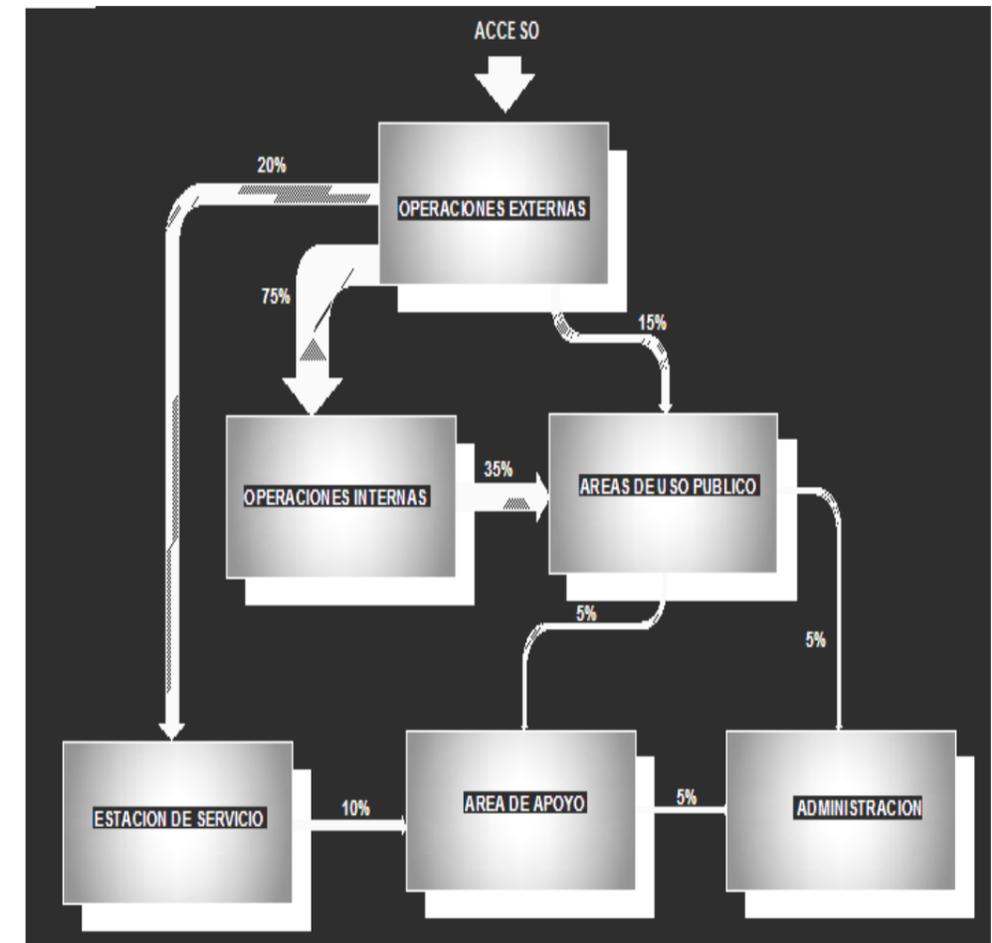
**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**6.7.4 ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO ENTRE ÁREAS A DISEÑAR**



**GRÁFICAS No. 23**



## ***CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA***

---



### ***6.8 PRODUCTO QUE SE OBTIENE AL REALIZAR EL ANÁLISIS***

Se logrará dar los planos de identificación de las principales ventajas y desventajas que se pueden generar en el proyecto con respecto a su entorno inmediato en el siguiente capítulo. Con esto se logrará proyectar los indicadores más sobresalientes del terreno, entre los análisis de las acometidas de servicios de infraestructura, de su ubicación dentro del contexto y los posibles efectos de desarrollo urbano.



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CAPÍTULO VII  
CRITERIOS DE DISEÑO**

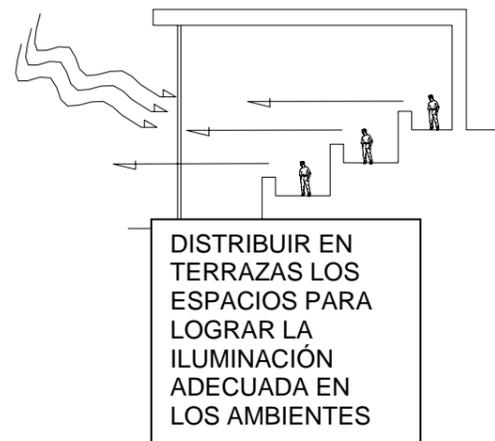


# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



7.1

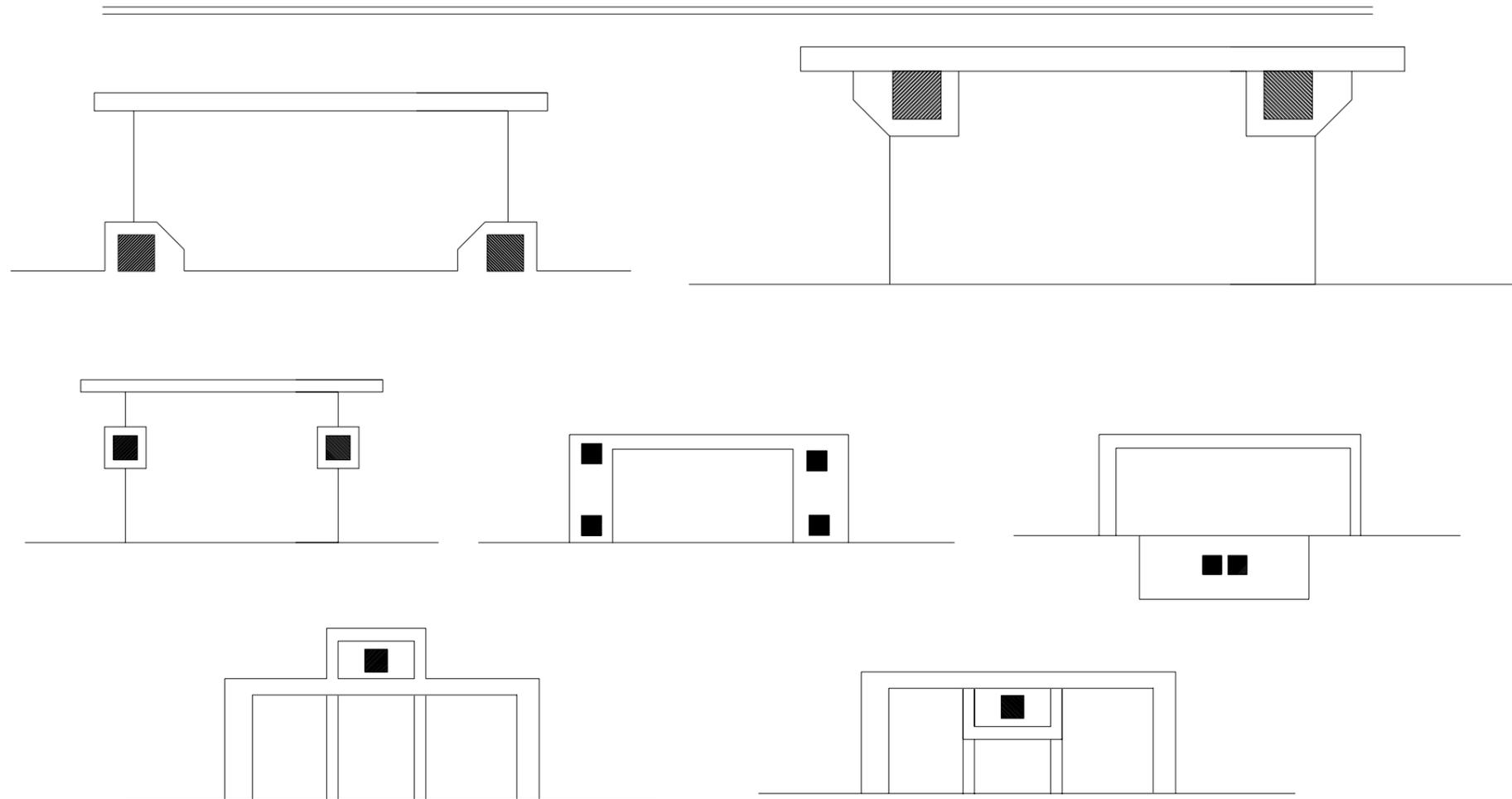
## IDEAS FORMALES



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**7.2 INTEGRACIÓN DE DUCTOS DE VENTILACIÓN A LA ARQUITECTURA SIN SER VISTOS**



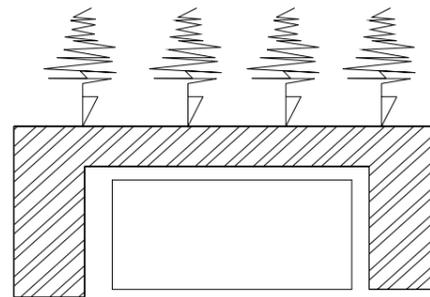
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



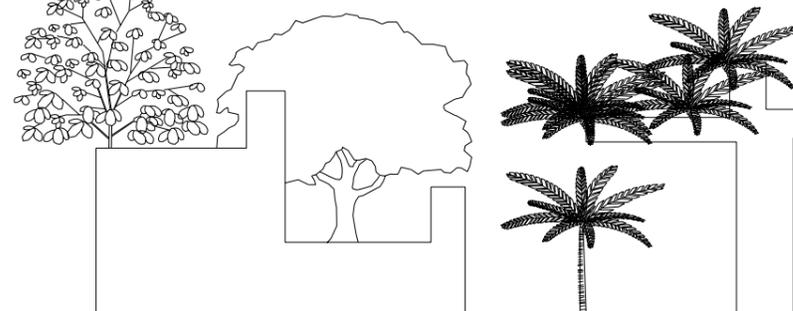
7.3

## IDEAS FUNCIONALES

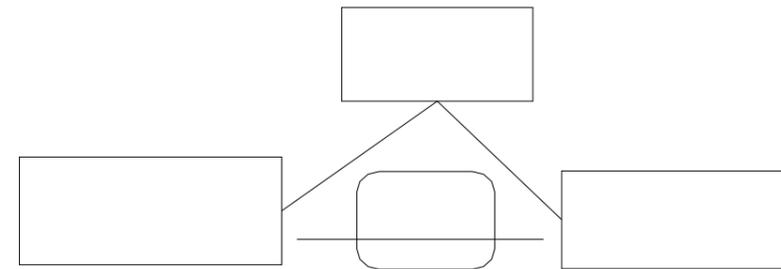
CONTROL DE RUIDO DENTRO DEL ENTORNO



EVITAR EL RUIDO CON AMORTIGUADORES COMO CAMINAMIENTOS O VEGETACIÓN

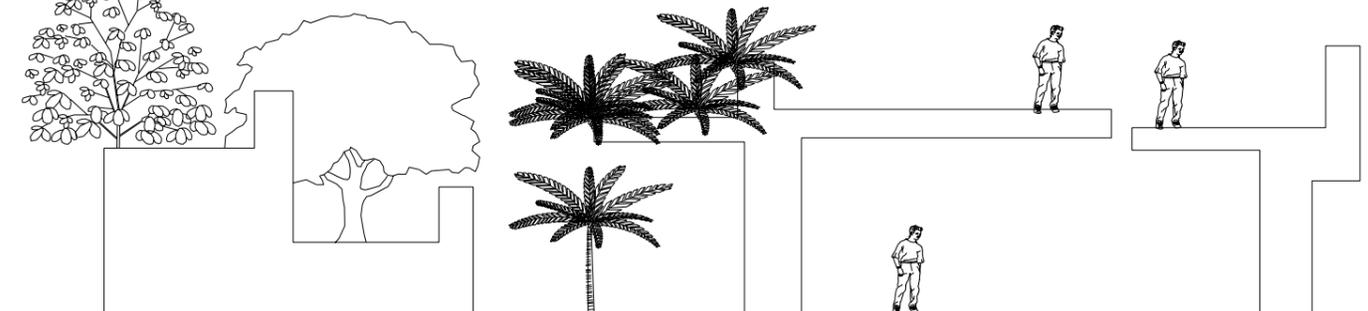


TRÁNSITO DE PEATONES EN EL SOLAR



CREAR UNIONES ENTRE LOS EDIFICIOS FUNCIONALMENTE RELACIONADOS

UTILIZAR COMO PASO LA PARTE SUPERIOR DE UN EDIFICIO COMO COMUNICACIÓN ENTRE UNO Y OTRO

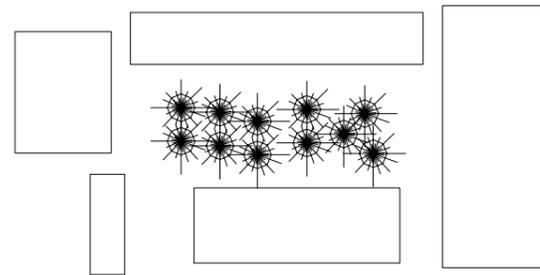


# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

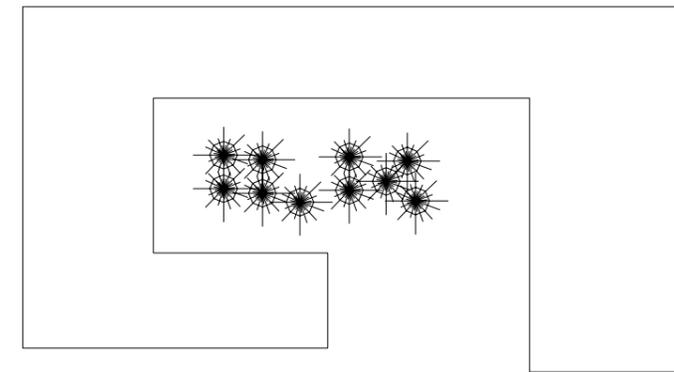


7.4

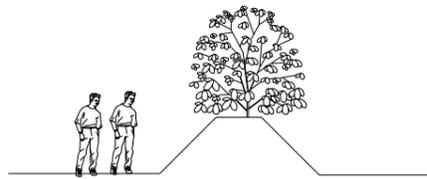
## POSIBLES SOLUCIONES PARA JARDINIZACIÓN EN EL PROYECTO



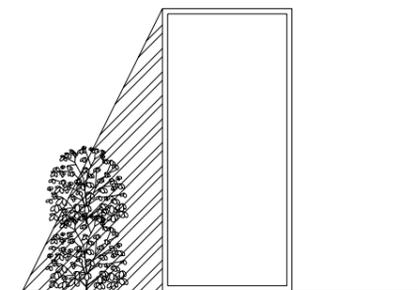
UTILIZAR JARDINES PARA UNIFICAR EL COMPLEJO



UTILIZAR UNA FIESTA DE VERDOR EN LOS INGRESOS



UTILIZAR TALUDES PARA SEPARAR LAS ACTIVIDADES



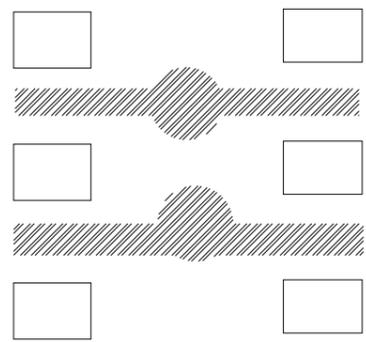
NO PRODUCIR SOMBRA EN LAS ÁREAS VERDES



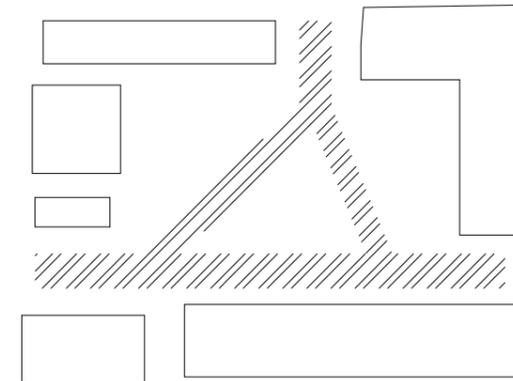
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



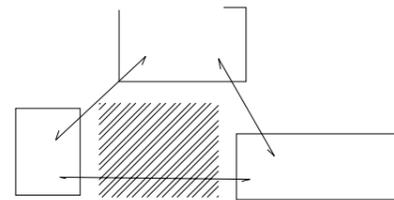
## 7.5 POSIBLES SOLUCIONES PARA TRÁNSITO DE PEATONES EN EL PROYECTO



PROPORCIONAR PUNTOS DE UNIÓN Y  
SENDEROS PEATONALES



UNIR ENTRE SÍ LOS SENDEROS  
PEATONALES



CREAR UNIONES EN LOS EDIFICIOS  
FUNCIONALMENTE RELACIONADOS



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **7.6 PROGRAMA DE NECESIDADES**

#### **SERVICIOS GENERALES**

- \* Garita de control
- \* Guardianía
- \* Cabina de radio
- \* Servicios sanitarios hombre/mujeres

#### **ÁREAS DE USO PÚBLICO**

- \* Estacionamiento para vehículos particulares y motocicletas
- \* Plaza de ingreso
- \* Recepción e información
- \* Teléfonos públicos
- \* Servicio sanitarios
- \* Oficina de turismo
- \* Agencia de viajes
- \* Oficina de correos y telégrafos
- \* Guardería
- \* Enfermería
- \* Farmacia
  - \* Atención y despacho
  - \* Caja
  - \* Anaqueles para medicamentos
  - \* Servicio sanitario
- \* Agencia bancaria
  - \* Ventanillas
  - \* Contabilidad
  - \* Jefe de Agencia

- \* Secretaría
- \* Sala de juntas
- \* Caja fuerte
- \* Servicio sanitario hombres/mujeres
- \* Comercios
  - \* Locales comerciales
  - \* Kioscos
  - \* Restaurantes de comida rápida

#### **CENTRAL DE MAYOREO Y MERCADO**

- \* Estacionamientos
- \* Área de carga y descarga (Galpones)
- \* Control de carga y descarga
- \* Servicios sanitarios hombre/mujeres
- \* Altar
- \* Puestos para venta
  - \* Área húmeda
  - \* Área semi-húmeda
  - \* Área seca
- \* Bodega de limpieza
- \* Galpones
- \* Bodegas
- \* Lavadero de verduras
- \* Oficina de control sanitario



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **TERMINAL DE BUSES**

- \* Estacionamiento de autobuses extraurbanos
- \* Estacionamiento de microbuses
- \* Estacionamiento de taxis
- \* Administrador de la Terminal de buses
  - \* Archivo
  - \* Área de choferes
  - \* Servicios sanitarios para el personal
- \* Agencias de líneas de transporte de buses
  - \* Taquillas para venta y compra de boletos
  - \* Encomiendas
  - \* Área de equipaje
- \* Plataforma de ascenso y descenso
- \* Salas de espera
- \* Información y voceo
- \* Altar
- \* Servicios sanitarios hombres/ mujeres
- \* Cafetería
  - \* Mesas
  - \* Barra de servicio
  - \* Caja
  - \* Cocina
- \* Talleres de mantenimiento
  - \* Fosa para inspección de vehículos
  - \* Bodega de herramientas y equipo
- \* Gasolinera
- \* Helipuerto

### **MANTENIMIENTO Y PERSONAL**

- \* Vestidores y Servicios sanitarios
- \* Oficina de seguridad
- \* Oficina de mantenimiento
- \* Depósito y clasificación de basura
- \* Bodega de mantenimiento

### **ÁREA DE EQUIPO**

- \* Planta eléctrica
- \* Planta de tratamiento de aguas negras
- \* Equipo de agua potable y Sistema contra incendios
- \* Central de aire acondicionado
- \* Equipo de drenaje

### **ADMINISTRACIÓN**

#### **(Central de Mayoreo / Terminal de buses)**

- \* Información
- \* Sala de espera
- \* Secretaria
- \* Archivo
- \* Oficina de gerente de Central de Mayoreo
- \* Oficina de gerente de Terminal
- \* Oficina de Subgerente
- \* Sala de juntas
- \* Oficina de Recursos Humanos
- \* Oficina de Policía Municipal
- \* Departamento de contabilidad
- \* Departamento técnico
- \* Departamento de informática
- \* Servicios sanitarios hombre/mujeres
- \* Bodega de limpieza



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **7.7 DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES**

#### **7.7.1 SERVICIOS GENERALES**

##### **Garita de control**

Se ubicarán en los ingresos al proyecto, cada garita contará con dos personas encargadas del control de ingreso y egreso tanto vehicular como peatonal y de esta manera poder mantener seguridad dentro del mismo.

##### **Guardianía**

Las personas encargadas de la seguridad del proyecto, podrán descansar en el mismo durante el día o durante la noche, dependiendo del turno asignado. Contará con literas, servicio sanitario completo, cocineta y sala de estar.

##### **Cabina de radio**

Su importancia radica en poder animar el conjunto de edificaciones con música constantemente, a través de anuncios, poder dar a conocer los diversos locales y actividades a realizarse dentro del proyecto.

##### **Servicios sanitarios hombre/mujeres**

Para el cálculo de los servicios sanitarios públicos se tomarán en cuenta la cantidad de agentes, comerciantes y usuarios que abordarán el proyecto.

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Agentes                     | 283                    |
| Comerciantes                | 1,256                  |
| Usuarios Terminal de buses  | 3,794                  |
| Usuarios Central de Mayoreo | <u>28,195</u>          |
| <b>TOTAL</b>                | <b>33,528 Usuarios</b> |

El servicio prestado por el proyecto hacia los usuarios será de 12 horas para lo cual  $33,528 / 12 \text{ horas} = 2,794$  usuarios para el uso de los servicios sanitarios durante una hora. Se determina que del 100% de los usuarios, el 40% son hombres y el 60% son mujeres.

1,118 Hombres                      1,676 Mujeres

El 25% de la cantidad de las personas a servir de ambos sexos es:  
279 Hombres                      419 Mujeres

Cada persona utiliza un artefacto sanitario en 8 Minutos promedio, por lo que se requiere:

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Hombres : 34 artefactos</b> | <b>Mujeres : 52 artefactos</b> |
| 24 Inodoros                    | 52 Inodoros                    |
| 10 Mingitorios                 |                                |

Los cuales serán distribuidos de la siguiente manera:

|                           | <b>Mujeres</b> | <b>Hombre</b>             |
|---------------------------|----------------|---------------------------|
| Servicios generales:      | 12 inodoros    | 6 mingitorios/ 2 inodoros |
| Central de Mayoreo        | 14 inodoros    | 6 mingitorios/ 2 inodoros |
| Terminal de Buses         | 12 inodoros    | 6 mingitorios/ 2 inodoros |
| Mantenimiento y Personal: | 12 inodoros    | 6 mingitorios/ 2 inodoros |



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **7.7.2 ÁREAS DE USO PÚBLICO**

#### **Estacionamiento para vehículos particulares y motocicletas**

Los usuarios del proyecto para el año 2026 serán de 28,195 familias de la Cabecera Departamental y 7,868 de los otros Municipios (estos asistirán esporádicamente) que se dirigirán a la Central de Mayoreo y mercado, mientras que a la Terminal de Buses, los usuarios serán de 3,794 de los cuales el 30% son de otros Municipio, es decir, 1,138.

Solo el 10% de la población cuenta con vehículo y/o moto para poder transportarse al proyecto.

$28,195 + 3,794 = 31,989$  usuarios

$31,989 (10\%) = 3,199$  usuarios con transporte propio

El proyecto contará con un servicio de 12 horas diarias para lo cual tendremos:

$3,199$  dividido  $12$  horas = **266 parqueos por hora**

**60** parqueo para motos para el área de Central de Mayoreo y Mercado

**80** extras para motos en el área de la Terminal de Buses

#### **Plaza de ingreso**

Se ubicará en la entrada principal y ayudará a distribuir a los usuarios, agentes y comerciantes a las distintas áreas del proyecto a las cuales se quieran dirigir dependiendo del tipo de actividad que deben o desean llevar a cabo.

#### **Recepción e información**

Se atenderá a los usuarios y se les informará respecto a los servicios, horarios y localización de comercios ubicados dentro del

proyecto. Además contará con cámaras de seguridad y alarmas en caso de emergencia.

#### **Teléfonos públicos**

Estarán ubicados en un lugar visible para que puedan ser utilizados por las personas que se encuentren dentro del proyecto.

#### **Oficina de turismo**

Esta oficina estará destinada para informar a las personas provenientes de distintos lugares sobre los diferentes lugares turísticos que pueden ser visitados no sólo en la ciudad de Chiquimula, sino en todo su Departamento. Además, contará con:

- \* Recepción
- \* Espera
- \* Servicio sanitario

#### **Agencia de viajes**

Esta agencia podrá proporcionar información al usuario, turista o viajero sobre paquetes de viaje que se realizan dentro y fuera del país. Contará con:

- \* Información
- \* Servicio Sanitario

#### **Oficina de correos y telégrafos**

Este servicio estará cerca de los usuarios para realizar cualquier tipo de envío, contará con lo siguiente:

- \* Recepción y entrega
- \* Sala de espera
- \* Caja
- \* Telegrafista
- \* Administrador
- \* Anaqueles



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



- \* Control
- \* Servicio sanitario

### **Guardería**

La importancia del mismo es para que los empleados del proyecto puedan llevar a cabo sus actividades laborales tranquilamente, pudiendo dejar a sus hijos pequeños en este lugar donde serán atendidos.

### **Enfermería**

Contará con la atención de un médico y una enfermera, con el fin de atender emergencias que se pudieran dar en determinadas ocasiones. Contará con:

- \* Clínica
- \* Bodega para medicamentos
- \* Sala de espera
- \* Servicio sanitario

### **Farmacia**

Es necesario para que el usuario pueda realizar las compras de medicamentos antes de abordar un autobús o en caso de emergencia se pueda adquirir algún medicamento inmediatamente. Contará con los siguientes ambientes:

- \* Atención y despacho
- \* Caja
- \* Anaqueles para medicamentos
- \* Servicio sanitario

### **Agencia bancaria**

En él, los usuarios del proyecto podrán hacer pagos o retiros monetarios. Se dará a consignación a cualquier corporación financiera del país. Esta agencia contará con lo siguiente:

- \* Ventanillas
- \* Contabilidad
- \* Jefe de Agencia
- \* Secretaria
- \* Caja fuerte
- \* Servicio sanitario hombres/mujeres

### **Comercios**

Se encontraran áreas destinadas al comercio al por mayor o menor, de variedad de productos que se puedan llegar a ofrecer, contará con lo siguiente:

- \* Restaurantes de comida rápida  
Se desea proporcionar al usuario variedad de opciones con diversas empresas de comida rápida las cuales deberán consignar el local. Los restaurantes contarán con área de mesas conjuntas y servicios sanitarios.
- \* Locales comerciales con servicio sanitario
- \* Kioscos
- \* Supermercado

### **7.7.3 CENTRAL DE MAYOREO Y MERCADO**

#### **Estacionamiento**

Este lugar estará destinado para ubicar los camiones que transporten mercadería procedente de diversos lugares o regiones. Será utilizado como espera para posteriormente poder cargar o descargar algún tipo de producto.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **Galpones**

En ellos se realiza el intercambio entre mayoristas y minoristas o de mayoristas a mayorías. Serán tres galpones y cada uno estará destinado para área seca, área húmeda y área semi-húmeda.

### **Bodegas**

Estas bodegas serán utilizadas para almacenar algún producto, el comerciante que desee hacer uso del mismo deberá cancelar determinada cantidad por el mismo. Estas bodegas están protegidas contra roedores y la humedad que podrían afectar el producto en el interior. Su ubicación será cercana junto a los andenes de carga y descarga.

### **Área de carga y descarga**

Se utiliza para que los camiones distribuidores puedan descargar sus productos, los cuales serán vendidos dentro de la Central de Mayoreo o en caso contrario para que pick-ups, camiones y microbuses puedan abastecerse de productos y dirigirse hacia otros sectores. Este tipo de actividad se deberá realizar en horas de la mañana antes de que los consumidores se dirijan al mismo.

### **Control de carga y descarga**

Para poder mantener un orden y buen manejo de productos es necesario organizar los andenes y los camiones para cargar y descargar de productos.

### **Altar**

Se asignará una pequeña área donde se encontrará un nicho, destinado para ubicar un Santo del cual las personas se identifican directamente según la actividad que realizan.

### **Puestos para venta**

Según el tipo de producto que ofrezcan, serán clasificados de la siguiente manera:

#### **\* Área húmeda**

Para esta área se deberá colocar instalación de agua potable y drenajes, ya que son necesarias para el lavado e higiene tanto del producto como del comerciante. Deberá colocarse azulejo en cada local, es decir, en las mesas de trabajo y en los muros interiores el azulejo irá colocado a una altura de 1.50 Mts. Los locales que integran esta área son:

#### **Carnicerías y marranerías**

Estos locales necesitan estar equipados con congeladores, ganchos galvanizados para colocar el producto, mostrador, pila y preferiblemente estar cerca del área de carga y descarga.

#### **Pollerías, venta de huevos y lácteos**

Al igual que el anterior deberán poseer congeladores, mostrador fijo, una pila o lavatrastos y en algunos casos estantes o un tubo para colocar balanzas o algún tipo de producto que se desea vender.

#### **Pescaderías**

Deben contar con mostrador fijo, con drenaje amplio, ya que para la exposición y conservación del producto utilizan hielo. Necesitan un congelador para almacenar tanto el pescado como el hielo que utilizan y por supuesto se deberá colocar una pila en cada una de ellas.



## ***CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA***



### **Vísceras**

Este local necesita de mostrador, congelador y una pila. El único producto que ofrecen son las vísceras de res o cerdo.

### **Comedores y comidas preparadas**

Por dedicarse a la venta de tiempos de comida, es decir, desayunos, almuerzos, refacciones, ceviches, sándwiches, etc. Deben contar con un área de preparación de alimentos, área de cocina, pila y mesas para servir.

### **Refresquerías**

Se dedican a la venta de jugos, refrescos o licuados preparados, por lo que necesitan un área de preparación, una pila y un área con mesas y bancos.

### **\* Área semi-húmeda**

Esta área necesita agua para remojar el producto lo cual no se hace necesario una instalación propia pero sí se debe contar con drenaje en piso para limpieza.

### **Verduras, frutas y flores**

Los mostradores para esta área serán fijos y separados por muros de media, para poder colocar adecuadamente una clasificación de productos.

### **Tortillerías**

Estos puestos son pequeños, son exclusivamente para la venta y preparación de tortillas para lo cual necesitan la colocación de un comal.

### **\* Área seca**

Lo único que necesita es la colocación de un drenaje en el piso para la limpieza del puesto.

Esta área esta integrada por:

### **Granos y abarrotos**

Venden exclusivamente granos y abarrotos para lo cual necesita de estantes y mostradores de media altura para exposición de productos.

### **Misceláneas**

Estos puestos se dedican a la venta de productos de fantasía (aretes, cadenas, pulseras, etc.), perfumes, cosméticos, bolsas, ganchos, etc.

### **Ropa y calzado**

Estos puestos necesitan de áreas para colgar la ropa que venden así como mostradores o estantes para la colocación del calzado que ofrecen al usuario.

### **Bodega de limpieza**

Esta bodega contendrá el equipo necesario para realizar una limpieza general al final del día. Contará con un pequeño lavadero.

### **Lavadero de verduras**

Todo producto antes de ser ingresado al área de mercado, deberá ser lavado. Es recomendable que el área posea azulejo para que tenga un mejor mantenimiento y sea más higiénico.

### **Oficina de control sanitario**

Tendrá a su cargo velar por los productos alimenticios para que puedan ingresar a la Central de Mayoreo/Mercado y ser transportados hacia los diferentes puestos. Los productos deberán ser lavados y los mostradores deberán permanecer limpios para colocar dichos productos.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **7.7.4 TERMINAL DE BUSES**

#### **Estacionamiento de autobuses extraurbanos**

Serán asignados dos estacionamientos de buses para cada agencia, se utilizará uno para que las personas aborden la unidad mientras que el otro servirá para que las personas desaborden el mismo. Otros estacionamientos serán asignados para las demás rutas que prestan servicio de Terminal, los cuales salen a cada hora u hora y media. Se asignará 3 parqueos por empresa, las cuales son 7 por lo que se tendrá 21 parqueos y 4 más para alguna otra empresa.

#### **Estacionamiento de microbuses**

Los microbuses que ingresen a la Terminal se colocarán en un área de descenso de pasajeros proveniente de otros lugares, posteriormente pasaran al área de espera para abordar nuevamente la unidad. Para ellos se les asignará 50 parqueos que se distribuirán dentro de las empresas que prestan un servicio.

#### **Estacionamiento de taxis**

Los taxis son un servicio urbano, para lo cual los usuarios deberán comprar su boleto para su uso, además los taxis estarán en cola para que se puedan abordar uno seguido del próximo.

#### **Administrador de la Terminal de buses**

Se encargará de organizar y velar por el buen funcionamiento y servicio que deberá prestar esta área del proyecto. La oficina debe contar con las siguientes áreas:

- \* Archivo
- \* Área de choferes
- \* Servicios sanitarios para el personal

- \* Bodega de limpieza

#### **Agencias de líneas de transporte de buses**

Las agencias de transporte que se encontrarán en el proyecto, serán siete. Las agencias de transporte contarán con los siguientes servicios:

#### **Taquillas para venta y compra de boletos**

Habrán dos taquillas para cada agencia, estarán numeradas y con señalización que indiquen el tipo de servicio de venta que se esta realizando. Preferiblemente se deberán ubicar cerca de los vestíbulos de llegada y salida para evitar congestión y cerca de la sala de espera.

#### **Encomiendas**

Las agencias de buses prestan el servicio de llevar paquetes hacia los diferentes destinos establecidos, por lo que se hace necesario contar con los siguientes ambientes:

- \* Atención al público
- \* Área de almacenaje con estanterías
- \* Administrador.
- \* Servicio Sanitario

#### **Área de equipaje**

En esta área los pasajeros dejarán sus maletas para posteriormente ser colocadas en la unidad de transporte en el cual viajará el usuario. Al momento de entregar el equipaje, se les identificará hacia el lugar donde se dirige y la agencia con la cual viajan.

#### **Plataforma de ascenso y descenso**

Es un espacio al que los usuarios se dirigen para abordar el autobús y se dispone de forma lineal.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **Salas de espera**

Esta área debe brindar comodidad y tranquilidad mientras el usuario espera ser llamado para abordar un autobús o viceversa. Es importante que tenga iluminación natural y un amplio espacio que permita al usuario colocar sus pertenencias sin obstruir el paso. Los asientos pueden ser plásticos y poseer respaldo, ya que son muy resistentes.

### **Información y voceo**

Se debe ubicar en el vestíbulo principal, en un lugar visible y de fácil acceso. Su importancia radica en informar a los pasajeros que llegan y/o salen de la Terminal de Buses.

### **Altar**

Se asignará una pequeña área donde se encontrará un nicho, destinado para ubicar un Santo del cual las personas se identifican directamente según la actividad que realizan.

### **Cafeterías**

Áreas destinadas para comer y tomar bebidas de forma rápida y ligeramente. Consta de los siguientes ambientes:

- \* Mesas
- \* Barra de servicio
- \* Caja
- \* Cocina

### **Talleres de mantenimiento**

Servirá para que las unidades de transporte estén en buenas condiciones. El que dicho servicio sea utilizado por las agencias de transporte, las mismas deberán cancelar determinado monto por el servicio.

Consta de los siguientes ambientes:

- \* Fosa para inspección de vehículos
- \* Bodega de herramientas y equipo

### **Gasolinera**

Es importante que dentro de la Terminal de Buses se encuentre una gasolinera exclusivamente para abastecer a las unidades de servicio. Se otorgarán a concesión a empresas encargadas de brindar el servicio.

### **Helipuerto**

Este tipo de transporte se utilizará para poder transportar algún tipo de producto o alguna persona importante que visite Chiquimula. Se podrá hacer uso del mismo en caso de emergencia.

## **7.7.5 MANTENIMIENTO Y PERSONAL**

### **Vestidores y Servicios sanitarios**

Dependiendo del número de personas que trabajarán dentro del complejo, se deberá colocar para ambos sexos servicios sanitarios, lavamanos, duchas y vestidores. Esto servirá para que los empleados puedan tener lo necesario para su higiene personal.

### **Oficina de seguridad**

Se encargará del control directo del personal que estará asignado para hacer del complejo, un lugar seguro para el comerciante y para el usuario.

### **Oficina de mantenimiento**

Se encargará de mantener un control estricto en cuanto a limpieza y el buen cuidado de todo lo disponible dentro del Complejo.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **Depósito y clasificación de basura**

La basura deberá estar clasificada en bolsas de color para que el personal encargado de recoger la basura por medio de carretones cerrados, pueda colocar la misma en su clasificación y/o ducto respectivo.

La basura será recogida posteriormente por camiones encargados de transportar los desechos a un depósito final, dependiendo del tipo de material que se tenga, éste podrá ser reciclado (papel, vidrio, plástico, etc) mientras que los desechos orgánicos se deben llevar a la planta compost y los desechos biológicos a empresas encargadas de fabricación de concentrados. Aproximadamente, cada puesto de mercado genera 0.25 metros cúbicos de basura al día, es decir:

513 Puestos X 0.25 = 128 metros cúbicos al día

128 /5 metros de altura = 25.6 metros cuadrados como mínimo

### **Bodega de mantenimiento**

Esta bodega contendrá el equipo necesario para realizar una limpieza general al final del día. Contará con un pequeño lavadero.

### **7.7.6 ÁREA DE EQUIPO**

#### **Planta eléctrica**

Se utilizará en caso de emergencia un Grupo electrógeno diesel (trifásico), el cual consta de un motor diesel, generadores, compresores de aire de admisión, batería de arranque y un armario de conexión con dispositivo automático de arranque, el cual pone en marcha la planta en caso de emergencia y lo conecta para dejarlo nuevamente fuera de servicio en cuanto vuelve la tensión a la red.

### **Planta de tratamiento de aguas negras**

Su importancia radica en que el agua ya utilizada no contamine con gran magnitud el lugar a donde desembocan los drenajes municipales.

### **Equipo de agua potable y Sistema contra incendios**

El proyecto contará con una cisterna para ser utilizado en caso de emergencia o incendio, un pozo propio y un equipo de bombeo encargado de mantener un circuito de agua constante.

Para el sistema contra incendios, es importante la colocación de detectores ópticos, los cuales avisan la concentración de humo y calor originado por el fuego, detectores de humo los cuales se colocarán a 50 cm. de la pared. Ambos detectores deberán colocarse a cada 25 a 50 metros cuadrados. Se colocarán además extinguidores, mangueras en gabinete, tomas de agua de extinción y además, el agua caerá de forma parabólica colocando sprinklers tipo paraguas.

No se debe olvidar que en caso de emergencia se colocará la señalización necesaria para evacuar el complejo, será de un material antiextinguible y fotoluminosos, deberán poseer las dimensiones de 0.20 m. x 0.43 m.

### **Central de aire acondicionado**

Si en un futuro existe la necesidad de colocar aire acondicionado, este podrá ser controlado desde el departamento técnico del complejo y será ubicado en áreas cerradas, así como en áreas donde se encuentra la mayor parte de usuarios como es el caso de la Terminal de Buses en determinados puntos específicos.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



El tipo de aire acondicionado que se utilizará será de Tipo Paquete Autocontenido, éste divide un ramal para llevar el aire mientras que el otro se encarga de retornar el aire ya utilizado y de esta forma reciclarlo.

### **Equipo de drenaje**

Los drenajes deberán ser recolectados por medio de tuberías y llegar a una caja de unión para posteriormente pasar por la planta de tratamiento y luego dirigirse a la candela municipal.

### **7.7.7 ADMINISTRACIÓN (Central de Mayoreo / Terminal de Buses)**

#### **Información**

Servirá para atender a los usuarios con respecto a dudas que desean plantear y orientarlos a qué oficina deberán dirigirse.

#### **Sala de espera**

Contará con sillas para que las personas que desean ingresar a la administración puedan esperar mientras se les llama.

#### **Secretaria**

Se encontrarán dos secretarias encargadas de asistir al Gerente de la Terminal y de la Central de Mayoreo respectivamente.

#### **Archivo**

Esta área almacenará todo tipo de documentos clasificados y almacenados en archivos o anaqueles.

#### **Oficina de Gerente de Central de Mayoreo**

Se encargará del control y el buen funcionamiento de las áreas que lo integran, es decir, puestos de mercado, comercios (Kioscos, locales comerciales y supermercado) y etc.

#### **Oficina de Gerente de Terminal**

Se encargará del control y el buen funcionamiento de las áreas que lo integran, es decir, servicio de la Terminal de buses las áreas que integran el uso público, exceptuando el área de comercio.

#### **Oficina de Subgerente**

Sirve de apoyo para los Gerentes ya que a través de él los gerentes delegan actividades determinadas. En caso de que alguno de los gerentes no asistiera por algún motivo, este tendrá a su cargo las responsabilidades de alguno de ellos.

#### **Sala de juntas**

Esta sala sirve para reuniones periódicas que se tendrán con el personal administrativo, se realizan para llegar a mutuos acuerdos para mejoras de la Central de Transferencia y Terminal de Buses.

#### **Oficina de Recursos Humanos**

Se encargará de llevar el registro del todo el personal que labora en dicho proyecto, así mismo ayudará en algún momento al reclutamiento de nuevo personal cuando sea necesario.

#### **Oficina de Policía Municipal**

Esta oficina tendrá a su cargo varios agentes que prestarán servicio dentro de la Central de Transferencia y Terminal de buses.



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **Departamento de contabilidad**

Se encargará de llevar la contabilidad del proyecto. Debe contar con atención al público y a los trabajadores. Tendrá a su cargo el cobro y de emitir cheques.

### **Departamento técnico**

Será el departamento encargado de reparación, instalación y mantenimiento del proyecto para que este posea un buen funcionamiento y ofrezca un buen servicio. Además, el proyecto deberá contar con señalizaciones para ser utilizadas en caso de emergencia.

### **Departamento de informática**

Se encargarán de que todas las oficinas estén en red, a excepción de la Oficina de Contabilidad. Velarán por el buen funcionamiento del sistema dentro de las oficinas respectivamente.

### **Servicios sanitarios hombre/mujeres**

Contará cada uno con inodoro y lavamanos y son de uso exclusivo para el personal administrativo.

### **Bodega de limpieza**

Es una pequeña bodega que contendrá accesorios e implementos básicos de limpieza para asear el área administrativa.

## **7.8 RADIO DE ACCIÓN**

### **7.8.1 RADIO DE ACCIÓN PRIMARIO**

El radio de acción primario lo integran las aldeas y caseríos cercanos a la ubicación del proyecto. Es el caso del Municipio de Chiquimula, según realizada una proyección tomando como punto de partida el censo del 2002, Chiquimula posee una población actual de 87,751 habitantes, y para el año 2026, su población será de 140,977 habitantes, para lo cual las familias están integradas según el Instituto Nacional de Estadística (INE ) por 5 miembros, lo cual es:

|               |   |
|---------------|---|
| Familias 2006 | 17,550 familias a nivel de municipio          |
| Familias 2026 | 28,195 futuras familias a nivel de municipio. |



## ***CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA***



### ***7.8.2 RADIO DE ACCIÓN SECUNDARIO***

Lo integran el resto de Municipios, con sus aldeas y caseríos del Departamento de Chiquimula. Según el censo del año 2002 y proyecciones hacia el año 2006, el Departamento de Chiquimula posee actualmente 332,580 habitantes y para el año 2026 existirán 534,409 habitantes, Las familias están integradas según el Instituto Nacional de Estadística (INE) por 5 personas aproximadamente, para lo cual contamos con:

|               |  |
|---------------|--|
| Familias 2006 | 48,966 familias a nivel departamental*         |
| Familias 2026 | 78,686 futuras familias a nivel departamental* |

\* A estas familias se les ha restado el número de familias a nivel de Municipio de Chiquimula para poder obtener el resto de los Municipios que integran a Chiquimula como Departamento.

Sólo el 10% de las familias de los otros municipios de Chiquimula, sin contar la Cabecera Departamental, se dirigirán al proyecto para poder abastecer sus mercados respectivamente. Es decir, 78,686 (10%) nos da 7,868 personas que visitarán periódicamente el proyecto para el año 2026.

### ***7.9 DEFINICIÓN DE USUARIOS***

Los días de mercado son de jueves a domingo, sin embargo existen usuarios que realizan sus compras diariamente. El mercado de la Terminal posee un horario de 6:00 a.m. a 6:00 p.m. y regularmente una persona de cada familia es la que realiza las compras en 1 a 1 ½ hora promedio, contamos para el 2026 con 28,195 usuarios (Municipio de Chiquimula) y 7,868 usuarios (de los otros 10 Municipios restantes) para hacer un total de 36,063 usuarios.

28,195 usuarios visitarán con mayor frecuencia los puestos de la Central de Mayoreo, sin embargo los habitantes de los otros 10 Municipios: Camotán, Concepción las Minas, Esquipulas, Ipala, Jocotán, Olopa, Quetzaltepeque, San Jacinto, San José La Arada y San Juan Hermita su frecuencia hacia el proyecto será cada quince días, esto se realizará con el fin de abastecer sus mercados públicos y a su vez proveer de producto a los mercados cantorales.

La hora de mayor compra los días de mercado es de 9:00 a.m. a 1:00 p.m., en este tiempo asiste un 50% de usuarios para lo cual contamos con 14,098 usuarios y **3,525 personas** en cada hora pico de dichos días.



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No 24**  
Puestos de mercado de la Terminal

| PUESTOS                 | PUESTOS     | PUESTOS    | DESBORDAMIENTO<br>(Ventas ambulantes) | TOTAL      | TIPO | TOTAL      |
|-------------------------|-------------|------------|---------------------------------------|------------|------|------------|
|                         | REGISTRADOS | SIN NÚMERO |                                       | 2006       | III  | 2026       |
| <b>ÁREA HUMEDA</b>      |             |            |                                       |            |      |            |
| Carnicerías             | 36          | 3          | 4                                     | 43         | 45   | 45         |
| Pollería                | 10          | 9          | 1                                     | 20         |      | 22         |
| Marranería              | 1           |            |                                       | 1          |      | 2          |
| Vísceras                | 1           |            |                                       | 1          |      | 2          |
| Pescaderías             | 2           |            |                                       | 2          | 6    | 6          |
| Comida preparadas       | 10          | 1          | 7                                     | 18         |      | 22         |
| Comedores               | 17          | 1          | 6                                     | 24         |      | 30         |
| Refresquería            | 3           |            | 3                                     | 6          |      | 10         |
| <b>SUB-TOTAL</b>        | <b>80</b>   | <b>14</b>  | <b>21</b>                             | <b>115</b> |      |            |
| <b>ÁREA SEMI-HÚMEDA</b> |             |            |                                       |            |      |            |
| Lácteos                 | 2           |            | 8                                     | 10         |      | 14         |
| Tortillas               | 1           |            | 2                                     | 3          |      | 4          |
| Florerías               | 2           |            | 1                                     | 3          |      | 5          |
| Frutas y verduras       | 14          | 2          | 21                                    | 37         | 172  | 172        |
| <b>SUB-TOTAL</b>        | <b>19</b>   | <b>2</b>   | <b>32</b>                             | <b>53</b>  |      |            |
| <b>ÁREA SECA</b>        |             |            |                                       |            |      |            |
| Granos y abarrotes      | 37          | 6          | 11                                    | 54         | 62   | 62         |
| Misceláneas             | 2           |            |                                       | 2          |      | 4          |
| Ropa y calzado          | 20          | 15         | 12                                    | 47         |      | 54         |
| Otros                   | 27          | 5          | 19                                    | 51         |      | 59         |
| <b>SUB-TOTAL</b>        | <b>86</b>   | <b>26</b>  | <b>42</b>                             | <b>154</b> |      |            |
| <b>TOTAL DE PUESTOS</b> |             |            |                                       | <b>322</b> |      | <b>513</b> |

FUENTE: Municipalidad de Guatemala

**CUADRO No. 25**  
CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS TÍPICOS DE NUEVOS MERCADOS

| PUESTOS PARA ALIMENTOS       |         |         |         |                |         |
|------------------------------|---------|---------|---------|----------------|---------|
| TIPOS DE MERCADO             | TIPO 0  | TIPO 1  | TIPO II | TIPO III       | TIPO IV |
| Frutas y hortalizas          | 72      | 87      | 121     | <b>172</b>     | 207     |
| Carnes                       | 20      | 25      | 32      | <b>45</b>      | 55      |
| Pescados y mariscos          | 2       | 3       | 4       | <b>6</b>       | 7       |
| Granos y Abarrotes           | 28      | 35      | 43      | <b>62</b>      | 78      |
| Total                        | 122     | 150     | 200     | <b>285</b>     | 368     |
| Población total (1,000 hab.) | 15 a 22 | 20 a 25 | 26 a 28 | <b>46 a 66</b> | 34 a 73 |

FUENTE: Plan maestro de mercados minoritarios, SEGEPLAN, Municipalidad de Guatemala

**CUADRO No. 26**  
Tamaño de puestos de mercado

| PUESTO              | ÁREA             |
|---------------------|------------------|
| Frutas y hortalizas | 4 m <sup>2</sup> |
| Carnes              | 9 m <sup>2</sup> |
| Pescado             | 6 m <sup>2</sup> |
| Granos y abarrotes  | 9 m <sup>2</sup> |

FUENTE: Plan maestro de mercados minoritario SEGEPLAN, Municipalidad de Guatemala



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No. 27**

Usuarios de la Terminal de buses en el 2006

| EMPRESA  | DESTINO  | USUARIOS POR BUS | TIEMPO DE ESPERA | USUARIOS EN HORA PICO 2006 | UNIDADES EN HORA PICO 2006 |
|--|--|------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Buses extraurbanos</b>                        |  |                  |                  |                            |                            |
| Transportes Guerra                               | Guatemala-Chiquimula                                     | 34               | 30               | 16                         | 2                          |
| Transportes Guerra, La Muterita                  | Guatemala-Chiquimula                                     | 34               | 30               | 20                         | 3                          |
| Transportes Perla de Oriente                     | Guatemala-Chiquimula                                     | 34               | 30               | 12                         | 2                          |
| Guatesquí  | Guatemala-Chiquimula- Esquipulas                         | 34               | 25               | 10                         | 3                          |
| Transportes Bardales                             | Chiquimula - Puerto Barrios                              | 20               | 15               | 15                         | 2                          |
| Fuentes del Norte                                | Chiquimula - Jutiapa                                     | 20               | 15               | 15                         | 2                          |
| Unión Jumay                                      | Chiquimula - Jalapa                                      | 20               | 15               | 15                         | 2                          |
| <b>Microbuses extraurbanos</b>                   |  |                  |                  |                            |                            |
| Varios Dueños                                    | Chiquimula Ciudad - Municipios de Chiquimula (viceversa) | 15               | 7                | 52                         | 26                         |
|  | Chiquimula - Zacapa - Chiquimula                         | 15               | 7                | 16                         | 8                          |
| Transporte Vilma                                 | Chiquimula- Front. Florido Honduras                      | 15               | 7                | 22                         | 7                          |
| <b>Coster Extraurbanos</b>                       |  |                  |                  |                            |                            |
| Varios Dueños                                    | Chiquimula Ciudad - Municipios de Chiquimula (viceversa) | 27               | 7                | 46                         | 12                         |
|  | Chiquimula - Zacapa - Chiquimula                         | 27               | 7                | 12                         | 6                          |
| Transporte Vilma                                 | Chiquimula- Front. Florido Honduras                      | 27               | 7                | 15                         | 5                          |
| <b>Taxis</b> (Varios Dueños)                     | Chiquimula Ciudad  | 4                | 4                | 12                         | 12                         |
| <b>Microbuses urbanos (Ciudad de Chiquimula)</b> |  |                  |                  |                            |                            |
| Otros Dueños                                     | Colonia Lemus - Terminal                                 | 15               | 5                | 50                         | 9                          |
|  | Colonia Las Brisas - Terminal - Cunori                   | 15               | 5                | 83                         | 11                         |
|  | Colonia Los Angeles - Cunori - Zapotillo - La Piscina    | 15               | 7                | 125                        | 12                         |
|  | Colonia Las Flores - Terminal - Cunori                   | 15               | 2                | 45                         | 11                         |
|  | Shusho Abajo - Terminal - Parque                         | 15               | 5                | 60                         | 12                         |
|  | Colonia Linda Vista - Cunori - Zapotillo                 | 15               | 5                | 46                         | 11                         |
|  | Colonia San Francisco - Cunori                           | 15               | 5                | 72                         | 12                         |
|  | Colonia Shoropin - Parque - Mirador - Ingeniero - Shusho | 15               | 5                | 125                        | 12                         |
|  | Colonia Ingeniero - Parque                               | 15               | 7                | 62                         | 11                         |
|  | San Esteban - Parque                                     | 15               | 7                | 45                         | 11                         |
|  | Colonia Santa Elena - Parque                             | 15               | 5                | 58                         | 12                         |
|  | La Torre- Parque - Terminal - Piscinas                   | 15               | 5                | 188                        | 12                         |
|  | Banvi- Terminal - Cunori                                 | 15               | 2                | 283                        | 15                         |
|  | Colonia El Molino - 6a. calle                            | 15               | 2                | 126                        | 12                         |
| <b>TOTAL</b>                                     |  |                  |                  | <b>1646</b>                | <b>255</b>                 |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CUADRO No. 28**

Usuarios de la Terminal de buses en el 2026

| EMPRESA  | DESTINO  | USUARIOS | TIEMPO DE | USUARIOS EN    | UNIDADES EN    |
|--|--|----------|-----------|----------------|----------------|
|  |  | POR BUS  | ESPERA    | HORA PICO 2026 | HORA PICO 2026 |
| <b>Buses extraurbanos</b>                        |  |          |           |                |                |
| Transportes Guerra                               | Guatemala-Chiquimula                                     | 34       | 30        | 36             | 3              |
| Transportes Guerra, La Muterita                  | Guatemala-Chiquimula                                     | 34       | 30        | 60             | 4              |
| Transportes Perla de Oriente                     | Guatemala-Chiquimula                                     | 34       | 30        | 32             | 3              |
| Guatesqui  | Guatemala-Chiquimula- Esquipulas                         | 34       | 25        | 30             | 4              |
| Transportes Bardales                             | Chiquimula - Puerto Barrios                              | 20       | 15        | 55             | 3              |
| Fuentes del Norte                                | Chiquimula - Jutiapa                                     | 20       | 15        | 55             | 3              |
| Union Jumay                                      | Chiquimula - Jalapa                                      | 20       | 15        | 55             | 3              |
| <b>Microbuses extraurbanos</b>                   |  |          |           |                |                |
| Varios Dueños                                    | Chiquimula Ciudad - Municipios de Chiquimula (viceversa) | 15       | 7         | 172            | 36             |
|  | Chiquimula - Zacapa - Chiquimula                         | 15       | 7         | 36             | 11             |
| Transporte Vilma                                 | Chiquimula- Front. Florido Honduras                      | 15       | 7         | 82             | 10             |
| <b>Coster Extraurbanos</b>                       |  |          |           |                |                |
| Varios Dueños                                    | Chiquimula Ciudad - Municipios de Chiquimula (viceversa) | 27       | 7         | 146            | 17             |
|  | Chiquimula - Zacapa - Chiquimula                         | 27       | 7         | 32             | 8              |
| Transporte Vilma                                 | Chiquimula- Front. Florido Honduras                      | 27       | 7         | 55             | 10             |
| <b>Taxis</b> (Varios Dueños)                     | Chiquimula Ciudad  | 4        | 4         | 32             | 17             |
| <b>Microbuses urbanos (Ciudad de Chiquimula)</b> |  |          |           |                |                |
| Otros Dueños                                     | Colonia Lemus - Terminal                                 | 15       | 5         | 170            | 13             |
|  | Colonia Las Brisas - Terminal - Cunori                   | 15       | 5         | 283            | 15             |
|  | Colonia Los Angeles - Cunori - Zapotillo - La Piscina    | 15       | 7         | 325            | 16             |
|  | Colonia Las Flores - Terminal - Cunori                   | 15       | 2         | 145            | 15             |
|  | Shusho Abajo - Terminal - Parque                         | 15       | 5         | 140            | 16             |
|  | Colonia Linda Vista - Cunori - Zapotillo                 | 15       | 5         | 136            | 15             |
|  | Colonia San Francisco - Cunori                           | 15       | 5         | 192            | 16             |
|  | Colonia Shoropin - Parque - Mirador - Ingeniero - Shusho | 15       | 5         | 200            | 16             |
|  | Colonia Ingeniero - Parque                               | 15       | 7         | 140            | 15             |
|  | San Esteban - Parque                                     | 15       | 7         | 145            | 15             |
|  | Colonia Santa Elena - Parque                             | 15       | 5         | 172            | 17             |
|  | La Torre- Parque - Terminal - Piscinas                   | 15       | 5         | 282            | 17             |
|  | Banvi- Terminal - Cunori                                 | 15       | 2         | 340            | 21             |
|  | Colonia El Molino - 6a. calle                            | 15       | 2         | 246            | 16             |
| <b>TOTAL</b>                                     |  |          |           | <b>3794</b>    | <b>355</b>     |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



### 7.10 AGENTES

Son las personas que prestan servicio en las instalaciones que conforman La Central de Mayoreo y Terminal de buses.

**CUADRO No. 29**  
Cuantificación de agentes

| AMBIENTE                           | CANTIDAD | AGENTES | TOTAL |
|------------------------------------|----------|---------|-------|
| <b>Servicios Generales</b>         |          |         |       |
| Garita de control                  | 4        | 2       | 8     |
| Guardianía                         | 1        | 4       | 4     |
| Cabina de radio                    | 1        | 2       | 2     |
| Servicios Sanitarios               |          | 8       | 8     |
| <b>Áreas de uso público</b>        |          |         |       |
| Estacionamiento de vehículos/motos | 1        | 2       | 2     |
| Recepción e información            | 1        | 4       | 4     |
| Oficina de turismo                 | 1        | 2       | 2     |
| Agencia de viajes                  | 1        | 2       | 2     |
| Correos y telégrafos               |          |         |       |
| Recepción y entrega                | 1        | 2       | 2     |
| Caja                               | 1        | 1       | 1     |
| Telegrafista                       | 1        | 2       | 2     |
| Administrador                      | 1        | 2       | 2     |
| Guardería                          | 1        | 2       | 2     |
| Enfermería                         | 1        | 2       | 2     |
| Farmacia                           | 1        | 1       | 1     |
| Agencia bancaria                   |          |         |       |
| Ventanillas                        | 16       | 4       | 64    |
| Contabilidad                       | 4        | 1       | 4     |
| Jefe de agencia                    | 4        | 1       | 4     |
| Secretaria                         | 4        | 1       | 4     |

| AMBIENTE                                       | CANTIDAD | AGENTES | TOTAL |
|--|----------|---------|-------|
| <b>Central de Mayoreo</b>                      |          |         |       |
| Control de carga/descarga                      | 1        | 5       | 5     |
| Lavadero de verduras                           | 1        | 2       | 2     |
| Bodega de limpieza                             | 2        | 2       | 4     |
| <b>Terminal de buses</b>                       |          |         |       |
| Control  | 3        | 1       | 3     |
| Agencia de transportistas                      |          |         |       |
| Taquillas                                      | 12       | 4       | 48    |
| Atención al público (Encomiendas)              | 12       | 1       | 12    |
| Administrador                                  | 12       | 1       | 12    |
| Área de equipaje                               | 12       | 2       | 24    |
| Información y voceo                            | 1        | 2       | 2     |
| Taller de mantenimiento                        | 1        | 4       | 4     |
| Gasolinera                                     | 1        | 2       | 2     |
| <b>Mantenimiento y personal</b>                |          |         |       |
| Oficina de seguridad                           | 1        | 1       | 1     |
| Oficina de mantenimiento                       | 1        | 1       | 1     |
| Deposito y clasificación de basura             | 1        | 9       | 9     |
| <b>Área de equipo</b>                          |          |         |       |
| Planta eléctrica                               | 1        | 2       | 2     |
| Planta de tratamiento                          | 1        | 2       | 2     |
| Equipo agua potable y sistema contra incendios | 1        | 2       | 2     |
| Aire acondicionado                             | 1        | 2       | 2     |
| Equipo de drenaje                              | 1        | 2       | 2     |



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



| AMBIENTE   | CANTIDAD | AGENTES | TOTAL      |
|--|----------|---------|------------|
| <b>Administración (Central de Mayoreo / Terminal de Buses)</b> |          |         |            |
| Información y voceo  | 1        | 1       | 1          |
| Secretaria   | 1        | 2       | 2          |
| Gerente de Central de Mayoreo                                  | 1        | 1       | 1          |
| Gerente de Terminal de Buses                                   | 1        | 1       | 1          |
| Oficina de Sub-gerente   | 1        | 1       | 1          |
| Recursos Humanos   | 1        | 1       | 1          |
| Policia Municipal  | 1        | 2       | 2          |
| Control Sanitario  | 9        | 1       | 9          |
| Dep. Contabilidad  | 1        | 2       | 2          |
| Dep. Técnico   | 1        | 2       | 2          |
| Dep. de Informática  | 1        | 2       | 2          |
| <b>TOTAL</b>   |          |         | <b>283</b> |

FUENTE: Elaboración propia

### 7.11 COMERCIANTES

Son aquellas personas que venden su producto en los puestos que serán asignados en la Central de Mayoreo.

**CUADRO No. 30**  
Cuantificación de comerciantes

| AMBIENTE                         | CANTIDAD | AGENTES | TOTAL       |
|----------------------------------|----------|---------|-------------|
| <b>Comercios</b>                 |          |         |             |
| Locales comerciales              | 16       | 2       | 32          |
| Kioscos                          | 9        | 1       | 9           |
| Restaurantes comida rápida       | 14       | 3       | 42          |
| Cafeterías                       | 24       | 2       | 48          |
| <b>Central de Mayoreo</b>        |          |         |             |
| Carnicerías                      | 45       | 2       | 90          |
| Marranerías                      | 16       | 2       | 32          |
| Pollería, Huevos y Lacteos       | 29       | 2       | 58          |
| Pescaderías                      | 6        | 2       | 12          |
| Comidas rápidas                  | 37       | 1       | 37          |
| Comedores                        | 30       | 3       | 90          |
| Refresquerías                    | 10       | 2       | 20          |
| Verduras y frutas                | 176      | 2       | 352         |
| Tortillerías                     | 4        | 2       | 8           |
| Florerías                        | 2        | 2       | 4           |
| Misceláneas, Granos y Abarrotes  | 141      | 2       | 282         |
| Ropa y calzado                   | 54       | 2       | 108         |
| Restaurantes (Terminal de Buses) | 8        | 4       | 32          |
| <b>TOTAL</b>                     |          |         | <b>1256</b> |



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **7.12 TRANSPORTISTAS**

Son las personas que tienen a su cargo el transporte público. Estas personas deberán alquilar los locales asignados para oficinas de las diversas agencias y de esta manera poder facilitar la atención a los usuarios.

**CUADRO No. 31**  
Cuantificación de agentes

| AMBIENTE                           | AGENTES | TOTAL     |
|------------------------------------|---------|-----------|
| <b>Terminal de buses</b>           |         |           |
| Choferes de autobuses extraurbanos | 25      | 25        |
| Choferes de microbuses y cóster    | 50      | 50        |
| Taxistas                           | 15      | 15        |
| <b>TOTAL</b>                       |         | <b>90</b> |

FUENTE: Elaboración propia

### **7.13**

### **MATRIZ DE DIAGNÓSTICO**

| ÁREA DE SERVICIO | AMBIENTE | ACTIVIDAD | USUARIO | MOBILIARIO | DIMENSIONES |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |
|------------------|----------|-----------|---------|------------|-------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|
|                  |          |           |         |            | LARGO       | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |
|                  |          |           |         |            |             |       |        |         |                       |            |             |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



|                    |                      |                                     |                           |   |             |  |      |       |      |        |       |        |       |
|--------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|-------------|--|------|-------|------|--------|-------|--------|-------|
| Servicio Generales | Garita de control    |                                     | Control de ingreso/egreso | 2 per.  | Mesa/sillas | 2.70   | 1.80 | 2.80  | 4.86 | 6      | 29.16 | N - S  |       |
|                    | Guardianía           | Dormitorio y s.s                    |                           | Descansar y satisfacer necesidades fisiológicas | 4 per.      | Literas<br>Ducha<br>Lavamanos<br>Inodoro     | 5.00 | 5.00  | 2.80 | 25.00  | 1     | 25.00  | N - S |
|                    |                      | Cocineta                            |                           | Preparar y calentar alimentos                   |             | Microondas<br>Estufa/cafetera<br>Mesa/sillas |      |       |      |        |       |        |       |
|                    |                      | Sala de estar                       |                           | Descansar y                                     |             | Sofás  |      |       |      |        |       |        |       |
|                    | Cabina de radio      |                                     | Amenizar y transmitir     |   | 2 per.      | Mesa/sillas<br>Equipo<br>Anaqueles           | 3.50 | 5.00  | 2.80 | 17.50  | 1     | 17.50  | N - S |
|                    | Servicios sanitarios | Para Hombres                        |                           | Satisfacer necesidades fisiológicas             | 10 per.     | Inodoros<br>Mingotorios<br>Lavamanos         | 8.00 | 5.00  | 3.00 | 40.00  | 10    | 400.00 | E - O |
| Para Mujeres       |                      | Satisfacer necesidades fisiológicas | 10 per.                   | Inodoros<br>Lavamanos                           | 10.00       | 5.00   | 3.00 | 50.00 | 10   | 500.00 | E - O |        |       |

|                     |                         |              |                              |     |         |                                   |       |       |       |        |         |         |       |
|---------------------|-------------------------|--------------|------------------------------|-----|---------|-----------------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|-------|
| Área de Uso Público | Estacionamientos        | Vehículos    | Estacionarse                 | 355 | Ninguno | 4.50                              | 2.50  | 3.00  | 11.25 | 355    | 3993.75 | N - S   |       |
|                     |                         | Motocicletas |                              | 160 |         | 1.00                              | 2.50  | 3.00  | 2.50  | 160    | 400.00  |         |       |
|                     | Plaza de ingreso        |              | Ingresar                     |     |         | Mobiliario urbano                 | 25.00 | 20.00 | 0.00  | 500.00 | 2       | 1000.00 | N - S |
|                     | Recepción e información |              | Informar<br>Recibir usuarios |     | 4 per.  | Mostrador<br>Silla<br>Computadora | 2.50  | 4.00  | 3.00  | 10.00  | 70      | 700.00  | N - S |

| ÁREA DE SERVICIO    | AMBIENTE           |                    | ACTIVIDAD | USUARIO | MOBILIARIO       | DIMENSIONES |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |
|---------------------|--------------------|--------------------|-----------|---------|------------------|-------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|
|                     |                    |                    |           |         |                  | LARGO       | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |
| Área de Uso Público | Teléfonos públicos |                    | Llamar    | 6 per.  |                  | 0.70        | 0.70  | 0.00   | 0.49    | 5                     | 2.45       | N - S       |
|                     | Oficina de turismo | Recepción y espera | Informar  | 2 per.  | Escritorio/silla | 7.00        | 7.00  | 3.00   | 49.00   | 1                     | 49.00      | N - S       |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



|                      |                     |                                     |        |                                      |      |      |      |       |   |       |       |
|----------------------|---------------------|-------------------------------------|--------|--------------------------------------|------|------|------|-------|---|-------|-------|
|                      |                     | Invitar                             |        | sillón/mapas                         |      |      |      |       |   |       |       |
|                      | Servicio sanitario  | Satisfacer necesidades fisiológicas | 1 per. | Inodoro Lavamanos                    | 1.75 | 1.75 | 3.00 | 3.06  | 1 | 3.06  | E - O |
| Agencia de viajes    | Información         | Atención e Información              | 2 per. | Mostrador Silla, sofá Computadora    | 7.00 | 4.00 | 3.00 | 28.00 | 1 | 28.00 | N - S |
|                      | Servicio sanitario  | Satisfacer necesidades fisiológicas | 1 per. | Inodoro Lavamanos                    | 1.75 | 1.75 | 3.00 | 3.06  | 1 | 3.06  | E - O |
| Correos y Telégrafos | Recepción y entrega | Recibir paquetes y correspondencia  | 2 per. | Mostrador sillas                     | 3.00 | 2.00 | 3.00 | 6.00  | 1 | 6.00  | N - S |
|                      | Sala de espera      | Esperar atención                    | 3 per. | Sillón                               | 2.50 | 1.20 | 3.00 | 3.00  | 1 | 3.00  | N - S |
|                      | Caja                | Cobrar servicio                     | 1 per. | Mostrador Silla Caja registradora    | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 2.25  | 1 | 2.25  | N - S |
|                      | Telegrafista        | Enviar mensajes                     | 1 per. | Escritorio/silla Telégrafo           | 2.50 | 2.00 | 3.00 | 5.00  | 1 | 5.00  | N - S |
|                      | Administrador       | Administrar                         | 1 per. | Escritorio/silla Computadora Archivo | 2.50 | 2.00 | 3.00 | 5.00  | 1 | 5.00  | N - S |
|                      | Anaqueles           | Guardar                             | 1 per. | Estanterías                          | 1.50 | 1.20 | 3.00 | 1.80  | 1 | 1.80  | N - S |
|                      | Control             | Observar                            | 1 per. | Escritorio/silla                     | 1.50 | 1.20 | 3.00 | 1.80  | 1 | 1.80  | N - S |

159

| ÁREA DE SERVICIO | AMBIENTE | ACTIVIDAD | USUARIO | MOBILIARIO | DIMENSIONES |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |
|------------------|----------|-----------|---------|------------|-------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|
|                  |          |           |         |            | LARGO       | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



|                        |            |                                |   |   |   |       |      |       |       |       |       |       |
|------------------------|------------|--------------------------------|---|---|---|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Área de Uso<br>Público | Guardería  | Cuidar niños<br>entrenar niños | 25 per.                                   | Mesas/Sillas<br>Escritorio<br>Pizarrón<br>Librerías | 9.00  | 9.00  | 3.00 | 81.00 | 1     | 81.00 | N - S |       |
|                        |            | Área de juegos                 | Jugar                                     | 25 per.   | Columpios<br>Resbaladeros                   | 10.00 | 8.00 | 3.00  | 80.00 | 1     | 80.00 | N - S |
|                        |            | Servicio sanitario             | Satisfacer<br>necesidades                 | 1 per.  | Inodoro<br>Lavamanos                        | 1.75  | 1.75 | 3.00  | 3.06  | 1     | 3.06  | E - O |
|                        | Enfermería | Recepción                      | Atender                                   | 1 per.  | Escritorio/silla<br>Archivo                 | 2.00  | 1.50 | 3.00  | 3.00  | 1     | 3.00  | N - S |
|                        |            | Sala de espera                 | Esperar                                   | 4 per.  | Sofá<br>Mesa de centro                      | 2.00  | 1.50 | 3.00  | 3.00  | 1     | 3.00  | N - S |
|                        |            | Clínica                        | Curar y prevenir<br>enfermedades          | 2 per.  | Escritorio/sillas<br>Camilla<br>Estanterías | 5.00  | 4.50 | 3.00  | 22.50 | 1     | 22.50 | N - S |
|                        |            | Bodega de medicamento          | Guardar                                   | 0   | Estanterías                                 | 1.00  | 1.00 | 3.00  | 1.00  | 1     | 1.00  | N - S |
|                        |            | Servicio sanitario             | Satisfacer<br>necesidades<br>fisiológicas | 1 per.  | Inodoro<br>Lavamanos                        | 1.75  | 1.75 | 3.00  | 3.06  | 1     | 3.06  | E - O |
|                        | Farmacia   | Atención y despacho            | Atender                                   | 2 per.  | Mostradores<br>Sillas                       | 3.00  | 2.00 | 3.00  | 6.00  | 1     | 6.00  | N - S |
|                        |            | Caja                           | Cobros                                    | 1 per.  | Mesa/silla<br>Caja registradora             | 2.00  | 1.00 | 3.00  | 2.00  | 1     | 2.00  | N - S |
|                        |            | Área de medicamentos           | Guardar                                   | 1 per.  | Estanterías                                 | 2.50  | 2.00 | 3.00  | 5.00  | 1     | 5.00  | N - S |
|                        |            | Servicio sanitario             | Satisfacer<br>necesidades<br>fisiológicas | 1 per.  | Inodoro<br>Lavamanos                        | 1.75  | 1.75 | 3.00  | 3.06  | 1     | 3.06  | E - O |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| ÁREA DE SERVICIO    | AMBIENTE         |  | ACTIVIDAD  | USUARIO          | MOBILIARIO   | DIMENSIONES  |              |              | ÁREA M2      | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL    | ORIENTACIÓN    |
|---------------------|------------------|--|--|------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------|----------------|
|                     |                  |  |  |                  |  | LARGO        | ANCHO        | ALTURA       |              |                       |               |                |
| Área de Uso Público | Agencia Bancaria | Ventanillas Receptor - pagador             | Cambio, entrega recibo de dinero                     | 4 per.           | Escritorio/silla<br>Computadora  | 2.50         | 2.00         | 3.00         | 5.00         | 4                     | 20.00         | N - S          |
|                     |                  | Contabilidad                               | Contabilizar   | 1 per.           | Escritorio/silla<br>Archivo<br>Computadora   | 3.00         | 6.00         | 3.00         | 18.00        | 1                     | 18.00         | N - S          |
|                     |                  | Jefe de Agencia                            | Administrar  | 1 per.           | Escritorio/silla<br>Computadora<br>Archivo   | 2.50         | 2.50         | 3.00         | 6.25         | 1                     | 6.25          | N - S          |
|                     |                  | Secretaria                                 | Asistir y atender                                    | 1 per.           | Escritorio/silla<br>Computadora<br>Archivo   | 2.50         | 1.50         | 3.00         | 3.75         | 1                     | 3.75          | N - S          |
|                     |                  | Caja fuerte<br>Servicio sanitario          | Guardar<br>Satisfacer<br>necesidades<br>fisiológicas | 1 per.<br>1 per. | Estanterías<br>Inodoro<br>Lavamanos  | 2.00<br>1.75 | 2.00<br>1.75 | 3.00<br>3.00 | 4.00<br>3.06 | 1<br>4                | 4.00<br>12.25 | N - S<br>E - O |
|                     | Comercios        | Locales comerciales y servicios sanitarios | Vender   | 2 per.           | Mostradores<br>Sillas<br>Estanterías<br>Inodoro<br>Lavamanos                       | 5.00         | 4.00         | 3.00         | 20.00        | 12                    | 240.00        | N - S          |
|                     |                  | Kioscos                                    | Vender   | 1 per.           | Mostrador<br>Mesa/silla<br>Lavatrastos   | 2.30         | 2.30         | 2.00         | 5.29         | 19                    | 100.51        | N - S          |
|                     |                  | Restaurantes de comida rápida              | Prepara y Vender alimentos                           | 3 per.           | Mostrador<br>Caja registradora<br>Mesas/sillas<br>Estufa/Congelador<br>Lavatrastos | 9.00         | 6.00         | 3.00         | 54.00        | 8                     | 432.00        | N - S          |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| ÁREA DE SERVICIO   | AMBIENTE                       |                            | ACTIVIDAD                           | USUARIO  | MOBILIARIO  | DIMENSIONES |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|---|-------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|
|                    |                                |                            |                                     |  |   | LARGO       | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |
| Central de Mayoreo | Estacionamientos para camiones |                            | Estacionar                          | 0  | Ninguno   | 6.00        | 3.00  | 3.50   | 18.00   | 64                    | 1152.00    | N - S       |
|                    | Área de carga/descarga         |                            | Carga y descargar Producto          | 0  | Ninguno   | 6.00        | 3.00  | 3.50   | 18.00   | 19                    | 342.00     | N - S       |
|                    | Control de carga/descarga      |                            | Control                             | 3 pers.  | Mesa/silla  | 2.70        | 1.80  | 3.00   | 4.86    | 1                     | 4.86       | N - S       |
|                    | Servicios sanitarios           | Para Hombres               | Satisfacer necesidades fisiológicas | 12 per.  | Inodoros<br>Mingotorios<br>Lavamanos              | 10.00       | 5.00  | 3.00   | 50.00   | 1                     | 50.00      | E - O       |
|                    |                                | Para Mujeres               | Satisfacer necesidades              | 12 per.  | Inodoros<br>Lavamanos                             | 10.00       | 5.00  | 3.00   | 50.00   | 1                     | 50.00      | E - O       |
|                    | Altar                          |                            | Venerar/ rezar                      | 0  | Altar   | 5.00        | 3.00  | 3.50   | 15.00   | 1                     | 15.00      | N - S       |
|                    | Área Húmeda                    | Carnicerías                | Vender                              | 2 per.   | Mostrador/silla<br>Mesa/congelador<br>Lavatrastos | 3.00        | 3.00  | 3.50   | 9.00    | 65                    | 585.00     | N - S       |
|                    |                                | Marranerías                | Vender                              | 2 per.   | Mostrador/silla<br>Mesa/congelador<br>Lavatrastos | 3.00        | 3.00  | 3.50   | 9.00    | 9                     | 81.00      | N - S       |
|                    |                                | Pollería, huevos y lácteos | Vender                              | 2 per.   | Mostrador/silla<br>Mesa/congelador<br>Lavatrastos | 3.00        | 3.00  | 3.50   | 9.00    | 20                    | 180.00     | N - S       |
|                    |                                | Pescaderías                | Vender                              | 2 per.   | Mostrador/silla<br>Mesa/congelador<br>Lavatrastos | 3.00        | 3.00  | 3.50   | 9.00    | 5                     | 45.00      | N - S       |
| Comidas preparadas |                                | Vender                     | 2 per.                              | Mostrador/silla<br>Mesa/congelador<br>Lavatrastos<br>Estanterías | 2.00  | 2.00        | 3.50  | 4.00   | 37      | 148.00                | N - S      |             |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| ÁREA DE SERVICIO   | AMBIENTE             |                                   | ACTIVIDAD                            | USUARIO | MOBILIARIO   | DIMENSIONES                            |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |       |
|--------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------|--|--|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|-------|
|                    |                      |                                   |                                      |         |  | LARGO                                  | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |       |
| Central de Mayoreo | Área Húmeda          | Comedores                         | Vender                               | 2 per.  | Mostrador/silla<br>Mesa/congelador<br>Estufa<br>Lavatrastos<br>Esteras | 4.00                                   | 3.00  | 3.50   | 12.00   | 30                    | 360.00     | N - S       |       |
|                    |                      | Refresquerías                     | Vender                               | 2 per.  | Mostrador/silla<br>Congelador<br>Lavatrastos                           | 2.00                                   | 2.00  | 3.50   | 4.00    | 10                    | 14.00      | N - S       |       |
|                    | Área Semi-Húmeda     | Verduras y frutas                 | Vender                               | 2 per.  | Mostrador/silla  | 2.00                                   | 2.00  | 3.50   | 4.00    | 214                   | 856.00     | N - S       |       |
|                    |                      | Tortillerías                      | Vender                               | 2 per.  | Mostrador/silla<br>Comal   | 2.50                                   | 2.50  | 3.50   | 6.25    | 4                     | 25.00      |             |       |
|                    |                      | Florerías                         | Vender                               | 2 per.  | Mostrador/silla<br>Lavatrastos   | 2.00                                   | 2.00  | 3.50   | 4.00    | 5                     | 20.00      | N - S       |       |
|                    | Área Seca            | Granos y abarrotes<br>Misceláneas | Vender                               | 2 per.  | Esteras<br>Mostrador/silla   | 3.50                                   | 3.00  | 3.50   | 10.50   | 60                    | 630.00     | N - S       |       |
|                    |                      | Ropa y calzado                    | Vender                               | 2 per.  | Esteras<br>Mostrador/silla   | 4.00                                   | 3.00  | 3.50   | 12.00   | 81                    | 972.00     | N - S       |       |
|                    | Bodega de Limpieza   |                                   | Guardar<br>utensilios<br>de limpieza |         | 3 per.   | Esteras<br>Equipo limpieza<br>Lavadero | 1.50  | 1.50   | 3.50    | 2.25                  | 2          | 4.50        | N - S |
|                    | Bodegas              |                                   | Almacenar                            |         | 1 per.   | Esteras                                | 1.50  | 1.50   | 3.50    | 2.25                  | 6          | 13.50       | N - S |
|                    | Lavadero de verduras |                                   | Lavar                                |         | 3 per.   | Lavadero<br>Mostradores<br>Esteras     | 7.00  | 5.00   | 3.50    | 35.00                 | 4          | 140.00      | E - O |
| Control Sanitario  |                      | Control de<br>sanidad             |                                      | 1 per.  | Escritorio/silla<br>Archivo  | 3.00                                   | 3.00  | 3.50   | 9.00    | 8                     | 72.00      | N - S       |       |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| ÁREA DE SERVICIO  | AMBIENTE                         |                        | ACTIVIDAD                           | USUARIO | MOBILIARIO  | DIMENSIONES |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |  |
|-------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------|---|-------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|--|
|                   |                                  |                        |                                     |         |   | LARGO       | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |  |
| Terminal de Buses | Estacionamientos                 | Autobuses extraurbanos | Estacionar unidades                 | 0       | Ninguno   | 15.00       | 3.00  | 5.00   | 45.00   | 25                    | 1125.00    | N - S       |  |
|                   |                                  | Microbuses y Coster    | Estacionar unidades                 | 0       | Ninguno   | 6.00        | 3.00  | 5.00   | 18.00   | 50                    | 900.00     | N - S       |  |
|                   |                                  | Taxis                  | Estacionar unidades                 | 0       | Ninguno   | 5.00        | 2.50  | 5.00   | 12.50   | 15                    | 187.50     | N - S       |  |
|                   |                                  | Control                | controlar                           | 3       | Escritorio/silla  | 2.00        | 1.50  | 5.00   | 3.00    | 2                     | 6.00       | N - S       |  |
|                   | Área de choferes                 | Área de estar          | Descansar<br>Conversar              | 20 per. | Mesa/sillas<br>Sillónes/sofás                           | 9.00        | 7.00  | 5.00   | 63.00   | 4                     | 252.00     | N - S       |  |
|                   |                                  | Servicio sanitario     | Satisfacer necesidades fisiológicas | 15 per. | Inodoro<br>Mingitorio<br>Lavamanos<br>Duchas<br>Lockers | 10.00       | 10.00 | 5.00   | 100.00  | 4                     | 400.00     | E - O       |  |
|                   | Agencias de líneas de Transporte | Taquillas              | Venta de Boletos                    | 1 per.  | Mesa/silla<br>Caja registradora                         | 2.00        | 1.00  | 3.00   | 2.00    | 12                    | 24.00      | N - S       |  |
|                   |                                  | Encomiendas            |                                     |         |   |             |       |        |         |                       |            |             |  |
|                   |                                  | Atención al público    | Enviar y Recibir                    | 1 per.  | Mostrador/silla<br>Archivos                             | 3.00        | 2.00  | 5.00   | 6.00    | 12                    | 72.00      | N - S       |  |
|                   |                                  | Área de almacenaje     | Guardar<br>Almacenar                | 0       | Estanterías   | 3.00        | 2.00  | 5.00   | 6.00    | 12                    | 72.00      | N - S       |  |
|                   |                                  | Administrador          | Administrar                         | 1 per.  | Escritorio/silla<br>Computadora                         | 2.50        | 2.00  | 5.00   | 5.00    | 1                     | 5.00       | N - S       |  |
|                   |                                  | Servicio sanitario     | Satisfacer necesidades fisiológicas | 1 per.  | Inodoro<br>Lavamanos                                    | 1.75        | 1.75  | 5.00   | 3.06    | 8                     | 24.50      | E - O       |  |
| Área de equipaje  | Recibir o dar<br>Equipaje        | 2 per.                 | Mesa/silla<br>Bandas                | 3.00    | 3.00  | 5.00        | 9.00  | 12     | 108.00  | N - S                 |            |             |  |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| ÁREA DE SERVICIO         | AMBIENTE                     |                              | ACTIVIDAD                               | USUARIO                      | MOBILIARIO   | DIMENSIONES                              |       |          | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |       |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|--|--|-------|----------|---------|-----------------------|------------|-------------|-------|
|                          |                              |                              |   |                              |  | LARGO                                    | ANCHO | ALTURA   |         |                       |            |             |       |
| Terminal de Buses        | Plataformas ascenso/descenso |                              | Ascenso y Descenso a las unidades       | 0                            | Ninguno  | Variable                                 | 2.00  | variable | 2.00    | 12                    | 24.00      | N - S       |       |
|                          | Salas de espera              |                              | Esperar                                 | 250 per.                     | Sillas/basureros<br>Televisores                                  | 30.00                                    | 30.00 | 5.00     | 900.00  | 12                    | 10800.00   | N - S       |       |
|                          | Información y voceo          |                              | Informar<br>Atender usuarios            | 2 per.                       | Mostrador/silla<br>Equipo  | 4.00                                     | 3.50  | 5.00     | 14.00   | 12                    | 168.00     | N - S       |       |
|                          | Altar                        |                              | Venerar/ rezar                          | 0                            | Altar  | 5.00                                     | 3.00  | 5.00     | 15.00   | 1                     | 15.00      | N - S       |       |
|                          | Cafetería                    | Área de mesas                |   | Comer                        | 60 per.  | Mesas/sillas                             | 10.00 | 10.00    | 5.00    | 100.00                | 12         | 1200.00     | N - S |
|                          |                              | Cocina                       |   | Preparar y cocinar alimentos | 4 per.   | Estufa/mesa<br>Lavatrastos<br>Congelador | 5.00  | 5.00     | 5.00    | 25.00                 | 12         | 300.00      | N - S |
|                          | Taller de Mantenimiento      | Fosa para inspección         |   | Inspección<br>Reparar        | 6 per.   | Equipo                                   | 35.00 | 16.00    | 5.00    | 560.00                | 3          | 1680.00     | N - S |
|                          |                              | Bodega herramientas y equipo |   | Almacenar                    | 1 per.   | Estanterías                              | 3.50  | 3.50     | 5.00    | 12.25                 | 3          | 36.75       | N - S |
|                          | Gasolinera                   |                              | Proporcionar Combustible a las Unidades | 2 per.                       | Bombas<br>Equipo   | 20.00                                    | 12.00 | 5        | 240.00  | 1                     | 240.00     | N - S       |       |
|                          | Helipuerto                   |                              | Descender helicópteros                  | 0                            | Ninguno  | 12.50                                    | 12.50 | 0        | 156.25  | 1                     | 156.25     | N - S       |       |
| Mantenimiento y personal | Vestidores y S.S.            | Para Hombres                 | Satisfacer necesidades fisiológicas     | 10 per.                      | Inodoros<br>Mingitorios<br>Lavamanos<br>Duchas<br>Lockers/bancas | 12.00                                    | 6.00  | 5.00     | 72.00   | 1                     | 72.00      | E - O       |       |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| ÁREA DE SERVICIO         | AMBIENTE  |   | ACTIVIDAD                            | USUARIO | MOBILIARIO  | DIMENSIONES |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |
|--------------------------|---|---|--------------------------------------|---------|---|-------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|
|                          |   |   |                                      |         |   | LARGO       | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |
| Mantenimiento y personal | Vestidores y S.S.                                 | Para Mujeres  | Satisfacer necesidades fisiológicas  | 10 per. | Inodoros<br>Lavamanos<br>Duchas<br>Lockers/bancas                 | 12.00       | 6.00  | 5.00   | 72.00   | 1                     | 72.00      | E - O       |
|                          | Oficina de Seguridad                              |   | Organizar<br>controlar               | 1 per.  | Escritorio/silla<br>Archivo<br>Computadora                        | 3.00        | 3.00  | 5.00   | 9.00    | 1                     | 9.00       | N - S       |
|                          | Oficina de Mantenimiento                          |   | Organizar<br>controlar               | 1 per.  | Computadora/silla<br>Archivo/escritorio                           | 3.00        | 3.00  | 5.00   | 9.00    | 1                     | 9.00       | N - S       |
|                          | Depósito clasificación de basura                  | Botadero (Clasificación de plástico, vidrio, papel) | Almacenar<br>Clasificación           | 2 per.  | Ninguna   | 3.00        | 3.00  | 5.00   | 9.00    | 4                     | 36.00      | N - S       |
|                          |   | Área de incineradores                               | Quemar basura                        | 2 per.  | Incineradores<br>Palas/Botes                                      | 10.00       | 5.00  | 5.00   | 50.00   | 1                     | 50.00      | N - S       |
|                          |   | Rampas de extracción                                | Extraer                              | 4 per.  | Ninguno   | 6.00        | 3.00  | 5.00   | 18.00   | 1                     | 18.00      | N - S       |
|                          | Bodega de Mantenimiento                           |   | Guardar<br>utensilios<br>de limpieza | 1 per.  | Estanterías<br>Lavadero/equipo                                    | 3.50        | 3.50  | 5.00   | 12.25   | 1                     | 12.25      | N - S       |
| Área de Equipo           | Planta Eléctrica                                  |   | Concentrar<br>Controlar<br>Almacenar | 2 per.  | Planta/Contadores<br>Transformadores<br>Controladores             | 15.00       | 9.00  | 5.00   | 135.00  | 1                     | 135.00     | N - S       |
|                          | Planta de tratamiento                             |   | Tratar aguas negras                  | 2 per.  | Fosa séptica<br>Bombas/Cámara<br>Dosificadora<br>Planta/Cloración | 15.00       | 10.00 | 0.00   | 150.00  | 1                     | 150.00     | N - S       |
|                          | Equipo de Agua potable y sistema contra incendios |   | Controlar<br>Almacenar               | 2 per.  | Escritorio/silla<br>Pozo/bombas<br>Controlador                    | 10.00       | 7.00  | 5.00   | 70.00   | 1                     | 70.00      | N - S       |



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



| ÁREA DE SERVICIO  | AMBIENTE                            | ACTIVIDAD                 | USUARIO                           | MOBILIARIO   | DIMENSIONES |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |
|---|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|-------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|
|   |                                     |                           |                                   |  | LARGO       | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |
| Área de Equipo  | Central Aire acondicionado          | Controlar Almacenar       | 2 per.                            | Equipo Chiller/bomba                                     | 12.00       | 8.00  | 5.00   | 96.00   | 1                     | 96.00      | N - S       |
|   | Equipo de Drenaje                   | Controlar Concentrar      | 2 per.                            | Equipo   | 9.00        | 6.00  | 5.00   | 54.00   | 1                     | 54.00      | N - S       |
| Administración (Central de Mayoreo / Terminal de buses) | Información                         | Informar Recibir usuarios | 1 per.                            | Mostrador/silla Computadora                              | 2.50        | 4.00  | 3.50   | 10.00   | 1                     | 10.00      | N - S       |
|   | Sala de Espera                      | Esperar atención          | 3 per.                            | Sillón   | 2.50        | 1.20  | 3.50   | 3.00    | 1                     | 3.00       | N - S       |
|   | Secretaría                          | Asistir Atender           | 2 per.                            | Escritorio/silla Computadora                             | 2.50        | 2.00  | 3.50   | 5.00    | 1                     | 5.00       | N - S       |
|   | Archivo                             | Guardar                   | 1 per.                            | Estanterías  | 2.00        | 2.00  | 3.50   | 4.00    | 1                     | 4.00       | N - S       |
|   | Gerente de Central de Mayoreo + s.s | Administrar Dirigir       | 1 per.                            | Escritorio/silla Sofá/Archivo Librera/ Inodoro Lavamanos | 5.00        | 4.00  | 3.50   | 20.00   | 1                     | 20.00      | N - S       |
|   | Gerente de Terminal de Buses + s.s  | Administrar Dirigir       | 1 per.                            | Escritorio/silla Sofá/Archivo Librera/ Inodoro Lavamanos | 5.00        | 4.00  | 3.50   | 20.00   | 1                     | 20.00      | N - S       |
|   | Oficina de Sub-gerente              | Administrar Dirigir       | 1 per.                            | Escritorio/silla Sofá/Archivo Librera                    | 4.00        | 4.00  | 3.50   | 16.00   | 1                     | 16.00      | N - S       |
|   | Sala de Juntas                      | Reuniones                 | 8 per.                            | Mesa/sillas Librera                                      | 7.00        | 5.00  | 3.50   | 35.00   | 1                     | 35.00      | N - S       |
| Recursos Humanos  | Organizar                           | 1 per.                    | Escritorio/sillas Librera/Archivo | 3.00   | 3.00        | 3.50  | 9.00   | 1       | 9.00                  | N - S      |             |



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



| ÁREA DE SERVICIO  | AMBIENTE                     | ACTIVIDAD                                 | USUARIO | MOBILIARIO                                     | DIMENSIONES |       |        | ÁREA M2 | CANTIDAD DE AMBIENTES | ÁREA TOTAL | ORIENTACIÓN |
|---|------------------------------|---|---------|--|-------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-------------|
|   |                              |   |         |  | LARGO       | ANCHO | ALTURA |         |                       |            |             |
| Administración<br>(Central de Mayoreo /<br>Terminal de buses) | Policía Municipal            | Administrar<br>Organizar                  | 2 per.  | Escritorios/sillas<br>Archivo<br>Computadora   | 5.00        | 4.00  | 3.50   | 20.00   | 1                     | 20.00      |             |
|   | Departamento de contabilidad | Contabilizar                              | 6 per.  | Escritorios/sillas<br>Archivos<br>Computadoras | 7.00        | 5.00  | 3.50   | 35.00   | 1                     | 35.00      | N - S       |
|   | Departamento Técnico         | Mantener<br>Diseñar                       | 2 per.  | Escritorios/sillas<br>Archivos<br>Computadora  | 5.00        | 3.00  | 3.50   | 15.00   | 1                     | 15.00      |             |
|   | Departamento de Informática  | Mantener<br>Diseñar                       | 2 per.  | Escritorios/sillas<br>Archivos<br>Computadoras | 5.00        | 4.00  | 3.50   | 20.00   | 1                     | 20.00      |             |
|   | Servicios sanitarios:        | Satisfacer<br>necesidades<br>fisiológicas | 1 per.  | Inodoro<br>Lavamanos                           | 1.75        | 1.75  | 3.00   | 3.06    | 2                     | 6.13       | E - O       |
|   | Bodega de Limpieza           | Guardar<br>utensilios<br>de limpieza      | 1 per.  | Estanterías<br>Equipo limpieza<br>Lavadero     | 1.50        | 1.50  | 3.50   | 2.25    | 3                     | 6.75       | N - S       |



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **7.14**

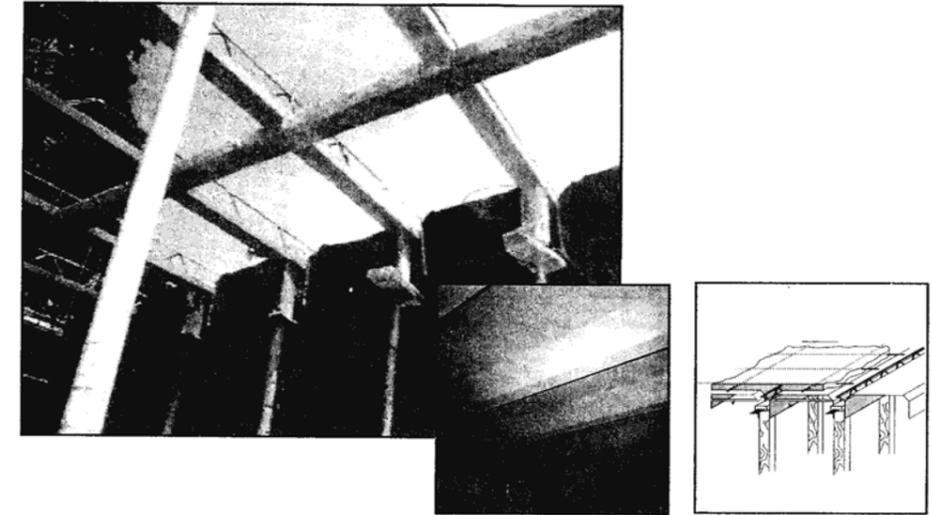
### **DETALLES CONSTRUCTIVOS**

#### **7.14.1 LOSAS Y VIGUETAS Y MOLDE LK**

Es un sistema combinado de viguetas pretensadas y Molde LK que sirve para fundir entrepisos o techos de edificaciones. El Molde LK consiste en una formaleta metálica autosoportante que reemplaza al espacio de las bovedillas en el sistema de vigueta + bovedilla. El elemento Integrador es una fundición in situ de 5 a 7 cms.

Tiene gran capacidad de carga y es el sistema más liviano y económico. Su peso propio es aproximadamente un 30 % menor al sistema de vigueta + bovedilla y hasta un 50 % a las losas tradicionales, lo que conlleva la reducción de las cargas sísmicas a la estructura en un gran porcentaje.

Es un molde autosoportante que solamente necesita apuntalar las viguetas. Debido a que son elementos prefabricados y molde metálico recuperable, se minimiza el desperdicio de madera. El rendimiento de instalación es de hasta 20 % más rápida que el sistema de vigueta + bovedilla y aproximadamente un 50 % con el sistema tradicional de losas. Se puede utilizar en cualquier entrepiso o techo donde el acabado de la losa pueda quedar nervurado o donde se utilice cielo falso. Es la losa más económica del mercado para viviendas en serie. Tiene un rango de aplicación sumamente amplio pues puede ser usada hasta luces de 13 metros y cargas tan elevadas como las de puentes



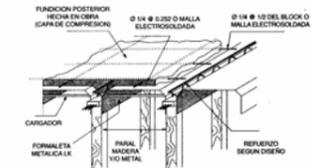
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



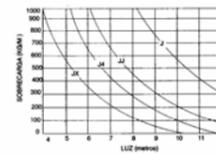
**RANGOS DE USO DE VIGUETA CON MOLDE LK**

| Vigueta | bw (cm.)        | d (cm.) | B (cm.)         | h (cm.) | l <sup>1</sup> (cm.) | Peso propio (Kg/m <sup>2</sup> ) | Cantidad de Concreto (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | Luz Máxima (metros) |
|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|----------------------|----------------------------------|--|---------------------|
| JX-10   | 10              | 4       | 86 <sup>3</sup> | 10      | 5                    | 150                              | 0.060  | 3.80                |
| JX-15   | 10              | 4       | 65.5            | 15      | 5                    | 175                              | 0.070  | 5.00                |
| JX-20   | 10              | 4       | 65.5            | 20      | 5                    | 200                              | 0.076  | 5.50                |
| J4-10   | 16              | 4       | 92 <sup>4</sup> | 10      | 5                    | 155                              | 0.063  | 4.70                |
| J4-15   | 16              | 4       | 71.5            | 15      | 5                    | 205                              | 0.078  | 6.00                |
| J4-20   | 16              | 4       | 71.5            | 20      | 5                    | 230                              | 0.090  | 6.60                |
| J4-25   | 16              | 4       | 71.5            | 25      | 5                    | 255                              | 0.102  | 7.20                |
| JJ-15   | 16              | 6       | 71.5            | 15      | 5                    | 205                              | 0.074  | 6.40                |
| JJ-20   | 16              | 6       | 71.5            | 20      | 5                    | 230                              | 0.085  | 7.10                |
| JJ-25   | 16              | 6       | 71.5            | 25      | 5                    | 255                              | 0.097  | 7.80                |
| JJ-30   | 16              | 6       | 71.5            | 30      | 5                    | 285                              | 0.109  | 8.30                |
| J-20    | 16              | 10      | 71.5            | 20      | 5                    | 230                              | 0.076  | 9.40                |
| J-25    | 16              | 10      | 71.5            | 25      | 5                    | 255                              | 0.088  | 10.40               |
| J-30    | 16              | 10      | 71.5            | 30      | 5                    | 285                              | 0.099  | 11.20               |
| J-35    | 16              | 10      | 71.5            | 35      | 5                    | 310                              | 0.111  | 12.00               |
| J-40    | 16              | 10      | 71.5            | 35      | 10                   | 430                              | 0.164  | 5.00 <sup>5</sup>   |
| ZJ-40   | 32 <sup>6</sup> | 10      | 87.5            | 35      | 10                   | 460                              | 0.201  | 8.5 <sup>7</sup>    |

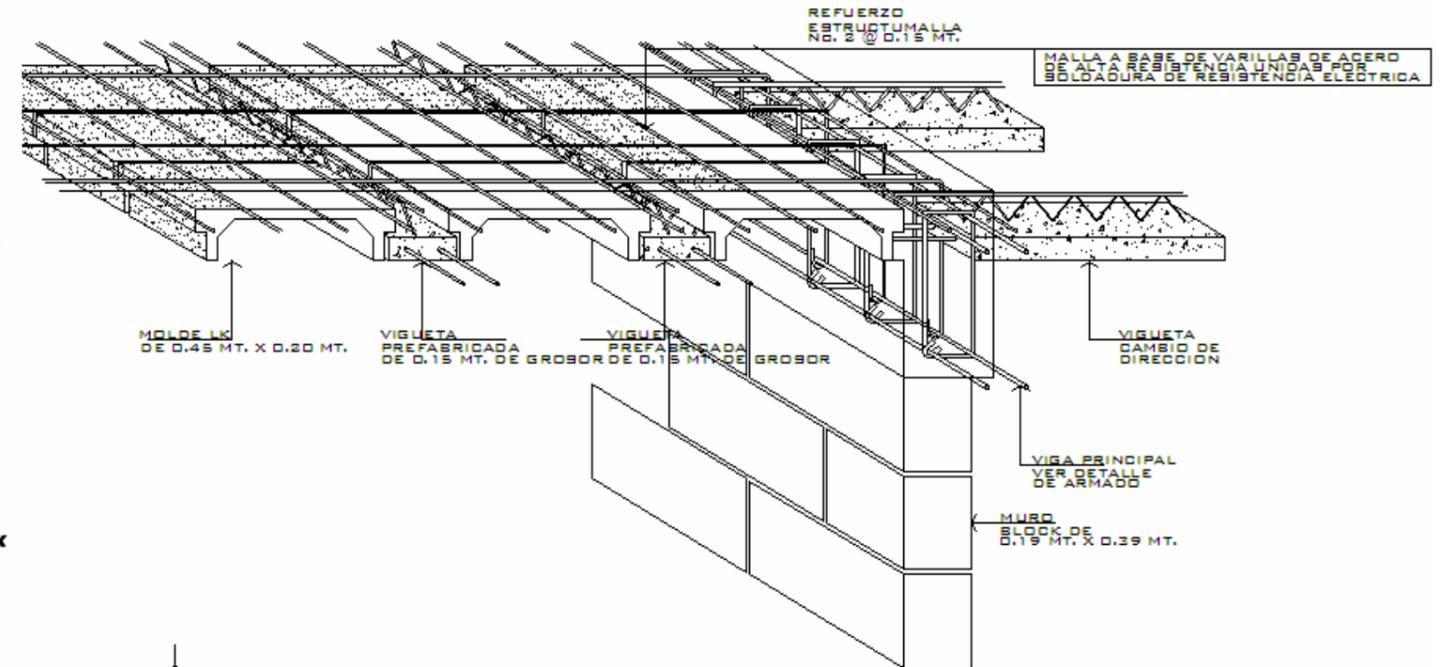
<sup>1</sup> El topping especificado es únicamente para cálculos de esta tabla; este puede variar según se requiera.  
<sup>2</sup> La luz máxima ha sido calculada con viguetas simplemente apoyadas para entresijos de oficinas (CM-100 y CV-250 Kg/m<sup>2</sup>). La luz máxima puede aumentar proporcionalmente al empotramiento logrado en los extremos de las viguetas.  
<sup>3</sup> Con Molde LK2. Usualmente aplicado en vivienda popular.  
<sup>4</sup> Con Molde LK2. Usualmente aplicado a la vivienda popular.  
<sup>5</sup> Para carga HS-20 para puentes.  
<sup>6</sup> Se usan 2 viguetas juntas.  
<sup>7</sup> Para carga HS-20 para puentes.



**DETALLE SECCION TIPICA DE LOSA CON MOLDE LK Y VIGUETA**



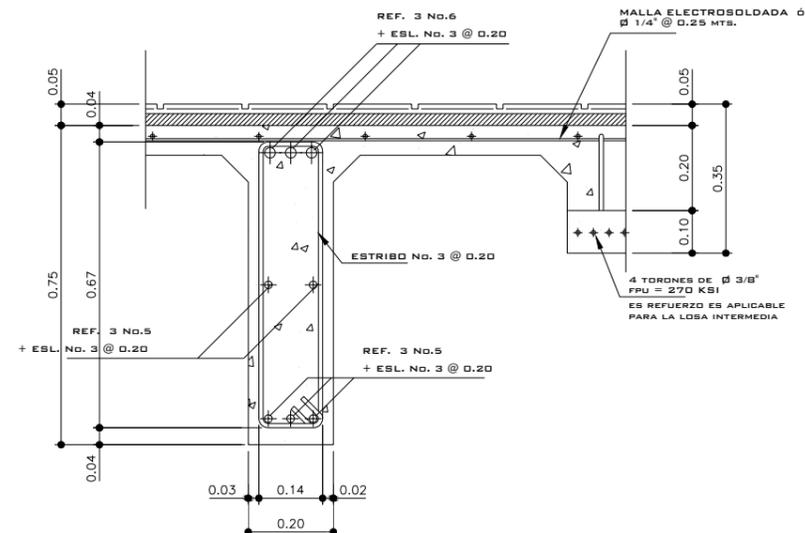
**RANGOS DE USO DE VIGUETA CON MOLDE LK**



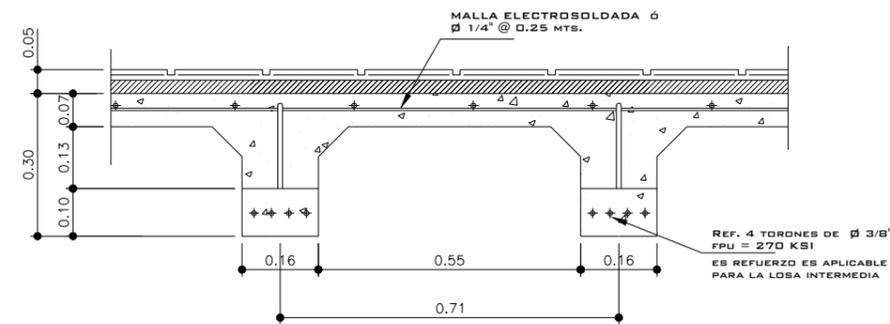
**DETALLE TÍPICO DE MODULACIÓN DE MOLDE LK**



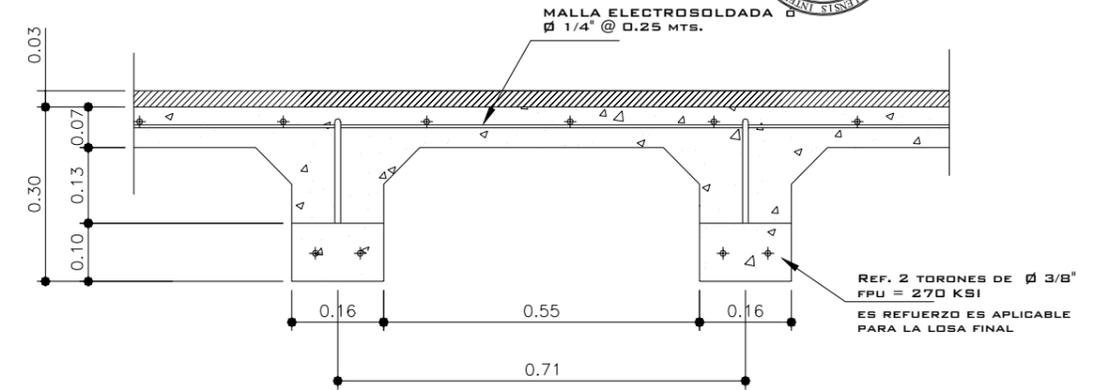
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



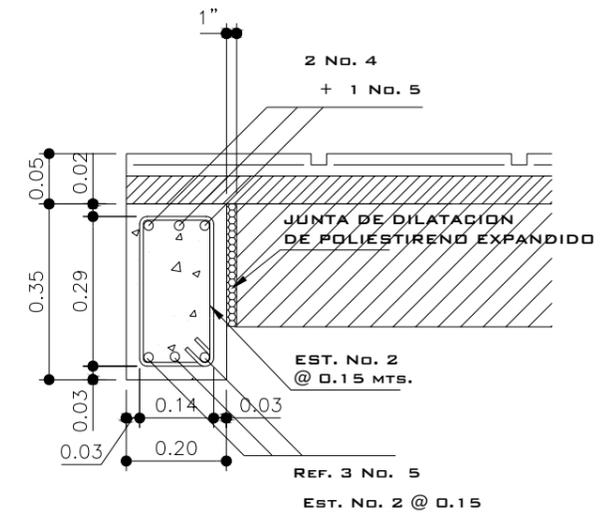
**DETALLE TÍPICO DE VIGA JUNTO AL MOLDE LK**



**DETALLE TÍPICO DE LOSA INTERMEDIA CON MOLDE LK**



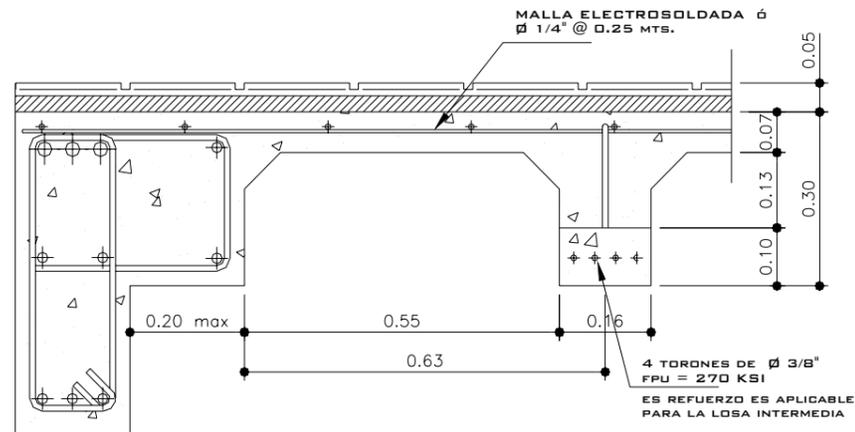
**DETALLE TÍPICO LOSA DE CUBIERTA**



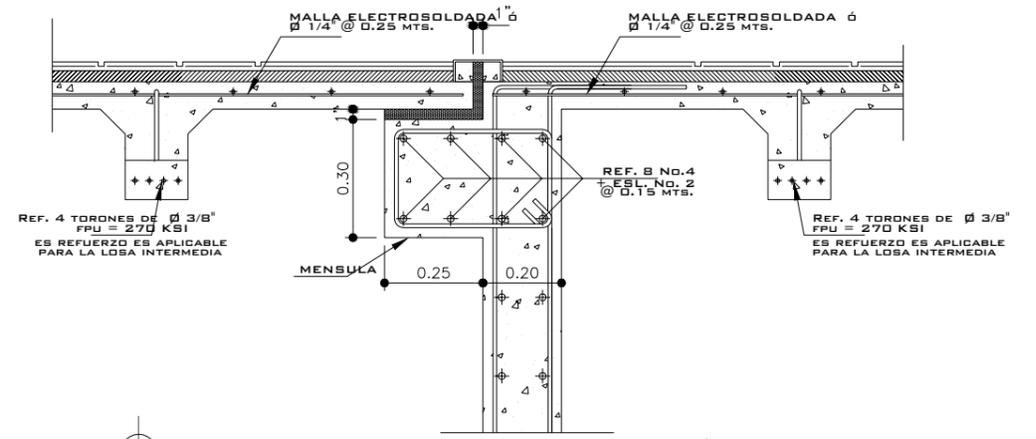
**TERMINACIÓN DE LOSA CON JUNTA DE DILATACIÓN**



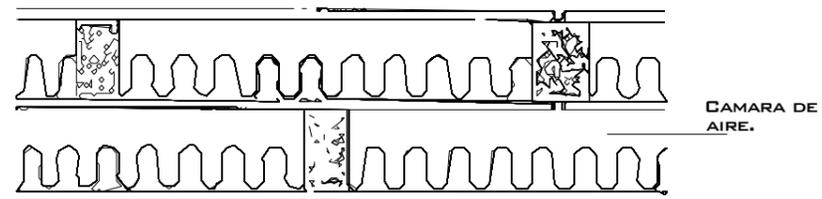
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



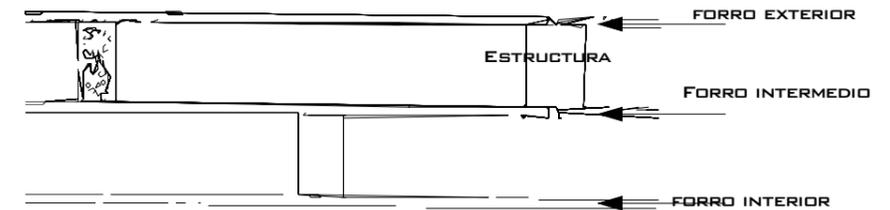
**AJUSTE DE MOLDE LK CON FUNDICIÓN TERMINAL**



**DETALLE TÍPICO DE JUNTA DE DILATACIÓN**



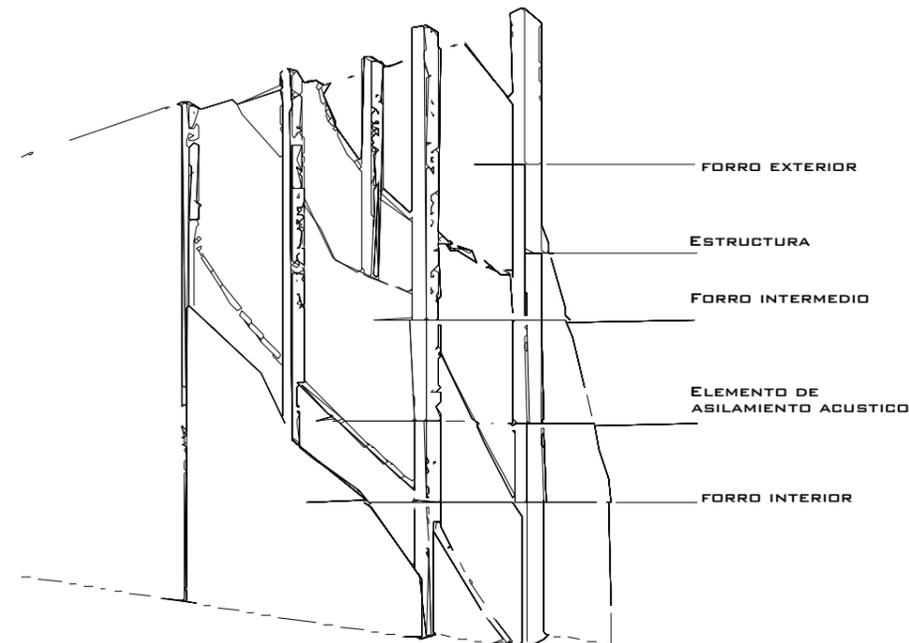
**DETALLE DE MURO TABIQUE CON AISLAMIENTO ACÚSTICO EN PLANTA**



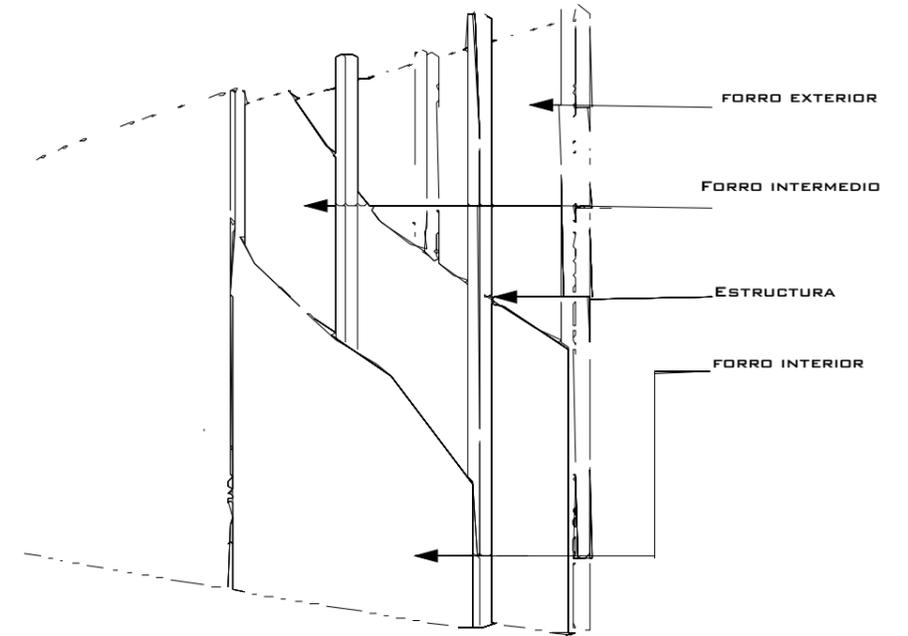
**DETALLE DE MURO TABIQUE CON AISLAMIENTO ACÚSTICO PARA MEDIA ALTURA**



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**DETALLE DE MURO TABIQUE CON AISLAMIENTO  
ACÚSTICO**



**DETALLE DE MURO TABIQUE CON AISLAMIENTO  
ACÚSTICO PARA MEDIA ALTURA**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## 7.14.2 SISTEMA DE POST- TENSIONADO MULTISTRAND ( Multistrand Post-Tensioning System )

El sistema Poste-Tensor de DYWIDAG Multistrand es uno de los medios eficientes y económicos de post-tensar y de anclar 1/2"o 0,6 filamentos post-tensores del diámetro fabricados de acuerdo con ASTM A416, CSA G estándar los 279-M 1982 y otros estándares internacionales (estruendo, estándar británico).

Un número de tipos únicos del ancladero están disponibles para la adaptación casi cualquier condición o uso del sitio. Los tamaños estándares se extienden a partir del 3 a 37 filamentos y tamaños más grandes están disponibles a petición. Los tendones pueden ser fabricados y entregados en los carretes listos para la instalación en las formas.

Figura. 1



Figura. 2



Figura. 3



Figura. 4

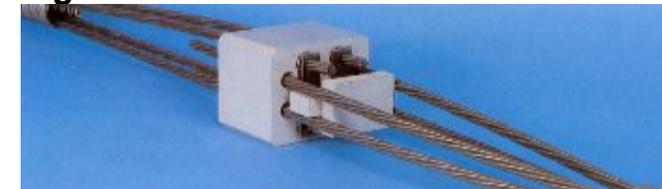
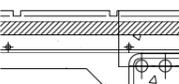


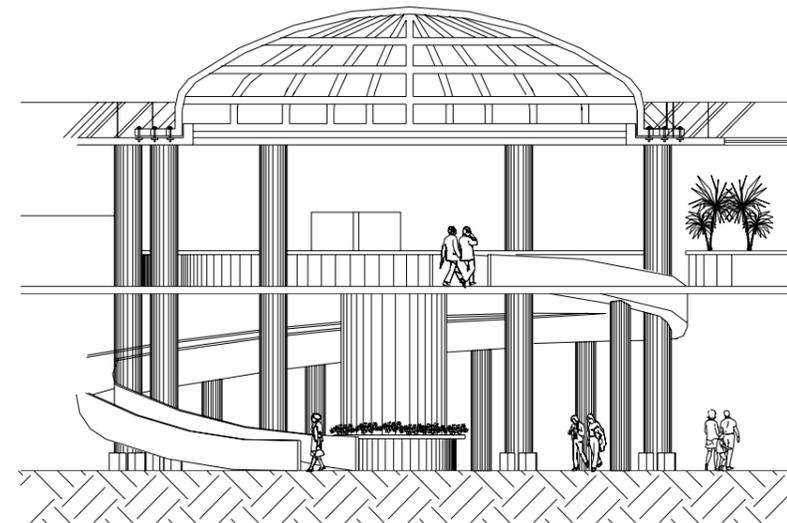
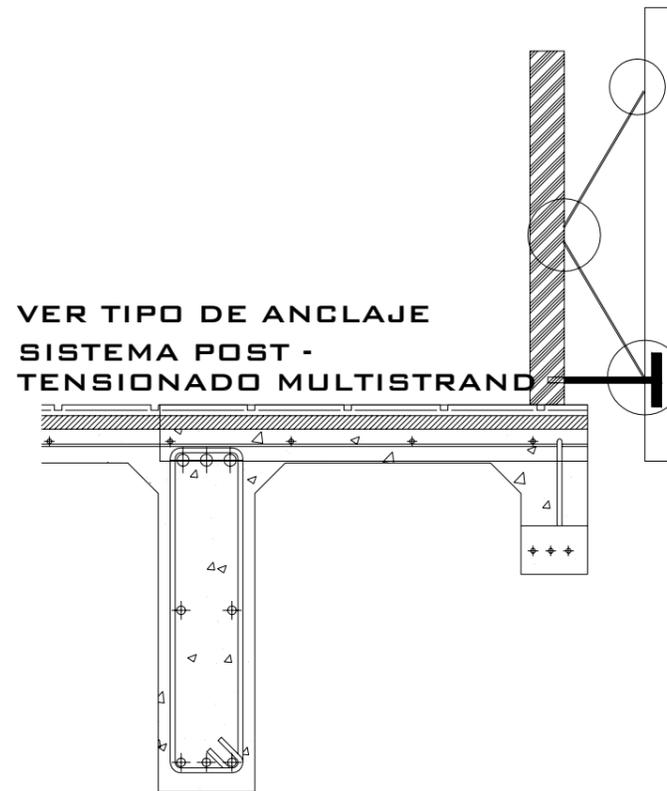
Figura. 5



Figura. 6



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

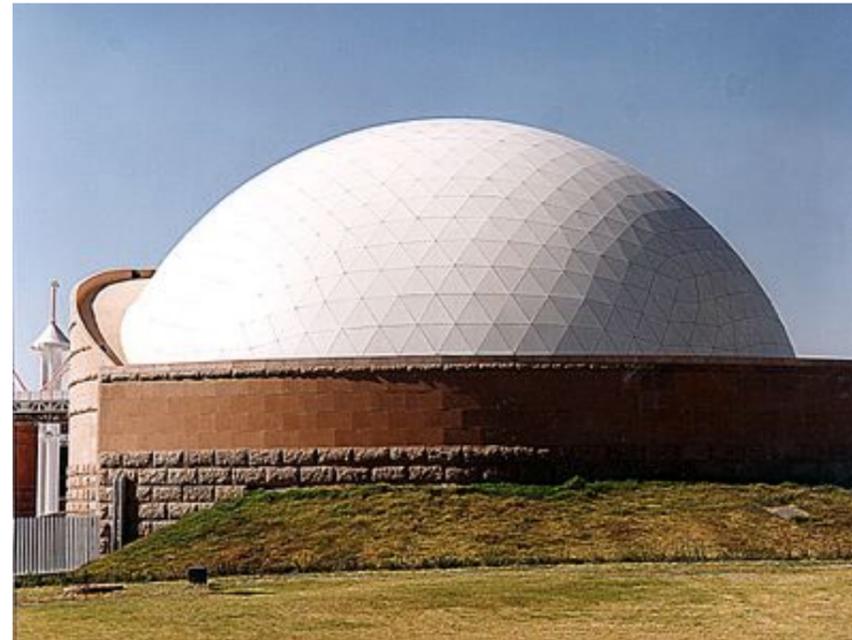


## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **7.14.3 Domos Geodésicos y Estructuras Freedom®** Innovación Estructural

Un domo moderno de concreto armado de dimensiones similares puede pesar alrededor de 200 kg/m<sup>2</sup>; por su parte, un domo geodésico Geométrica de acero galvanizado de este tamaño, como el siguiente, pesa menos de 10 kg/m<sup>2</sup>. Pero los domos geodésicos tienen la limitante de ser circulares, tanto en planta como en elevación.



La tecnología Freedom permite cubrir tramos de hasta 300 metros sobre áreas de cualquier forma: circular, rectangular, poligonal o de forma libre. Un Freedom puede erigirse directamente sobre el terreno o puede descansar sobre columnas o muros de retención; el borde de soporte puede variar en elevación, curvatura y continuidad.



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



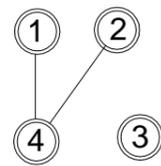
7.15

## MATRICES Y DIAGRAMAS

### DE RELACIONES

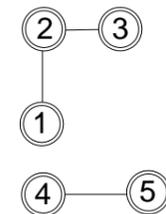
#### SERVICIOS GENERALES

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Garita de control |
| 2 | Guardianía        |
| 3 | Cabina de radio   |
| 4 | Torre de control  |



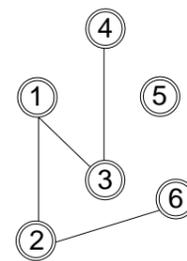
#### MANTENIMIENTO Y EQUIPO

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Vestidores y s.s.        |
| 2 | Oficina de seguridad     |
| 3 | Oficina de mantenimiento |
| 4 | Depósito de basura       |
| 5 | Bodega de mantenimiento  |



#### ÁREA DE EQUIPO

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Planta eléctrica                   |
| 2 | Planta de tratamiento aguas negras |
| 3 | Equipo de agua potable             |
| 4 | Sistema contra incendios           |
| 5 | Central de aire acondicionado      |
| 6 | Equipo de drenajes                 |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



7.15.1

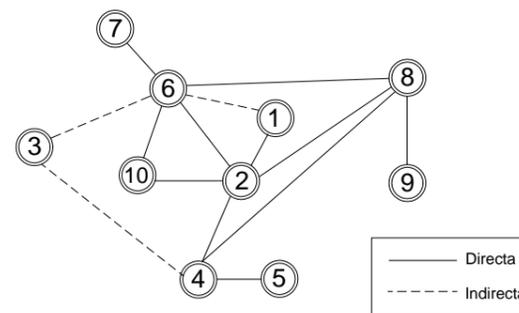
## ÁREAS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

### MATRIZ DE RELACIONES

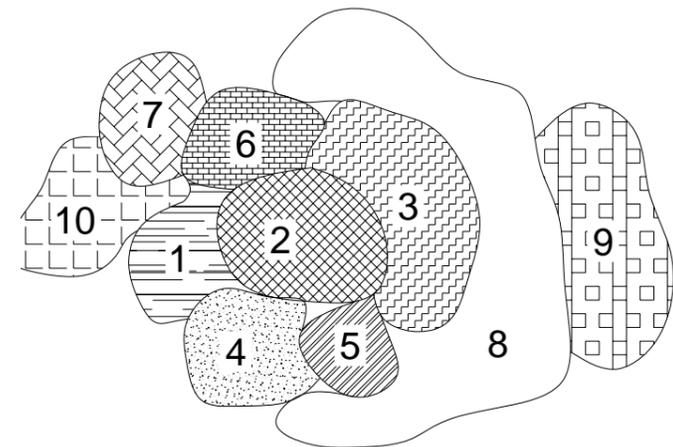
|    |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  | Servicios Generales      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | Área de uso público      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | Central de Mayoreo       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | Mercado                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | Admon. C.M. y Mercado    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | Terminal de buses        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | Administración Terminal  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | Mantenimiento y personal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Área de equipo           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Paso a desnivel          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Directa  
 Indirecta  
 Nula

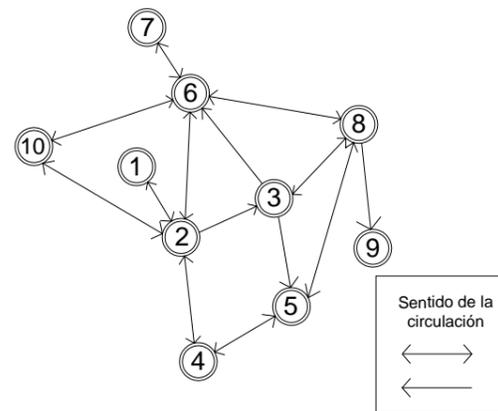
### DIAGRAMA DE RELACIONES



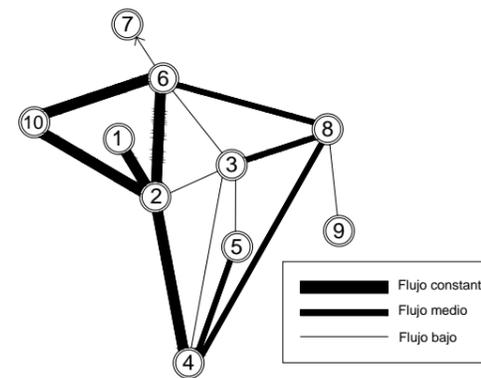
### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### DIAGRAMA DE FLUJOS



### DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

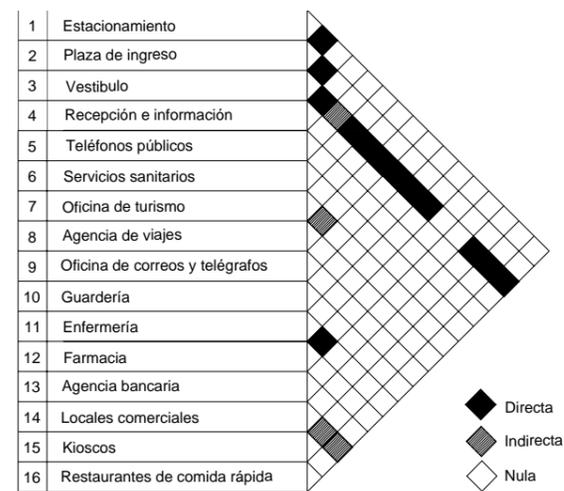


# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



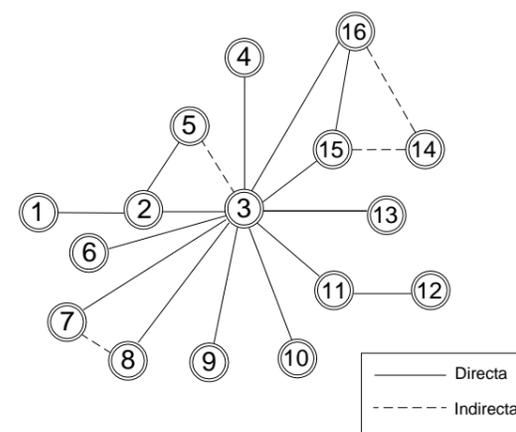
## 7.15.2

### MATRIZ DE RELACIONES

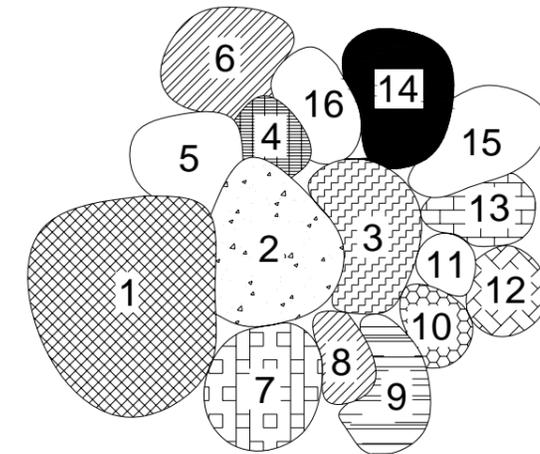


### ÁREAS DE USO PÚBLICO

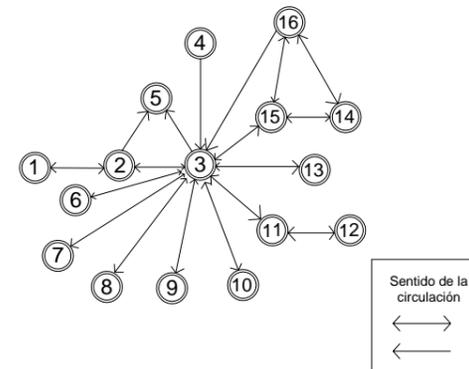
### DIAGRAMA DE RELACIONES



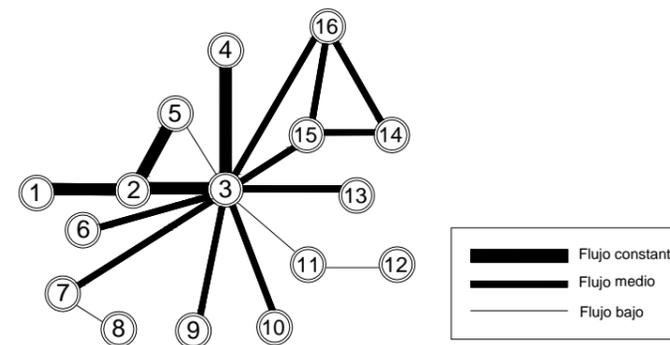
### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### DIAGRAMA DE FLUJOS



### DIAGRAMA DE CIRCULACIONES









# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



7.15.6

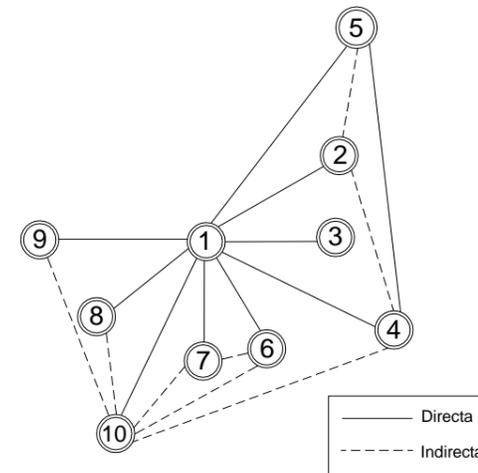
## ADMINISTRACIÓN DE TERMINAL DE BUSES

### MATRIZ DE RELACIONES

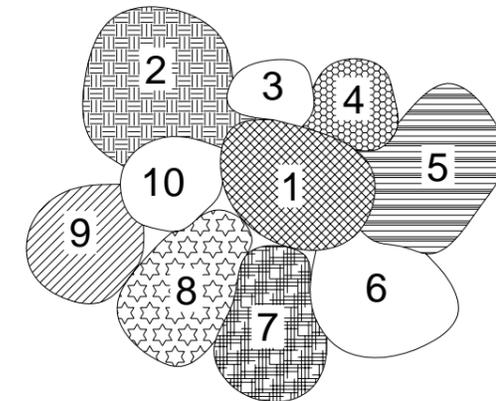
|    |                              |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Secretaría                   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | Cocineta                     | ■ |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | Archivos                     | ■ |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | Of. Gerente Terminal         | ■ | ■ |   |   |   |   |   |   |
| 5  | Sala de juntas               | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |   |
| 6  | Of. de Recursos humanos      | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |
| 7  | Oficina de Policía Municipal | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |
| 8  | Depto. de contabilidad       | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |
| 9  | Depto. de informática        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |
| 10 | Servicios sanitarios         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

■ Directa  
 ■ Indirecta  
 □ Nula

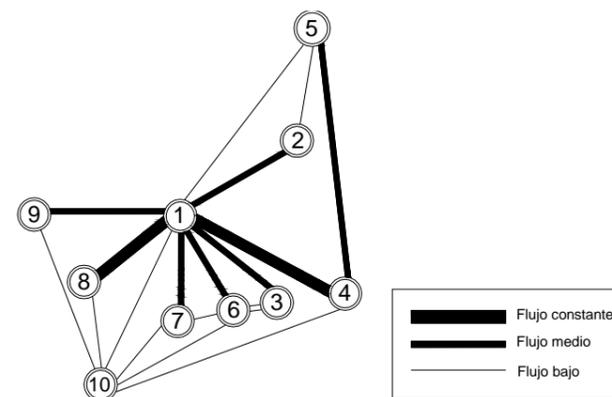
### DIAGRAMA DE RELACIONES



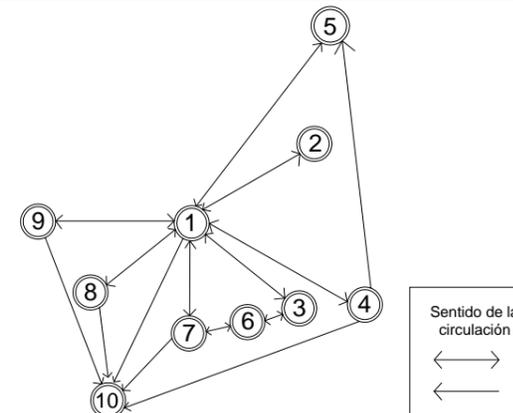
### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### DIAGRAMA DE FLUJOS



### DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



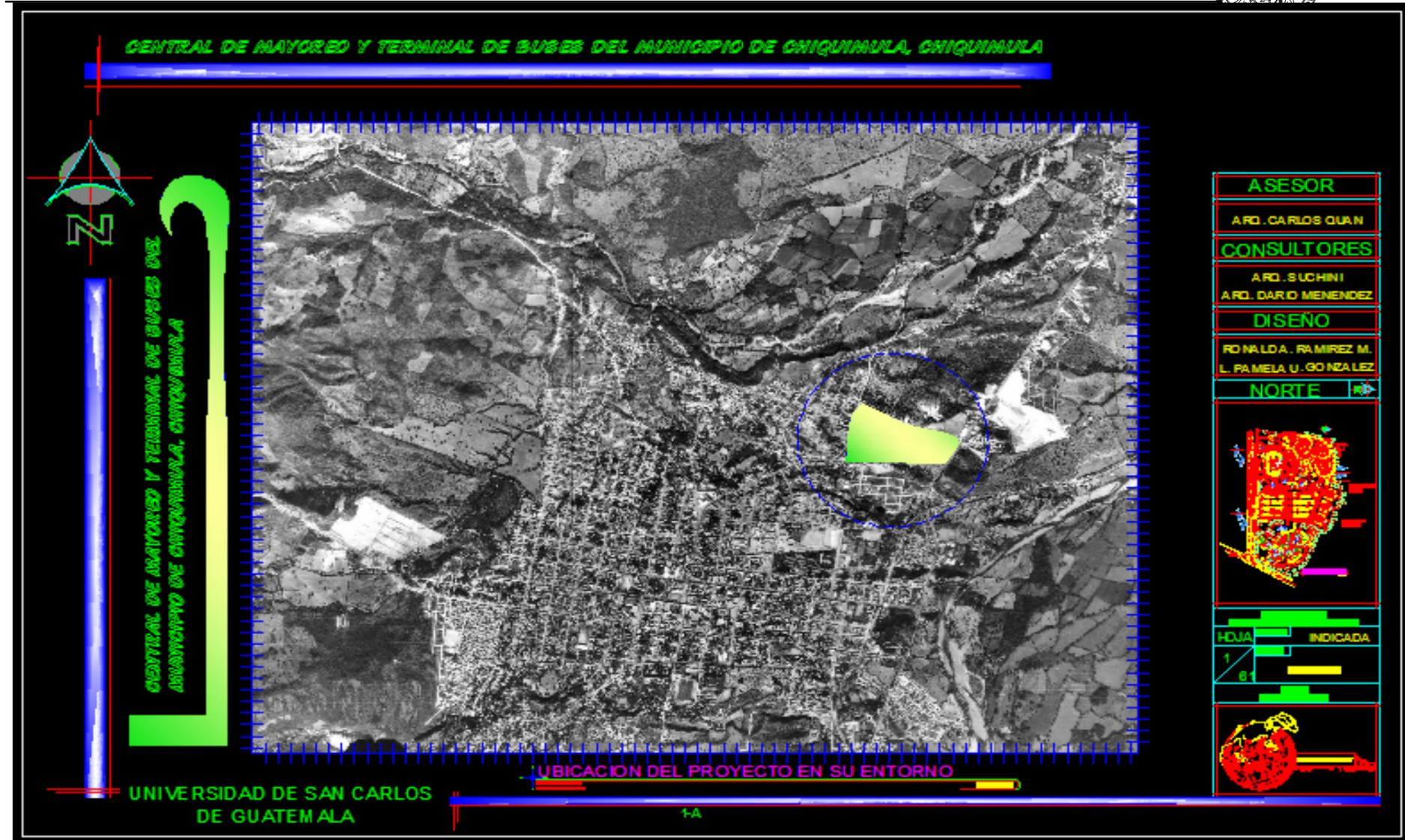
**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



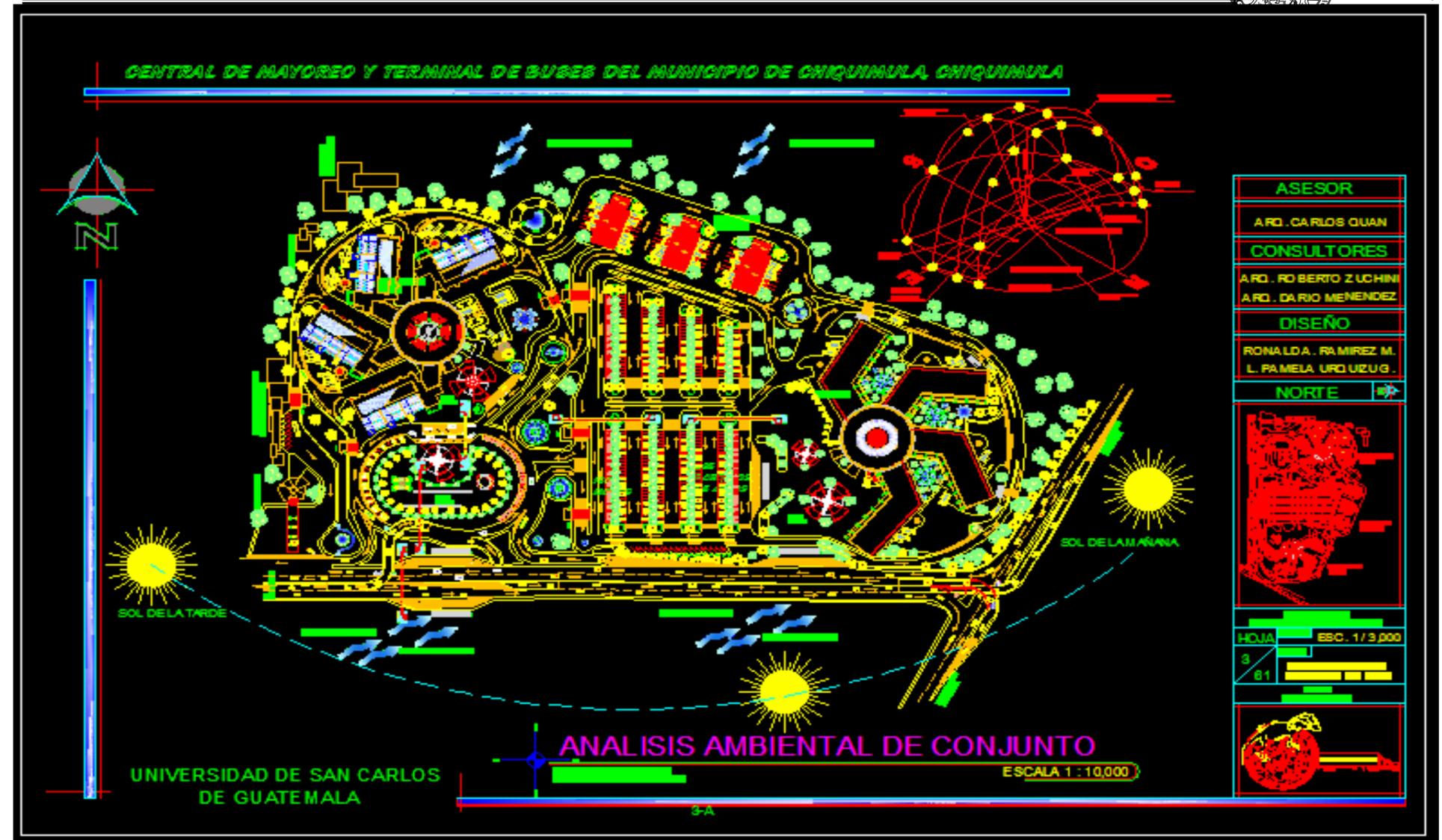
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



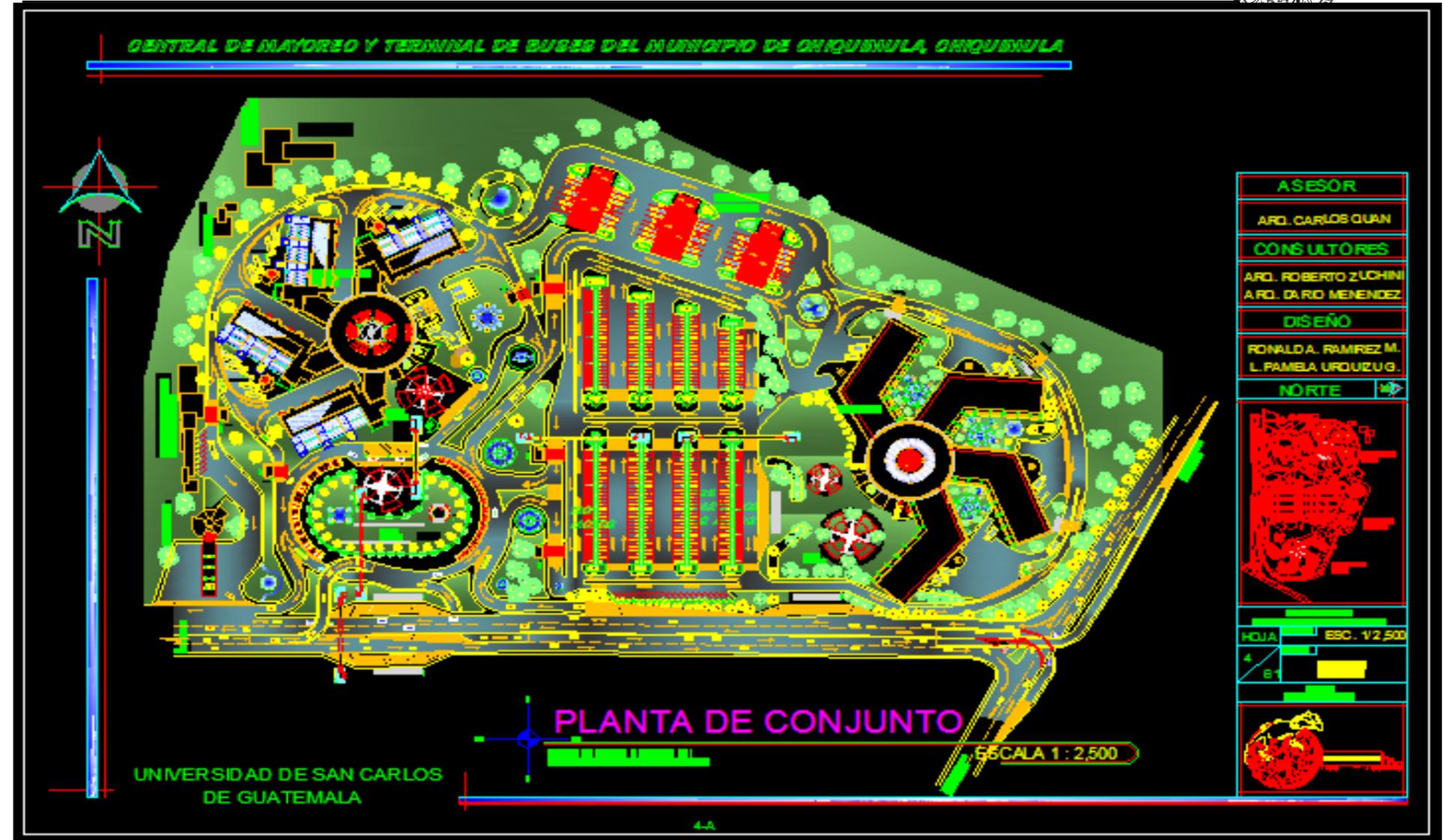
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



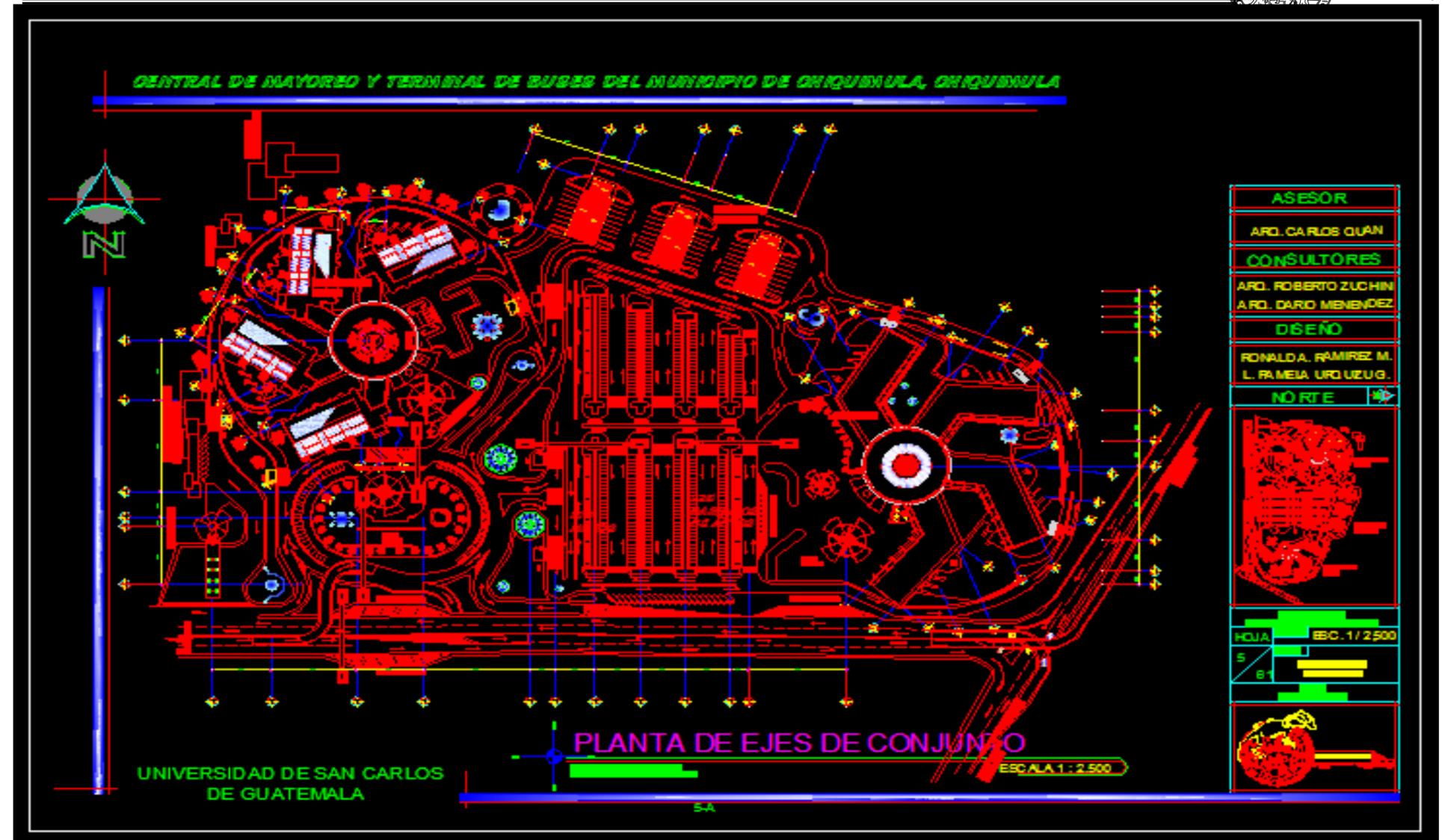
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



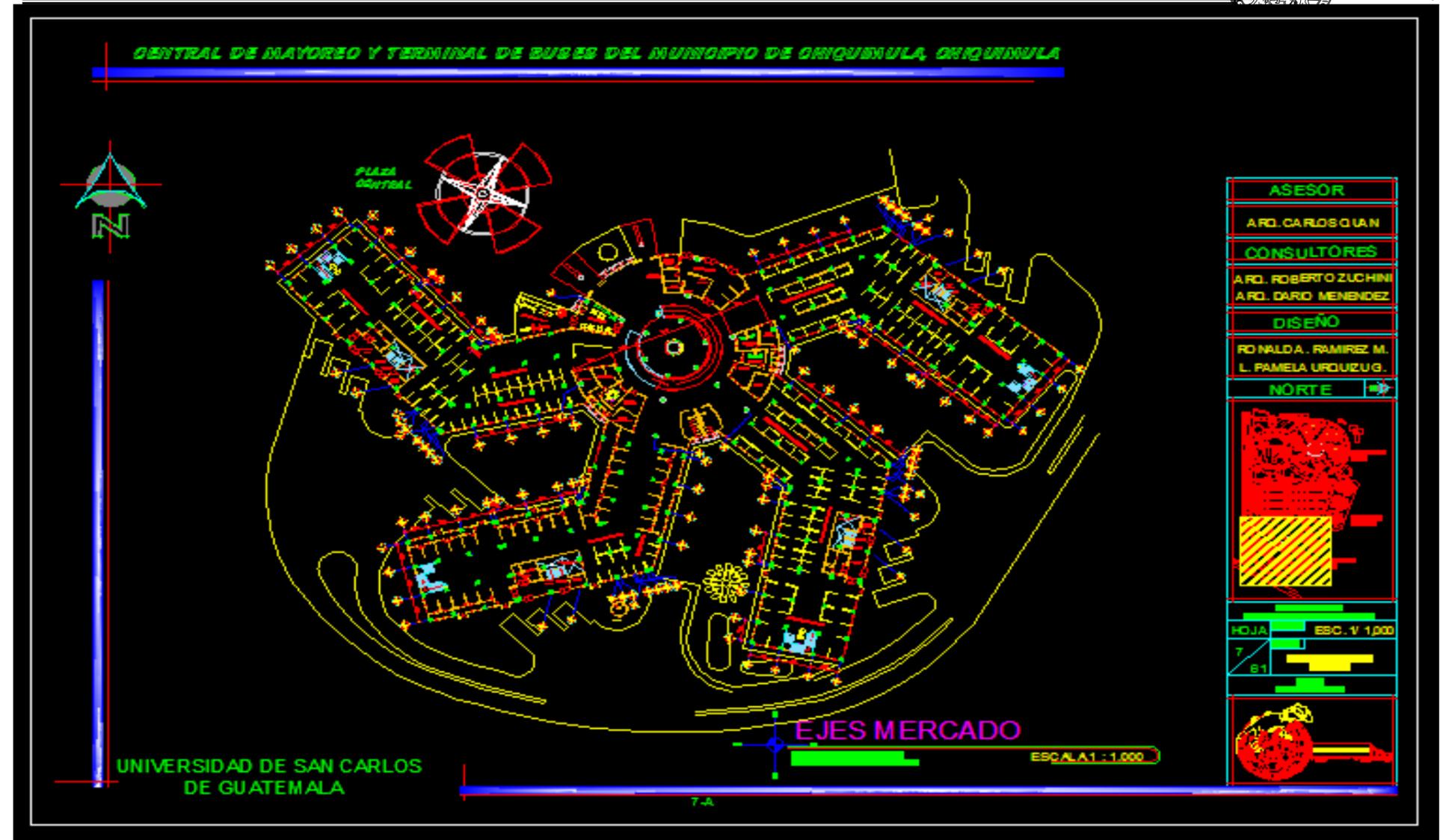
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



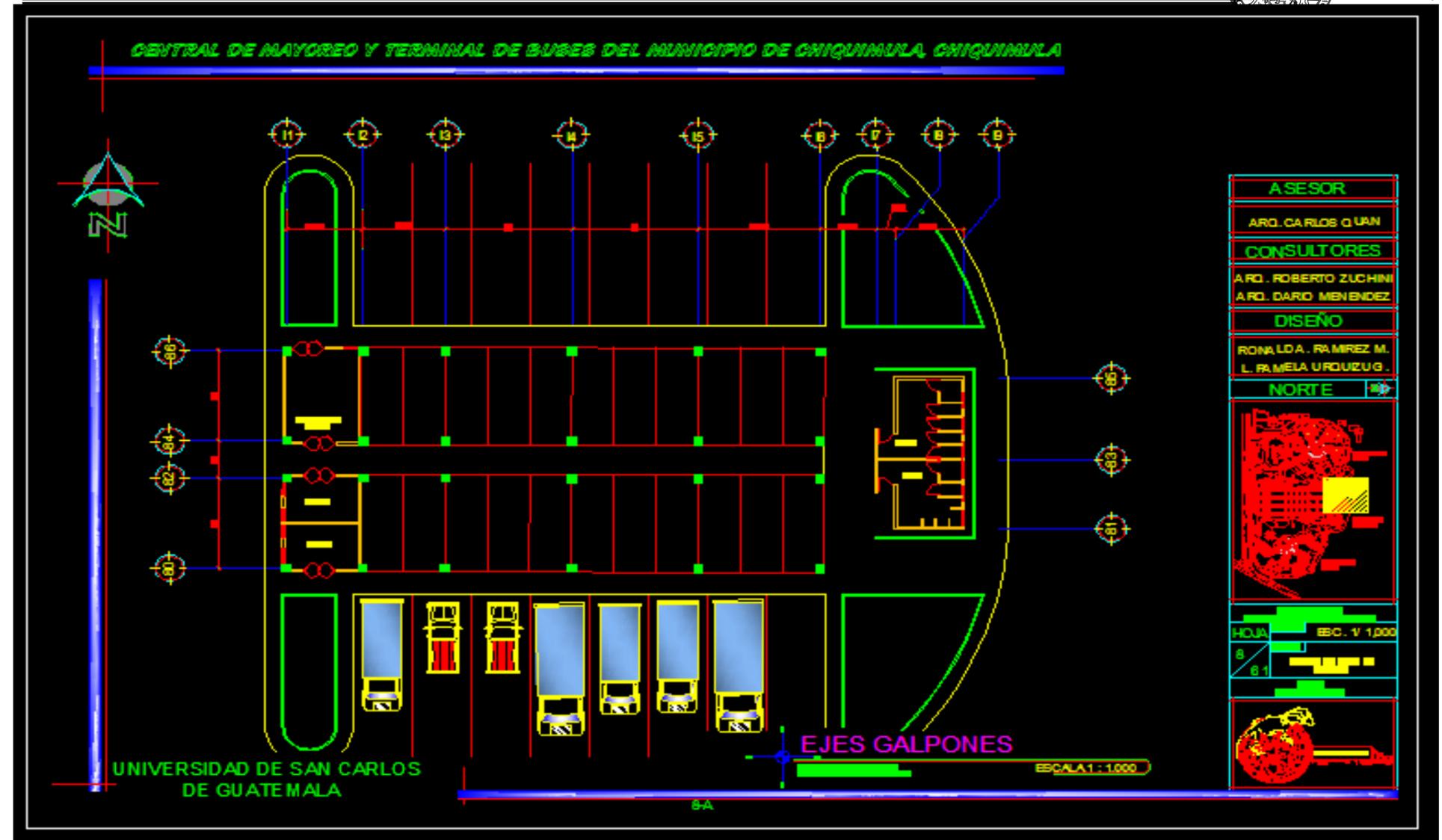
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



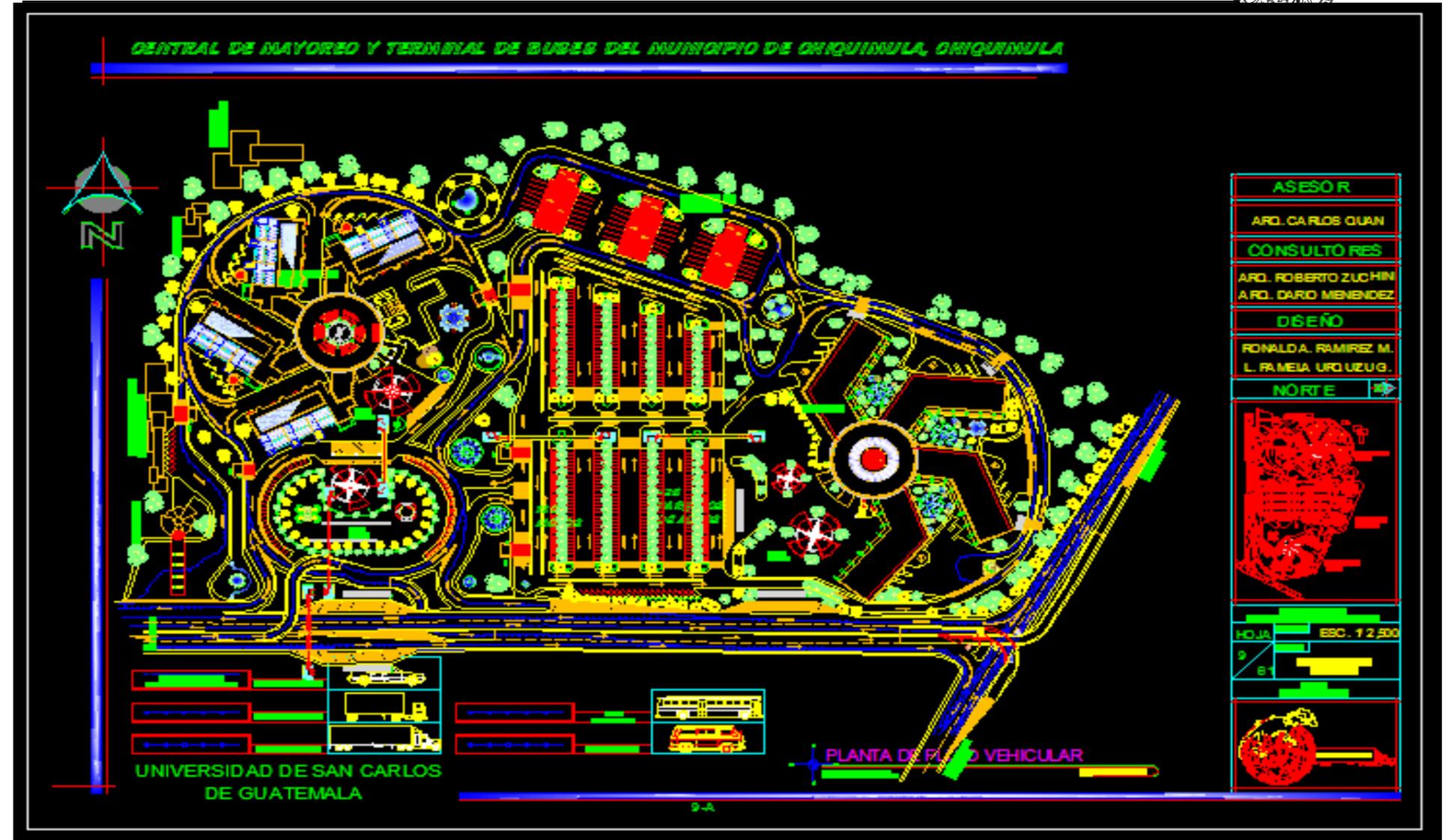
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



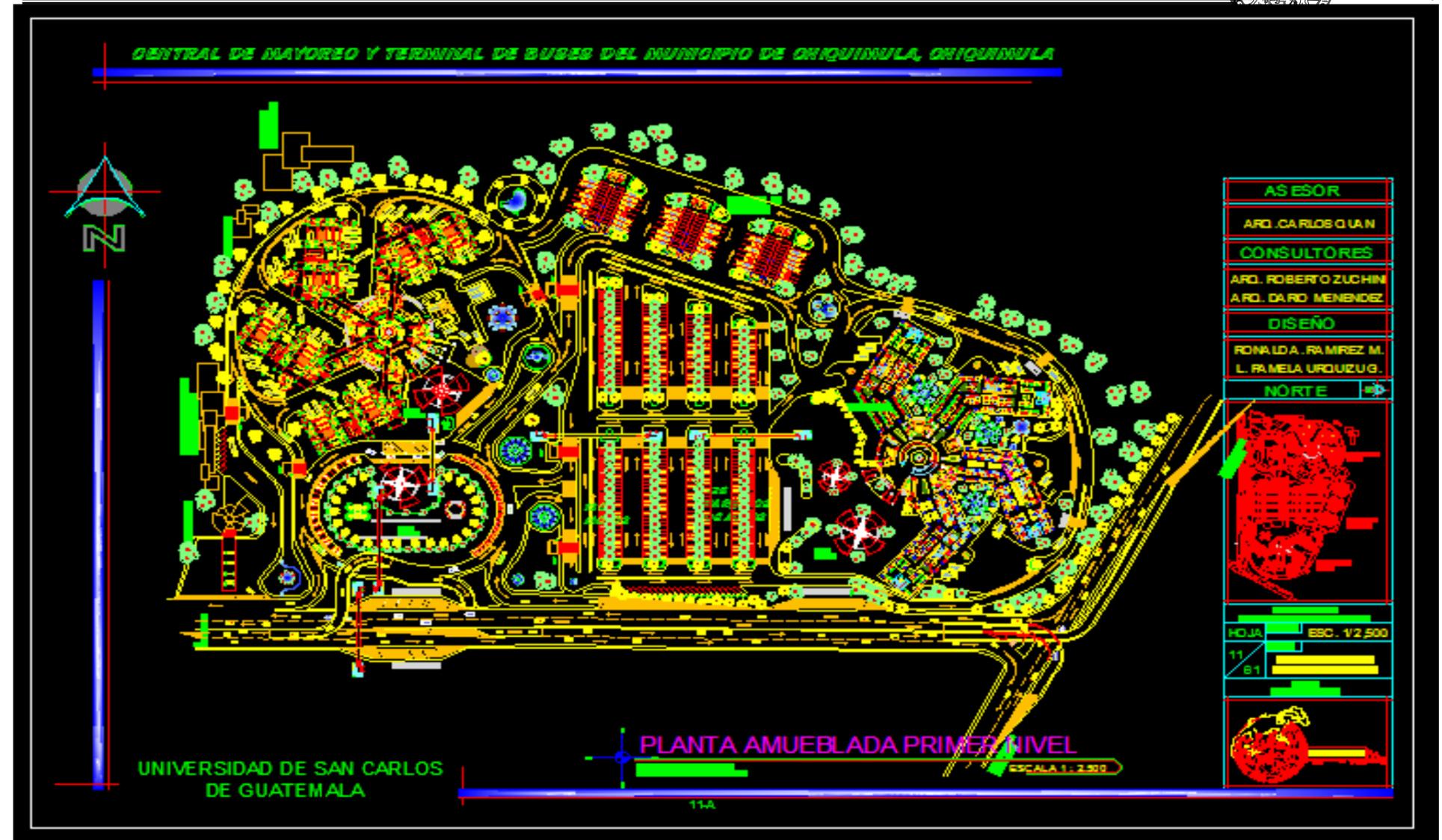
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



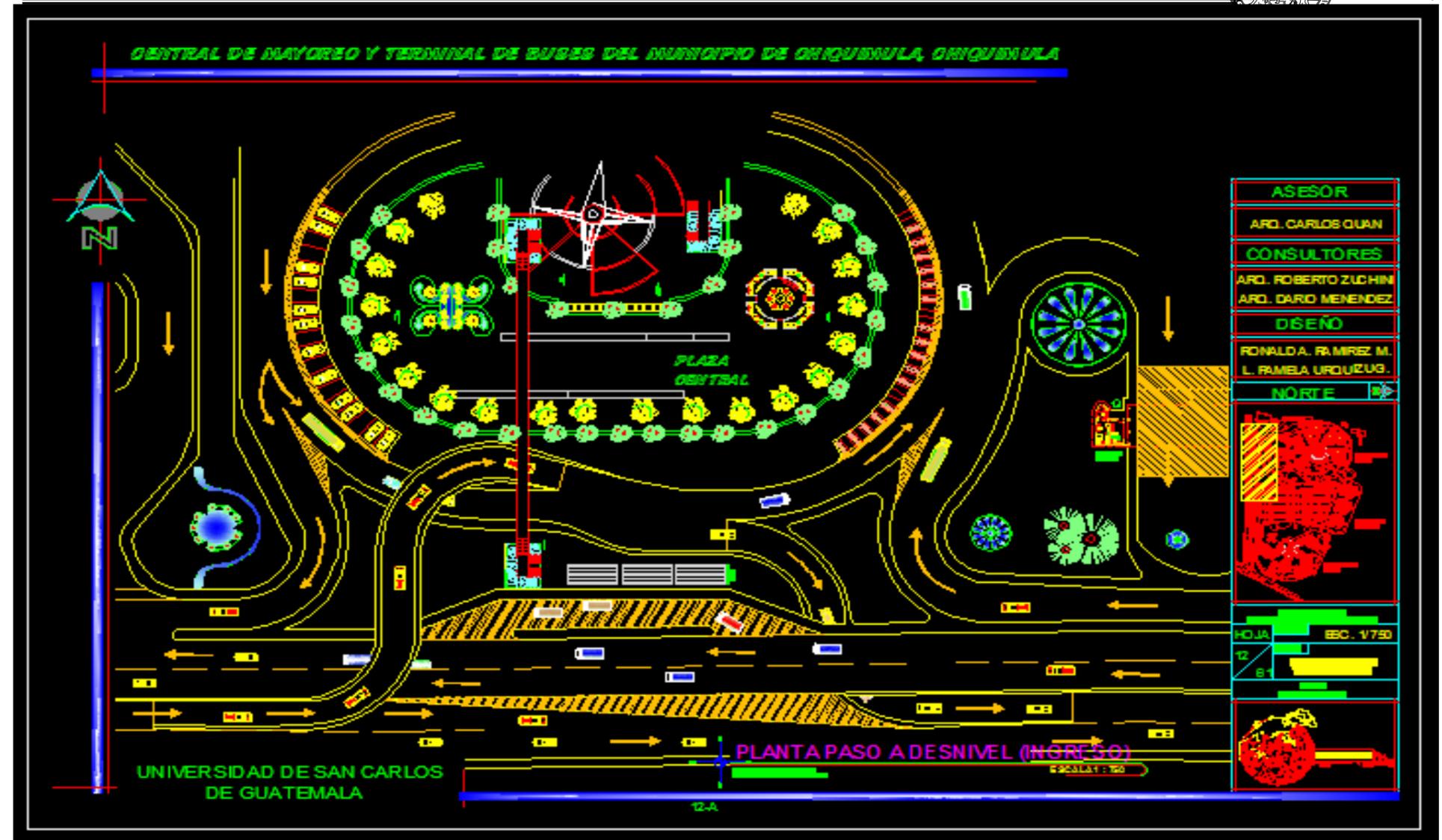
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



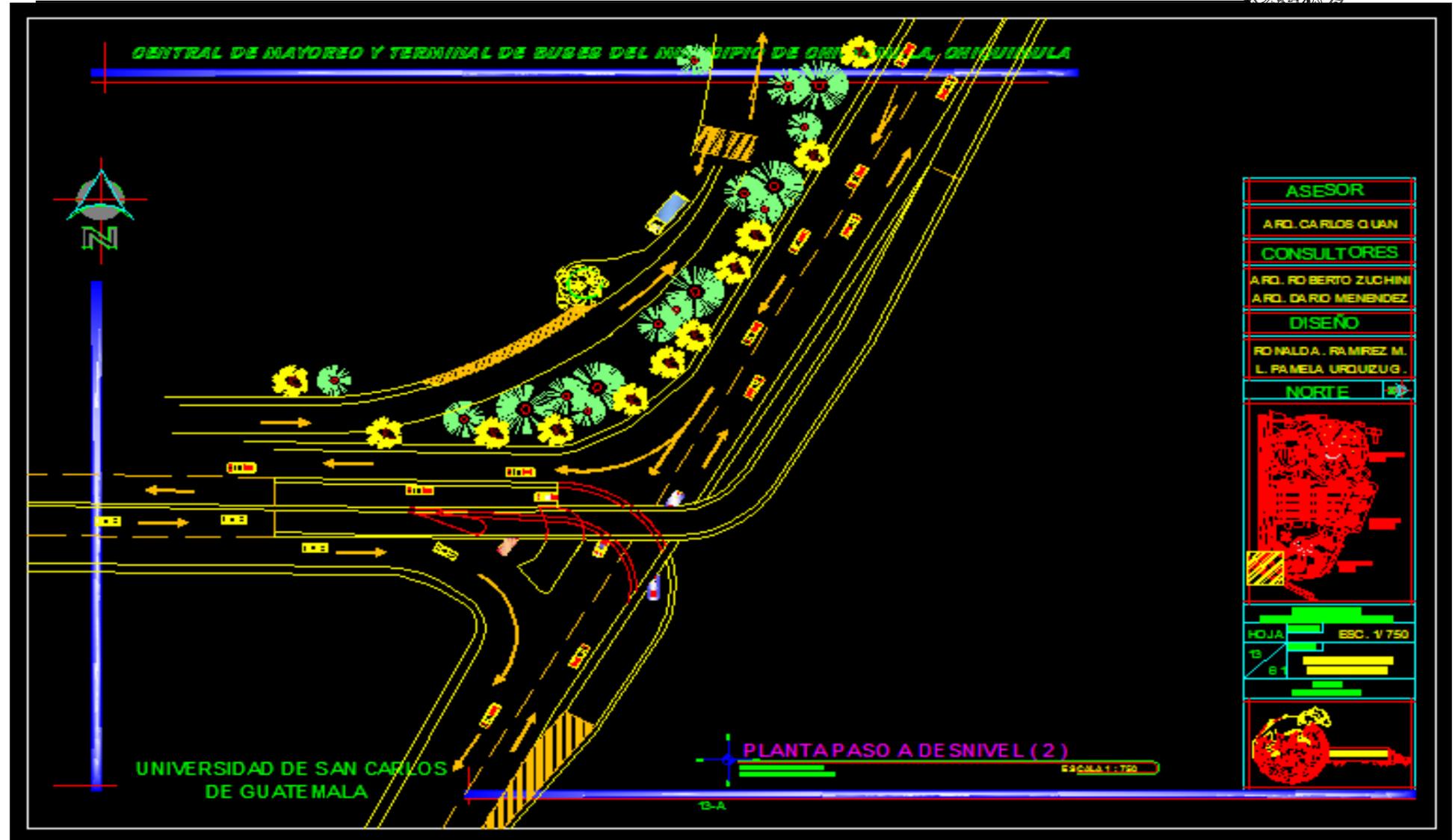
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



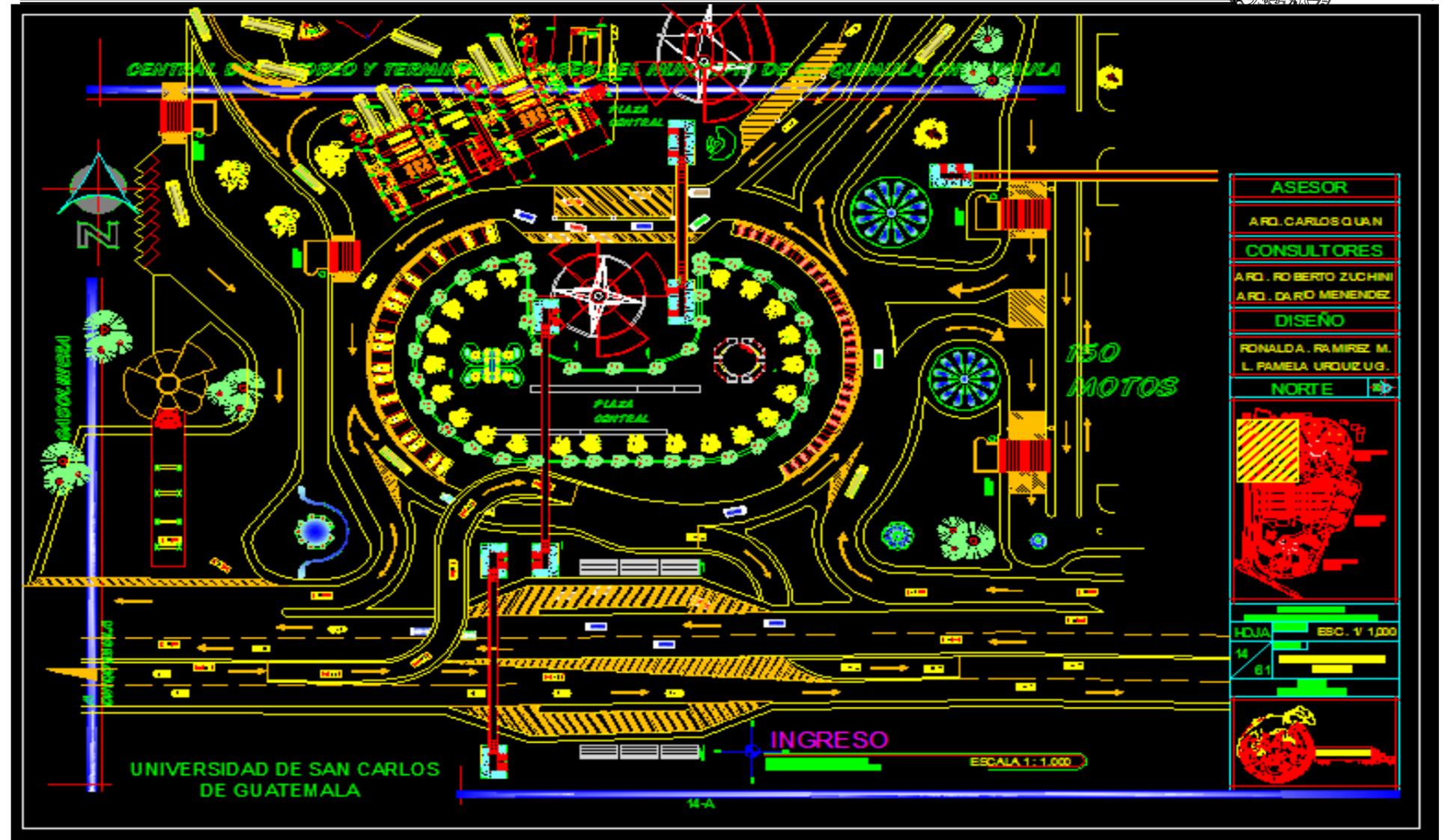
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



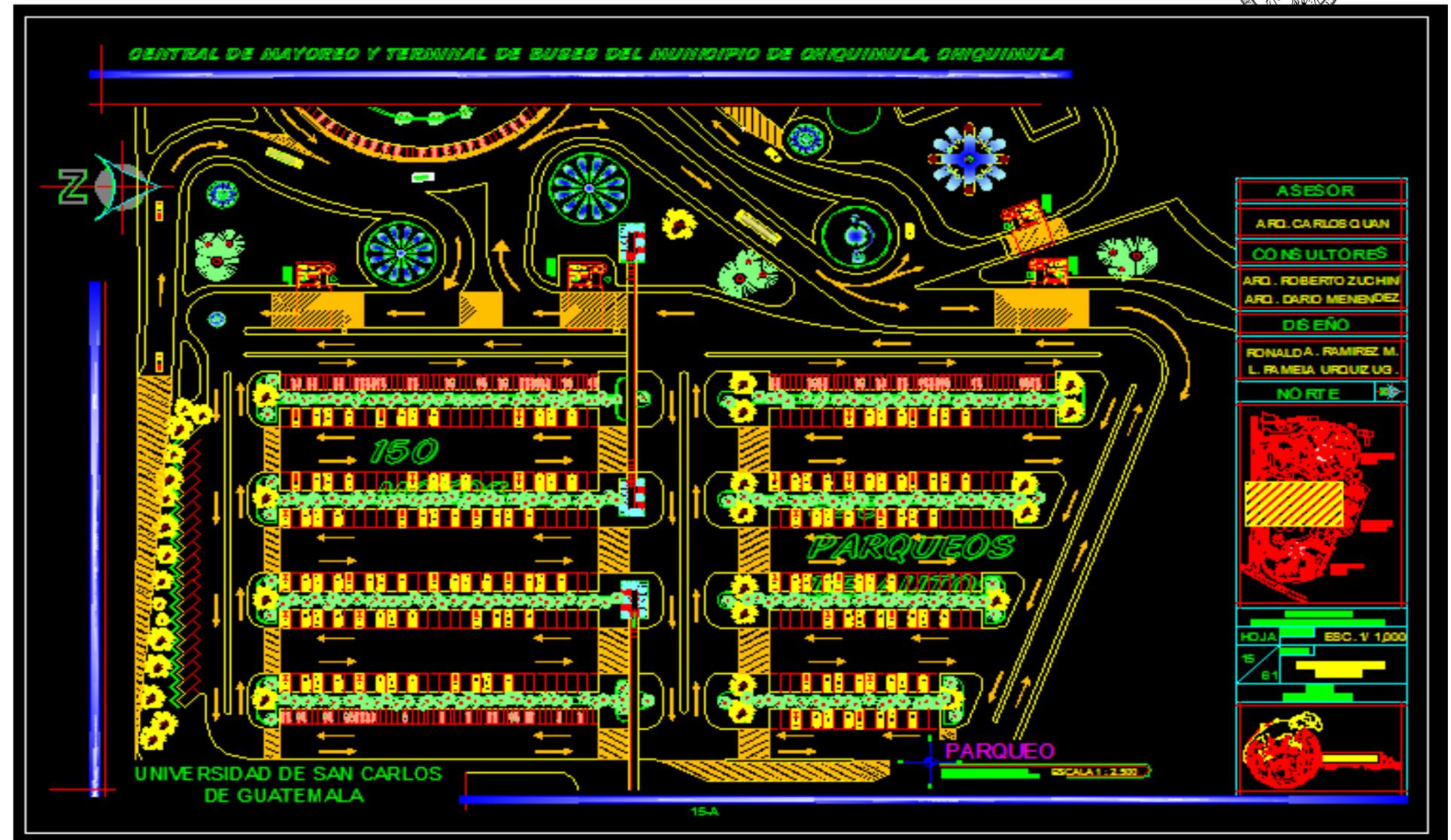
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



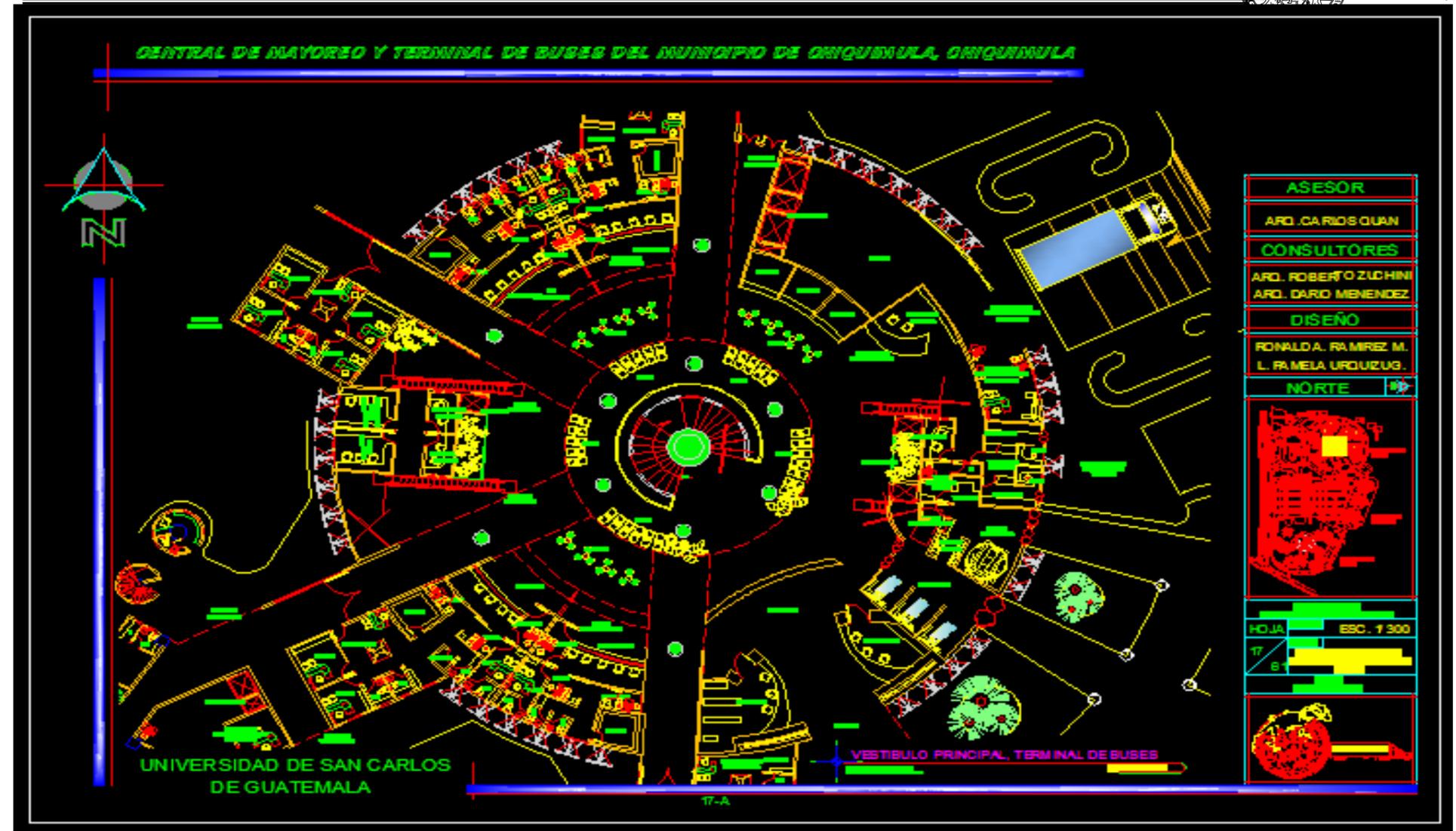
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



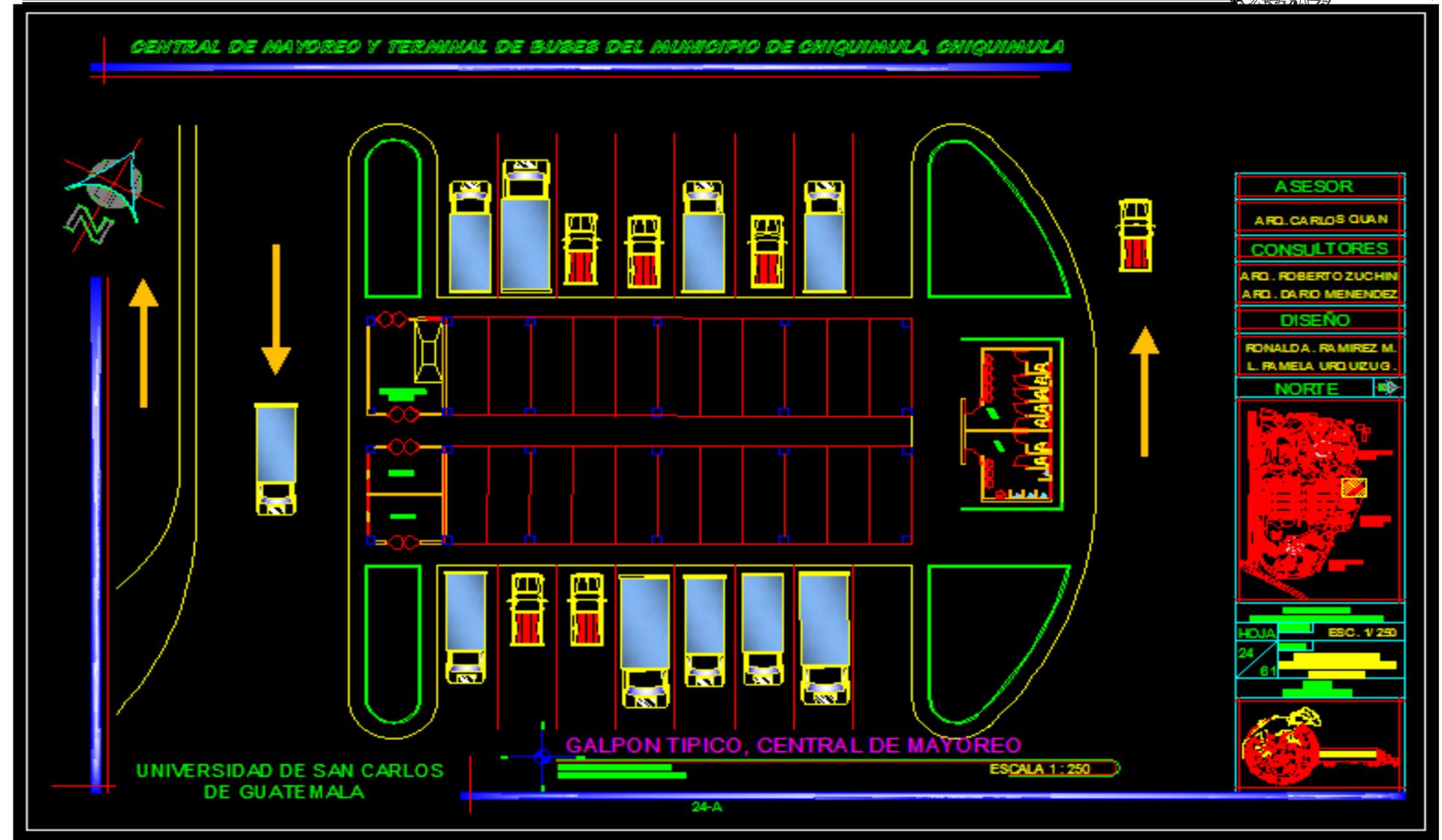
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



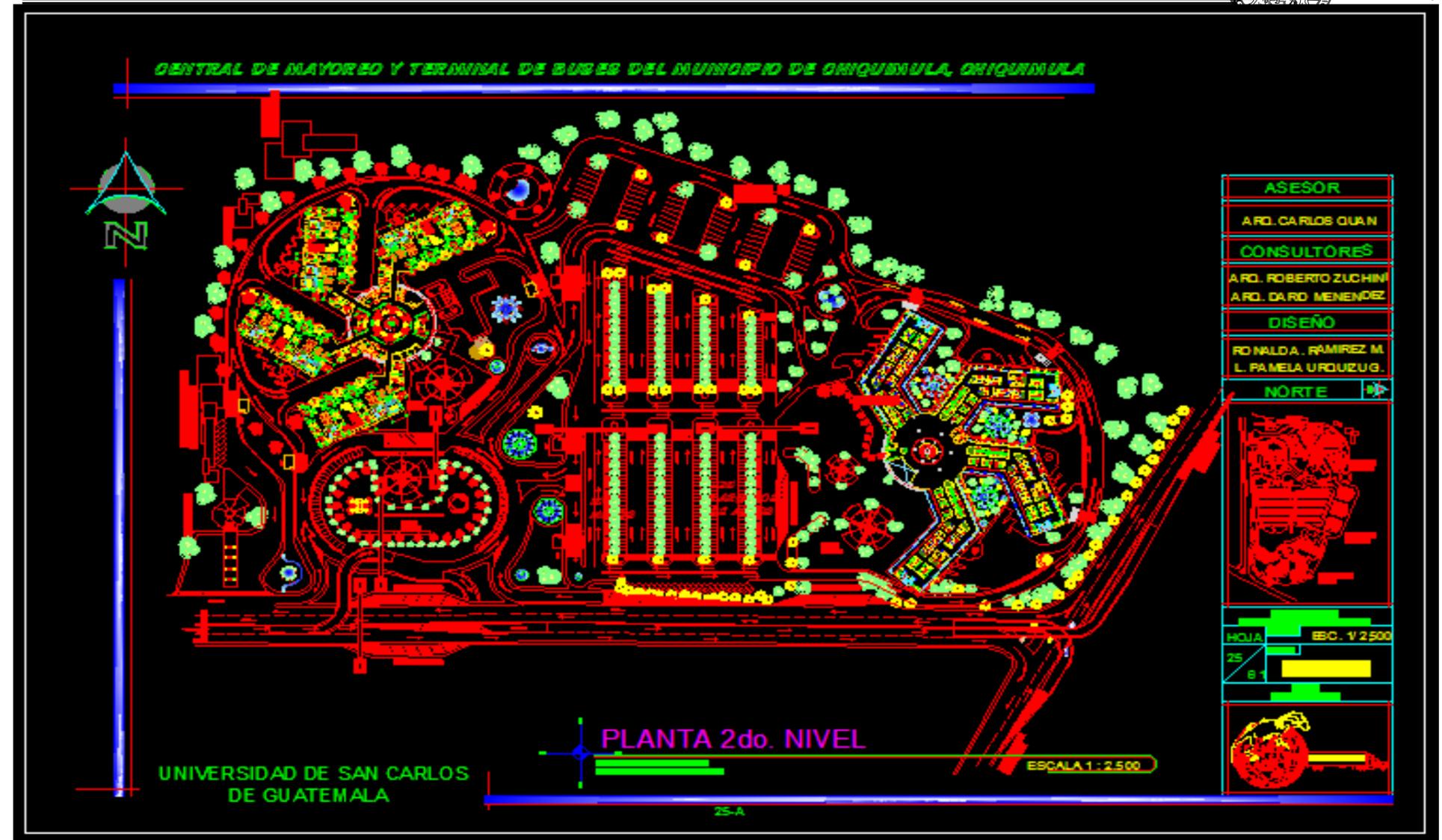
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

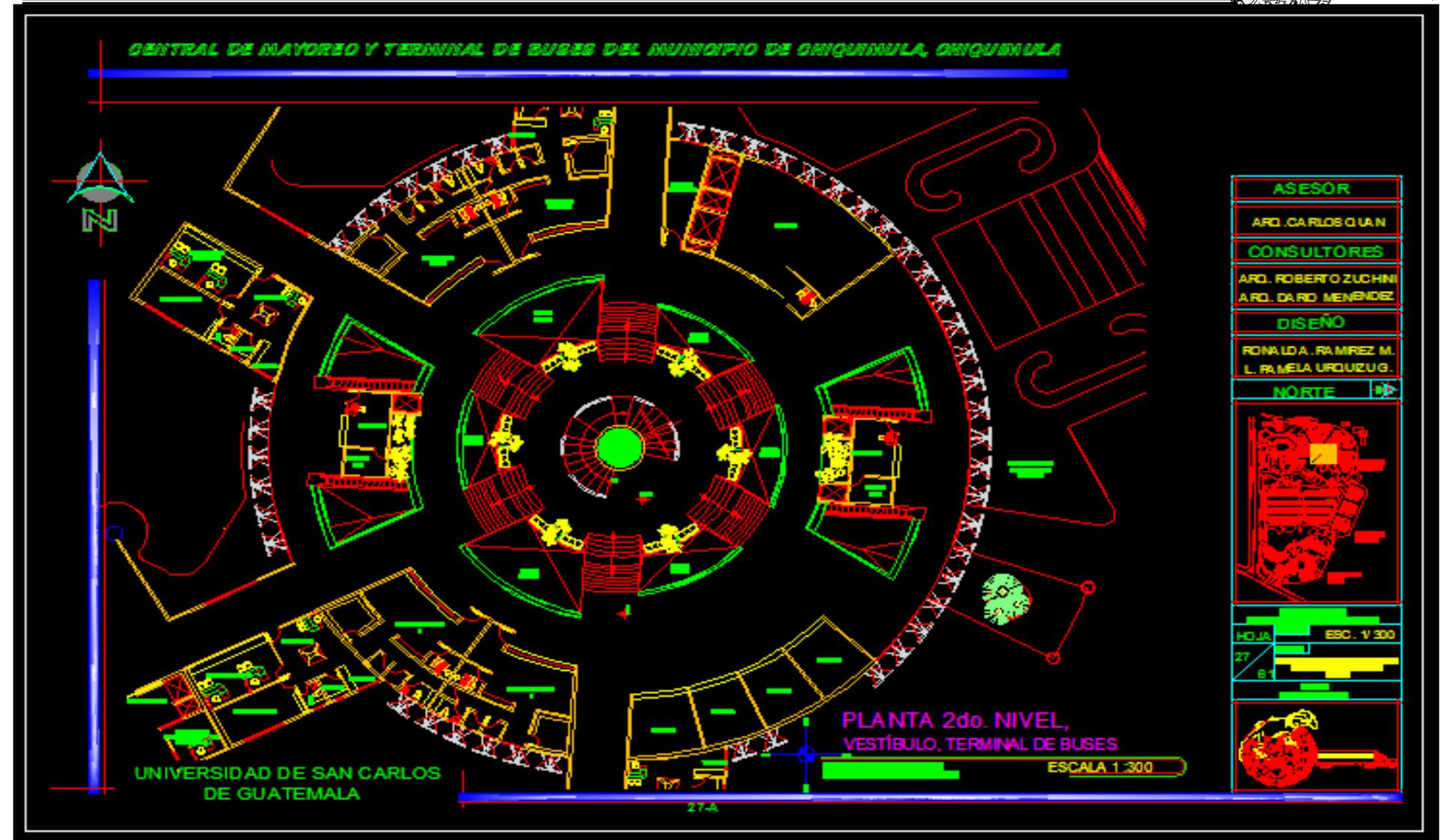


|                        |            |
|------------------------|------------|
| <b>AS ESOR</b>         |            |
| A RD. CARLOS GUAN      |            |
| <b>CONSULTORES</b>     |            |
| A RD. ROBERTO Z LOHINI |            |
| A RD. DA RO MENENDEZ   |            |
| <b>DISEÑO</b>          |            |
| RONALDA. RAMIREZ M.    |            |
| L. RAMELA URQUIZUG.    |            |
| <b>NORTE</b>           |            |
|                        |            |
|                        |            |
| HOJA                   | ESC. 1:300 |
| 2B                     | 6          |
|                        |            |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



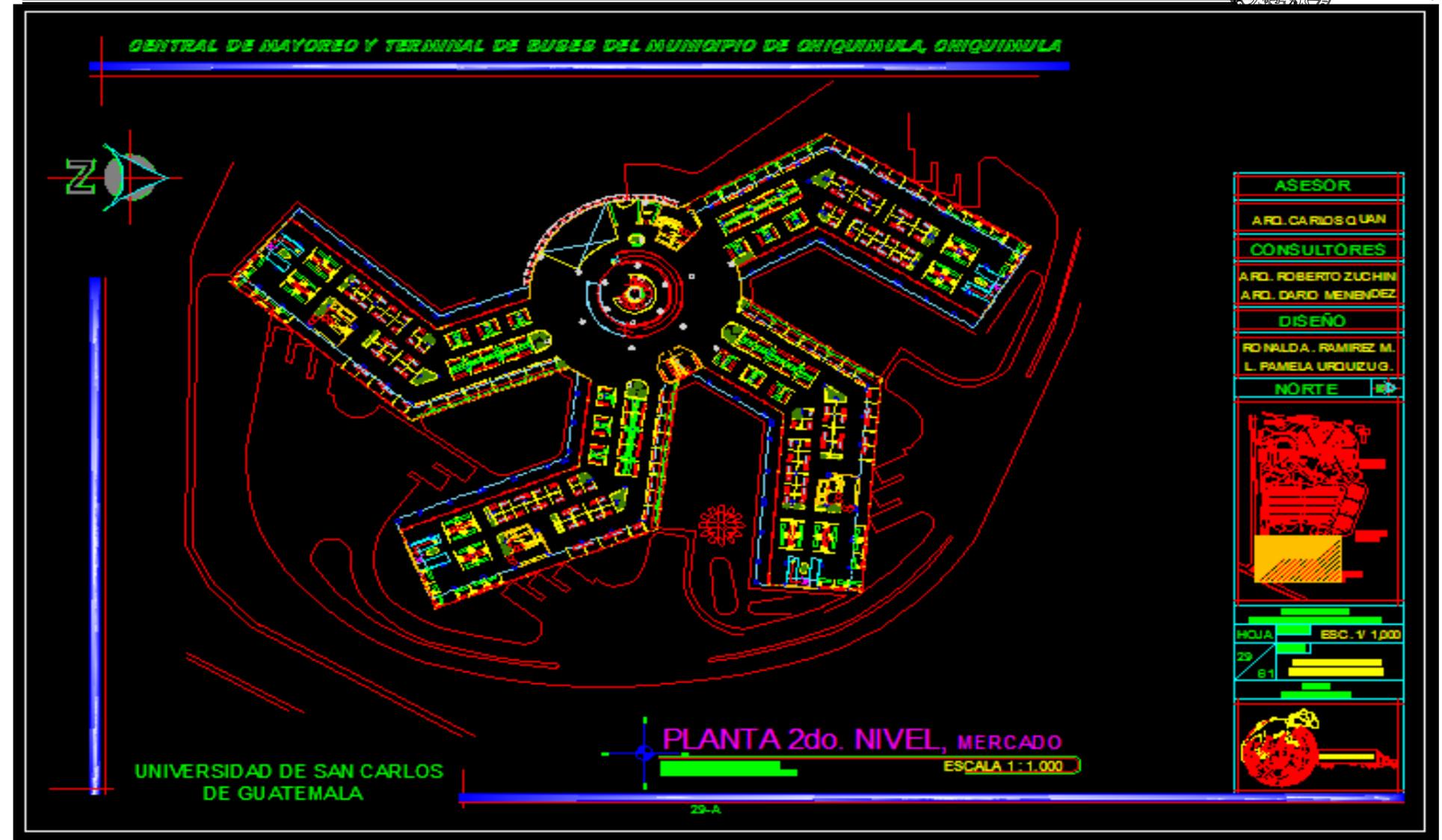
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



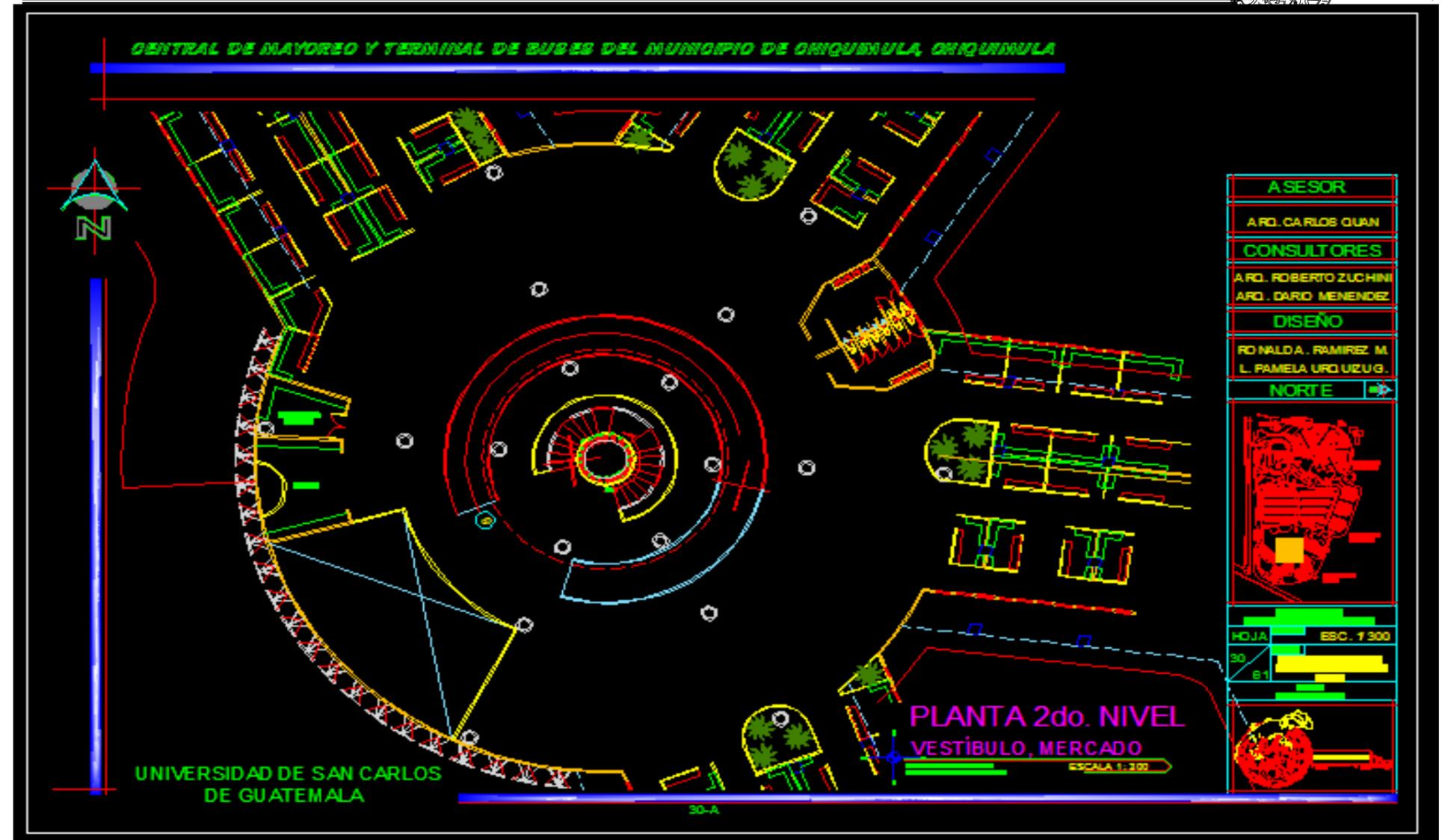
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



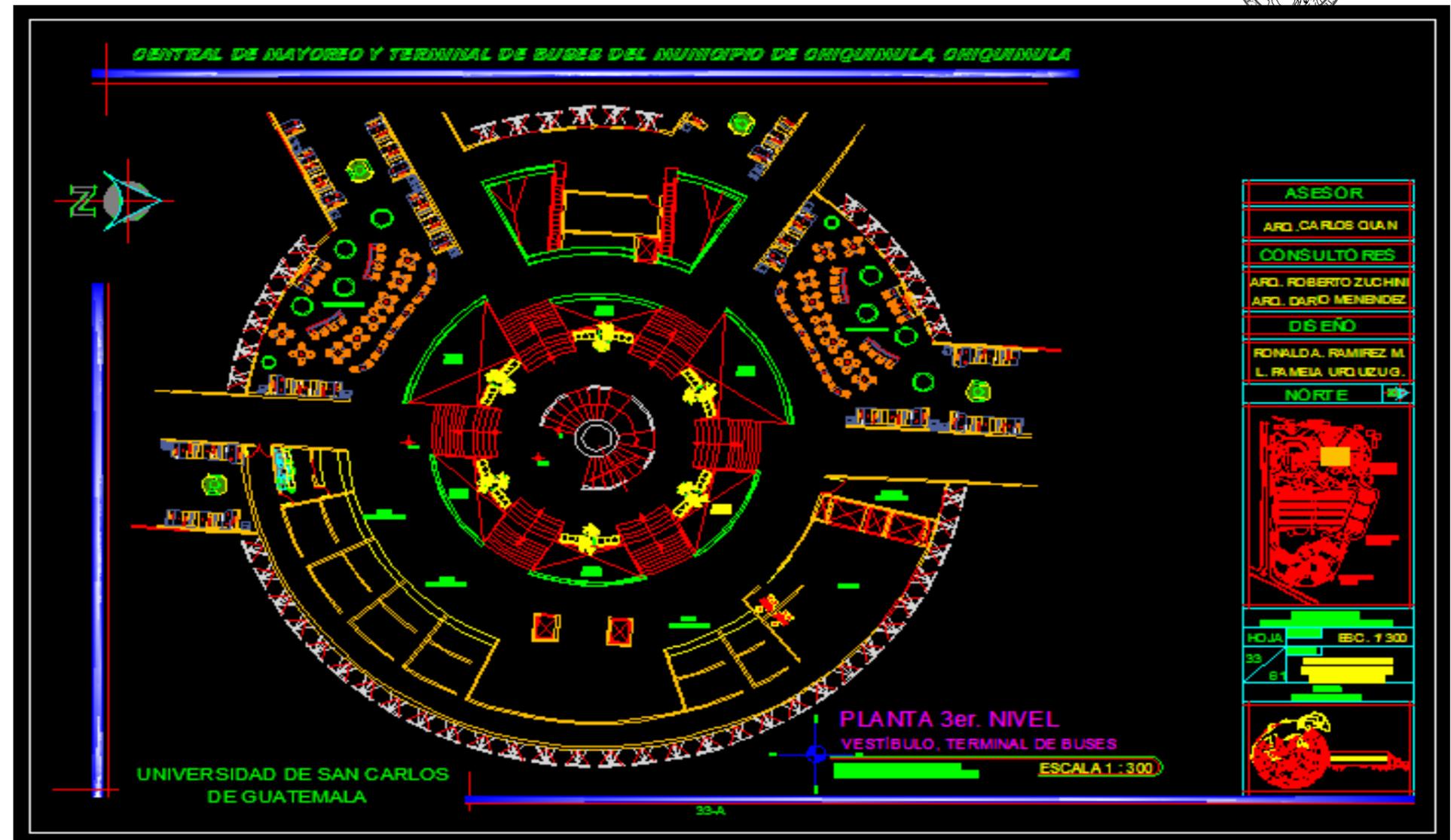
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



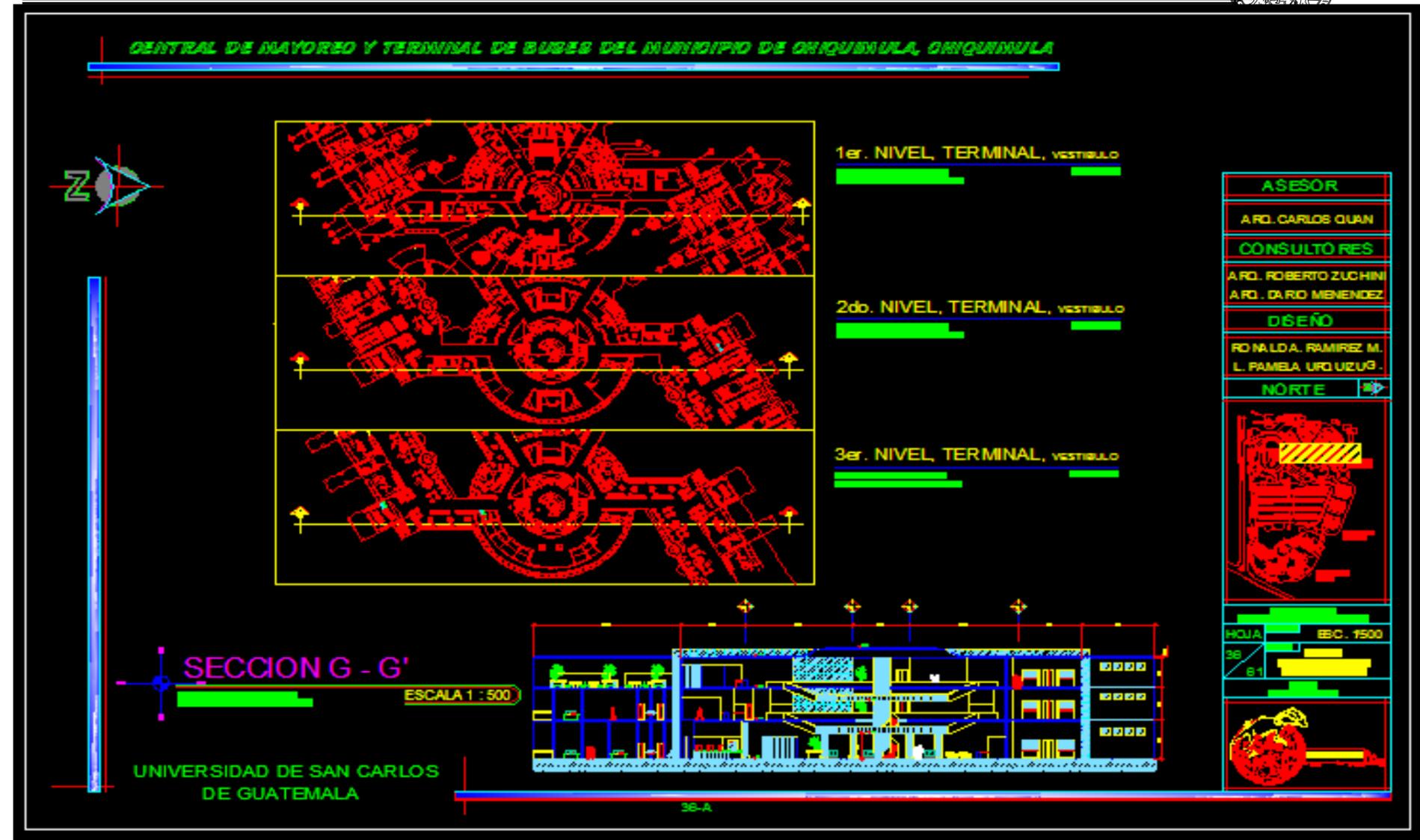
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



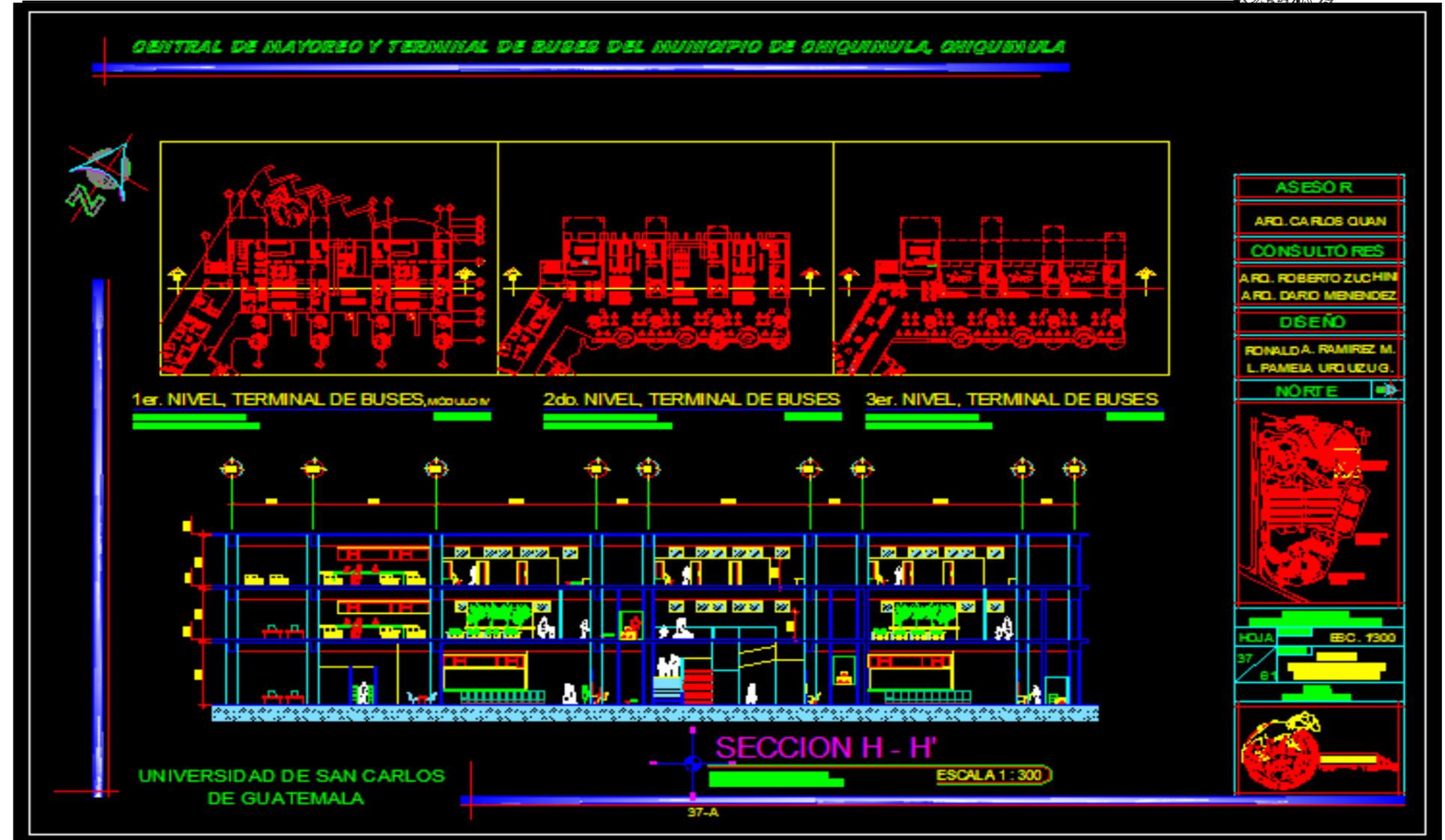
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



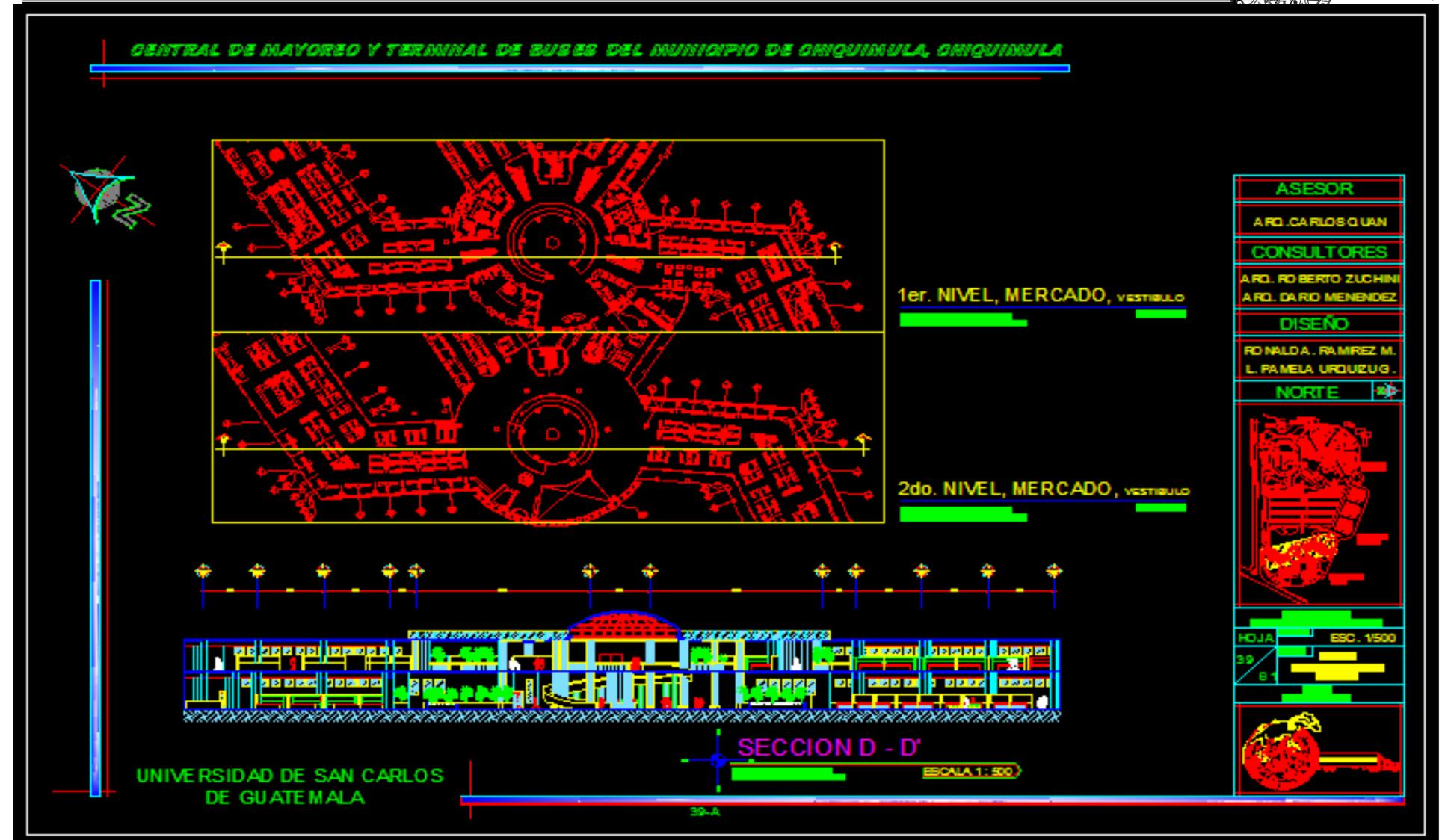
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



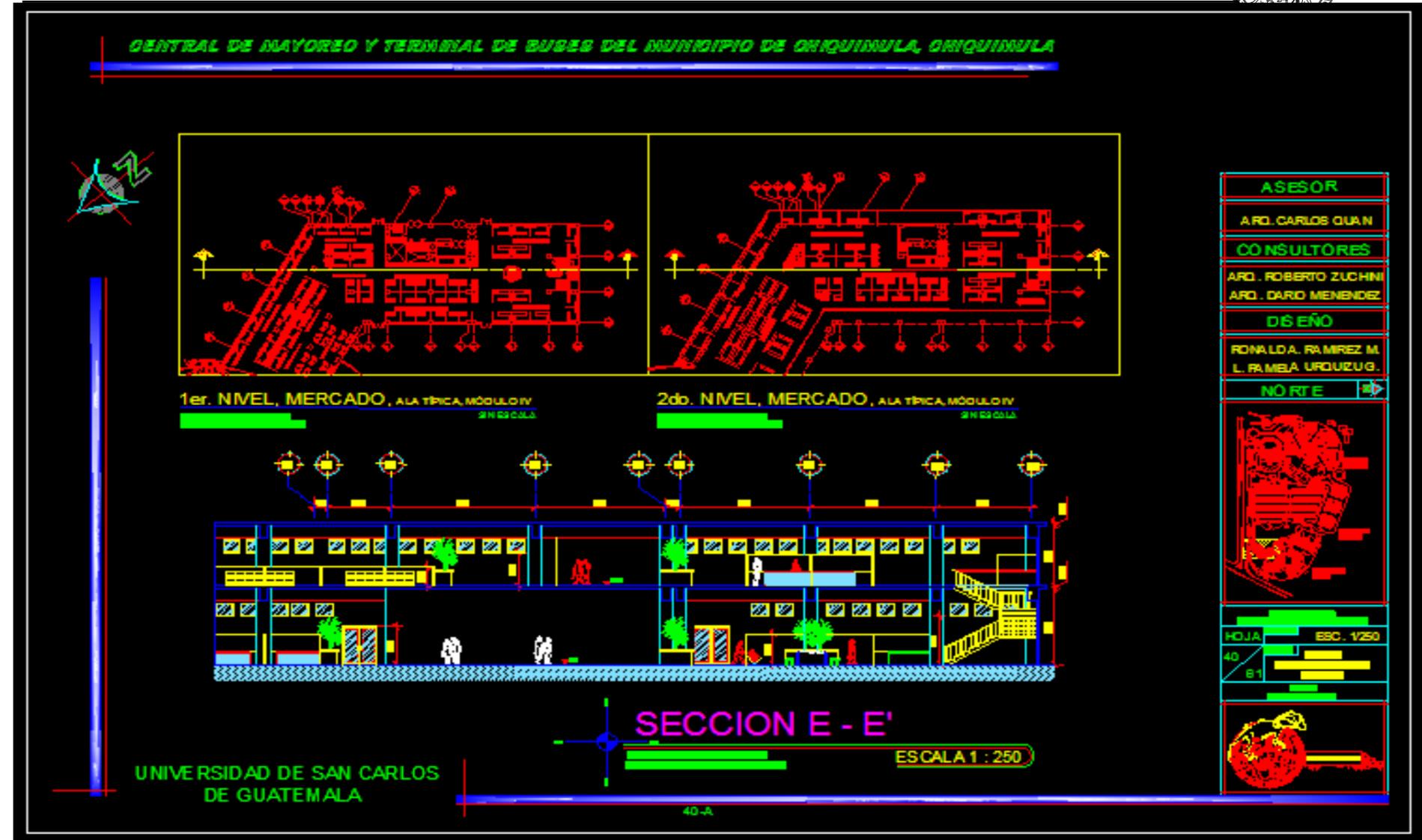
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



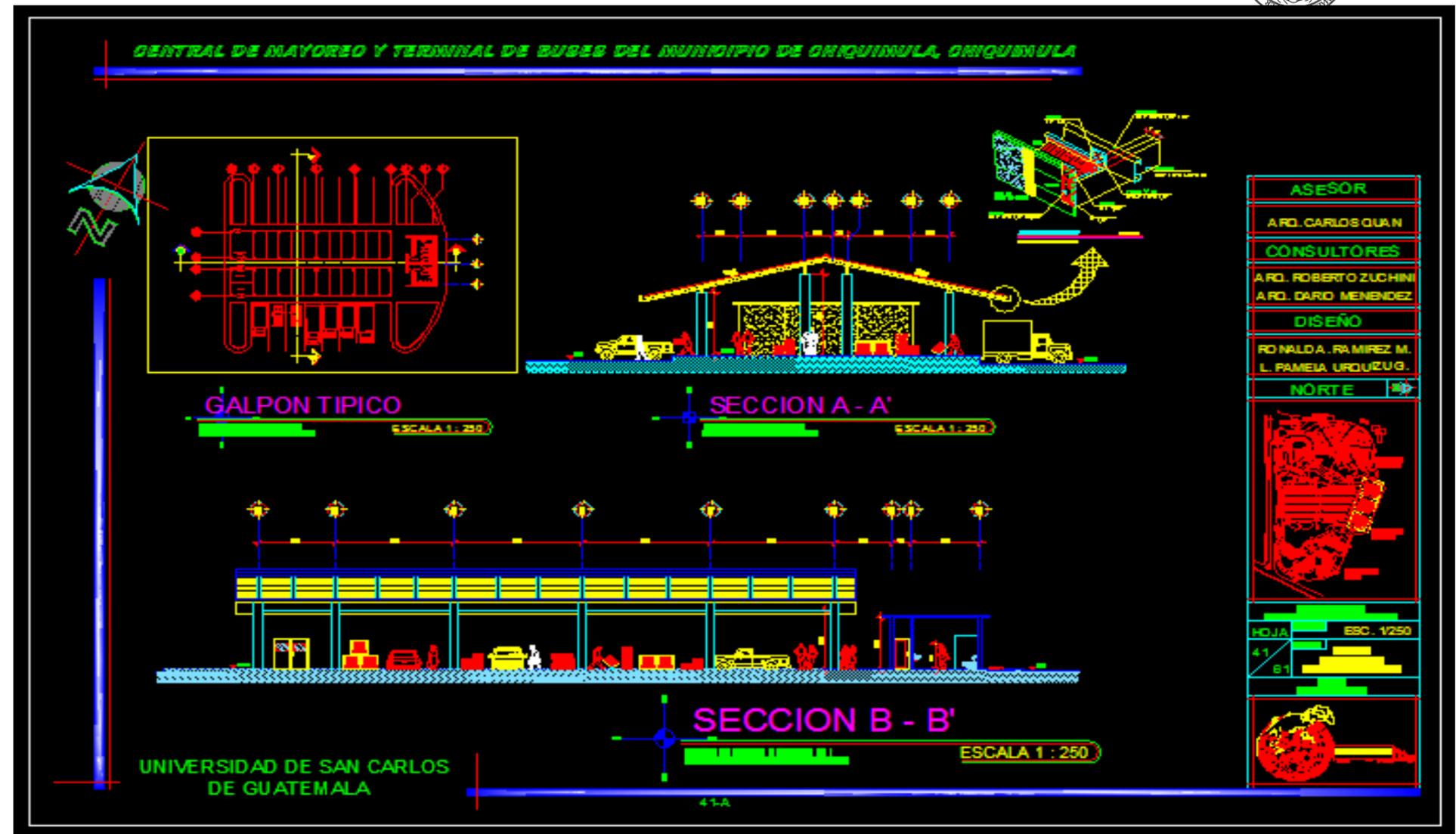
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

**ELEVACION SUR-ESTE**

**ELEVACION ESTE**

**ELEVACION NORTE**

**ELEVACION SUR-OESTE**

**ELEVACION SUR**

**ELEVACIONES TERMINAL DE BUSES**

SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

42-A

**ASESOR**

ARQ. CARLOS QUAN

**CONSULTORES**

ARQ. ROBERTO ZUCHINI  
ARQ. DARIO MENENDEZ

**DISEÑO**

RONALDA RAMIREZ M.  
L. FAMELA URQUZUG.

**NORTE**

| HOUA | INDICADA |
|------|----------|
| 42   |          |
| 61   |          |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

**ELEVACION SUR - OESTE**

**ELEVACION ESTE**

**ELEVACION NORTE**

**ELEVACIONES MERCADO**

**ASESOR**

ARO. CARLOS GUAN

**CONSULTORES**

ARO. ROBERTO ZUCHINI  
ARO. DARIO MENENDEZ

**DISEÑO**

RONALDA. RAMIREZ M.  
L. PAMELA URO UZ UG.

**NORTE**

**HOJA**    **INDICADA**

43    **81**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

43-A    SIN ESCALA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

**ELEVACIONES LATERAL**

**ELEVACIONES FRONTAL**

**ELEVACIONES GALPONES**

**ASESOR**

A.RO. CARLOS GUAN

**CONSULTORES**

A.RO. ROBERTO Z LOHINI  
A.RO. DARIO MENENDEZ

**DISEÑO**

RO NALDO A. RAMIREZ M.  
L. PAMELA URQUIZUG.

**NORTE**

HOJA INDICADA

44 B1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA 44-A



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



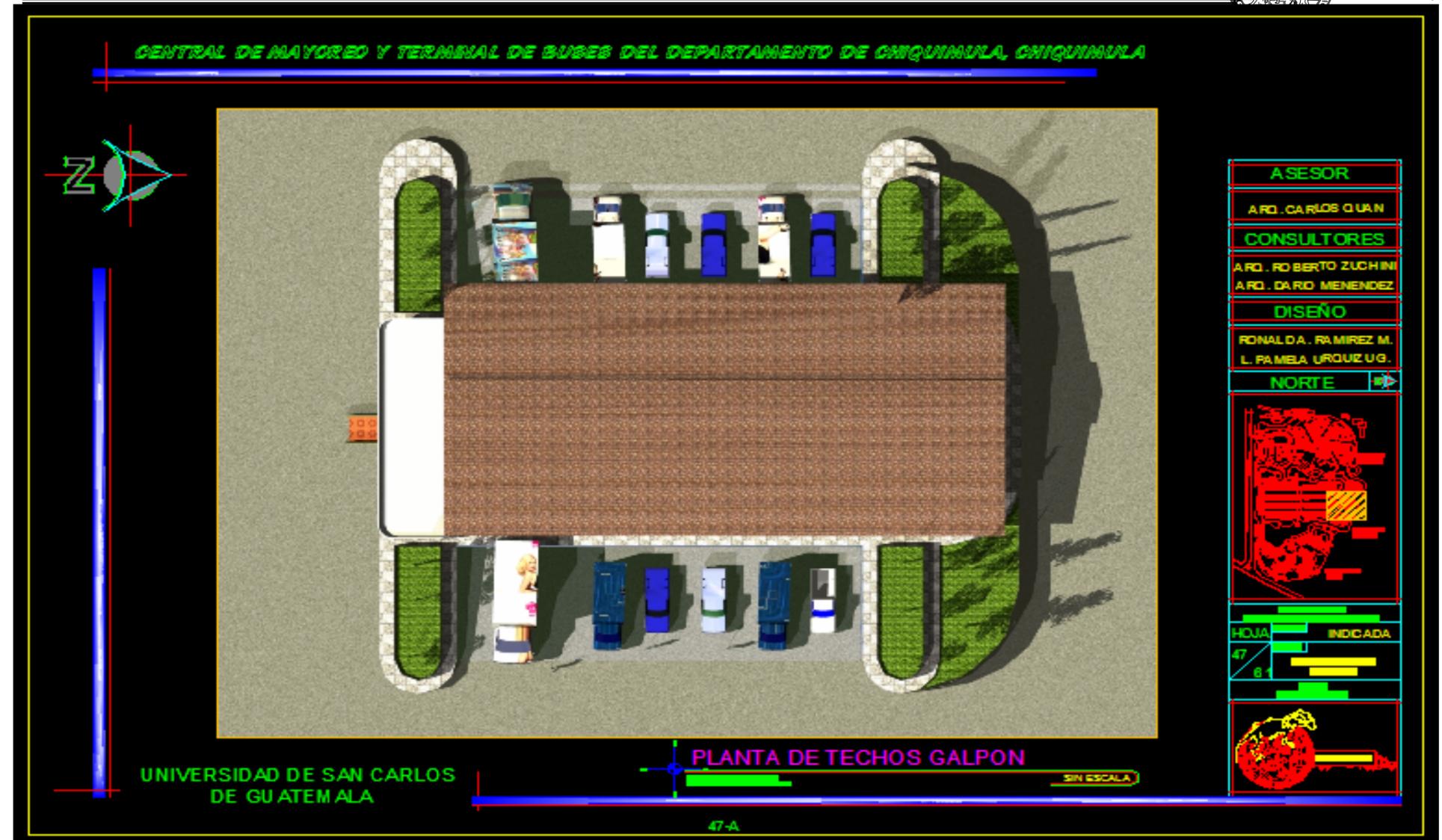
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



PERSPECTIVA TERMINAL DE BUSES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

48-A

|   |          |
|---|----------|
| <b>ASESOR</b>   |          |
| ARQ. CARLOS GUAN  |          |
| <b>CONSULTORES</b>  |          |
| ARQ. ROBERTO ZUCHINI<br>ARQ. DAVID MENENDEZ   |          |
| <b>DISEÑO</b>   |          |
| RONALDA RAMIREZ M.<br>L. PAMELA UROLIZU G.  |          |
| <b>NORTE</b>  |          |
|              |          |
| HOJA  | INDICADA |
| 48  | 61       |
|              |          |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

**ASESOR**

ARD. CARLOS GUAN

**CONSULTORES**

ARD. ROBERTO ZUCHINI  
ARD. DARIO MENENDEZ

**DISEÑO**

RONALDA RAMIREZ M.  
L. PAMELA URQUIZUG.

**NORTE**

HOJA INDICADA

49

62

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**PERSPECTIVA MERCADO**

49-A SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



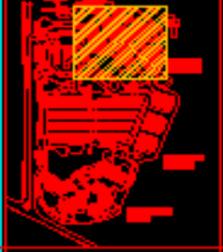
## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

DETALLES ARQUITECTONICOS

51-A

|   |          |
|---|----------|
| <b>ASESOR</b>   |          |
| ARQ. CARLOS GUAN  |          |
| <b>CONSULTORES</b>  |          |
| ARQ. ROBERTO ZUCCHINI<br>ARQ. DAVID MENENDEZ  |          |
| <b>DISEÑO</b>   |          |
| RONALD A. RAMIREZ M.<br>L. PAMELA URQUIZUG.   |          |
| <b>NORTE</b>  |          |
|              |          |
| HOJA  | INDICADA |
| 51  | 81       |
|              |          |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



DETALLE ARQUITECTONICO DE PASOS INTERACTIVOS



VISTA AEREA DE ALA POSTERIOR DE LA TERMINAL



VISTA AEREA DE PASO A DESNIVEL DE INGRESO



VISTA AEREA DE ALA FRONTAL DE LA TERMINAL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DETALLES ARQUITECTONICOS

S2-A

|   |          |
|---|----------|
| <b>ASESOR</b>   |          |
| ARD. CARLOS GUAN  |          |
| <b>CONSULTORES</b>  |          |
| ARD. ROBERTO ZUCHINI  |          |
| ARD. DARIO MENENDEZ   |          |
| <b>DISEÑO</b>   |          |
| RONALDA RAMIREZ M.  |          |
| L. PAMELA URQUIZUG.   |          |
| <b>NORTE</b>  |          |
|              |          |
| HOJA  | INDICADA |
| S2  |          |
| 6   |          |
|              |          |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE ORIQUMULA, ORIQUIMULA**

**VISTA DE FRONTAL DE MERCADO**

**VISTA AEREA DE PLAZA CENTRAL**

**VISTA DE AREA DE DESCARGA DE MERCADO**

**VISTA AEREA DE ALA FRONTAL DE MERCADO**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**DETALLES ARQUITECTONICOS**

E3-A

**ASESOR**

ARO. CARLOS GUAN

**CONSULTORES**

ARO. ROBERTO ZUCHIN  
ARO. DARIO MENENDEZ

**DISEÑO**

RONALDA RAMIREZ M.  
L. PAMELA URO UZUG.

**NORTE**

**HOJA INDICADA**

E3

E1



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

**VISTA AEREA DE DESCANSO DE MERCADO**

**VISTA FRONTAL DE MERCADO Y PARA DE BUS**

**VISTA AEREA DE LA FRONTAL DE MERCADO**

**VISTA AEREA DE LA POSTERIOR DE MERCADO**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

54-A

**ASESOR**

ARQ. CARLOS GUAN

**CONSULTORES**

ARQ. ROBERTO ZUCCHINI  
ARQ. DARIO MENENDEZ

**DISENO**

RONALDA RAMIREZ M.  
L. RAHELA UROZUG.

**NORTE**

| HOJA | INDICADA |
|------|----------|
| 54   |          |
| 62   |          |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

VISTA INTERNA DE GALPON 1

VISTA INTERNA DE GALPON 2

PERSPECTIVA AREA DE GALPON

ASESOR

A.RO. CARLOS GUAN

CONSULTORES

A.RO. ROBERTO ZUCCHINI  
A.RO. DARIO MENENDEZ

DISEÑO

RONALDA RAMIREZ M.  
L. PAMELA URUZUG.

NORTE

HOJA INDICADA

55 6

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

65-A

DETALLES ARQUITECTONICOS



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

**CALLE PRINCIPAL**

**PERSPECTIVA CARITA DE CONTROL**

**PARADA DE BUS**

**PARADA DE BUS**

**PARADA DE BUS**

**ELEVACION CARITA ELEVACION FRONTAL**

**PARADA DE BUS**

**MOBILIARIO URBANO**

66-A

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**ASESOR**

ARQ. CARLOS GUAN

**CONSULTORES**

ARQ. ROBERTO ZUCCHINI  
ARQ. DARIO MENENDEZ

**DISEÑO**

RONALDA RAMIREZ M.  
L. PAMELA URDUZUG.

**NORTE**

| HOJA | INDICADA |
|------|----------|
| 56   |          |
| 61   |          |



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

**VISTA AEREA TORRE DE CONTROL**

**ELEVACION TORRE DE CONTROL**

**LOGOTIPO DEL PROYECTO**

**TORRE DE CONTROL**

**MOBILIARIO URBANO**

57-A      SIN ESCALA

**ASESOR**

ARQ. CARLOS GUAN

**CONSULTORES**

ARQ. ROBERTO ZUCHIN  
ARQ. DARIO MENENDEZ

**DISEÑO**

RONALDA RAMIREZ M.  
L. PAMELA URO UZUG.

**NORTE**

**HOJA INDICADA**

57  
B1

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

**PASARELA**

**PUBLICIDAD**

**ELEVACION DE PASARELA**

**MOBILIARIO URBANO**

SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**ASESOR**  
ARQ. CARLOS OJAN

**CONSULTORES**  
ARQ. ROBERTO ZUCHINI  
ARQ. DARIO MENENDEZ

**DISEÑO**  
RONALDA RAMIREZ M.  
L. RAQUEL URO UZUG.

**NORTE**

**HOJA INDICADA**  
58



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**PLANTA ISLA DE PARQUEO**



**PARQUEO**

|   |
|---|
| <b>ASESOR</b>   |
| ARQ. CARLOS GUAN  |
| <b>CONSULTORES</b>  |
| ARQ. ROBERTO ZUCHINI  |
| ARQ. DARIO MENENDEZ   |
| <b>DISEÑO</b>   |
| RONALDA RAMIREZ M.  |
| L. PAMELA URQUIZU G.  |
| <b>NORTE</b>                  |
|                              |
| <b>HOJA</b>  <b>INDICADA</b> |
| E9                           |
| E1                           |
|                              |



**ELEVACION PARQUEO**



**FUENTE**

**MOBILIARIO URBANO**



**SIN ESCALA**

59-A

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**

PASO A DESNIVEL

PASO A DESNIVEL

SEÑALIZACION

SEÑALIZACION

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

MOBILIARIO URBANO

60-A

SEN ESCALA

**ASESOR**

ARQ. CARLOS GUAN

**CONSULTORES**

ARQ. ROBERTO ZUCHINI  
ARQ. DAVID MENENDEZ

**DISEÑO**

RONALDA RAMIREZ M.  
L. PAMELA URQUIZU G.

**NORTE**

HOJA INDICADA

60  
61



# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



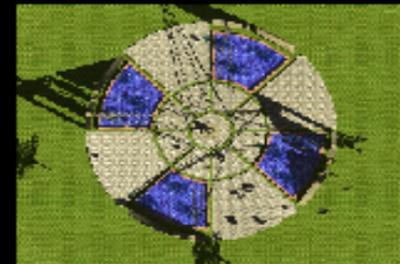
## CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



PLAZA CENTRAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



MOBILIARIO URBANO



8 1/A

### ASESOR

A. RO. CARLOS GUAN

### CONSULTORES

A. RO. ROBERTO ZUCCHINI

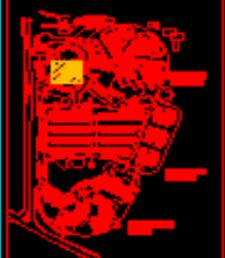
A. RO. DAVID MENENDEZ

### DISEÑO

RO. NAIDIA RAMIREZ M.

L. PAMELA URUZUG.

### NORTE



### HOJA INDICADA

81

8



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CÁLCULO FINANCIERO DEL ANTEPROYECTO**



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**ANTEPRESUPUESTO**

| CANTIDAD   | AREA TOTAL EN M2 125,536.85            | PRECIO POR M2 | MTS. TOTALES            |
|------------|--|---------------|-------------------------|
| 125,536.85 | CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES |               |                         |
| 24766      | AREA DE CONSTRUCCION                   | Q 2,500.00    | Q 61,915,000.00         |
| 33345.6    | AREA DE JARDINIZACION                  | Q 1,500.00    | Q 50,018,400.00         |
| 40425.25   | AREA DE PAVIMENTACION                  | Q 2,000.00    | Q 80,850,500.00         |
| 27000      | AREA DE REFORESTACION                  | Q 500.00      | Q 13,500,000.00         |
|            |  |               |                         |
|            |  | <b>TOTAL</b>  | <b>Q 206,283,900.00</b> |





**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



## **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



### **CONCLUSIONES**

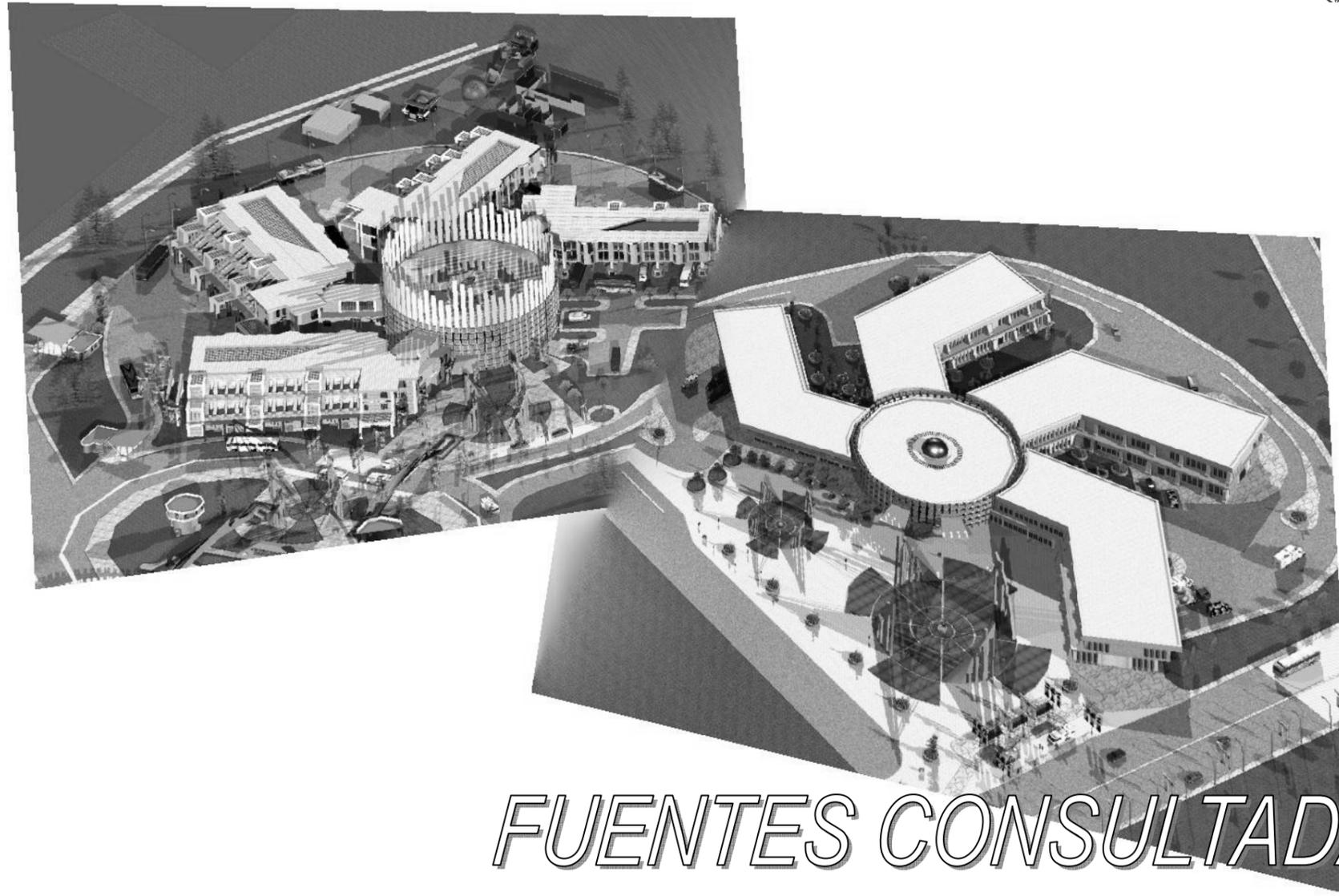
- \* Es evidente la necesidad de la Terminal de buses Mercado y la Central de Mayoreo, porque atraen multitud de personas, por lo que se hicieron edificaciones independientes para poder dirigir a los usuarios de manera ordenada a las instalaciones que requieran.
- \* La ubicación del anteproyecto en la periferia de la ciudad, evitará aglomeraciones dentro del casco urbano. El acceso de buses, camiones y otros vehículos provenientes de otros lugares, será mucho más próximo.
- \* La forma que adoptó la propuesta arquitectónica de la Terminal de buses y Mercado, ayudará a mantener un microclima en su interior, ya que los vientos se mantendrán circulando entre las alas típicas de las edificaciones.
- \* El proyecto cuenta con salidas de emergencia, rampas, gradas, amplios corredores, señalización, entre otros, que conforman un proyecto seguro para agentes y usuarios que visiten el proyecto.

### **RECOMENDACIONES**

- \* Para poder llevar a cabo el proyecto de una mejor manera, se recomienda la realización del mismo en dos fases, así, la primera fase culminada que será la Central de Mayoreo y mercado podrá financiar la segunda fase, es decir, la Terminal de buses; lo cual hace un proyecto autofinanciable.
- \* Se recomienda mantener señales claras y suficientes en el proyecto a nivel vial, las cuales deberán ser respetadas para evitar un desorden vehicular.
- \* Es importante la reforestación del terreno para poder tener áreas de sombra principalmente en fachada sur, para refrescar los ambientes. Servirán de barreras contra el ruido.
- \* El Mercado y la Central de Mayoreo poseen divisiones que integran las áreas húmedas, semi-húmedas y secas. Es importante conservar dichas divisiones para mantener orden y limpieza en las instalaciones.



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



*FUENTES CONSULTADAS*



## ***CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA***



### **FUENTES CONSULTADAS**

#### **PRIMARIAS**

- \* Del Pinal Medina, Guillermo Elvis  
**Mercado Municipal y Terminal de Buses, Sanarate**  
Tesis, Guatemala, 1998.
- \* Fuentes López, Olmar Yamil  
Soto Mérida, Brenda Paola  
**Terminal de Buses y Mercado para la Ciudad de Zacapa**  
Tesis, Guatemala, 2004.
- \* García Ortiz, Gloria María  
Gálvez Molina, Rodolfo Enrique  
**Propuesta de diseño integrado para el Mercado y Central de Transferencia, Mazatenango, Suchitepequez**  
Tesis, Guatemala, 1995.
- \* Illescas Dávila, Byron Antonio  
Calvillo Taracena, Osmar Daniel.  
**Terminal de Buses extraurbanos y propuesta de reordenamiento de las vías principales en el Centro del casco urbano del Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa**  
Tesis, Guatemala, 2006.
- \* Rodríguez Quiroa, Marco Antonio  
**Mercado Y Central de Transferencia para Chiquimula**  
Tesis, Guatemala 2001.

#### **SECUNDARIAS**

- \* Consejo departamental de desarrollo urbano y rural Chiquimula, Agosto 2002.
- \* INAB, Sub-Región III  
**Caracterización del Departamento de Chiquimula**  
Chiquimula, Agosto de 2001.
- \* Instituto Nacional de Estadística, INE  
**XI Censo de Población**  
VI de Habitación 2002.
- \* Oficina de Planificación Municipal  
Municipalidad de Chiquimula  
Chiquimula, 2005 – 2006.
- \* Oficina de Planificación Municipal  
**Monografía del Municipio de Chiquimula**
- \* SEGEPLAN  
**Plan Maestro de Mercados Minoritarios**  
Municipalidad de Guatemala.
- \* Vásquez, Ramiro Vanegas  
**Toponimia de Chiquimula**  
Guatemala, 01 de Junio de 1997.



## ***CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA***

---

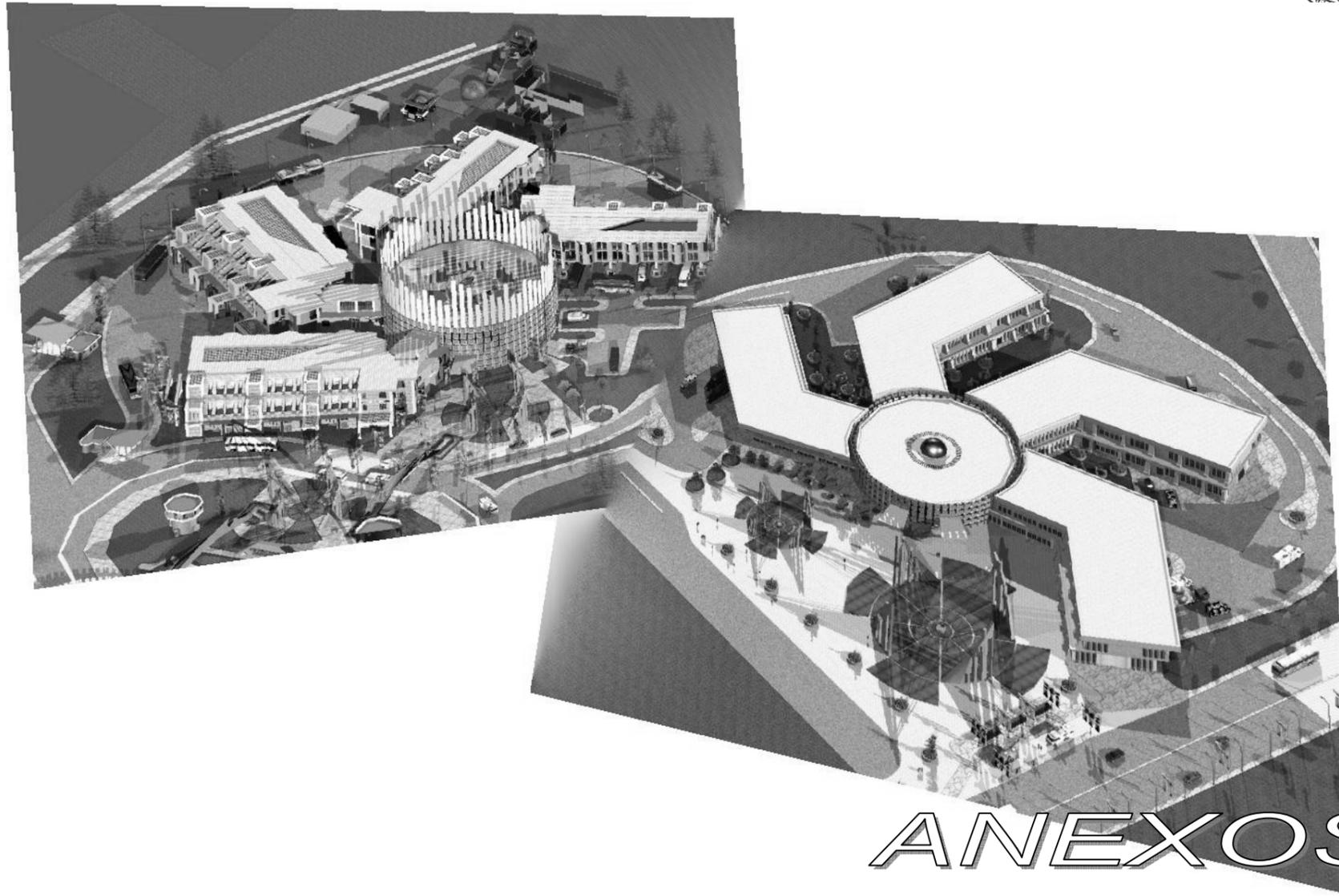


### **TERCIARIAS**

- \* Chávez Zepeda, Juan José  
**Elaboración de Proyectos de Investigación**  
Segunda edición  
Cuarta Reimpresión, Guatemala
- \* EMETRA  
**Reglamento de tránsito**  
Municipalidad de Guatemala
- \* Instituto de Estudios y Capacitación Cívica  
**Diccionario Municipal de Guatemala**  
Guatemala, 1996.
- \* Misión Técnica Alemana.  
**Presentación del Municipio de Chiquimula**
- \* Municipalidad de Guatemala Chiquimula, 2005.  
**Reglamento de Construcción**  
Guatemala.
- \* Oficina Municipal de Planificación  
**Mapas del Municipio de Chiquimula**  
Municipalidad de Chiquimula.
- \* Revista  
**Guatemala en USA, No. 110,**  
Chiquimula, 1996



**CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO  
DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**FOTOGRAFÍA 1**  
Escenario de conciertos



**FOTOGRAFÍA 2**  
Coliseo



**FOTOGRAFÍA 3**  
Canchas polideportivas



# **CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA**



**FOTOGRAFÍA 4**  
Campo de la feria



**FOTOGRAFÍA 6**  
Adoquinamiento de calles



**FOTOGRAFÍA 5**  
Caminamiento



**FOTOGRAFÍA 7**  
Adoquinamiento Ingreso

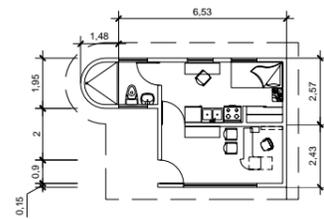


# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA

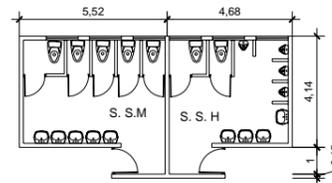


## PREMISAS DE DISEÑO

### SERVICIOS GENERALES

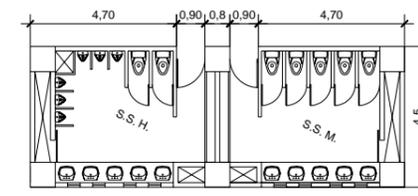


GARITA DE CONTROL



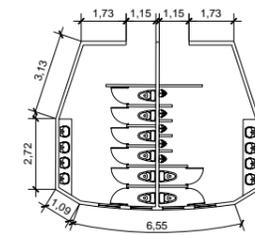
SERVICIOS SANITARIOS

CENTRAL DE MAYOREO



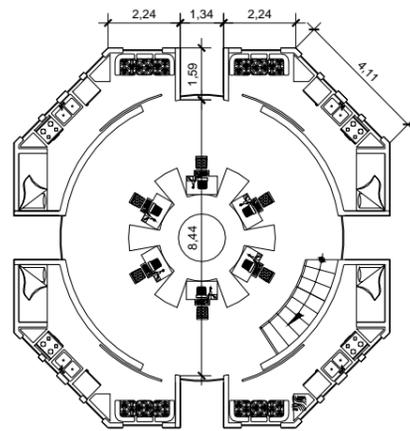
SERVICIOS SANITARIOS

TERMINAL DE BUSES

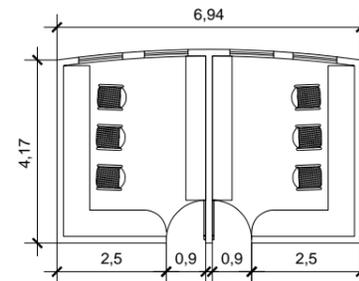


SERVICIOS SANITARIOS

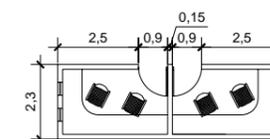
MERCADO



TORRE DE CONTROL



CABINA DE RADIO Y  
CONTROL DE VOCEO DE USUARIOS



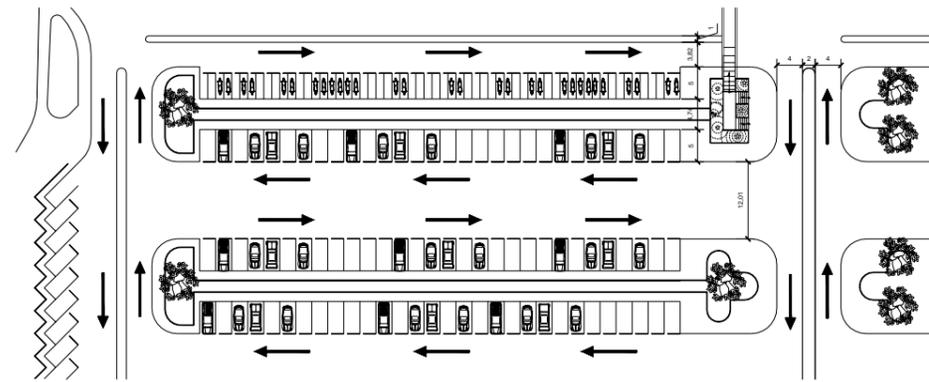
CONTROL DE CÁMARAS



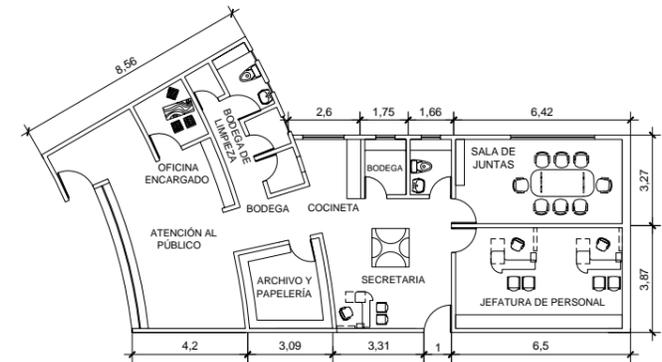
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



## ÁREAS DE USO PÚBLICO



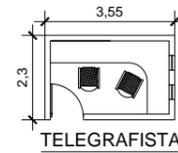
ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS PARTICULARES Y MOTOCICLETAS



OFICINA DE TURISMO



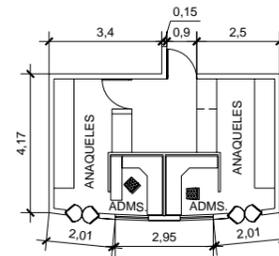
AGENCIA DE VIAJES



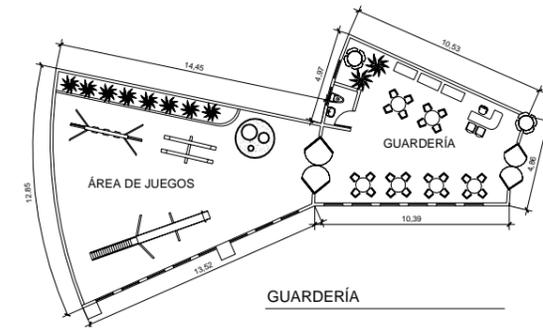
TELEGRAFISTA



CONTROL DE CORREOS



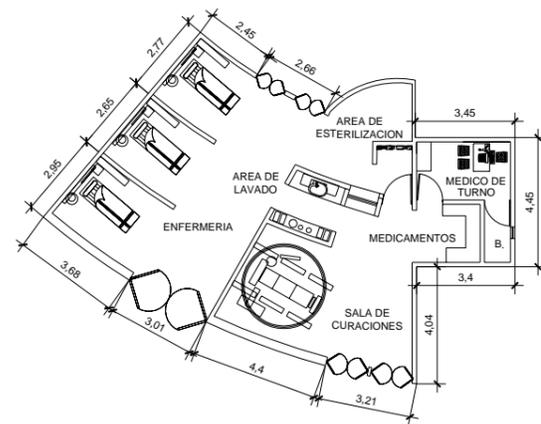
OFICINA DE CORREOS



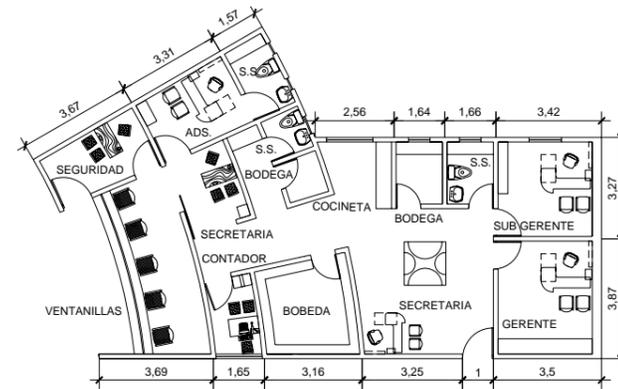
GUARDERÍA



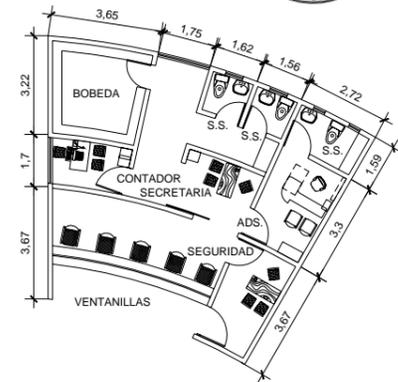
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



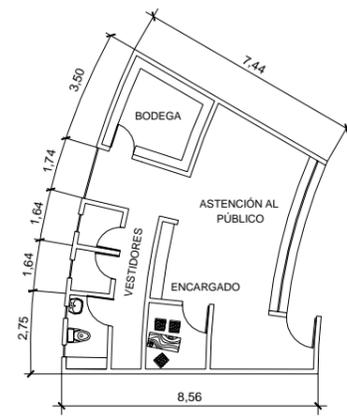
ENFERMERÍA



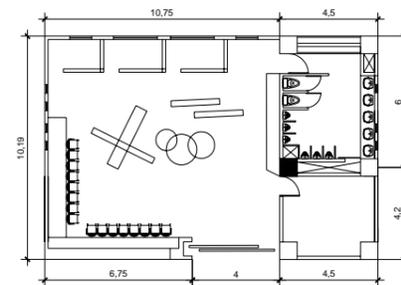
AGENCIA BANCARIA, TIPO I



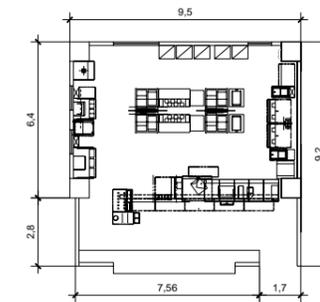
AGENCIA BANCARIA, TIPO II



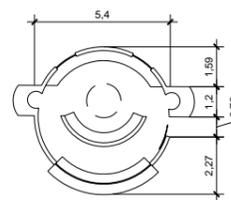
LOCAL COMERCIAL, TIPO I



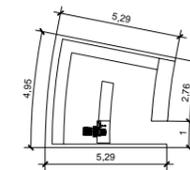
LOCAL COMERCIAL, TIPO II  
PLANTA TÍPICA



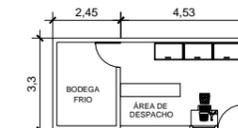
RESTAURANTE  
PLANTA TÍPICA



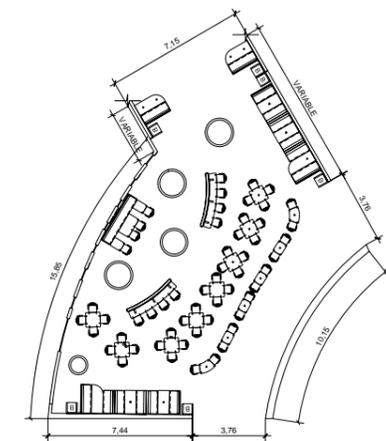
KIOSCO DE COMIDA  
PLANTA TÍPICA



KIOSCO DE VENTAS  
PLANTA TÍPICA



HELADERÍA



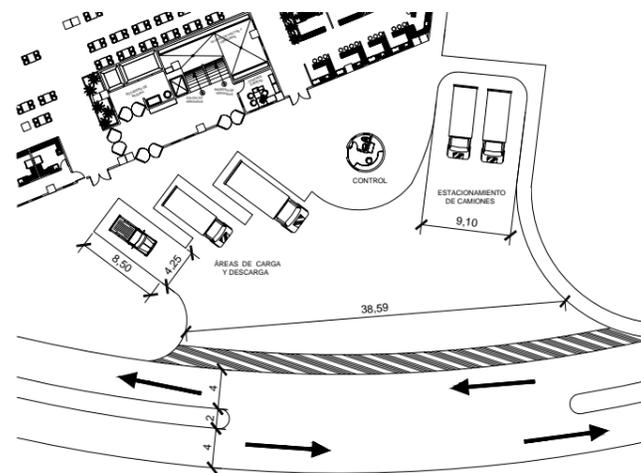
ÁREA DE MESAS  
PLANTA TÍPICA



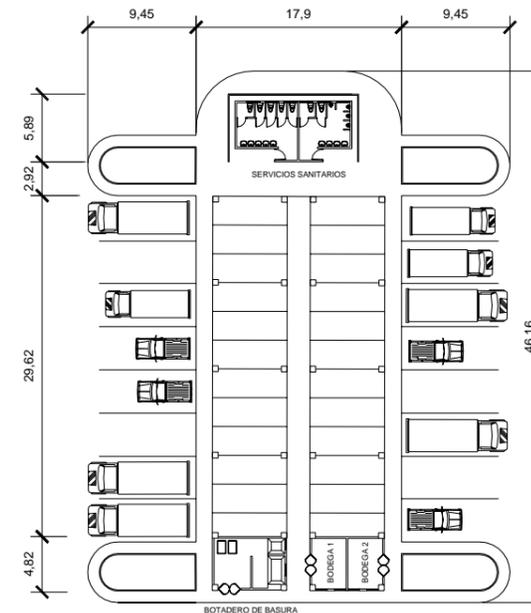
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



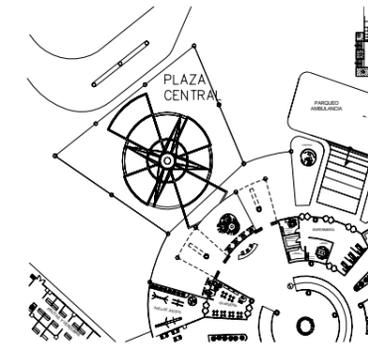
## CENTRAL DE MAYOREO Y MERCADO



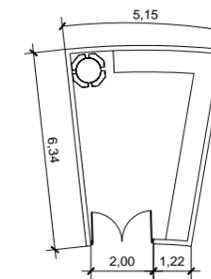
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA



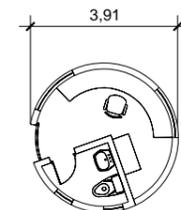
GALPÓN PLANTA TÍPICA



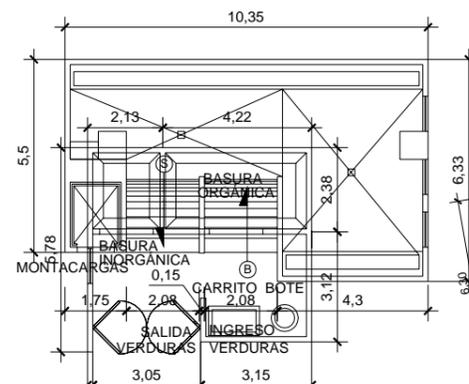
PLAZA DE INGRESO Y VESTIBULO DEL MERCADO



BODEGA DE LIMPIEZA

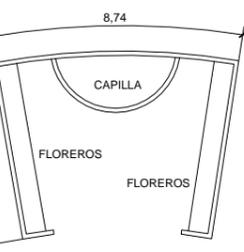


CONTROL PLANTA TÍPICA

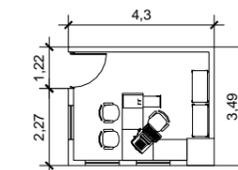


LAVADO DE FRUTAS Y VERDURAS

BOTADERO DE BASURA



CAPILLA



CONTROL DE SANIDAD

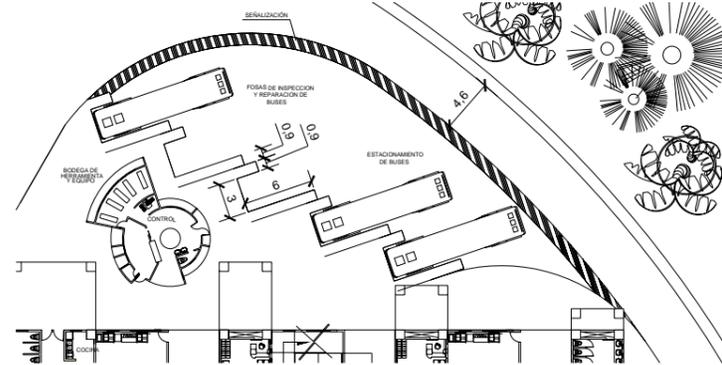




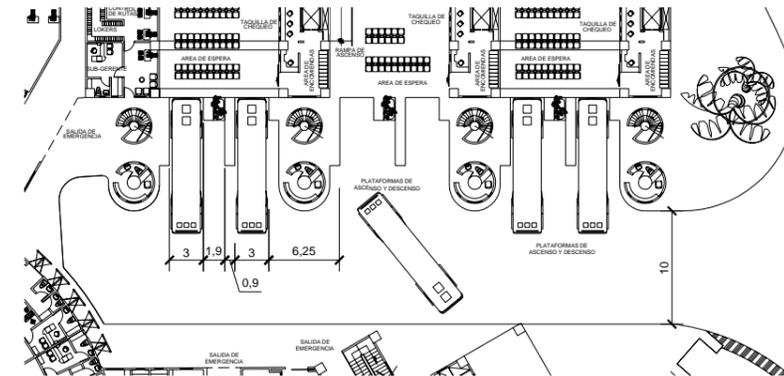
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



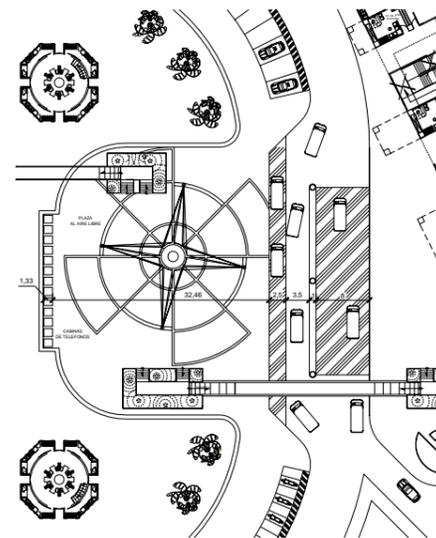
## TERMINAL DE BUSES



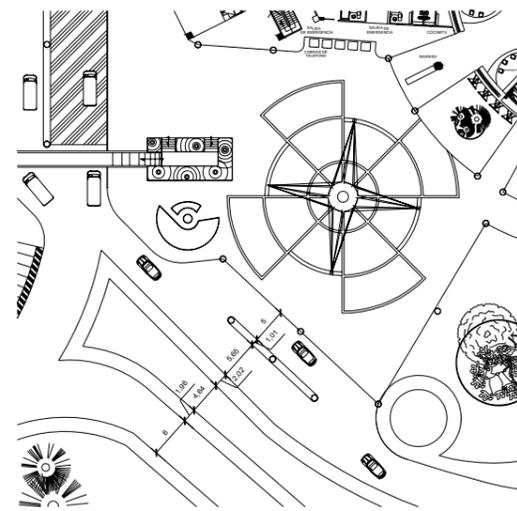
ESTACIONAMIENTO DE BUSES EXTRAURBANOS



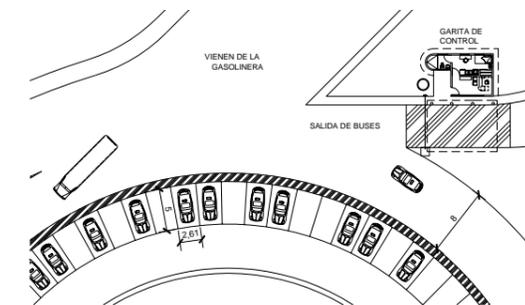
PLATAFORMAS DE ASCENSO Y DESCENSO, ESTACIONAMIENTO DE BUSES



PLAZA DE INGRESO Y PARADA DE MICROBUSES



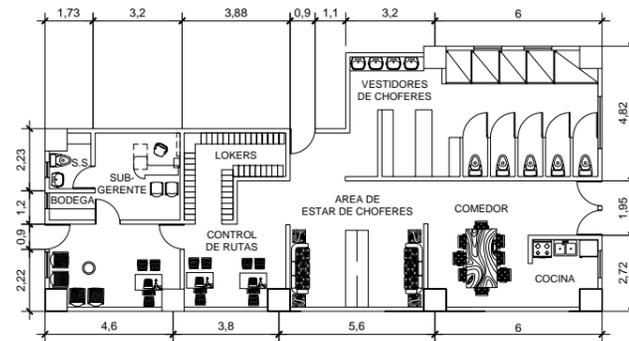
PLAZA DE INGRESO



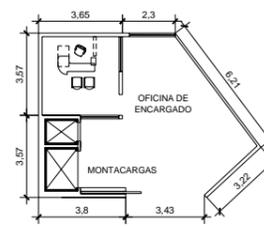
ESTACIONAMIENTO DE TAXIS



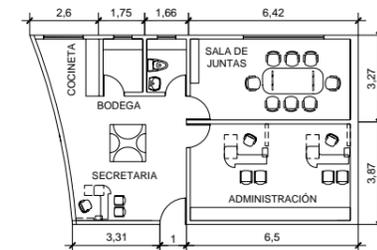
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



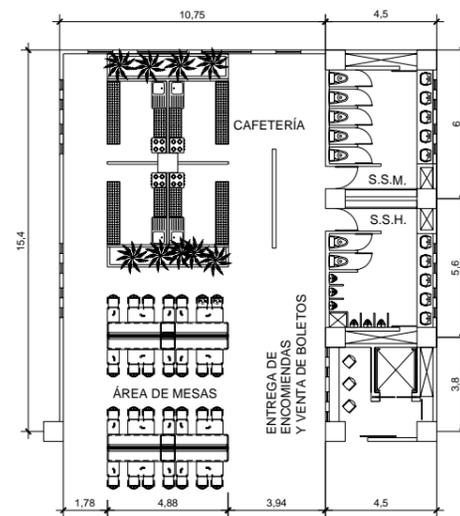
ÁREA DE CHOFERES DEL TRANSPORTE



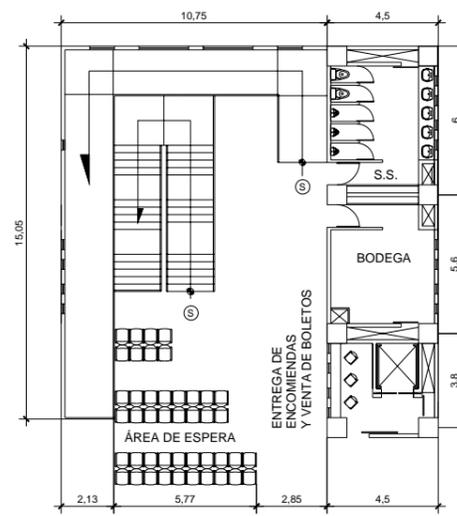
CONTROL DE ABASTOS



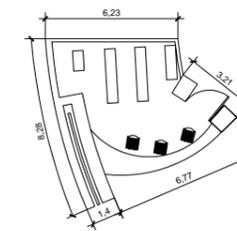
ADMINISTRACIÓN  
OFICINAS ADMINISTRATIVAS



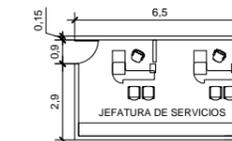
AGENCIA DE TRANSPORTE  
PLANTA TÍPICA



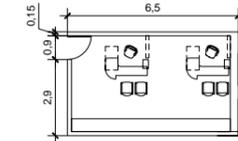
ÁREA DE ESPERA  
PLANTA TÍPICA



RECEPCIÓN



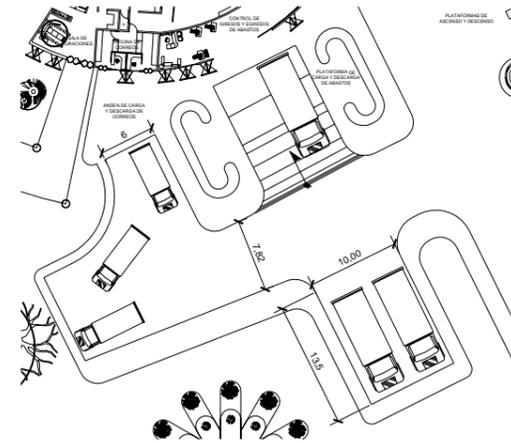
JEFATURA DE SERVICIO  
OFICINAS ADMINISTRATIVAS



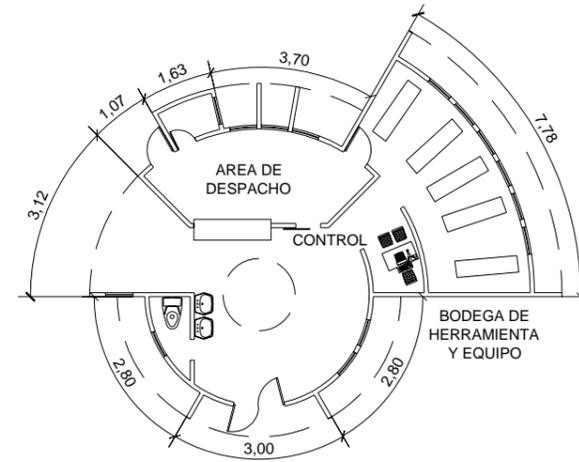
RECURSOS HUMANOS  
OFICINAS ADMINISTRATIVAS



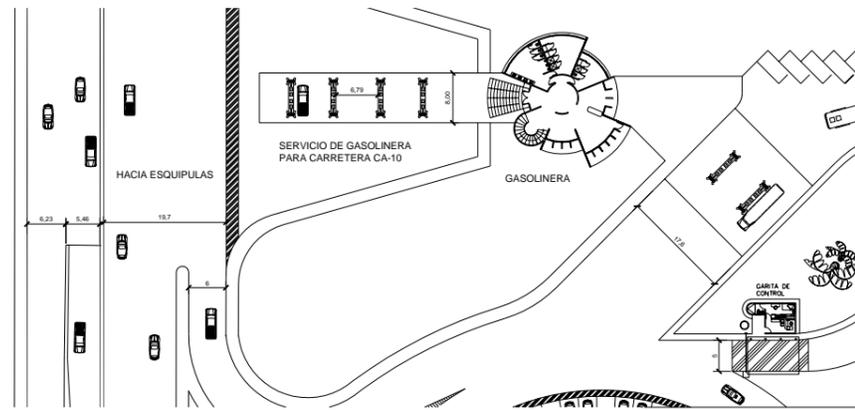
# CENTRAL DE MAYOREO Y TERMINAL DE BUSES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA



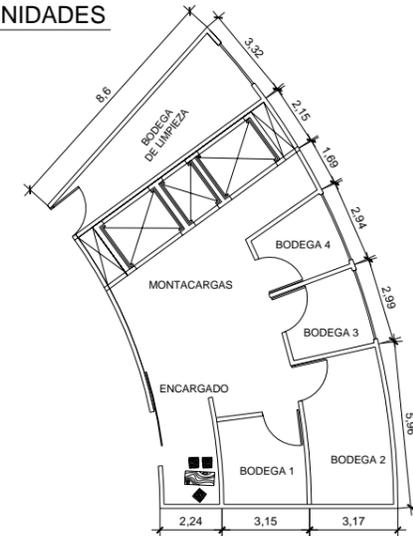
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA  
(PARA BODEGAS Y CORREOS)



TALLER DE MANTENIMIENTO DE UNIDADES



GASOLINERA



BODEGAS



# IMPRÍMASE



Lisbeth Pamela Urquiza Gonzalez  
**SUSTENTANTE**



Ronald Alberto Ramirez Monte  
**SUSTENTANTE**



Arq. Carlos Quan  
**ASESOR**



Arq. Carlos Enrique Valladares  
**DECANO**