



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE  
SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



# **CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES**

*“La puerta del bajío”*

*Puruándiro, Michoacán.*

## **TESIS**

Que para obtener el título de: **ARQUITECTA**

Presenta: **ALMA ROSA DUEÑAS VÁZQUEZ,**

ASESOR: **ARQ. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ**

Morelia, Michoacán, a Diciembre del 2012

## **Agradecimientos:**

### **A mi creador**

Que me dio una nueva oportunidad de volver a mi vida anterior y concretar los sueños que con tanto ahínco y esfuerzo me dedique a construir.

### **A mis padres:**

Raymundo Dueñas Matilde y Epifanía Vázquez Ponciano. Que con esfuerzo sobrehumano e inquebrantable hicieron de mi sueño una realidad y que gracias a ello tuve el apoyo necesario para superarme. Los amo.

### **A mi hijo:**

Ian Nicolás Salgado Dueñas. Por estar conmigo en los momentos en los cuales sentía que desfallecía y creía claudicar. Pero tu sonrisa me daba fuerzas para salir adelante.

### **A mi esposo**

Ramiro Salgado Espinoza, el apoyo recibido de parte tuya lo aquilatare por siempre.

### **A la Profra. Paula Guadalupe Martínez Ángel:**

Que desde que la conocí supe de la sinceridad y de la transparencia puede brindar una persona, gracias por darme un buen consejo, por tu apoyo incondicional, por esa sonrisa y saludo, por tu tiempo, por los ánimos, las experiencias que me has transmitido han sido invaluable sin conocerme siquiera. Gracias por tu alma tan transparente. Abuelita, Te estimo mucho.

### **A mi asesor, la Arq. Ma. Cristina Alonso López, a mis sinodales, la Ing. Arq. Gloria Moreno Ramírez Moguel y la Arq. Marta Alicia Méndez Toledo**

Por apoyarme en todo desinteresadamente. Sin ustedes no hubiera podido concluir este proyecto y salir a flote, les estoy infinitamente agradecida, que dios las llene de bendiciones el resto de su vida.

### **Al Arq. Julio César Márquez Díaz, mi maestro.**

Gracias por el apoyo que brinda a todos aquellos que le solicitan su ayuda, haciéndonos confiar en usted. su positivismo me ha ayudado a salir adelante, por todo lo que me ayudo, gracias, arquitecto, se le estima mucho.

### **.A mis suegros, el Profr. Ramiro Salgado Martínez y la Sra. Raquel Espinoza Baca.**

Gracias por el apoyo recibido, en verdad gracias.

# INDICE

# PAG.

## Marco Introdutorio

1.1.	Definición del Problema	3
1.2.	Justificación	4
1.3.	Objetivos	
1.3.1.	Objetivo general	7
1.3.2.	Objetivos específicos	8
1.4	Metodología	9

## Marco Histórico-Social

2.1	Antecedentes	
2.1.1	Semblanza histórica de la ciudad de Puruandiro, Michoacán.	12
2.1.2.	Antecedentes históricos de las Centrales de Autobuses.	14
2.1.3.	Las Centrales de Autobuses en la actualidad.	14
2.1.4.	El transporte	15
	• Antecedentes del transporte	15
	• El transporte en la ciudad de Puruandiro, Michoacán.	15
	• Antecedentes históricos del transporte foráneo en la ciudad.	17
	• El transporte foráneo en la actualidad en Puruandiro.	19
	• El transporte suburbano rural	20
	• El transporte urbano.	20
2.1.5.	Análisis de la problemática del transporte en Puruandiro.	21

## Marco Demográfico-Social

3.1.	Estadísticas de población	25
3.2.	Poblaciones con incremento poblacional	26
3.3.	Población migratoria	27
3.4.	Población por edades	29
3.5.	Población estudiantil en la ciudad de Puruandiro, Michoacán	30
3.6.	Población por edades	34
3.7.	Poblaciones con incremento poblacional	35
3.8.	Población económicamente activa	36

## Marco Físico- Geográfico

4.1.	Medio Físico-Geográfico	39
4.2.	El predio	
	• Ubicación	43
	• Contexto y tipología del lugar	44
	• Área, forma y orientación	46
	• Clima	47
	• Temperatura	48
	• Vientos dominantes	49
	• Asoleamiento	50
	• Precipitación pluvial	51
	• Tenencia y uso del suelo	52
	• Infraestructura y equipamiento en el terreno	53
	• Vegetación	54

## Marco referencial

5. Definiciones	60
5.1. Central de Autobuses	61
5.2. Central de Microbuses.	62
5.3. Analogías de centrales de autobuses	
• Central de autobuses de Querétaro(TAQ)	63
• Central de autobuses foráneos en Morelia(TAM)	66
• Central de autobuses en Moroleon	69

## Marco Legal

6. Reglamentación	
6.1. Reglamento de construcción y Obras del municipio de Puruandiro.	75
6.2. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE)	90

## Marco Técnico

7. Sistema constructivo	
7.1. Cimentación	95
7.2. Estructura	97
7.3. Cubiertas	98
7.4. Materiales	100

## Marco teórico

8. Teoría de la arquitectura.	102
8.1 El concepto de diseño	102
8.2. Estudio de la forma	
8.3. Tendencia arquitectónica	
8.3.1 El funcionalismo arquitectónico	109

## Marco Funcional

9. Análisis de funciones	113-164
• Estudio de usuarios, actividades y necesidades por zonas.	
• Estudio de necesidades y áreas	
• Diagrama de funcionamiento	
9.1 Estudio de áreas	165
9.2 Programa arquitectónico	168

## **Marco Propositivo**

Proyecto Arquitectónico  
Diseño Estructural  
Diseño de Instalaciones  
Instalación hidráulica  
Instalación sanitaria  
Instalación eléctrica  
Instalaciones especiales.  
Propuesta de Acabados  
Cancelería  
Carpintería  
Diseño de jardines

## **Marco económico**

## **Bibliografía**

# MARCO INTRODUCTORIO

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

En todas las poblaciones ha nacido la necesidad del traslado de personas, personas que utilizan autobuses foráneos como medio de transporte, un ejemplo son los trabajadores locales que diariamente viajan de sus comunidades a la cabecera municipal por el sustento económico, considerando que es en la ciudad donde se encuentra su fuente de empleo; los estudiantes y maestros que necesitan diariamente asistir a los distintos planteles educativos, ya sea en el interior de la ciudad o en el exterior de la misma. Otro ejemplo lo representan los comerciantes que requieren trasladarse del campo a la ciudad para vender sus productos; así como ellos muchas personas requieren utilizar los medios de transporte colectivos.

Además de ellos, los turistas que por su fé y religiosidad gustan de visitar la ciudad en el mes de mayo por las fiestas del Santo Patrono, y aquellos que gustan disfrutar de la recreación en los balnearios de aguas termales, ya sea por diversión o fines curativos. Cabe mencionar que la mayor afluencia de visitas a los balnearios son en diciembre, aunque en todos los meses se encuentran personas gozando de estos servicios.

También se deben considerar aquellas personas que usan medios de transporte público, por la necesidad de un mejor nivel económico para sus familias al emigrar a otras ciudades, a otros estados o al extranjero en busca de empleo para una mejor estabilidad económica, o que simplemente viajan por placer para conocer, relajarse, o pasear. Muchos otros se transportan de un lugar a otro para hacer negocios.

## 1.1. Definición del problema

Conforme han ido creciendo las poblaciones las necesidades de estas van en aumento, los pobladores buscan la manera desplazarse de un punto a otro haciéndose imprescindible los medios de transporte y de un lugar digno para albergar los vehículos automotores.

Puruandiro no es la excepción, existe en su haber una gran variedad de medios de transporte, mas sin embargo no cuenta con el equipamiento urbano necesario que cubrir las necesidades de alberge de dichas unidades, resultando problemático y riesgoso para los usuarios transportarse de los diferentes puntos donde se encuentran localizadas dichas unidades y tomar el que lo llevara a su destino.

## 1.2. Justificación

Uno de los mayores problemas consiste en que las rutas de transporte atraviesan el centro de la ciudad por lo que se generan conflictos viales en las calles produciéndose accidentes; dadas estas circunstancias, Puruándiro otorga servicio de transporte a otras comunidades, por ser la población mayor y cabecera de municipio, y no cuenta con un edificio propio para que los autobuses, camiones y microbuses presten adecuadamente el servicio público de transporte.

Las unidades de transporte se estacionan en la calle obstaculizando con ello la circulación de otros vehículos que por ahí circulan. El abordaje y descenso de pasaje se hace generalmente en la calle, aunque algunas líneas foráneas cuentan con oficinas para la venta de boletos, no existe un lugar que proteja a los usuarios al subir o bajar de los autobuses, algunas tienen bancas que sirven como sala de espera y no cuentan con resguardo del equipaje.

El envío de cajas y mercancías provoca que estas se amontonen en los pocos espacios con que cuentan estas pequeñas oficinas, muchas de las veces no proporcionan el uso de sanitarios, los pasajeros compran comida en la calle o en lugares cercanos y tiran basura en el exterior contaminando con basura las calles.

Todo ello conlleva a generar problemas de los usuarios, sobre todo cuando existe la necesidad de viajar en épocas de vacaciones, días festivos y sobre todo en épocas de lluvias o de calor y frío, ya que no tienen donde protegerse.

Los autobuses foráneos se estacionan actualmente a tomar pasaje en plena vía pública causando caos vial, mala imagen urbana y un desastre público.

Actualmente este servicio funciona de la siguiente manera los autobuses Foráneos transportan a las personas a distintas ciudades como son Guadalajara, Querétaro, Morelia, México, Guanajuato, Irapuato, León y Lázaro Cárdenas por mencionar algunas y autobuses Suburbano junto con Microbuses que comunican a las tenencias o comunidades cercanas del municipio y otros municipios como son Chamacuero, La excusa, Santa Rosa, Las Ranas, El rodeo, La Higuera, Janamuato y La Cofradía entre otras y en la Ciudad no se cuenta con un espacio adecuado para dar el servicio de los mismos.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Encontrándose dispersos en distintos puntos dentro de la ciudad y para hacer el recorrido habitual atraviesan el centro de la misma causando incomodidad para los pasajeros porque tienen que ir de un lado a otro a abordar el autobús.

Estos se estacionan a bajar pasaje en las calles, realizando maniobras que por el tamaño de sus unidades causan accidentes automovilísticos, cuando paran sus unidades sobre las avenidas del centro sin ninguna señalización o precaución alguna por no tener un espacio adecuado.

Otro de los inconvenientes es el que, al encontrarse dentro de la ciudad, causan contaminación ambiental, visual y auditiva, además se deterioran las cintas asfálticas por las maniobras y movimiento constante de sus vehículos, ello causa encharcamientos en tiempos de lluvia y accidentes de índole vial.

Existe la necesidad dar solución a estos problemas de equipamiento urbano y, por consecuencia, generar empleos, ello beneficiará a los puruandirenses y a los habitantes de las poblaciones circunvecinas dotándolos de una mejor calidad de vida.

También se pretende con ello descongestionar el centro, concentrando el estacionamiento de todo el servicio de transporte público de pasajeros, para abordar y descender en un lugar adecuado, evitando que Puruándiro se torne más conflictivo.

Por lo tanto se considera como un espacio necesario para dar servicio a este núcleo de población que se encuentra desprotegida, por decirlo de algún modo, ya que el transporte que actualmente existe es suficiente, más sin embargo no hay instalaciones adecuadas para dar prestar un servicio de calidad.

Se propone que se encuentre en un punto estratégico fuera del centro de la ciudad, evitando y dando solución a los conflictos mencionados, para ello se requiere proyectar un espacio para concentrar en un solo lugar las líneas de autotransporte foráneo que llega a la ciudad de Puruándiro, Mich., que permita que la comunidad se beneficie en los aspectos urbanos y económicos al contar con un espacio adecuado y seguro para su abordaje, que acepte las transformaciones tecnológicas y sociales, por lo menos durante los próximos treinta años.

De ahí que este estudio investigativo plantee como problema eje de trabajo el siguiente: ¿A partir de qué elementos teóricos y metodológicos, es posible proyectar un espacio para concentrar en un solo lugar todas las líneas de autotransporte foráneo y suburbano que llega a la ciudad de Puruándiro, Mich., que permita que la comunidad se beneficie en los aspectos urbanos y económicos, al tener un espacio adecuado y seguro para su

abordaje, que acepte las transformaciones tecnológicas y sociales, siendo útil por lo menos durante los próximos treinta años?

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

Solucionar el problema de transporte suburbano y foráneo en Puruándiro, Michoacán, contando con un edificio para una Central de Autobuses, que tenga la capacidad para albergar en su interior a las todas las unidades y con ello resolver la problemática identificada, donde el usuario se vea satisfecho con el servicio de autotransporte.

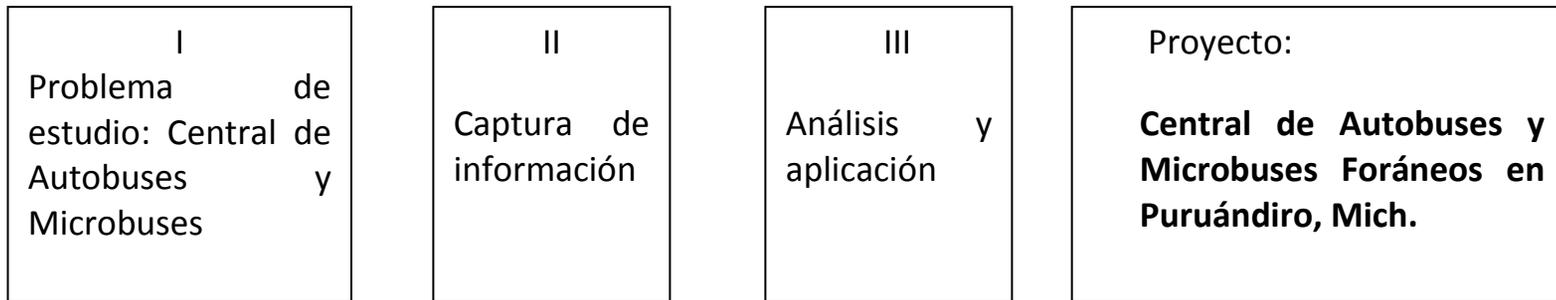
## 1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar a las rutas que se atienden en la ciudad para albergar a cada una de acuerdo a sus características.
- b) Integrar espacios de estancias, mantenimiento y apoyo a los diferentes vehículos de transporte, acorde a sus características.
- c) Solucionar mediante el espacio, las necesidades básicas de los transportistas (choferes), respecto al aseo personal, la alimentación y el hospedaje.
- d) Evitar con la construcción de este espacio la contaminación visual, auditiva y los accidentes vehiculares.
- e) Abordar el autobús en un espacio adecuado y seguro.
- f) Proyectar un lugar para la fácil maniobra y seguridad de las unidades.
- g) Descongestionar el centro de la ciudad.
- h) Crear fuentes de empleo mediante la edificación y operación de este edificio.
- i) Dotar de equipamiento urbano la ciudad de Puruándiro.
- j) Identificar la población que beneficiara este proyecto.
- k) Contar con un lugar adecuado que solucione la demanda de la consulta rápida vía internet por medio de dispositivos portátiles para consultas en la cafetería de la Central.
- l) Evitar deterioro de cintas asfálticas en la población.
- m) Hacer más eficiente el sistema de transporte en el municipio para un mejor servicio a las comunidades reduciendo de esta forma los tiempos de traslado.
- n) Evitar la mezcla de espacios, respetando el uso de suelo urbano.

## 1.4. Metodología

Para llevar a cabo este documento, se empleó la investigación positivista de corte clásico a partir de cuatro fases investigativas, que son:

1. Problema de estudio: Central de Autobuses y Microbuses
2. Captura de información
3. Análisis y aplicación
4. Proyecto de Central de autobuses y microbuses en Puruándiro, Mich.



### Problema de estudio.

Un problema es un determinado asunto o cuestión que necesita una solución. A nivel social se trata de algún asunto particular que en el momento que se solucione aportara beneficios a la sociedad, por ejemplo dotar de infraestructura al municipio.

Siendo este el punto de partida de una investigación, ya que todo problema que surge a raíz de una dificultad se origina a partir de una necesidad, en la cual aparecen dificultades sin resolver.

Estudio: Aplicación del espíritu para comprender o profundizar.

## **Captura de información.**

Es el acto de introducir o capturar datos como resultado de una investigación, cualesquiera que fuera el objeto de estudio, a un medio electrónico.

## **Análisis y aplicación.**

Es el estudio de los límites, las características y las posibles soluciones aplicado a un problema.

Análisis: Es el método que va de lo compuesto a lo sencillo, utilizando el método deductivo partiendo de lo general a lo particular.

## **Central de Autobuses.**

### **Definición:**

“Una Central de autobús o Terminal de Autobuses es una instalación en la que se turnan las salidas de autobuses a diferentes sitios, los cuales se colocan en dársenas en las que apean y suben pasajeros”. Las estaciones de autobús pueden pertenecer al transporte privado o público. Algunas de estas terminales también incluyen otros servicios comerciales para servir a los pasajeros como restaurantes, heladerías y tiendas.

La mayor estación del mundo es la Estación Central de Buses de Tel Aviv en Israel. Abierta en 1993 ocupa una superficie de 44.000 m<sup>2</sup>.

Dentro de la Central se cuenta con pocos comercios, aun así es posible encontrar tiendas de abarrotes, teléfonos públicos, farmacia, sanitarios, restaurante, café internet, venta de artesanías y puestos de periódicos y revistas. Además al exterior cuentan con sitio de taxis y un paradero de autobuses urbanos con diferentes destinos dentro de la Ciudad. Así mismo hay un módulo de información turística del Gobierno del Estado.

**MARCO  
HISTORICO-SOCIAL**

## 2.1. ANTECEDENTES

### 2.1.1. Semblanza histórica de la Ciudad de Puruándiro, Michoacán.

Puruándiro era una simple villa desde la época colonial. La rica construcción de sus fincas en las que predominaba la obra de cantería y los techos de hormigón, le daba un aire de Ciudad aún más ya que sus calles son y han sido muy rectas y alineadas, y ha contado siempre con varios templos. Así pues, aun cuanto al título de ciudad lo tenía muy merecido, no fue sino hasta en 1858 que por decreto de fecha de 16 de julio de ese año fue elevado a la categoría de ciudad de Calderón. Posteriormente por ley III de 17 de noviembre de 1941 quedo como actualmente se le conoce: Puruándiro. Lo de Calderón fue en tiempos de la Reforma, en que se pretendió también reformar la nomenclatura geográfica de las principales poblaciones Michoacanas.

Nuestro pueblo, por tradición venía llevando el nombre de Puruándiro. En lo eclesiástico se le dio el nombre de San Juan por ser San Juan Bautista el patrono canónico. Y según los de la reforma, se le puso Calderón en memoria de un tal José Calderón que no tuvo otro merito que el de haber combatido a los clericales o sea a los conservadores que proclamaron el plan de Jalisco, llamado también de Hospicio en el año de 1882.

Fue asentamiento de haciendas en el periodo colonial que surtían a todo el Bajío especialmente a Guanajuato y algunos otros centros mineros por su cercanía con ellos, se estableció como centro comercial importante hasta el año de 1987 fecha a partir de la cual conto con Ayuntamiento. En 1813 al mando de Ignacio López Rayón se encargaron de establecer el orden político y reactivaron el comercio, para surtir de alimentos a las tropas independentistas que operaban en el Bajío.

Era una de las poblaciones que se recuperó con mayor rapidez mediante la producción agrícola y comercial; y con el desarrollo de la industria del calzado.

Puruándiro es ciudad desde 1858 por decreto del gobernador del estado Epitacio Huerta.<sup>1</sup>



## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

*“Desde la época colonial, San Juan Puruándiro era un pueblo pequeño, sus casas estaban construidas la mayor parte con techo de hormigón y obra de cantería, su traza urbana era recta y alineada dándole aspecto de ciudad, la creencia religiosa de sus habitantes permitía que contara con varias edificaciones para ejercer el culto católico. El 16 de julio del año de 1958 fue elevada a ciudad de Calderón, proclamándola con este título por decreto. En fechas posteriores por ley III de 17 de noviembre del año de 1941 quedo como en la actualidad se conoce Puruándiro, En tiempos de Reforma que pretendieron cambiar la nomenclatura geográfica de sus poblaciones michoacanas principales, anexándole la palabra “de Calderón”. El pueblo tradicionalmente llevaba el nombre de Puruándiro. Eclesiásticamente se le dio el nombre de San Juan por el Patrono canónico, San Juan Bautista. En tiempos de la Reforma los de este movimiento aseguraron que “lo de Calderón” fue en memoria de José Calderón, que luchó contra los conservadores que habían proclamado el Plan de Jalisco, llamado también de Hospicio en el año de 1882. En el periodo colonial proliferaron en la ciudad la edificación de haciendas que surtían todo el Bajío y de forma especial a Guanajuato, incluyendo a otros centros mineros por su cercanía, estableciéndose como centro comercial de importancia en el año de 1987, contando con Ayuntamiento en ese mismo año.”*

*La activación del comercial y el orden político se estableció en el 1813 ya que hubo la necesidad de surtir de alimentos a las tropas independentistas que operaban en el Bajío. La población se recuperó con mayor rapidez mediante la producción agrícola y comercial, así como con el desarrollo de la industria del calzado.”*

### **2.1.2. Antecedentes históricos de las Centrales de Autobuses.**

En México el transporte en el virreinato se realizaba en caballos, mulas, coches, carretas, poco tiempo después aparecieron los carruajes que eran tirados por caballos, para el año de 1648, había un promedio de 30,000 y 40,000 habitantes que poseían uno de estos vehículos ocasionando ya problemas de tránsito, este asunto llegó a ser un problema por lo que Felipe II prohibió la importación de coches de la Nueva España, esto dio origen a la conformación de un gremio de carroceros que cobraban por el alquiler de un carro o carreta lo que le dio mucho mayor auge a los coches de alquiler a finales del siglo XVII, fue cuando Manuel Antonio Valdés Murguía propuso al Virrey Revillagigedo establecer una casa de coches que se alquilaran por hora, se comenzó con ocho carros en la plaza de Santo domingo, cada uno con una capacidad de cuatro personas máximo, con un reloj que indicaba la hora en que se tomaba y se dejaba el carruaje.

En el año de 1830 surge el primer Reglamento de Tránsito expedido por el gobierno de la capital estableciéndose así los límites de velocidad, controlándose con esto las tarifas y el uso de los vehículos.

### **2.1.3. Las centrales de autobuses en la actualidad.**

En la actualidad el tiempo del transporte por medio de diligencias, carretas, burros o mulas han cambiado por el crecimiento de las poblaciones, las necesidades se han incrementado dando como resultado la demanda de más líneas de transporte que vengan a cubrir el traslado de las personas a los lugares más recónditos de las ciudades demandando más vehículos que los transporten, así como de espacios que alberguen este tipo de vehículos para evitar conflictos viales y darle comodidad al usuario de dichos espacios, estas necesidades han dado como resultado un espacio denominado Central de autobuses, las cuales se han ido transformando y modernizando conforme ha pasado el tiempo, actualmente estos espacios cuentan con internet, paquetería y envíos, recibo y entrega de equipaje, cafetería, sanitarios, locales comerciales, servicio de correo, restaurant, telefonía, venta de timbres y postales, salas de espera, dormitorios, servicio mecánico y lavado y engrasado para unidades, administración de líneas de autobuses y administración de la central entre otros servicios que antaño no contaban, y dado los avances tecnológicos y las necesidades surgidas de un núcleo de población que demandaba un servicio para satisfacer una necesidad es que se ha dado dicha evolución.

## 2.1.4. El transporte

### Antecedentes del transporte.

Desde la existencia del ser humano hubo la necesidad imperiosa de comunicarse, esta se dio de manera escrita, hablada, o por medio de la mímica; ya pasado el tiempo se buscó la manera de que fuera de una manera más rápida y eficaz, se inventó el teléfono, la televisión, la radio y se trazaron rutas de transporte las cuales llevaban a personas a su destino por medio de caminos terrestres.

Los transportes pueden llegar a ser de muchos y muy variados modelos así como de distintas categorías y remontándonos a tiempos atrás podemos hacer una gran reseña de los mismos.

### El transporte en la ciudad de Puruándiro, Michoacán.

Antaño el único medio de transporte en la ciudad de Puruándiro Michoacán era el de mulas y carretas todos los trajineros de la región eran eslabones que integraban una cadena que mantenía en contacto al bajío michoacano con el resto de las localidades mexicanas. A más de las veredas y senderos que conocían como la palma de su mano los arrieros, usaban en la etapa colonial los caminos reales establecidos montados siempre en una mula de su preferencia, cabalgadura que rara vez daba paso en falso y con especial habilidad para transitar por los lugares más inverosímiles.

***“La fecha en que piso un automóvil la ciudad de Puruándiro fue en el 2 de Septiembre del año de 1910, estos no tenían solidez alguna para ese entonces, conforme fue pasando el tiempo la estabilidad de esos artefactos fue consolidándose.*** El 2 de septiembre de 1910 pudo llegar a Puruándiro quien sabe cómo una araña con ruedas que se llamaba automóvil de vez en cuando llegaban a Puruándiro trebejos del mismo tipo aunque en cada ocasión tenían un aspecto de mayor solidez.

***Localmente atendían los Autobuses Comunidad Agraria de Puruándiro, una camioneta que transportaba al Centro Turístico, dos camionetas que comunicaban a Janamuato con Villachuato y Puruándiro, el sitio de taxis que contaba con veinte unidades, cobraba tarifas excesivas si transportaba fuera de la ciudad.*** Antaño para el servicio local estaban los Autobuses Comunidad Agraria de Puruándiro, una camioneta que transportaba al Centro Turístico, dos camionetas que enlazaban Janamuato con Villachuato y Puruándiro, así

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

como sitio de taxis que contaba con veinte unidades, que debe decirse cobrando precios excesivos, en servicio foráneo.

### **Antecedentes históricos del transporte foráneo en la ciudad de Puruándiro.**

*“Al referirse al transporte en la actualidad se abre una gran posibilidad de referencias, mas sin embargo el tema específico a tratar son los autobuses de transporte foráneo en la ciudad de Puruándiro, Michoacán, en el pasado estos medios comunicación eran rudimentarios, y los caminos por los que transitaban eran veredas, senderos o los caminos reales conocidos así en la época colonial, por los que desfilaban las mulas y carretas que podían transitar por los caminos más escabrosos, manteniendo así comunicado el pueblo con las diversas ciudades o estados que integraban el bajío michoacano,*

Para 1861 estuvo ya establecido el servicio de diligencias estas eran carruajes enormes, barrigones, antiestéticos e incómodos con movimientos y vaivenes de barcos a punto de naufragar remolcados por troncos de ocho mulas o caballos. La diligencia de Morelia a México transportaba a 16 personas y hacía el viaje en solo 4 días.

*Posteriormente en el año de 1861, se establecieron las diligencias, este servicio era tan incómodo que parecían barcos a punto de sufrir un naufragio y para moverse se necesitaban ocho mulas o caballos.*

*Había dos servicios de diligencia las cuales hacían los viajes por necesidad, la ruta de Morelia a México, transportando 16 personas, durando 4 días el viaje y el otro servicio cruzaba todo el bajío y la ruta establecida era de Valle de Santiago, Celaya, Irapuato, Guanajuato, Silao y la ciudad de León.”* Otro servicio de diligencia salía de Morelia cruzaba el bajío michoacano para llegar a Valle de Santiago, Celaya, Salamanca, Irapuato, Guanajuato, Silao y León. Los viajes solo se hacían en caso de necesidad.<sup>1</sup>

***Para el año de 1920 un hombre dedicado a los negocios y de mayor visión en uno de sus tantos viajes regreso con uno de mayor tamaño, llamado autobús, el cual tenía como cupo el de 12 pasajeros, quedando establecido la primera ruta de transporte de Janamuato a Puruándiro y viceversa.*** En 1920 Don José Abonce llegó a Janamuato un hombre de empresa hizo un viaje y regreso con un vehículo de mayor tamaño que se supo se llamaba autobús. El huacal rodante podía cargar con 12 pasajeros. Así quedó establecido el servicio de transporte de Janamuato a Puruándiro y viceversa.

***En noviembre de 1985 se concluyó el tramo que comunicaba a Morelia con Lagunillas de 36 km de longitud y el 10 de Junio de 1886 la línea a Pátzcuaro de 127 km. Por fin era posible pensar que el ferrocarril podría pasar por Puruándiro. La fecha de los tramos concluidos fueron a en noviembre de 1985 la ciudad de Morelia***

---

<sup>1</sup> Zavala Bucio, Antonio, Puruándiro (lugar de Aguas Termales), Apuntes Históricas, Tomo I, Editorial Antorcha, Abril 1978.,No. pág.35

***con Lagunillas contando con 36 Km. y el 10 de junio de 1886 la línea a Pátzcuaro de 127 Km., los habitantes por fin disfrutarían de este servicio hasta Puruándiro.***

Las llamadas flechas, de la línea Flecha Amarilla, eran hace como quince años un autobús que salía de Puruándiro por la mañana y otro llegaba por la noche. ***El servicio de flechas que estaba establecido para ese entonces era el de un autobús que salía en la mañana y otro llegaba por la noche, en ese tiempo, el servicio se expandió por las necesidades de los habitantes para comunicarse a todos los puntos de la república las Líneas de Tres estrellas de oro, Flecha amarilla, Autobuses la Piedad y Autobuses Cienega-Tzacapu.***

***Con el paso del tiempo de los servicio de autobús que tenían dos camiones al día se pasó a disfrutar de un servicio de 30 autobuses cada 24 horas.***” Puede decirse que de dos camiones al día se pasó a disfrutar de un servicio de 30 autobuses cada 24 horas.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Puruándiro, Autor: Héctor Ortiz Ybarra y Vicente González Méndez, Monografías Municipales.

### **El transporte foráneo en la actualidad en Puruándiro.**

En la Actualidad Puruándiro se comunica con todos los puntos de la República por medio de las Líneas de Tres estrellas de oro, Flecha Amarilla, Autobuses de la Piedad, así como Autobuses Ciénaga de Tzacapu.

Cabe mencionar que las empresas de transporte que dan servicio regular a la ciudad son Primera Plus, Flecha Amarilla y Coordinados del bajío, con 20 unidades de transporte y las Empresas de Triángulos Azules, Ómnibus del Jorullo, Autotransportes La Alteña, empresa Transportes de Cortázar y Autobuses Unidos de Jalisco son empresas de autobuses de paso, las cuales solo entran a la ciudad a recoger o dejar pasajeros que vienen de otras ciudades y se dirigen a un destino donde tienen su Central o Terminal.

Puruándiro tiene de forma provisional una Central de Autobuses, ubicada en una de las vialidades primarias dentro de la ciudad intensificando el caos vial y provocando una mala imagen de su entorno al servir como atracción al comercio informal, mezclando el espacio urbano con el uso habitacional y de comercio, dicho espacio cuenta con una demanda de 80 salidas o corridas diarias, beneficiando a 3,520 habitantes al día, de estas corridas el 43.75 % tiene su destino a la ciudad de Morelia, capital del Estado, comparten este porcentaje las empresas Primera Plus y Flecha Amarilla, con 35 corridas que aproximadamente diariamente transportan en promedio 1,540 pasajeros; el 37.50% se dirigen o provienen de la ciudad de Irapuato. Empresa Azules y Triángulos S. A de C.V. con 30 corridas y transportan 1,320 pasajeros, de los cuales el 6.25% provienen o se dirigen a a Moroleón, con 5 corridas con 220 pasajeros. Empresa Ómnibus del Jorullo, el 5% a la Ciudad de México. Autotransportes La Alteña, con 4 corridas 176 pasajeros, y el 2.50% a la Ciudad de Huanimaro con 2 corridas y 88 pasajeros. Transportes de Cortázar y el 5% a la ciudad de Guadalajara con 4 corridas y 176 pasajeros. Empresa Autobuses Unidos de Jalisco. Siendo, el 46.25%, 1,628 pasajeros de las corridas que se dirigen al Estado vecino de Guanajuato y el 43.75%, 1,540 pasajeros dentro de Michoacán y el resto a la ciudad de México y Guadalajara.

## **El transporte suburbano rural**

Actualmente se encuentra un total aproximado de 19 camiones dando servicio suburbano rural a la Ciudad de Puruándiro, cuyas corridas son Puruándiro - El Pilar, Puruándiro - Las Ranas y Puruándiro - San Lorenzo, principalmente. Aunado a esto cuenta con seis unidades que dan servicio hacia la ciudad de Zacapu, cuya corrida es Zacapu – Puruándiro - Zacapu. Siendo en total 25 unidades de transporte las cuales dan este tipo de servicio a la comunidad. La razón social de las empresas son transportes servicios especiales S.A de C.V, Transportes Zacapu S.A de C.V, Transportes Cuerámara S.A de C.V, Transportes Galeana S.A de C.V y Servicios Especializados del Bajío S.A de C.V.

## **El transporte urbano**

La cabecera municipal cuenta con dos uniones de transporte urbano: Unión de transportistas Michoacanos y la Unión CTM.

La ruta Geroche - colonia Isaac Arriaga, cuenta con once unidades tipo combi y un micro cuya población usuaria beneficiada es de 1,200 habitantes por día.

La ruta Candico - Fraccionamiento FOVISSSTE tiene a su disposición 16 micros con transporte aproximado de 4,800 habitantes al día,

La ruta Colonia Benito Juárez - Colonia Isaac Arriaga, con 510 pasajeros al día.

De esta forma, se puede deducir que la población beneficiada por el servicio urbano en la ciudad de Puruándiro asciende a más de 6,510 habitantes.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2002-2004

### 2.1.5. Análisis de la problemática del transporte en Puruándiro

La ciudad se ha vuelto conflictiva por no tener los autobuses foráneos y suburbanos un espacio adecuado donde llegar a hacer las maniobras que requieren. Los autobuses foráneos se estacionan actualmente a tomar pasaje causando, caos vial, mala imagen urbana y un desastre público, encontrándose dispersos en distintos puntos dentro de la ciudad y para hacer su recorrido habitual tienen que atravesar el centro de la misma causando incomodidad para los pasajeros y peatones por el caos vial que producen, deteriorando la imagen urbana, por estacionarse a bajar pasaje en plena vía pública, así como accidentes, contaminación visual y auditiva. Deterioro de cintas asfálticas y pavimentos. Por ende es una necesidad dar solución a este problema real y actual para con esto dotar a la ciudad de un mejor equipamiento urbano y por consecuencia generar empleos y beneficiar a los puruandirenses y a poblaciones circunvecinas de una mejor calidad de vida. Para dar solución al problema de transporte existente en Puruándiro, Michoacán, surge la necesidad de contar con un edificio para una central de autobuses, que albergue en su interior a estos transportes y con ello resolver la problemática identificada, donde el usuario de este edificio se vea satisfecho con el servicio del autotransporte.

Dadas estas circunstancias Puruándiro requiere de un mejor equipamiento urbano ya que otorga servicio suburbano a otras comunidades por ser cabecera de

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

municipio.

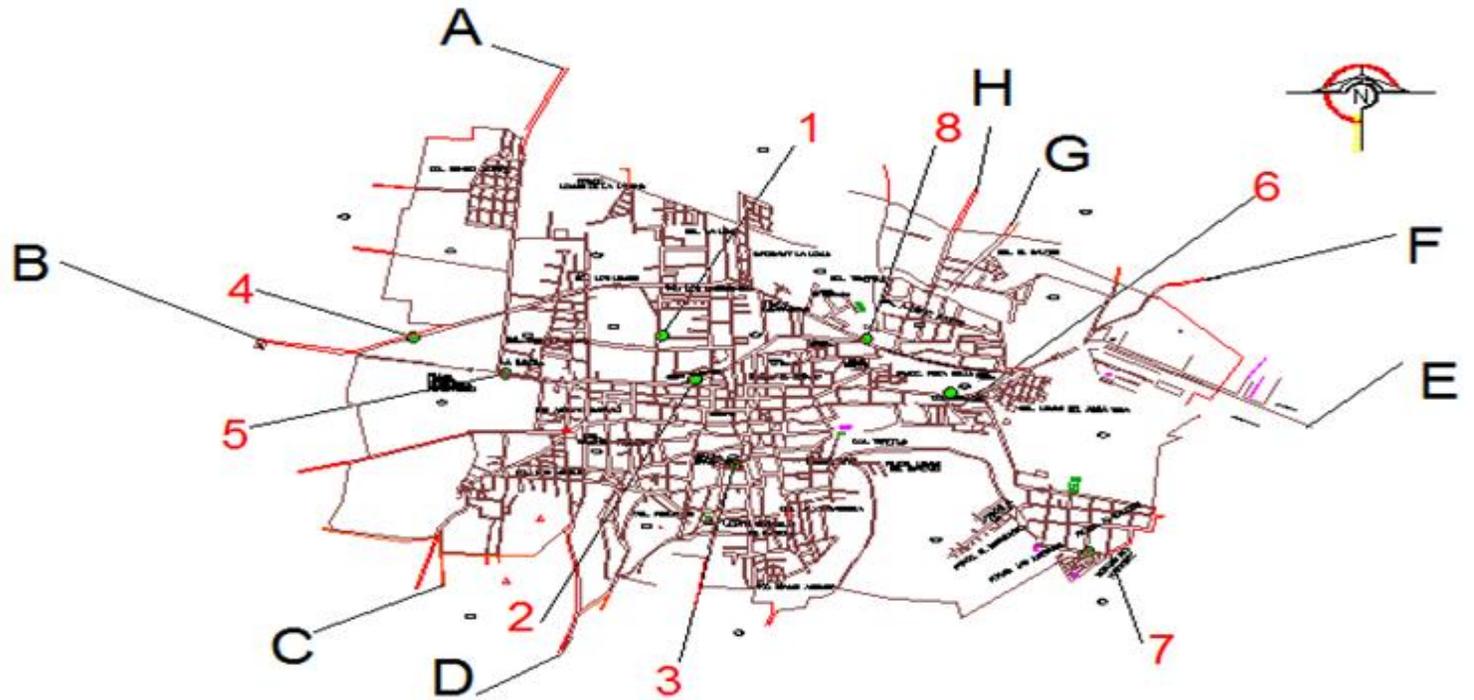


Imagen #1. Puntos conflictivos donde se estacionan los autobuses y microbuses en la Ciudad

## Puntos de reunión

- 1.- Autobuses foráneos punto 1
- 2.- Autobuses foráneos punto 2
- 3.- Autobuses foráneos punto 3
- 4- Autobuses foráneos punto 4
- 5.- Autobuses foráneos punto 5
- 6.- Base de colectivos 1
- 7.- Base de colectivos 2
- 8.- Base de colectivos 3

## Puntos de salida en la ciudad

- A).- Salida a Manuel Villalongín
- B).- Salida a la Piedad
- C).- Salida a Galeana
- D).- Salida a la Presa El Tablón
- E).- Salida a Morelia
- F).- Salida a El Pilar
- G).- Salida al Armadillo
- H).- Salida a San Pedro.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

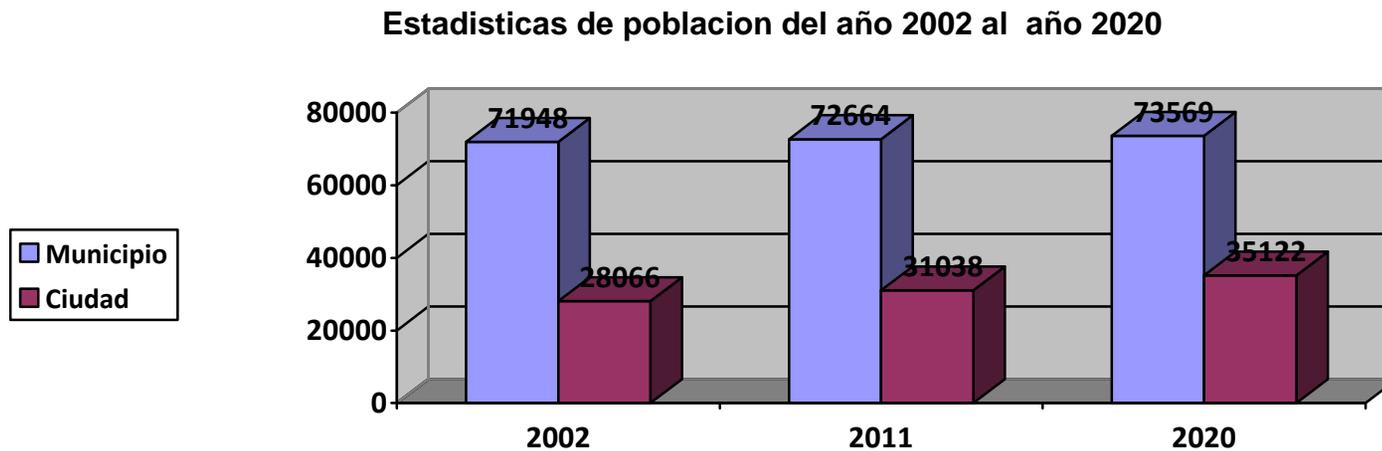
---

- 1.- Actual Terminal de Autobuses foráneos de Puruándiro localizada entre las calles Emiliano Carranza y la Avenida Aquiles Serdán.
- 2.- Base de Autobuses foráneos locales de Puruándiro localizado en la calle Salazar esquina Lic. Verdad Arteaga.
- 3.- Base de Autobuses foráneos locales de Puruándiro localizado en la calle Vasco de Quiroga esquina Esq. Ana María Gallaga en el centro urbano.
- 4.- Base de Autobuses suburbanos localizada en la calle Guillermo Prieto esquina Campeche cerca del mercado municipal en la ciudad.
- 5.- Base de Colectivos Puruándiro localizada en la calle Zaragoza esquina Plan de Ayala en el centro.
- 6.- Servicio de Urbanos y suburbanos unidos de Puruándiro localizada en la Calle Agustín Arriaga rivera, en el Fovisste, y la Avenida Valladolid
- 7.- Base de Servicios Urbanos y suburbanos unidos de Puruándiro localizada en la Colonia el Saucito y la salida a Galeana-Puruándiro
8. - Base de o colectivos Puruándiro Ruta Cecytem

**MARCO  
DEMOGRAFICO-SOCIAL**

## 3.1. Estadísticas de población

Puruándiro crecerá de forma paulatina pero constante, manteniendo su posición y jerarquía poblacional, ya que la población en el año 2011 de la ciudad ascendía a 31038 habitantes y el municipio contaba con un total de 72664 habitantes y para el año 2020 las estadísticas apuntan un ascenso de 73569 habitantes en el municipio y 35122 en la cabecera municipal, siendo esto determinante para el alcance y justificación de este proyecto.



Grafica No. 1 Estadísticas de población<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

### **3.2.Poblaciones con incremento poblacional.**

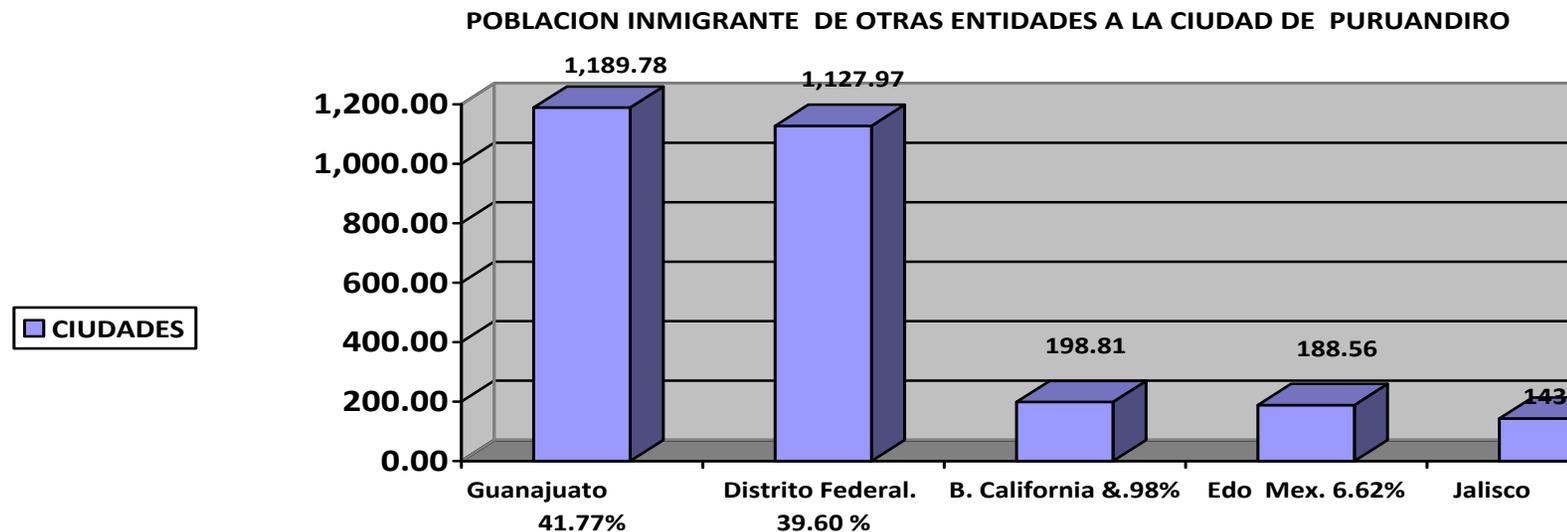
Las comunidades con incremento positivo son la población de Villachuato, Santa Clara y Janamuato, mientras que la Tenencia Galeana e Isaac Arriaga se comportaron con ligeros cambios en el incremento de su población.

La inmigración en las ciudades es un fenómeno social en donde las personas generalmente buscan mejorar su calidad de vida encontrando las condiciones idóneas en los centros urbanos o en el país vecino (E.E.U.U.), siendo las cabeceras municipales aquellas que eligen las personas que van en busca de un empleo mejor remunerado.

## 3.3. Población migratoria.

Las entidades que presentan inmigración al municipio de Puruándiro son: Provenientes del estado de Guanajuato el 41.77 % (1,190 habitantes), del Distrito Federal 39.6% (1,128 habitantes), de Baja California 6.98% (199 habitantes), del Estado de México 6.62% (189 habitantes) y de Jalisco un 5.03 % (143 habitantes) representando el 3.92 % (2,848 habitantes) del total de la población municipal.

Por otro lado el 94.43 % (68,617 habitantes) de la población es nacida en la entidad y tan solo el 1.65% (1,199 habitantes) son personas provenientes de otro país, considerando el 100% de 72,664 habitantes existentes en el municipio.



Grafica No. 2 Población inmigrante de otras entidades a la ciudad de Puruándiro.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

El flujo de la población inmigrante a la cabecera municipal, es en su mayoría de los siguientes lugares: El Distrito Federal, El Estado de México, Guanajuato, Baja California, Jalisco e incluso del país vecino (E.E.U.U), las razones de la estadía en el municipio es variable, ya que viajan por diversas razones, las más comunes son, un empleo mejor remunerado, de paseo, cuestiones legales, religión, negocios, tradiciones, diversión, por mencionar algunas, siendo la ciudad el lugar en donde este núcleo de población decide hacer un alto y disfrutar de un merecido descanso o realizar cualesquiera de las razones ya mencionadas, estas personas en algún momento tendrán la necesidad de recurrir a la utilización de algún medio de transporte como puede ser el autobús para realizar sus actividades diarias.

Definición de inmigrantes o emigrantes: son aquellas personas que se trasladan de una región a otra un tanto distante, o de un país a otro, por lapsos suficientes como para desarrollar todas las actividades de la vida cotidiana en el nuevo lugar, ya sea que se encuentren legalmente o no en ese nuevo entorno, siendo la inmigración nacional e internacional, un fenómeno de movilidad tanto interior del país, como al exterior del mismo.

### **3.4. Población por edades.**

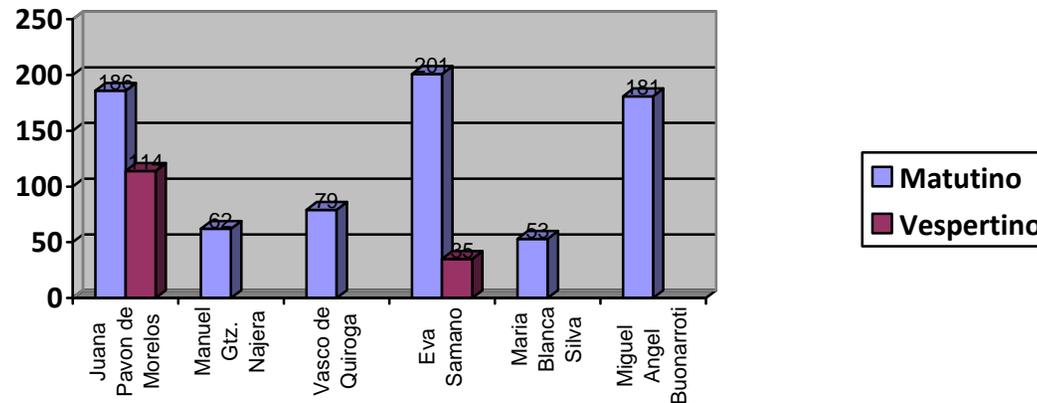
Estadísticamente la Ciudad de Puruándiro se compone de gente joven ya que de sus 72,664 habitantes en el municipio, 50,000 se encuentran entre los 0 y 35 años de edad, de los cuales el 45.66% son hombres y 54.34% son mujeres, distribuidos de la manera siguiente: el 18 % (9,000 habitantes) se encuentra entre los 0 y los 4 años; el 17.6% (8,800 habitantes) entre los 5 y los 9 años; el 18.46 % (9,230 habitantes) entre los 10 y 14 años; el 14.86 % (7,430 habitantes) entre los 15 y los 19 años; el 12.2 % (6,100 habitantes) entre los 20 y 24 años, el 10.3 % (5,150 habitantes) entre los 25 y los 29 años y por último el 8.58 % (4,290 habitantes) entre los 30 y los 35 años de edad. Se considera que estos rangos de población son los mayores usuarios del transporte público de pasajeros ya que se encuentran en edad escolar.

## 3.5. Población estudiantil en la Ciudad de Puruándiro, Michoacán.

### Nivel Preescolar.

Se encuentran 6 instituciones educativas a nivel preescolar, estas cuentan con una matrícula de 911 alumnos y solo la Esc. Juana Pavón de Morelos y la Esc. Eva Sámano de López Mateos, dan servicio en turno vespertino.

Esc. Preescolar en la Ciudad de Puruandiro



Gráfica No. 3 Población preescolar en Puruándiro.<sup>6</sup>

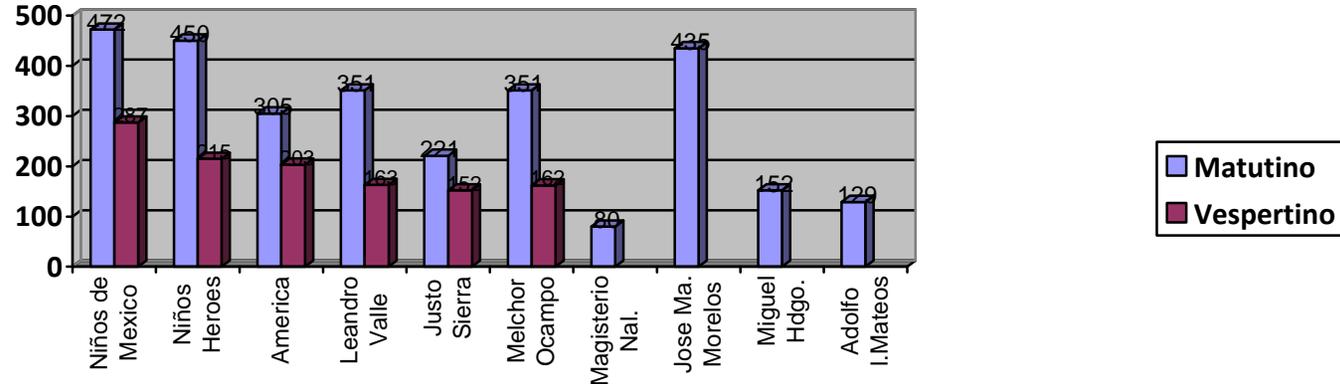
<sup>6</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

## Nivel Primaria.

Se encuentran en Puruándiro 10 instituciones a nivel Primaria estas cuentan con 2,946 alumnos en turno matutino y 6 en turno vespertino con 1,182 alumnos en total se encuentran 4,128 alumnos matriculados solo en la ciudad de Puruándiro la mayoría de los educandos se trasladan de las comunidades a la ciudad a iniciar sus estudios.

Escuelas Primarias en la Ciudad de Puruandiro



Grafica No. 4 Población Esc. primaria<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

### **Nivel Secundaria.**

Existen 3 secundarias generales: La Escuela Secundaria Dámaso Cárdenas cuenta actualmente con una matrícula de 1,148 alumnos repartidos en 34 grupos, 16 en el turno vespertino (550 alumnos) y 18 en el matutino(598 alumnos), La Escuela Secundaria José María Morelos cuenta con una matrícula de 94 alumnos repartidos en tres aulas, por su parte la Escuela Secundaria Francisco Vasconcelos con una matrícula de 468 alumnos, Escuela Secundaria general Tierra y Libertad tiene 172 alumnos distribuidos en seis grupos y La Escuela Secundaria Francisco Villa cuenta con una matrícula de 365 alumnos, sumando un total de 2,247 estudiantes que tienen la necesidad de asistir a una escuela secundaria en la ciudad.

Puruándiro cuenta con un Instituto de Capacitación para el Trabajo en Michoacán (ICATMI).

Una Preparatoria por Cooperación, un Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Michoacán (CECYTEM), un Instituto de Capacitación para el Trabajo (ICATMI), Sistema de enseñanza abierta o Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán y un Instituto de Computación Empresarial.

### **Escuelas Primarias y preescolares en comunidades.**

En el Municipio de Puruándiro existen 41 comunidades rurales de estas, las que cuentan con primaria y preescolar son las siguientes Chamacuero, Los Reyes, Santa clara, Emiliano Zapata, Sanguijuelas, El Pilar, Piedras Anchas, La Higuera, La Barranca, Galeana, El Pueblito, Rincon de Don Pedro, Batuecas, Ururuta, La Quemada, Manuel Villalongin, San Jose del Reparó, San Nicolas, El Armadillo, Ruvalcabo, Nuevo Progreso, La Cofradía, San Lorenzo, San Miguel, Sabino Buenavista, Villachuato, Janamuato, El Granjénal, La Excusa, Huatajo, Las Ranas, Las Letras y el Barrio de la Esperanza, por otro lado las que cuentan solo con un nivel de educación son: San Pedro(Primaria), La Quemadita(Primaria), Soledad de Santa Ana, (Preescolar), Janambo(Preescolar), San Pedro Carano(Preescolar), El Sabino(Preescolar) y San Isidro(Primaria).<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

---

## **Secundarias en Comunidades**

Dentro de las secundarias se encuentra la Secundaria técnica José Vasconcelos en Sixto Verduzco, Secundaria técnica en Janamuato, Secundaria técnica en Isaac Arriaga, Secundaria en San Martín, Secundaria técnica en Villalongin y en Villachuato.<sup>9</sup>

## **Telesecundarias**

Se encuentran 19 telesecundarias ubicadas cada una en las siguientes comunidades: en Las Ranas, La Excusa, Santa Clara, San Lorenzo, Galeana, La Barranca, La Quemada, Batuecas, Huatajo, El Pueblito, Ururuta, Chamacuero, El Pilar, San Nicolás, El Armadillo, Janambo, Los Reyes, Sanguijuelas y Las Letras.<sup>10</sup>

Es relevante el resultado que arrojan las estadísticas en cuanto a la población estudiantil , ya que de las 41 comunidades que integran el municipio de Puruándiro, no todas cuentan con espacios educativos por lo que solo 33 cuentan con primaria y preescolar, 6 cuentan con secundaria y 19 comunidades cuentan con telesecundaria, por lo que la mayoría de los padres de familia al ver la escasez de infraestructura educativa en su comunidad decidirán enviar a sus hijos a la ciudad de Puruándiro a terminar sus estudios o por ende enviarlos fuera de la ciudad, calculándose una matrícula de 7,268 estudiantes,<sup>11</sup> en la cabecera municipal englobando solo tres niveles de educación, preescolar, primaria y secundaria, la mayoría de estos estudiantes al continuar sus estudios a nivel profesional decidirán salir del municipio, en donde se encuentran otras oportunidades en cuanto al desarrollo educativo, por lo que tendrán que utilizar un medio de transporte para su traslado, por lo que es importante conocer el número total de los estudiantes que posiblemente continuaran sus estudios dentro o fuera de la ciudad.

---

<sup>9</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

<sup>10</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

<sup>11</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

## 3.6. Población por edades.



Grafica No. 5 Población por edades.<sup>12</sup>

Del total de 21,690 habitantes se encuentran entre los 36 y 65 años de edad y el 973 habitantes se encuentran como no especificados, observándose que más del 50 % (el 68.81%) de la población es gente joven que se encuentra entre los 0 y los 35 años, todo este núcleo de población necesitara un medio de transporte para trasladarse a los recintos educativos ya que se encuentra en la etapa del desarrollo intelectual y educativo, siendo la ciudad de Puruándiro a la cual tendrán que recurrir, donde existe todo tipo de instituciones educativas por ser Cabecera municipal, ya sea preescolar, primaria, secundaria, preparatoria así como nivel profesional y Capacitación para el trabajo.

---

<sup>12</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

## 3.7. Poblaciones con incremento poblacional.

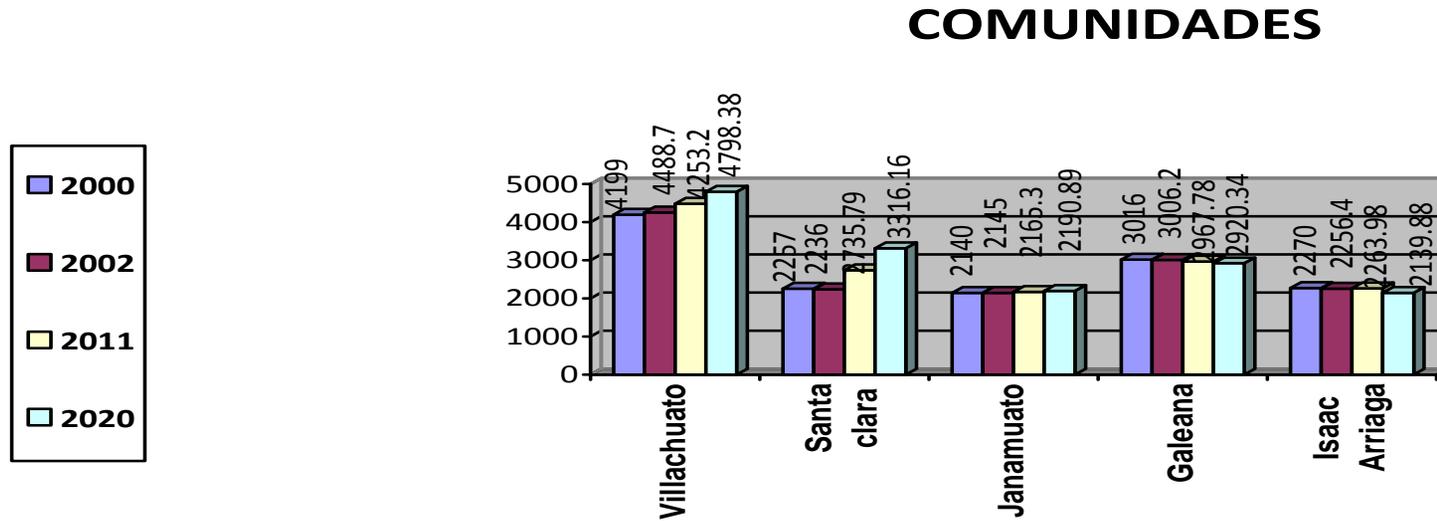


Imagen No. 6 Comunidades con incremento positivo.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

## 3.8. Población económicamente activa.

La población económicamente activa en la región asciende a 65,137 habitantes, por lo que el 35% (22,797 habitantes) de la población municipal ocupada se dedica al sector primario (agricultura, ganadería, forestal y pesca), el 19.80% (12,897 habitantes) se dedica al sector secundario (Industria y la construcción), el 43% (28,808 habitantes) al sector terciario (Comercio y servicios) y el 2.2%(633 habitantes) se encuentra como no especificado.

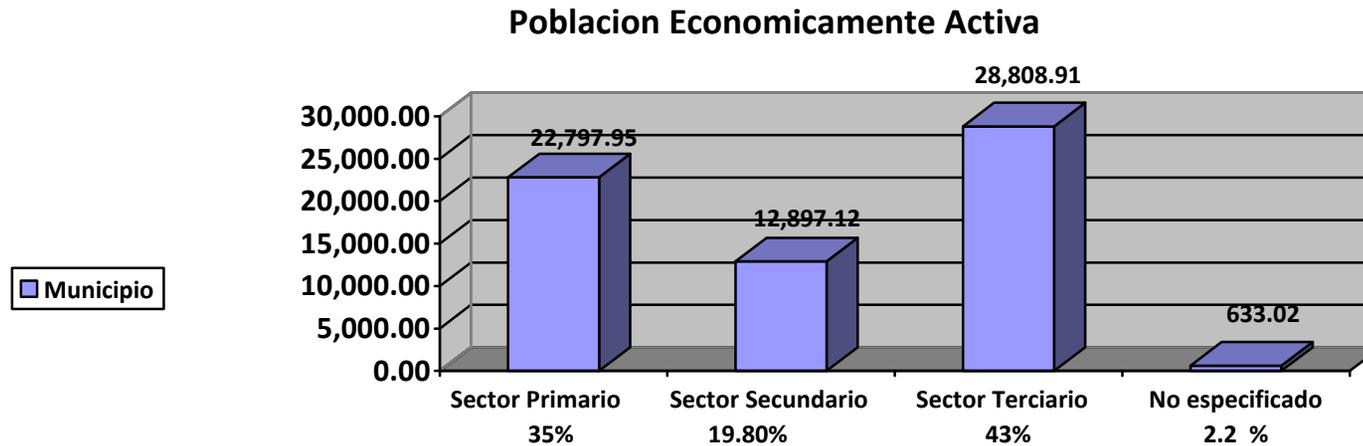


Imagen No. 7 Población económicamente activa.<sup>14</sup>

Sin embargo, es de resaltar que del total de población municipal ocupada en el sector terciario, el 80% lo hace en la ciudad de Puruándiro y el 20% en el resto de las comunidades, mientras que las actividades del sector primario se comportan de manera inversa, es decir, 87% en las localidades rurales y tan solo el 13% en la cabecera municipal.

<sup>14</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

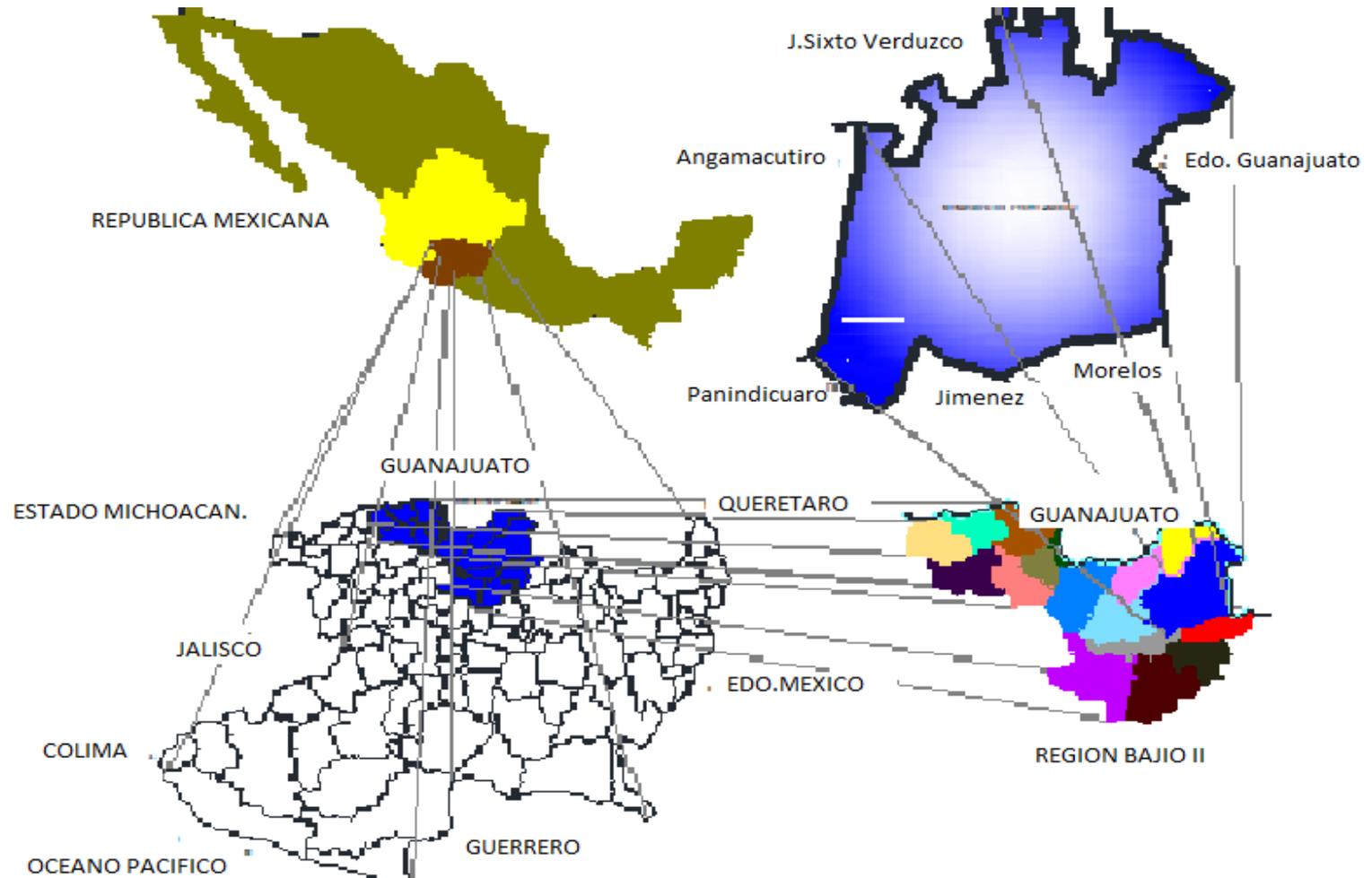
De este total de personas que se dedican a diversas actividades en dichos sectores la mayoría requiere utilizar un medio de transporte para llevar a cabo sus actividades diarias, el sector primario para llevar sus productos del campo, ganado y pesca a los lugares donde se encuentra su punto de venta, ya que algunos de los productos son utilizados para el autoconsumo y otros para transportarlos fuera de la comunidad donde los comercializan, de forma local o a nivel nacional, el sector secundario para el transporte diario del personal a sus centros de trabajo, dedicado a diversas actividades como lo son, la industria de la madera, fabricación de remolques y carrocerías automotrices, jaulas metálicas, panificadoras, fabricación de artículos de concreto, bancos de materiales para la construcción, industria del calzado, industria del vestido, fabricación de maquinaria para la industria alimentaria, elaboración de artículos eléctricos, fabricación de tubería, de polietileno y elaboración de artículos de acero; en lo que respecta a el sector terciario la gráfica denota, que es el de más auge tiene en el municipio siendo este el comercio y los distintos servicios prestados a la cabecera municipal, dentro de estos destacan los abarrotes, fruterías, salones de belleza, videoclubes, venta de ropa, purificadoras de agua, talleres de bicicletas, papelerías e imprentas, mercerías, herrerías, refaccionarias, zapaterías, mueblerías y foto estudios entre otros.

**MARCO  
FISICO-GEOGRAFICO**

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

## 4.1. Medio físico-geográfico Michoacán, Municipio de Puruandiro, Puruandiro.

### Localización geográfica.



## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

### **Michoacán,**

Michoacán, Junto al Distrito Federal es uno de los 31 estados que conforman las 32 entidades federativas de México, colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este con México, al sureste con el Estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico.

El estado cuenta con una superficie de 58.585 km<sup>2</sup> y la conforman 113 municipios siendo su capital la ciudad de Morelia, antiguamente nombrada Valladolid en honor a José María Morelos y Pavón,

### **Municipio Puruándiro,**

Puruandiro es uno de los 113 municipios que conforman el estado de Michoacán de Ocampo, siendo la ciudad cabecera del municipio de Puruandiro está ubicado al norte del estado, en la región bajío II del estado, fue fundado por Juan Villaseñor en 1522, goza de un clima templado su nombre de origen purépecha es Purhuandirhu que significa “*lugar del agua donde reposa el fuego*” o bien lugar de aguas termales.

### **Puruándiro.**

Localizado en las coordenadas 20°05' de latitud norte y 101°31' de longitud oeste, a una altura de 1,890 metros sobre el nivel del mar; Limitando al norte con José Sixto Verduzco, al este con el Estado de Guanajuato, al sur con Jiménez y Morelos, y al oeste con Angamacutiro y Panindícuaro, Su distancia a la capital del Estado es de 108 km, esta localidad es una de las 113 que conforman el Estado de Michoacán y uno de los 17 municipios que integran la región II del Bajío michoacano, junto con Angamacutiro, Cuaneo, Huaniqueo, J. Sixto Verduzco, Morelos, Panindicuaro, Yurecuaro, Zinaparo, Churitzio, Ecuandureo, Jimenez La Piedad, Numaran, Penjamillo, Tanhuato y Zacapu.

Se divide políticamente en tres tenencias, 41 comunidades rurales y una cabecera municipal. Las Tenencias son Galeana, Isaac Arriaga y Manuel Villalongín; las comunidades rurales están representadas por: Villachuato, Santa Clara, Janamuato, San Lorenzo, Las Ranas, San Nicolás, Janambo, La Excusa, Batuecas, San José del Reparó, El Pilar, Emiliano Zapata, La Barranca, Los Reyes, San Miguel, Huatajo, Las Letras, Soledad de Santa Ana, Nuevo Progreso, Chamacuero, Ururuta, San Pedro Carano, El Granjénal, El Pueblito, Sanguijuelas, El Sabino de Buenavista, La Quemada, El Armadillo, La Cofradía, San José Otonguitiro, El Rincón de Don Pedro, El Rodeo de las Rosas, Piedras Anchas, La Higuera, La Quemadita, San Isidro de la Cuesta, Santa Teresa, El Fresno de Guadalupe, Nuevo Uren, Santa Rosa de Lima y Ruvalcabo y Puruándiro como cabecera de Municipio.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Representa el 1.22% del territorio estatal, contando con una extensión de 722.48 Km<sup>2</sup>, permite tener acceso al 50% del mercado nacional, en un radio de 300 Km., cuenta con 667 km de carreteras de los cuales. 25% son troncales federales (dos a cuatro carriles), 33% esta pavimentada y 41% revestida



Imagen 1 Vista aérea de La población de Puruándiro, Michoacán

En esta vista aérea se aprecia la localización del terreno fuera del área urbana de la ciudad, así como la extensión de la mancha urbana del municipio de Puruándiro y la dirección a la cual dirigirá su crecimiento.

### **Principales Vías de comunicación.**

El municipio de Puruándiro se encuentra ampliamente comunicado por infraestructura carretera en buenas condiciones para transitar con los vehículos automotores, al Oriente por la Carretera Puruándiro – Cuitzeo - Morelia y Puruándiro – Moroleón – Guanajuato - Morelia, al Poniente con la Carretera Puruándiro – Zináparo - La Piedad, al Norte con la Carretera Pastor Ortiz - Irapuato, Gto, y al Sur con la Carretera Puruándiro – Villachuato - Zacapu que conecta con la autopista México-Guadalajara.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

## 4.2.El predio

### Ubicación.

Se encuentra localizado al noreste de la población sobre Carretera Puruándiro - Cuitzeo y la Avenida Francisco Madero (Sur) entroncando con la calle Revolución, al Este con un predio que en el cual no se encuentra construcción alguna, y al Oeste otro terreno colindante baldío, estos espacios se encuentran sin utilidad sirviendo en algunas ocasiones de estacionamientos o bodegas, por otro lado hacia el norte se tiene un boulevard seguido de una zona habitacional denominada El Salitre, un motel así como lotes baldíos y hacia el sur seguido de calle se encuentra un conjunto habitacional.

El terreno es sensiblemente plano y muestra un polígono de forma irregular, con algunas especies arbóreas, las cuales se talarán para el diseño de la Central de autobuses, replantando 10 árboles por cada uno talado.



Imagen 2 El terreno

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

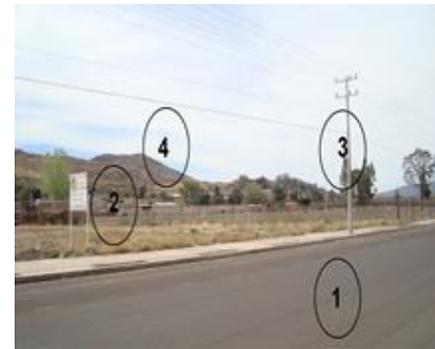
## Contexto y tipología del lugar

Se debe analizar el contexto de donde se ubicara el espacio arquitectónico ya que es primordial para no romper con el entorno que lo rodea, en general no se encuentra una tipología específica ya que solo se encuentran pequeños lotes sin construir.



- 1.- Carr.Purunadiro-Cuitzeo
- 2.- Motel
- 3.- Andador Aquiles Serdan
- 4.- Malla con que se circula el terreno propuesto

Fotografía No.1 Vialidad



- 1.- Carr.Puruandiro-Cuitzeo
- 2.- Terrenos baldios
- 3.- Alumbrado publico
- 4.- Paisaje

Fotografía No. 2 infraestructura



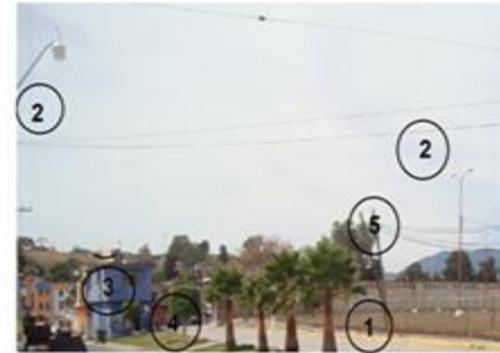
- 1.- TERRENO PROPUESTO
- 2.- SEÑALAMIENTOS
- 3.- TERRENO BALDIO

Fotografía No. 3 Señalamientos

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”



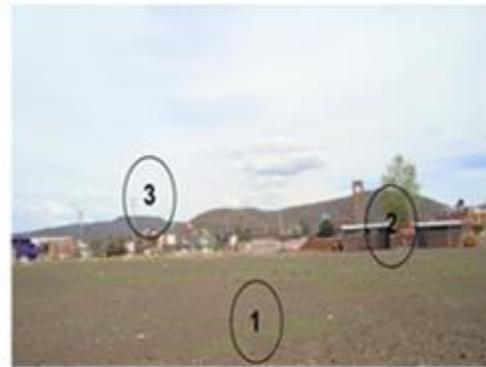
- 1.- Terreno
- 2.- Malla que circula el terreno
- 3.- Construccion existente
- 4.- Tipologia del lugar
- 5.- Terreno baldio



- 1.- Calle Prolong. Fco. I. Madero
- 2.- Alumbrado publico
- 3.- Tipologia del lugar
- 4.- Vegetacion camellone
- 5.- Luz electrica

Fotografía No.4 Tipología del lugar

Fotografía No. 5 Servicios



- 1.- Caseta de vigilancia
- 2.- Terreno propuesto
- 3.- Edificaciones existentes

Imagen No. 8 Edificaciones existentes

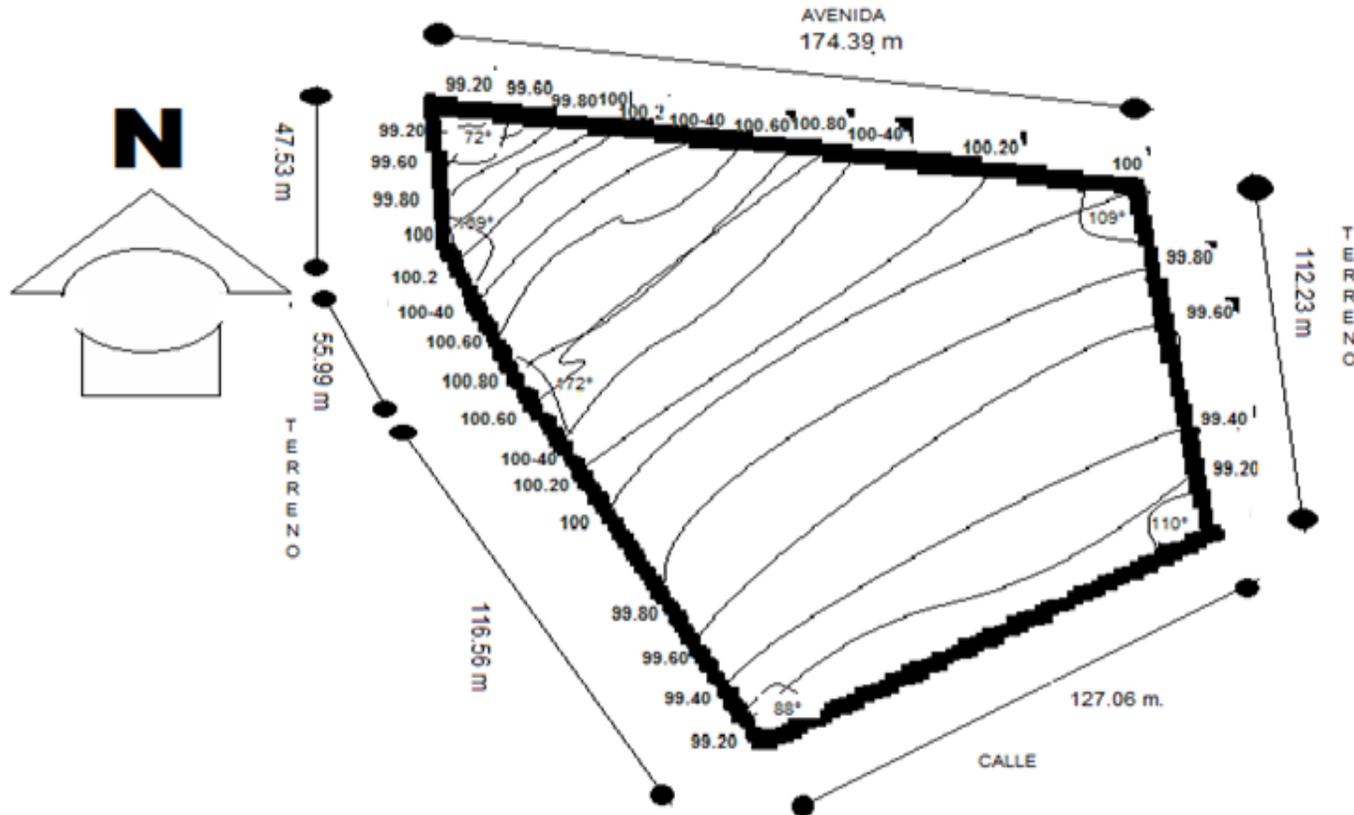
No se encuentra una tipología específica del lugar por lo que no se corre el riesgo de romper con algún esquema determinado, en general se propone la utilización del cemento armado, el vidrio y el acero siguiendo la tendencia funcionalista, proponiendo que la Central se convierta en un hito o referencia para los habitantes que residen el municipio y los turistas.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

## Área, forma y orientación

El terreno es de forma poligonal, con una superficie 2.68 ha., equivalente a 26,800 m<sup>2</sup>., cuenta con un perímetro de 633.76 m., se ubica a la salida a Morelia al Noreste de la ciudad, colinda al norte con el boulevard Aquiles Serdán que sirve de acceso a Puruándiro y al sur con la calle Prolongación Francisco Madero. El prefijo "hecto" significa cien (100) por lo tanto "hectárea" equivale a 100 áreas. Un área equivale a 100 metros cuadrados o sea que una hectárea = 100 x 100 metros cuadrados = 10000 metros cuadrados.

## Topografía



Levantamiento Topográfico.

## Clima

El municipio cuenta con un clima semicálido con invierno fresco y temperatura media anual mayor a los 18° C. Sin embargo, se presentan tres tipos de climas: a) clima semicálido, subhúmedo con lluvias en Verano se presenta al centro del municipio envolviendo principalmente a la cabecera municipal, su valle y a la comunidad de Janamuato., b) clima semicálido, subhúmedo con lluvias en verano, el menos húmedo presentándose al norte y noroeste del municipio., c) clima templado subhúmedo con lluvias en verano, intermedio en cuanto a humedad este se presenta al sur del municipio. Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

## Temperatura

Tomando en cuenta que la temperatura es uno de los factores de mayor importancia para el confort humano, en Puruándiro oscila entre los 23 °C y 34 °C, la temperatura máxima promedio se presenta en el mes de abril con un promedio de 28.5 °C y la mínima se presenta en el mes de diciembre con un promedio de 11.4 °C por lo que siempre es agradable la temperatura en la ciudad.

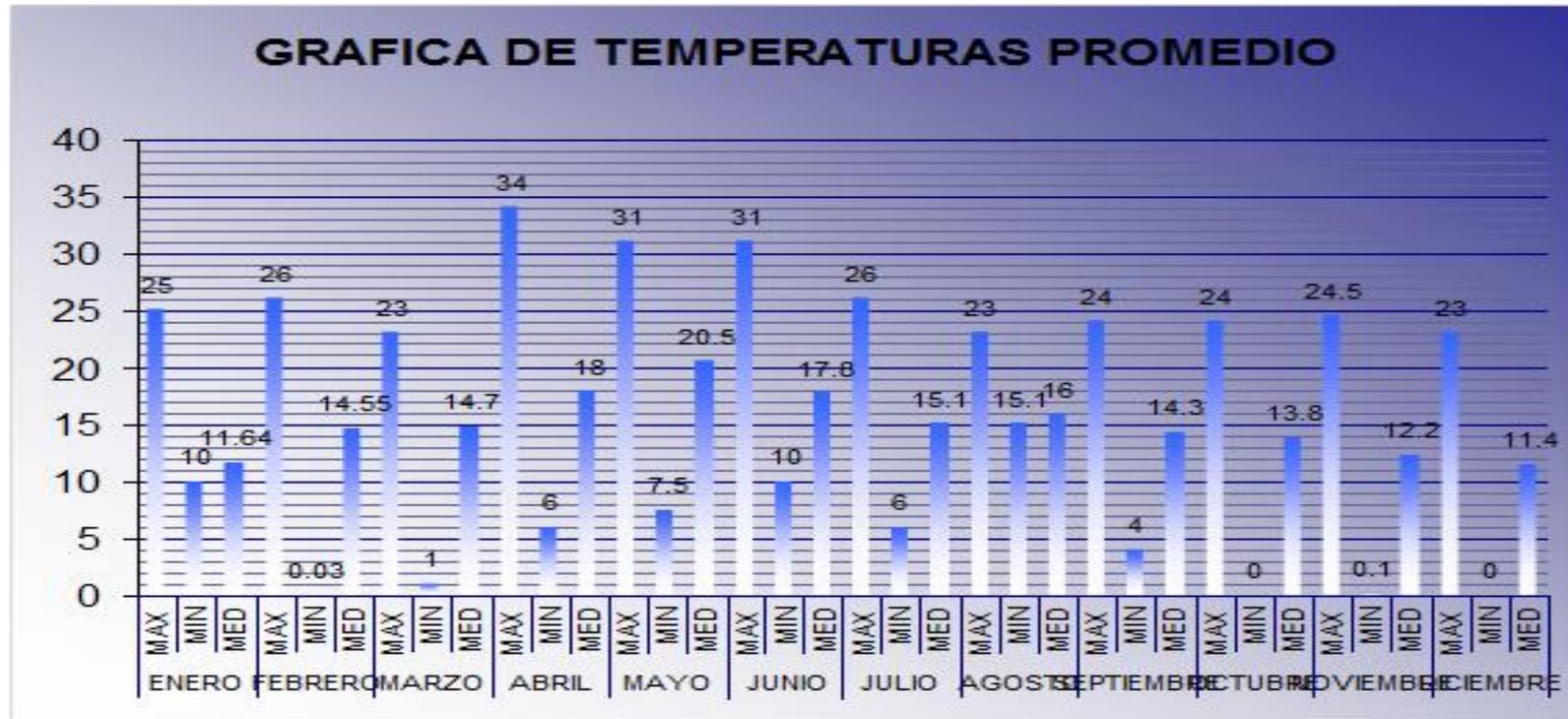


Imagen No. 3 Temperaturas promedio Síntesis geográfica del Estado de Michoacán del INEGI

## Vientos dominantes.

Generalmente los vientos dominantes, son aquellos que en su mayor porcentaje muestran una evidente regularidad, debiéndose analizar en las construcciones para aprovechar su dirección y propiciar frescura en los espacios abiertos, evitando y matizando aquellos que son fuertes o indeseables con obstáculos naturales o con el diseño mismo de la construcción.

En los meses de Enero, Febrero, Mayo, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre los vientos dominantes se presentan con dirección Oeste-Este, por otro lado los meses de Marzo y Abril su dirección es de Suroeste a Noreste y en el mes de Junio muestra un ligero cambio proveniente de Oeste hacia el Noroeste, con una velocidad promedio de 2 m/h.

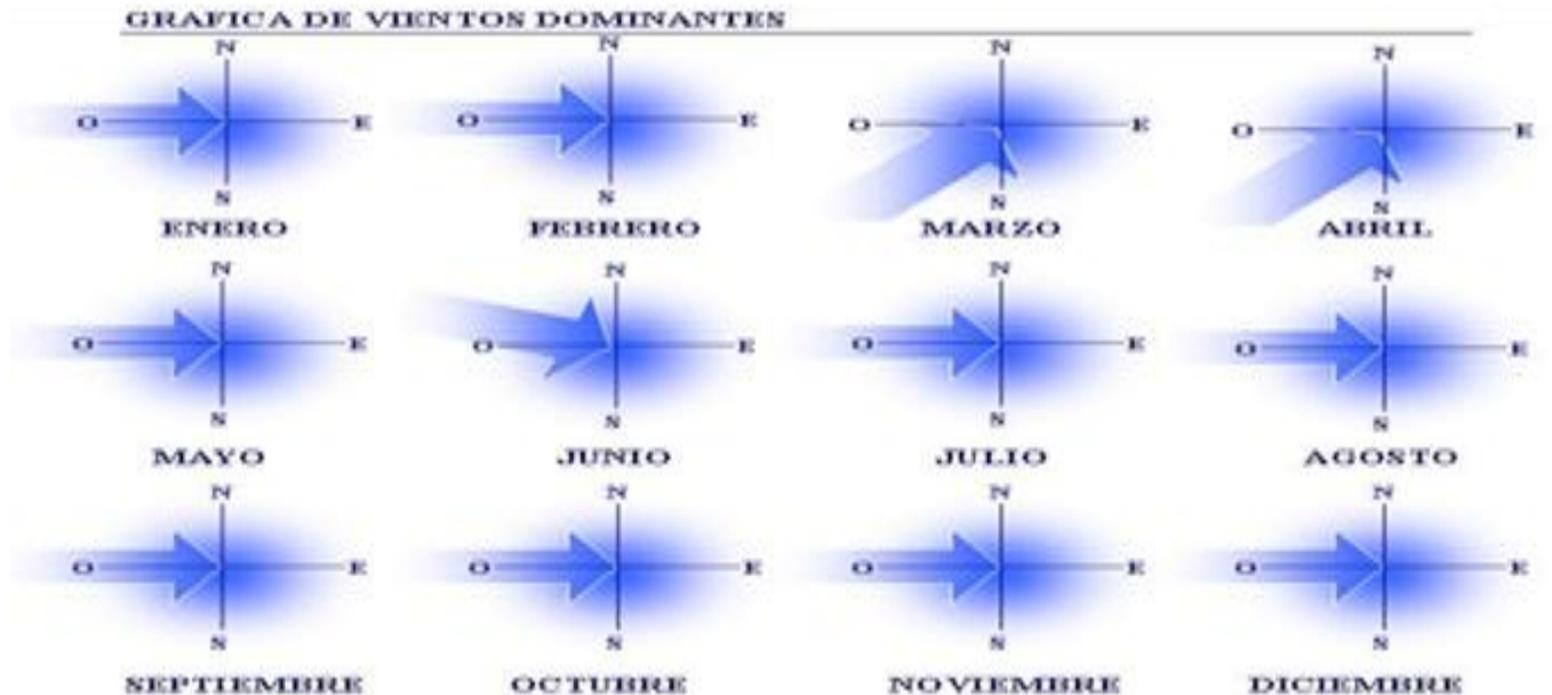


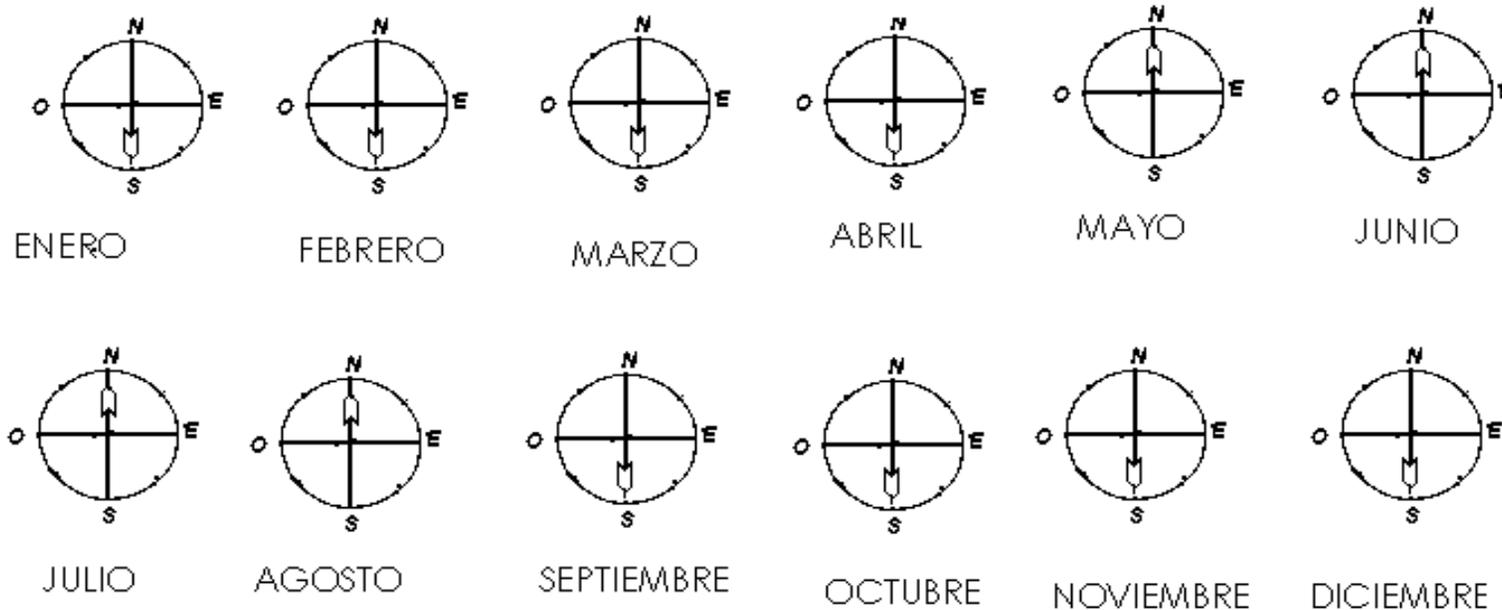
Imagen No. 4 Vientos dominantes. Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

## Asoleamiento.

El asoleamiento en el municipio de Puruándiro hace un recorrido agradable de noreste a noroeste la mayor parte del año, teniendo el sol con mayor intensidad hacia el sur en los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero. También realiza unos cambios ligeros entre los meses de mayo, junio, julio y agosto de sureste a suroeste, con la mayor intensidad hacia el norte.

Imagen No. 6 Grafica de asoleamiento. Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro



## Precipitación pluvial.

Es un fenómeno meteorológico que se sirve de la atmosfera como vehiculó para precipitar al vacío agua en forma de gotas, dando como resultado la precipitación pluvial contribuyendo de forma natural a la humedad del lugar, midiéndose en mm, esta puede ser total en un año, mes o en un día, esta equivale espesor de una lámina de agua que se formaría, a causa de la precipitación sobre una superficie de 1 m<sup>2</sup> plana e impermeable.

La precipitación pluvial promedio en los últimos 10 años es de 77.3099 mm, en el año de 1993 se presentó la precipitación pluvial más abundante registrada en la ciudad de un total de 90.7583 mm. El mes más lluvioso es el mes de julio en promedio con mayor precipitación pluvial, registrándose de forma anual de 90 a 119 días con lluvia. El conocer estos datos ayudara a determinar el tipo de materiales a utilizar para soportar la humedad, el tipo de pendiente para desalojar el agua y la posible reutilización de la misma.



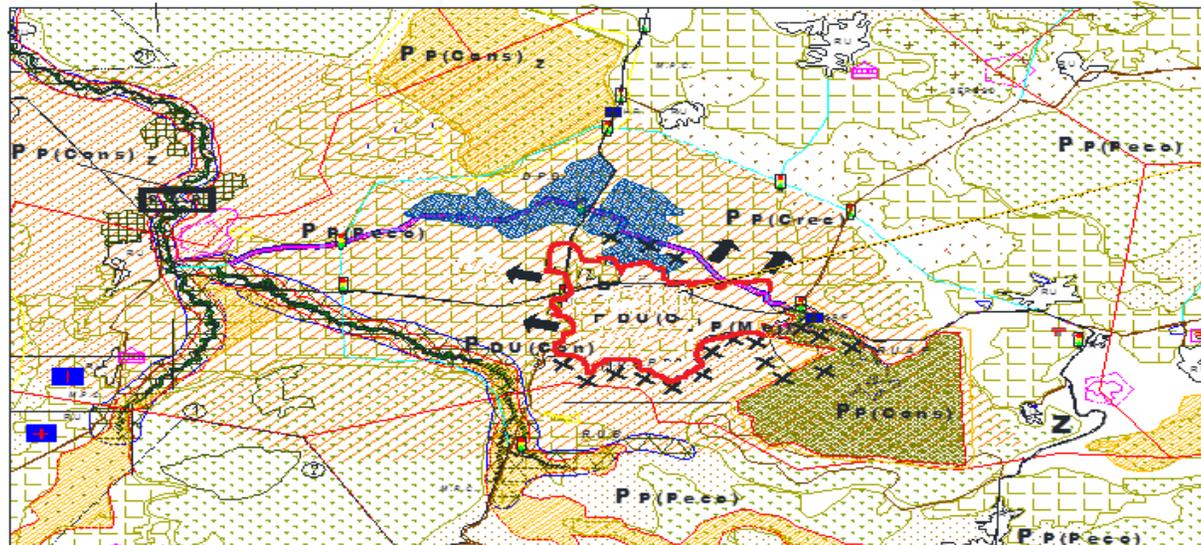
Imagen No. 5 Precipitación pluvial mensual.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

## Tenencia del suelo urbano.

En la ilustración se señalan los usos y destinos de la ciudad de Puruándiro y parte del municipio, señalándose hacia donde crecerá la población (Pp(crec)), hacia donde se tiene planeado el mejoramiento de las áreas(P(mej)), la zona de áreas agrícolas, hacia donde se está controlando el crecimiento de la población ((Pdu(con)), las áreas de planeación ecológicas (Pp(peco)) así como las áreas que no son recomendables para el desarrollo urbano(XXX). La expansión de la mancha urbana en los últimos 70 años se ha orientado hacia el noroeste con incremento de 16 veces, seguido del noreste con 9 veces, suroeste con más de 8 veces y finalmente el sector sureste, creciendo hacia terrenos de tenencia ejidal y topográficamente planos, evitando aquellos de topografía accidentada del sur y sureste. Programa municipal de Desarrollo Urbano de Puruándiro

### USOS, RESERVAS Y DESTINOS DEL SUELO URBANO



- |  |  |
|--|--|
| <b>P (Mej)</b> Planeación de mejoramiento  | <b>Pp(Peco)</b> Planeación de Preserv. ecológ.   |
| <b>PDU(IMP)</b> Desarrollo urbano de impulso   | <b>PDU(C)</b> Desarrollo urbano de consolidación |
| <b>Pp (Crec)</b> Planeación de crecimiento   | <b>PDU(CON)</b> Desarrollo urbano de control     |
|  <b>Areas agrícolas</b> | <b>XXXXX</b> No aptas p/desarrollo urbano        |

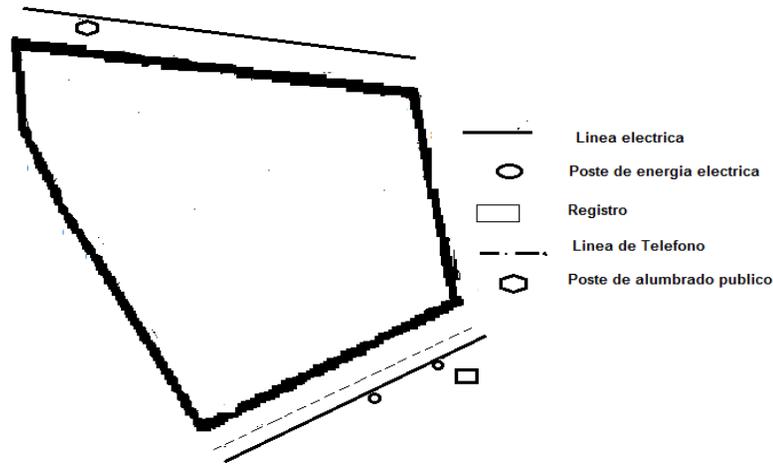
Imagen No. 6 Usos, reservas y destinos del suelo urbano.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

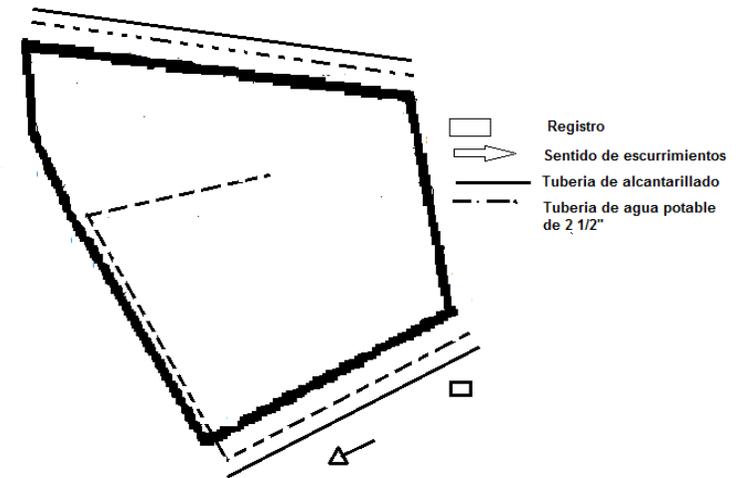
## Infraestructura y equipamiento en el terreno.

Es importante el analizar el lugar en donde se llevara a cabo la realización del proyecto arquitectónico para informarse de la problemática referente a infraestructura, equipamiento y vialidad.

El terreno goza de todos servicios básicos de infraestructura como toda la cabecera municipal. En lo referente a infraestructura, **el terreno cuenta** con servicio sanitario, con agua entubada potable, cuenta con drenaje y con servicio de energía eléctrica, teléfono, alumbrado público.



Energía eléctrica/Teléfono



Red de agua potable/Alcantarillado

## Vegetación

La vegetación existente en el predio es casi nula, existiendo tan solo unos cuantos arbustos y pasto. Proponiendo como plan de embellecimiento el diseño de jardines con el cual a través de barreras naturales se logrará el control del ruido ambiental y mejorar el paisaje urbano. Se consideraran algunas especies originarias de la flora de zonas rurales y otras que armonicen con el diseño arquitectónico de la central de autobuses.



Fotografía No. 7 Nombre comun: Ficus  
Nombre botanico: Ficus Natasha  
Origen: La india  
Tipo: Arbusto  
Exposicion: Luz viva  
Hoja: Perenne  
Humedad: Suelo bien drenado  
Resistencia: Clima calido, sin heladas  
Suelo: necesita un suelo muy bien drenado, no soporta el encharcamiento.

Cuidados: solo se realiza poda para darle forma. El exceso de agua los perjudica, por lo que se les recomienda los riegos escasos, provocando la caída de las hojas, recomendándose que el riego sea abundante en verano.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Descripción: Los ficus pertenecen a la familia de las moráceas. Son plantas que se adaptan muy bien en casi todos los lugares pero no toleran la falta de luz, no desarrollándose de forma normal en ausencia de luz. Siendo atractivos por su brillo foliar y su follaje. Por sus características se propone en los jardines exteriores. Se propone como el ficus como planta de exterior

Fotografía. No. 8

Nombre común: Cica del Japón

Nombre botánico: *Cycas revoluta*

Tipo: Arbusto

Exposición: Pleno sol admitiendo semi-sombra

Hoja: Perenne

Humedad: Suelo bien drenado

Suelo: Gusta de suelos ricos en humos, fértiles, un poco drenados, si se planta en jardín, puede llegar a aceptar crecimiento será mas lento.



Resistencia: Clima cálido sin heladas, en regiones húmedas o lluviosas necesita invernadero.

Descripción: Planta de la familia de las Cycadaceas de porte robustivo y erecto, con un follaje perenne.

Es de crecimiento lento y llega a alcanzar los 5 m. en estado salvaje, puede cultivarse en macetas o jardines donde alcanzara una altura máxima de 1.5 m., Las semillas son toxicas, deben mantenerse fuera del alcance de los niños, siendo esta de origen desconocido.

Fotografía. No. 8

Nombre común: Papiro

Nombre botánico: *Cyperus papyrus*

Tipo: Vivaz

Exposición: Pleno sol

Hoja: Perenne

Origen: Cuenca del río Nilo.

Humedad: Suelo encharcado

Resistencia: Resistente al exterior en climas cálidos.



Suelo: Necesita un suelo rico de tierra negra y una parte de arena.

Descripción: es una planta vivaz de la familia de las Cyperaceae, debe cultivarse en zonas cálidas donde las temperaturas no sean muy extremas, que durante el día no bajen de 8 grados centígrados.

Fotografía No.9

Nombre Común: Festuca Azul.

Nombre botánico: *Festuca glauca* “Blaufuchs”

Tipo: Herbácea

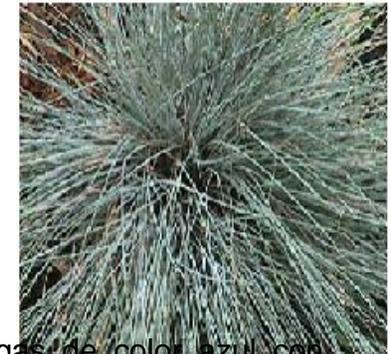
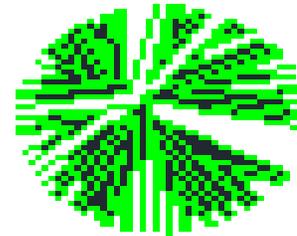
Exposición: Pleno sol

Hoja: Perenne

Humedad: Suelo bien drenado

Resistencia: muy resistente

Origen: desconocido



Floración: A principios de verano asoman por encima del follaje unas discretas espigas de color azul con matices violetas.

Suelo: seco, bien drenado, entre pobre y medianamente fértil.

Descripción: Es una planta azul brillante de la familia de las Poaceas, que forma densas matas. Es Excelente en márgenes de jardines como contraste con otras plantas.

Fotografía. No. 10

Nombre Común: Zoysia

Nombre botánico: Zoysia japónica

Tipo: Césped

Exposición: Pleno sol y acepta la sombra

Hoja: Perenne



Humedad: Suelo encharcado o drenado no soporta temperaturas menores a 3 grados centígrados.

Resistencia: muy resistente

Descripción: es un césped fino y bello, pisable y resistente. Sus potentes raíces le permiten aguantar bien la falta de agua.

Crece muy lento por lo que hay que segarlo poco, lo cual es su mayor, ventaja respecto a otros céspedes, es la especie de clima cálido que mejor soporta la sombra, soporta la salinidad (pero no extrema)

Fotografía No. 11

Nombre: Hierba de las pampas

Nombre botánico: Cortaderia selloana blanca

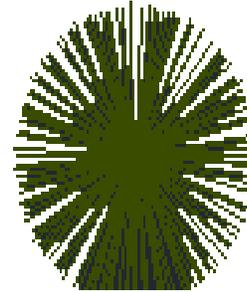
Tipo: Herbácea

Exposición: Pleno sol

Hoja: Perenne

Humedad: Suelo bien drenado

Resistencia: Clima cálido, en regiones húmedas o lluviosas.



Descripción: Planta perteneciente a la familia de las POACEAS, se trata de una planta con largas hojas estrechas que alcanzan los 2 m. de largo y se arquean hacia el suelo, de las que salen unas panículas similares a plumeros.

Origen: Esta planta es originaria del occidente de Sudamérica

Floración: Florece en septiembre y octubre, según la variedad en colores blanco, dorado o rosa.

Suelo: Tierra de jardín, tuba y arena.

Todas estas plantas se proponen para la realización de jardines exteriores dadas sus características muy particulares.

## MARCO REFERENCIAL

## 5. Definiciones

Definiciones básicas de una Central de Autobuses y Microbuses.

**Patio de Operaciones:** Se le llama a la capacidad del patio de operación y estacionamiento de los vehículos que usen la Central a determinada hora.

**Central:** Es el punto final o inicial en recorridos largos. En ella se almacenan y se da mantenimiento y combustible a las unidades que dependen de ella.

**Andenes:** Se le llama al lugar por donde se hace la bajada y subida de pasajeros y vehículos, la que se hará por andenes, de preferencia se construirán aislados de los andenes generales de circulación, colocados paralelamente entre sí, con anchura mínima de 1.20 m., si son descubiertos, y de 1.80 m. si están cubiertos.

**Canales de circulación:** Los canales de circulación de vehículos de las partes rectas comprendidas entre andenes, serán de 3.00 m., de ancho, como mínimo. En las partes curvas de los canales de radios mínimos será de 9.00 m., y la anchura mínima de los mismos en esas curvas será de 5.50 m.

**Cobertizos:** En las terminales que hay varias líneas de transporte, se construirán cobertizos sobre el andén general hechos de materiales combustibles, sostenidos con postes verticales y con vuelo de 1.20 m., hacia afuera de la guarnición, librando la altura máxima de los vehículos.

**Vía pública:** Toda carretera o calle de jurisdicción federal destinada al tránsito de vehículos o peatones sin más limitaciones que los impuestos por la ley.

**Calle, vía Urbana:** Es una vía Pública comprendida dentro de una zona urbana y que forma parte de una carretera federal.

**Carretera, camino:** Es una vía pública de jurisdicción federal situada en las zonas rurales y destinada principalmente al tránsito de vehículos.

**Carril:** Es una de las fajas de circulación de fila de vehículos de motor de cuatro o más ruedas.

**Intersección:** Superficie de rodamiento común a dos o más vías.

**Ómnibus o autobús:** Vehículo de motor destinado al transporte de más de nueve personas.

**Pasajero o viajero:** Toda persona que no siendo el conductor ocupa un lugar dentro del Vehículo de transporte, con conocimiento de aquel.

**Superficie de rodamiento:** Área de una vía rural o urbana por donde transitan los vehículos.

## 5.1. Central de Autobuses

Las centrales son lugares de transporte público foráneo donde se alojan los autobuses, que van de una ciudad a otra y su capacidad es mayor que la de los microbuses. Alojan varias líneas de autotransporte, cuentan con servicios de sanitarios, auto lavado, cafetería, farmacia y artículos comerciales de la región, taxis, orientación turística, entre otros servicios. Se clasifican en dos tipos las de paso que son aquellas que se encuentran en una vialidad principal de un pueblo y las establecidas que se encuentran en un espacio de acuerdo a sus necesidades, regularmente se ubican en las capitales de los estados.

## 5.2. Central de Microbuses.

Las centrales de microbuses son generalmente espacios pequeños donde se albergan vehículos de menor tamaño que el autobús, miden menos de 11 metros de largo su capacidad varía entre 8 o 9 pasajeros y se adapta para transportar hasta 13 pasajeros más el conductor, usado generalmente para transporte urbano, alberga en el interior de la central de microbuses la oficina del administrador, local comercial, checador, área de espera usuarios, sanitarios para operadores, pueden alojar una o varias rutas de transporte.

## 3.3. Analogías de centrales de autobuses.

Edificios análogos.

### Central de Autobuses de Querétaro (TAQ)

Algunos espacios que la conforman:



Imagen No. 7 Área de andenes y patio de maniobras.



Imagen No.8. Zona de restaurant.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---



Imagen No. 9. Área de dormitorios.

Se inauguró en el año de 1995 y el diseño se debe gracias a los arquitectos Juan Manuel Nava y David Alegría Juaristi; con un área de 243,000 m<sup>2</sup>, su localización es al suroriente de la ciudad, tiene acceso directo a la Autopista México- Querétaro, de este terreno tan solo 120,000 m<sup>2</sup> se ocuparon para el conjunto de la terminal y zonas comerciales.

Cuenta con 35,000 m<sup>2</sup> de superficie construida y 301 carriles en espera de ascenso y descenso y 41 carriles de área de reserva.

El Conjunto está compuesto por dos edificios lineales uno frente al otro, en el centro de estos hay dos estacionamientos con un parador de servicios urbanos entre ellos. Está dispuesto en forma longitudinal, dando fácil acceso a taxis y autos particulares, sin entorpecer el flujo vehicular.

Las áreas de mayor importancia son la zona operativa y la zona comercializadora.

Las actividades de la zona operativa son:

- 1.- **Operaciones:** Supervisores de operación y operadores de sonido.
- 2.- **Mantenimiento:** Auxiliares y jefes de mantenimiento
- 3.- **Seguridad y Vigilancia:** Guardias y supervisores de seguridad
- 4.- **Dormitorios.** Recepcionistas e intendentes de lavandería, supervisor y jefe de departamento.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

5.- **Administrativa:** Aquí se desempeñan 13 puestos distintos encabezados por el gerente que es el representante legal de la empresa.

Las actividades de la zona Comercializadora son:

1.- **Administración:** Se encarga de la administración de los locales comerciales.

2.- **Servicio:** Encargada de dar Servicio a las líneas de lujo (preparación y surtimiento de los alimentos proporcionados a los pasajeros en líneas como ETN y PRIMERA PLUS).

Algunas de las carencias que se observan en esta Central de Autobuses son:

1.- El personal de intendencia no cuenta con un espacio diseñado para el guardado de sus utensilios de trabajo (escobas, Cubetas etc.).

2.- No cuenta con un depósito general en donde se pueda alojar la basura generada día a día.

3.- No existe un espacio de vestidores para el personal que ahí labora.

Fuente: Tesis Central de Autobuses para la Cd. de Lázaro Cárdenas, Michoacán, Roberto Garibay Rodríguez

---

## Central de Autobuses Foráneos en Morelia (TAM).

Se enumeran algunos espacios que la integran



Imagen No. 10 Zona de andenes de la sala C .



Imagen No. 11 Zona de taquillas de la Sala C



Imagen No. 12 Zona de Estacionamiento, taxis y Andadores.

La Terminal de Autobuses de Morelia (TAM), la conforman tres bloques de edificios. Está considerada como la más moderna de México, cuenta con un total de 14,500.00 m<sup>2</sup> cubiertos, áreas de reserva para el crecimiento durante los próximos 30 años, y fue inaugurada en el año 2002. Tomándose en cuenta varios factores para el logro de un conjunto funcional y la solución de las necesidades de su actualidad así como para el crecimiento a futuro.

El conjunto está desarrollado en torno a un gran patio central que funge como estacionamiento y en su perímetro es andador vehicular y peatonal, uno de los costados queda libre para facilitar el acceso desde el Periférico República vialidad de su ubicación.

Cada bloque de la central aloja una clasificación siendo las siguientes: la Primera Clase, el Servicio Regular y el Servicio de tercera clase respectivamente, sus funciones son similares con rangos un poco diferenciados en cuanto a acabados.

Estos tres elementos están rodeados por un andén perimetral y un circuito en forma de herradura donde se organizan 122 cajones para autobuses (94 foráneos y 28 locales) los cuales pueden circular sin ser obstruidos por aquellos que esperan ocupar un determinado cajón ya que hay lugar suficiente para todas las maniobras.

Dada la zonificación de la TAM, no se observan conflictos en cuanto a la circulación de los autobuses, de taxis y del servicio de urbano evitando así congestionamientos de índole vial, así como tampoco hay confusión sobre la distribución de las salas de los pasajeros, ya que cada una se encuentra bien señalizada para su rápida ubicación. Cada zona cuenta con sala de espera, sanitarios para hombres y para mujeres, venta de

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

boletos, entrada y salida de abordaje hacia el área del autobús de forma independiente, lonchería, venta de boletos para taxi, servicio de cargadores, revistas, tienda de recuerdos, patio de maniobras, área de basura y área de administración en planta alta. Los transportistas cuentan con servicios de avituallamiento como son los dormitorios, además se cuenta con lavado y pensión de autobuses en espera, entre otros servicios. Actualmente en la TAM son reportadas 1,800 corridas diarias.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

## Central de autobuses de Moroleón

Algunos de los espacios que la conforman son:



Imagen 13 Fachada principal, estacionamiento, sitio de taxis y paquetería.



Imagen 14 Sala de espera, locales comerciales, vestíbulo, servicio telefónico y taquillas.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---



Imagen 15 Sanitarios hombres y mujeres, escaleras hacia la administración ubicada en planta alta.



Imagen 16 Acceso a andenes de autobuses y taquillas de boletaje



Imagen 17 Patio de maniobras, sitio de andenes y señalización



Imagen 18 Área de lavado y Mantenimiento de autobuses

Esta central de autobuses es de planta rectangular la cual uno de sus lados mide 153 m x 139 m de fondo aproximadamente.

La estructura espacial de la central de autobuses de Moroleón, está conformada principalmente por tres cuerpos. El primero está destinado a los servicios generales, el segundo a la zona de andenes y patio de maniobras, y el tercero a la zona de mantenimiento, talleres y lavado de autobuses. Esta Central de autobuses cuenta con los siguientes servicios.

- 1.- Una zona de espera para taxis el cual se ubica al frente del edificio con 10 taxis en espera de pasaje, y estacionamiento público para 20 cajones.
- 2.- Un área que funge como sala de espera para 60 personas, locales comerciales en donde se vende exclusivamente ropa, incluye zona de teléfonos públicos y el acceso principal.
- 3.- Sanitarios hombres y mujeres, se encuentran frente a la sala de espera para rápida localización y acceso de los pasajeros al mismo.
- 4.- Control de acceso a andenes, señalización y taquillas;
- 5.- Un Área de taquillas conformada por cubículos para venta de boletaje y se ubicada al frente de la sala de espera.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

- 6.- Paso al área de abordaje al dividirse el bloque de taquillas en dos partes para dar paso a los pasajeros hacia la parte interna del edificio hacia un pasillo que conduce a abordar el autobús que los llevara a su destino.
- 7.- Consta de señalización hacia los andenes,
- 8.- El área de andenes está conformada para 20 cajones de autobuses y otros 22 en espera o turno.
- 9.- La zona de lavado y mantenimiento de autobuses da servicio a 20 unidades y se localiza de forma independiente al edificio.
- 10.- Área de almacén para paquetería y envíos.
- 11.- Área administrativa en planta alta,
- 12.- 8 distintas líneas pertenecen a esta central de autobuses
- 13.- Bodega de refrescos para atender a primera clase
- 14.- Servicio de equipaje (diablitos)
- 15.- Zona de pago de choferes ubicada en el área de andenes.

Cabe mencionar que entre el patio de maniobras y el área de lavado se encuentra el acceso de autobuses a la zona de andenes. Por lo que se encuentra una caseta con una doble función una de ellas es la de checar entradas y salidas de los mismos a la Central y la otra la del control a la zona de mantenimiento de autobuses.

Existen carencias en la realización de este proyecto ya que hay áreas que son necesarias pero no fueron tomadas en cuenta para ser proyectadas para la realización de la central de autobuses de Moroleón como por ejemplo:

- Por lo que se puede observar no cuentan con un área específica para el almacenamiento de desechos ya que la amontonan en la zona de andenes hasta que pasa el carro de la basura dando mal aspecto y malos olores a los usuarios de la Central.
  - No hay un área específica para almacenar sus diablitos
-

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

- No cuentan con servicio médico para revisión de salud de los conductores antes de cada salida.
- El personal de intendencia no cuenta con un espacio donde guardar sus utensilios de trabajo.
- Los empleados no cuentan con un área específica para ingerir alimentos teniendo que salir a buscarlo fuera de su lugar de trabajo.
- No cuentan con área de vestidores para el personal que ahí labora teniendo que utilizar los sanitarios para esta labor.

Todo esto provoca incomodidad al personal que ahí labora.

- No hay vigilancia, ni seguridad en la Central de autobuses.
- No hay área de descanso y aseo para conductores por lo que tienen que buscar hospedaje en posadas u hoteles.

## MARCO LEGAL

## 6. Reglamentación

### 6.1. REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MUNICIPIO DE PURUÁNDIRO MICHOACÁN.

NORMAS DE DESARROLLO URBANO

CAPITULO I  
CONTEXTO URBANO

REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MUNICIPIO DE PURUÁNDIRO MICHOACÁN

Se tomaran algunos reglamentos del municipio de Puruándiro para normar la Central de Autobuses.

Articulo 9.- Que hace referencia a los sistemas de construcción clasificándola en dos rangos uno como antiguo y otro como nuevo.

En este caso se tomara como partida el sistema constructivo como nuevo, ya que se utilizaran sistemas constructivos y materiales de construcción actuales, porque la ubicación de la Central no está dentro del centro histórico de la ciudad.

## TITULO SEGUNDO

### SECCION PRIMERA

#### USO DE SUELO.

Artículo 12. Otras restricciones en usos o destinos. Tomando como base los usos y destinos propuestos en los diferentes planes y programas de desarrollo urbano, las normas que deberán ser observadas con carácter obligatorio, tanto en los aspectos de compatibilidad de usos, como son las lotificaciones, construcciones, construcciones nuevas, restauraciones, demoliciones, ampliaciones y modificaciones, son las siguientes:

***“El Artículo 12. Este artículo hace referencia, a los usos y destinos tomando como base los planes y programas de desarrollo urbano, las normas y que el uso de suelo sea compatible con otros espacios a edificar o ya edificados ya sean lotificaciones, construcciones, construcciones nuevas, restauraciones, demoliciones, ampliaciones y modificaciones, y que cada constructor está obligado a respetar así como al cual estará destinado cada suelo urbano, para tener un espacio unificado y armonioso”.***

Tomándose en cuenta para la regulación de la imagen urbana, la volumetría, proporción, ritmo, contexto, elementos arquitectónicos, materiales de la región, las texturas y el color.

Artículo 20. Normas de infraestructura urbana.

I. Instalaciones aéreas y subterráneas.

a) Instalaciones para servicios públicos. Todas las instalaciones subterráneas para los servicios públicos tales como teléfono, alumbrado, control de tráfico, energía eléctrica, gas y cualquier otra instalación, deberán ser ubicadas a lo largo de las aceras o camellones; en el entendido de que cuando sean ubicadas en las aceras, deberán alojarse en una franja de 1.50m de anchura, medida desde el borde exterior de la guarnición.

***“ el articulo 20.- habla sobre las instalaciones de los servicios públicos como lo son las instalaciones subterráneas de teléfono, alumbrado, energía eléctrica, gas y cualquier instalación que se deban ubicar a lo largo de las aceras o camellones, entendiéndose que para esto último***

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

***se deberán alojar en una franja de 1.50 m de anchura, midiéndose desde el borde exterior de la guarnición.***

Artículo 23. Dosificación de tipos de cajones.

I. Capacidad para estacionamiento.

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento será regida por los siguientes índices mínimos:

Requisitos para estacionamiento.

Tipología	Numero mínimo de cajones
Transportes terrestres: Terminales y estaciones	1 cajón/ 50 m2 construidos

V. Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine La Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas Municipales y la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal.

VII. Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas con alguna discapacidad, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

## CAPITULO II

### NORMAS DE HABITAT

#### SECCIÓN PRIMERA

#### DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

Artículo 24. Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine La Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas Municipales, y La Dirección de Desarrollo Urbano Municipal.

Tipología Local	Dimensiones Área de Índice (M <sup>2</sup> )	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Comunicaciones y Transportes. Transportes terrestres: Terminales y estaciones andén de pasajeros.			
Sala de espera.	---	2.00	---
Estacionamientos:	20.00 m <sup>2</sup> /andén	3.00	3.00
Caseta de control.	1.00	0.80	2.10

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

## SECCIÓN SEGUNDA DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT.

Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

<i>Tipo</i>	<i>Local</i>	<i>Nivel de iluminación en luxes</i>
<i>Comunicaciones y Transportes Industrias, Almacenes y Bodegas</i>	<i>Áreas de trabajo Áreas de almacenamiento</i>	<i>300 50</i>

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes; para elevadores, de 100 y para sanitarios en general, de 75.

## SECCIÓN TERCERA

### DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 31. Normas para dotación de agua potable..

II. La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

Normas para dotación de agua potable.

Tipología	Subgénero	Dotación mínima
Comunicaciones y transportes	1.Estaciones de transporte	10 l/pasajero/día

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Conclusión: en este caso según marca el artículo 31 del reglamento de obras públicas de Puruándiro, tomando en cuenta las normas y especificaciones de la Ley Estatal de Protección del Medio Ambiente, se tiene que la dotación mínima será de, 10 litros de agua por un pasajero al día, en lo que se refiere a la tipología de Comunicaciones y transportes en el subgénero de estaciones de transporte.

Artículo 32. De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

TIPOLOGIA	PARAMETRO	No. EXCUSADOS	No. LAVABOS	No. REGADERAS
Comunicaciones y Transportes	Terminales y estaciones de transporte.			
	Hasta 100 personas	2	2	1
	De 101 a 200	4	4	2

V. Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla anterior se distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres.

VI. En el caso de locales para sanitarios de hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de dos excusados.

Conclusión: Para la dotación de muebles sanitarios se tomara como parámetro de 101 a 200 personas con un número de 4 excusados, 4 lavabos, 2 mingitorios y un cubículo de un excusado para personas con discapacidad, para personas de sexo masculino y un módulo para mujeres con 4 excusados, 4 lavabos y cubículo de un excusado y un lavabo para personas de sexo femenino con capacidades diferentes.

## SECCIÓN CUARTA NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

Artículo 34. Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

Instalaciones de agua. Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

Se instalarán cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a la altura de los depósitos correspondientes.

Las cisternas deberán construirse con materiales impermeables y tendrán fácil acceso. Las esquinas interiores deberán ser redondeadas y tendrán registro para su acceso al interior. Los registros serán de cierre hermético con reborde exterior y será requisito indispensable el que no se localice albañal o conducto de aguas negras o jabonosas a una distancia de ésta no menor de 3 metros. Con objeto de facilitar el lavado o limpieza de cisternas deberán instalarse dispositivos hidráulicos que faciliten el desalojo de las aguas del lavado y, a la vez, que no permitan el acceso de aguas contaminadas.

La entrada del agua se realizará por la parte superior de los depósitos, dicha línea contendrá una válvula con un flotador, o bien un dispositivo que interrumpa el servicio cuando éste sea por bombeo en ambos casos deberá resistir la presión máxima que se presente en la red de suministro.

Artículo 35. Normas mínimas de diseño de redes para agua potable. Las tuberías, uniones, niples y en general todas las piezas que se utilizan para las redes de distribución en el interior de los edificios, serán de fierro galvanizado, de cobre, de PVC o de otros materiales autorizados por la SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial), el diseño correspondiente deberá ser de acuerdo con los cálculos hidráulicos que marque como norma el Comité de Agua Potable y Alcantarillado (Comapas), el Organismo Operador del Sistema y será revisado por La Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas Municipales, y La Dirección de Desarrollo Urbano Municipal

### Artículo 38. Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.

- I. Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.
- II. Para desagüe en marquesinas. Será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño pero con su área equivalente al anterior, esto sólo para las superficies de dichas marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.
- III. En el diseño. Es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo de agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración del subsuelo de acuerdo con los índices de absorción del mismo.

Se evitará las bajadas de agua pluvial al drenaje sanitario por lo que se instalarán bajadas a una planta de tratamiento de aguas residuales para su tratarla y posteriormente almacenarla en una cisterna para utilizarla cuando se requiera.

### Artículo 39. Normas de diseño para redes de aguas servidas.

- I. Albañales: Son los conductos cerrados que con diámetro y pendientes necesarios se construyen en los edificios para dar salida a toda clase de aguas servidas.  
Las características de los albañales son que pueden ser ocultos que pueden estar bajo el piso siendo de distintos materiales como de asbesto, cemento, fierro fundido o concreto revestido en su interior de asfalto, y los visibles son los apoyados sobre el piso bajo o suspendidos de la estructura del edificio hechos de fierro galvanizado, cobre, asbesto, cemento o de plástico rígido de PVC evitando que estos últimos estén expuestos al sol.
- III. Los desagües en todas las edificaciones deberán contener, una línea para aguas pluviales y la otra por separado para aguas residuales; además de esto, estarán sujetos a los proyectos de racionalización del usos del agua, retratamiento, tratamiento, regulación y localización de descarga que señale La Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas Municipales.

El desagüe de las aguas pluviales se utilizara para el riego de las áreas jardinadas, por lo que instaran los medios necesarios para que cumplan este fin, el desagüe de aguas residuales se depositaran directamente al drenaje municipal.

### SECCION QUINTA

#### DE LAS NORMAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS.

Artículo 44. En las edificaciones de salud, recreación y comunicación, así como las de transportes, deberán tener sistemas de iluminación emergentes con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrencia, salas de curaciones, operaciones y expulsión, también como indicadores visuales de salidas de emergencia, los niveles de iluminación puntualizados en este documento para los locales mencionados.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

## CAPITULO III

Artículo 55.- Normas para circulaciones horizontales.

IV.- Las oficinas y locales de un edificio tendrán salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no serán menor de 120 centímetros.

Artículo 56. Normas para escaleras y rampas.

III. Los edificios para comercios u oficinas tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles con el nivel de banqueta, no obstante que cuenten con elevadores. La anchura mínima de las escaleras será de 240 centímetros y deberán construirse con materiales incombustibles, además de pasamanos o barandales según sea el caso, los cuales tendrán una altura de 90 centímetros. Una escalera no deberá dar servicio a más de 1,400 metros cuadrado de planta y sus anchuras estarán regidas por las siguientes normas:

<i>Tipo de edificaciones</i>	<i>Tipo de escalera</i>	<i>Ancho mínimo</i>
<i>Comunicaciones y Transportes</i>	<i>Para uso del público</i>	<i>1.20 metros</i>
<i>Estaciones y Terminales</i>	<i>Para uso del público</i>	<i>1.50 metros</i>

Artículo 57.- Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares. *Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.*

I. Para efectos de este Reglamento se entenderá que:

b) Todo estacionamiento que esté destinado a servicio público deberá estar pavimentado y diseñado adecuadamente, además estará protegido por bardeo perimetral en sus colindancias con los predios contiguos.

II. Accesos y salidas de estacionamientos:

---

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrán una anchura mínima cada uno de 3 metros.

### III. Pasillos de circulación:

De las normas mínimas para los pasillos y áreas de maniobra:

Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

Angulo de cajón Grados	Anchura de pasillo en metros	
	Grandes y medianas	Chicos
30°	3.0	2.7
45°	3.3	3.0
60°	5.0	4.0
90°	6.0	5.0

### V. De las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento:

Norma mínima de cajón:

Dimensiones de los cajones en metros

Tipo de Automóvil	En Batería	En Cordón
Grandes y medianos	5.0 x 2.4 = 12.00 m <sup>2</sup>	6.0 x 2.4 = 14.40 m <sup>2</sup>
Chicos	4.2 x 2.2 = 9.24 m <sup>2</sup>	4.8 x 2.0 = 9.60 m <sup>2</sup>

Dichos cajones estarán delimitados por topes que sobresalgan a una altura de 15 centímetros sobre el nivel del pavimento.

Conclusión: se manejan tres áreas de estacionamiento por separado, dado las funciones y actividades que realizan los usuarios de estos espacios.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Área de estacionamiento público: de forma general el usuario de este espacio, pedirá informes, comprara boletos, enviara paquetería, tomara un café o en su caso comprara algún souvenirs, estas actividades no necesitaran tiempo excesivo para realizarse por lo que el estacionamiento estará en constante movimiento y siempre habrá espacio suficiente para estacionar los vehículos, se proponen 22 cajones de estacionamiento con estas dimensiones  $2.5 \text{ m} \times 5.0 \text{ m} = 12.5 \text{ m}^2$ , con un área total de  $275 \text{ m}^2$  y 3 cajones de estacionamiento para personas con capacidades diferentes con estas dimensiones  $3.80 \text{ m} \times 5.0 = 19 \text{ m}^2$  cada uno el área es de  $57 \text{ m}^2$ , estos deberán estar ubicados lo más cerca del área de acceso a la central para efectos de fácil maniobra, en general son 25 cajones de estacionamiento con área total de  $332.0 \text{ m}^2$ . El reglamento indica un cajón por cada  $50 \text{ m}^2$  construidos lo cual dadas las dimensiones de la Central de autobuses se considera excesivo el cálculo arrojado, para cubrir las necesidades de estacionamiento.

Área de estacionamiento de empleados: generalmente las personas que laboran en este lugar necesitaran por tiempos prolongados el estacionamiento de acuerdo a sus actividades diarias o a su jornada laboral, se proponen 10 cajones de estacionamiento y uno para personas con capacidades distintas, en este espacio laboran 12 personas las cuales solo los jefes administrativos tienen automóvil para transportarse dado el salario que perciben y las funciones que realizan, para esto les es necesario un espacio de estacionamiento que venga a cubrir sus necesidades de aparcamiento. Las dimensiones y espacios que se manejan son de 10 cajones con estas dimensiones  $2.5 \text{ m.} \times 5 \text{ m.} = 12.5 \text{ m}^2$  con un área total de  $125 \text{ m}^2$  y uno de  $3.80 \text{ m.} \times 5.0 = 19 \text{ m}^2$ , para personas con capacidades diferentes, en general serán  $144 \text{ m}^2$  de espacio de estacionamiento para empleados administrativos.

Área de estacionamiento para sitio de taxis: este espacio al igual que el estacionamiento público se encontrara en constante movimiento ya que está en función de las salidas y llegadas de los autobuses así como de las necesidades específicas de los pasajeros y del nivel socioeconómico que manejen, por lo que se considera que 11 cajones para estacionar las unidades de taxis serán suficientes para dar servicio a los usuarios tomando en cuenta que no todos tomaran taxi dado el nivel socioeconómico del que gocen, por lo que algunos usuarios, tomaran microbús, o sus familiares pasaran a la central por ellos. Las dimensiones utilizadas son de  $2.5 \text{ m.} \times 5 \text{ m.} = 12.5 \text{ m}^2$  con un área total de  $125 \text{ m}^2$ .

### Artículo 258.- Rampas:

Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas.

El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.50 m y de ancho previsto para el tránsito normal, conteniendo un carril de 75cm. de ancho destinado a la circulación y permitir el estacionamiento de silla de ruedas.

Las pendientes recomendables para rampas NO deben de exceder del 10%.

En el caso de la rampa que así lo amerite, ésta debe dotarse de pasamanos de 80cm. de altura, que sirve además de protección como un buen apoyo para ayudarse a subir o descender la rampa.

### Artículo 259.- Escaleras (exteriores e interiores):

Las escaleras exteriores deben de contar con una pendiente muy suave, una forma muy recomendable de lograrlo es mediante el diseño de peraltes que no sobrepasen los 14.5 cm. y huellas que tengan un ancho mínimo de 35 cm. Tanto en la huella como la nariz de los escalones es conveniente que tengan un acabado anti-derrapante.

Los pasamanos deben tener un mínimo de 80 cm. de altura.

Es recomendable que los peraltes no sobrepasen los 17.5 cm. de altura y de preferencia tengan solamente 15 cm., con la finalidad de ser confortables a las personas que usan muletas o bastón.

Para esta finalidad los pasamanos con una sección circular u ovalada, es más útil.

Generalmente los artríticos y las personas con debilidad en las manos, encuentran difícil asir el pasamano con aristas prominentes o con secciones con más de 2” de diámetro o de ancho, en el caso de no tener sección circular.

### Artículo 261.- Banquetas:

Las circulaciones con pendientes menores del 3%, pueden ser transitadas con facilidad en sillas de ruedas, sin embargo en mayores pendientes, la dificultad se incrementa con la distancia, por lo que es conveniente la prevención de superficies horizontales de trecho en trecho, con la finalidad de propiciar puntos de descanso.

### Artículo 264.- Espacios de circulación horizontal:

Una persona con muletas, necesita para trasladarse o pasar a otra silla de ruedas, una holgura de 152.4 cms. Una persona para no estorbar el paso o circulación de una silla de ruedas, requiere de una holgura de 106.7 cms.

Un pasillo de 138 cms. permite la circulación de personas y que puedan adelantar a personas en silla de ruedas.

Un giro completo puede hacerse en una circunferencia de 160 cms. de diámetro.

### Artículo 265.- Áreas de estacionamiento:

Los estacionamientos deben contar con algunos espacios reservados en forma exclusiva para personas que usan silla de ruedas.

Dichos espacios conviene que estén diseñados de acuerdo a los requerimientos específicos y encontrarse claramente señalados tanto con banderas como en el piso con el emblema internacional, con la finalidad de ser uso exclusivo de éste tipo de usuarios.

Cuando es posible, estos espacios deben de encontrarse en forma paralela a la guarnición de la banqueta, de manera que se propicie un descenso directo a ésta.

Asimismo, el área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar más cercano a la entrada del edificio, con la finalidad de evitar el tener que circular en silla de ruedas por los pasillos del estacionamiento.

### Artículo 266.- Sanitarios:

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

En aquellos casos en los que se provee un espacio para realizar el cambio con la silla de ruedas de manera frontal, el tamaño mínimo de la cabina debe ser de 107 cms. de ancho por 183 cms. de fondo. La puerta debe tener 80 cms. de ancho, totalmente libre y la hoja de la misma debe abrirse hacia afuera. Frente a estas instalaciones es imprescindible contar con una zona de holgura para la silla de ruedas mínima de 132 x 132 cms. o preferible de 153 x 153 cm

Cada cubículo sanitario debe encontrarse equipado con una barra horizontal en cada lado de sus paredes laterales. Estas deben de estar fijadas a una altura de 82 cm sobre la altura del piso terminado y un diámetro de 1 ½”, fijándose con seguridad a las paredes y dejando un espacio libre de 4 cms. entre éste y el paño de la pared.

### 6.2. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.

El sistema normativo de equipamiento urbano (SEDUE), servirá como una guía para la localización del lugar más apto para la ubicación de un terreno para la central de autobuses y microbuses, al analizar cada una de ellas se podrá llevar a cabo un buen programa arquitectónico acorde a las necesidades de la Cabecera municipal para la posterior realización del proyecto.

#### Cedulas Normativas

- |               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| - Subsistema: | Transporte                        |
| - Elemento:   | Central de Autobuses de Pasajeros |

#### Localización y Dotación regional y urbana.

- Jerarquía y nivel de Servicios: se observan seis clasificaciones, entre los cuales se encuentran, el nivel regional, nivel estatal, nivel intermedio, nivel medio, nivel básico y concentración rural, en la ciudad de Puruándiro por el número de habitantes que ahí residen, su ubicación estratégica y el nivel tan completo de servicios que ofrece hacia la población, es considerada como de nivel intermedio siendo está la población de mayor jerarquía dentro del municipio.
- Rango de Población: El rango de población de nivel intermedio es de 50,000 a 100,000 habitantes haciendo la comparativa, la población de Puruándiro es de 72,664 habitantes a nivel municipal, por lo que entra dentro de estos límites de población, por lo que se le considera dentro de este rango.

#### Localización:

- Localidades Receptoras: Puruándiro siendo cabecera municipal por su localización y el nivel tan completo de servicios es considerada como una localidad receptora por lo que los habitantes de las poblaciones circunvecinas acuden a la ciudad para satisfacer sus necesidades y realizar sus actividades diarias.
- Localidades dependientes: La Cabecera municipal no está considerada como una localidad dependiente ya que cuenta con todos los servicios e infraestructura propia de una ciudad, sí, es cierto que aún falta dotar un poco más de infraestructura a la ciudad en cuanto a elementos de tipo cultural, no se duda que dado el crecimiento de la población y las gestiones que actualmente están realizando las autoridades municipales, muy pronto contara con todos y cada uno de estos servicios.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

- Radio de servicio regional recomendable: la ciudad de Puruándiro como localidad receptora( cabecera municipal) será la zona de afluencia de los habitantes de todas las comunidades que conforman en municipio, en donde encontraran todo tipo de servicios, teniendo estos la necesidad de trasladarse de su comunidad a la ciudad o viceversa por lo que en algún momento tendrán que solicitar los servicios de un autobús, recomendándose un radio de 35 km (45 min.), dará servicio a las siguientes localidades tres tenencias, 41 comunidades rurales y una cabecera municipal. Las Tenencias son Galeana, Isaac Arriaga y Manuel Villalongin; las comunidades rurales están representadas por: Villachuato, Santa Clara, Janamuato, San Lorenzo, Las Ranas, San Nicolás, Janambo, La Excusa, Batuecas, San José del Reparo, El Pilar, Emiliano Zapata, La Barranca, Los Reyes, San Miguel, Huatajo, Las Letras, Soledad de Santa Ana, Nuevo Progreso, Chamacuero, Ururuta, San Pedro Carano, El Granjenal, El Pueblito, Sanguijuelas, El Sabino de Buenavista, La Quemada, El Armadillo, La Cofradía, San José Otonguitiro, El Rincón de Don Pedro, El Rodeo de las Rosas, Piedras Anchas, La Higuera, La Quemadita, San Isidro de la Cuesta, Santa Teresa, El Fresno de Guadalupe, Nuevo Uren, Santa Rosa de Lima y Ruvalcabo, a las que brindara servicio la Central de Autobuses en esta ciudad cumpliendo con el radio de servicio regional.
- El Radio de servicio urbano recomendable es el centro de la población (ciudad).
- Dotación.
- La dotación requerida para el nivel intermedio es la siguiente:
- Potencialmente la población usuaria beneficiada será el 100%.
- Unidad básica de servicio (UBS): corresponde al cajón de abordaje.
- Capacidad de diseño por UBS (autobuses): el diseño va en función del criterio que se utilice para atender a los usuarios de la central de autobuses de forma eficiente y cómoda durante el turno de operación que se establezca a su máxima capacidad. La capacidad de servicio es de 54 autobuses por cajón de abordaje por turno.
- Turno de operación: Se maneja un turno de operación de 18 horas de 5:00 a.m a 11:00 p.m horario corrido, tomando en cuenta que las actividades de la mayoría de los habitantes se realizan por la mañana y un poco pasado el mediodía.
- Población atendida (habitantes/UBS): 2,500 habitantes.
- Dimensionamiento.
- M2 construidos por UBS: 94 m2 por cada cajón de abordaje.
- M2 terreno por UBS: 500 m2 de terreno por cada cajón de abordaje.
- 1.5 cajones por cada cajón de abordaje.
- Dosificación.
- No. UBS, requeridas por nivel de servicio: se necesitan de 20 a 40 unidades básicas de servicio esto dependerá de las características de negocios y turísticas siendo variable en cada ciudad.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

- Modulación tipo que se recomienda (UBS): 20 a 40 elementos, dependiendo de la oferta – demanda, el flujo de pasajeros, la capacidad, características y las dimensiones de la Central de autobuses, quienes serán determinantes en este aspecto, pudiendo cambiar de ser necesario.
- Cantidad de módulos tipo recomendable: se recomienda 1 modulo.

Población atendida: la población atendida será de 72,664 habitantes (100%).

### UBICACIÓN URBANA.

Es muy importante el estudio y la correcta ubicación de los elementos de equipamiento urbano en las ciudades para lograr un correcto funcionamiento y armonía, evitándose así la interferencia y mescolanza con las actividades de otros elementos que resulten molestas y caóticas y se tornen conflictivas e incómodas al usuario/ciudadano, para lograr esto se tienen que respetar las siguientes normas ya establecidas.

Con respecto al uso de suelo:

No es recomendable la ubicación de un terreno para el servicio de una Central de autobuses, en zona de uso habitacional, comercial, oficinas, servicios e industrial, siendo permitidas las zonas no urbanizadas ya sea agrícolas o pecuarias que se localicen en la periferia inmediata de la mancha urbana prevista a largo plazo. El uso de suelo donde se ubicara es compatible porque es una zona de uso de suelo agrícola, se encuentra en la periferia inmediata de la mancha urbana donde no obstaculizara la afluencia vehicular, ni habrá mezclas de suelo urbano por otro lado las actividades resultado de la funcionalidad del edificio no deterioran la imagen urbana ya que se realizaran fuera del centro de la ciudad y a los límites del área urbanizada donde no hay una imagen urbana determinada y específica. Ver Marco 4, imagen No.1

Núcleos de servicio.

No es recomendable la proximidad con un centro vecinal, centro de barrio, subcentro urbano, centro urbano, y corredor urbano, considerándose aceptable que se encuentre fuera de área urbana prevista a largo plazo.

Vialidad.

Considerando las Normas de la Dirección General de Transporte Terrestre, es recomendable ubicar el predio por una vialidad regional, omitiendo la autopista urbana, las avenidas principales y secundarias, así como las calles y andadores peatonales.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

El terreno se localiza sobre una vialidad regional, sobre la Carretera Morelia-Cuitzeo fuera del área urbana para no obstaculizar el flujo vehicular.

### SELECCIÓN DEL PREDIO.

Para la selección de un predio para la construcción de una Central de autobuses se tienen que cubrir las siguientes características físicas y requerimientos de infraestructura y servicios para un óptimo funcionamiento:

Las características físicas son:

- Modulo tipo recomendable (UBS: cajones). es de 20 a 40
- Los m<sup>2</sup> de terreno por modulo tipo tienen un rango de 10,000 a 20,000.
- La proporción del predio será de 2:1
- El frente mínimo recomendable (metros) es de 150 a 200 metros.
- Numero de frentes recomendables debe ser de 2 a 3 frentes.
- La pendiente recomendada es de 2 al 5% positiva.

Requerimientos de infraestructura y servicios.

- Agua potable
- Alcantarillado y drenaje
- Energía eléctrica
- Alumbrado publico
- Teléfono
- Pavimentación
- Recolección de basura
- Transporte publico

# MARCO TÉCNICO

## 7. Sistema constructivo

El sistema constructivo quedo definido por la tendencia arquitectónica utilizada en el proyecto, siendo está funcionalista, los materiales utilizados en la actualidad fueron el concreto armado, el cristal y el acero, reemplazando los utilizados con anterioridad, el hierro, el cemento y el vidrio.

### 7.1.Cimentación

La función estructural de la cimentación es transmitir la carga total de columnas, muros, cubiertas y losas de entepiso incluyendo su propio peso al área del terreno.

Se utilizaran zapatas prefabricadas de hormigón simple CONCRETEC, ya que en la conformación de cimientos corridos tienen un excelente comportamiento estructural reemplazando al sistema tradicional de elaboración de cimientos corridos vaciados en situ. Las ventajas de utilizar este sistema es que tienen una capacidad portante garantizada, no se necesita ocupar madera para encofrado, se ahorra en mano de obra y se ahorra en materiales y sobre todo son cimientos más económicos.

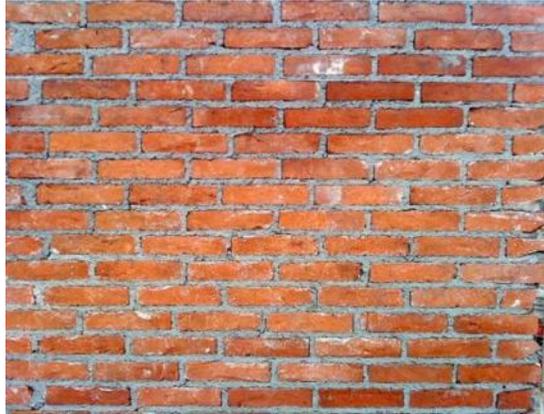
Se debe realizar una buena compactación en el terreno antes del colocado de las piezas, también se puede utilizar un material granular de por lo menos 5 cm de espesor para nivelar y estabilizar el suelo. Se deben colocar 4 fierros de 6 mm en la sección cóncava para garantizar la distribución articulada de las cargas.

Con solo la colocación de una pequeña armadura en el canal de la zapata prefabricada, se obtiene un cimiento como se muestra en la imagen.



### Muros

En la construcción de los muros, se utilizarán muros de tabique rojo recocido de 7x14x28 en las plantas bajas y en planta alta muros divisorios de Panel Rey para la zona de administración de líneas.



## 7.2. Estructura

La estructura está conformada básicamente por columnas de concreto armado de forma circular que soportan las techumbres de cada uno de los espacios.



Castillos tipo Armex, cortados a medida

### 7.3. Cubiertas.

#### Tridilosa.

Es una estructura sumamente ligera, con un peso muerto que oscila entre los 100 a 240 kg/kgm<sup>2</sup> como máximo, para elementos con claros de 20 m. el espesor de 5 cms en la capa de concreto es suficiente para absorber la compresión que originaría una carga de 1000 kg/m<sup>2</sup>, una de las grandes ventajas de la tridilosa es que al aumentar el claro de la losa, no aumentamos el peso de la misma, pues solo se modificaría el peralte. Además tiene la ventaja que como es en la mayor parte de los casos auto portante su estructura metálica, entonces es posible colar sin cimbra, solo vaciando el concreto sobre un nervometal, incluso se puede colar con pistolas de concreto de tipo ligero

#### Láminas de policarbonato.

Sus ventajas son una gran resistencia al impacto haciéndolas prácticamente irrompibles, son muy ligeras, auto extingüibles, moldeables en frío y cuentan con protección ultravioleta, durabilidad, flexibilidad.

#### Losa acasetonada

Se utilizó este sistema constructivo para techar locales comerciales, zona administrativa de la Central de autobuses, zona de taquillas y zona administrativa de líneas, zona de administración de microbuses y su área de cafetería, zona de seguridad policía federal de caminos, cafetería, zona de descanso de choferes de líneas, locales comerciales, taquillas, paquetería y envíos, sanitarios públicos, sanitarios y vestidores de empleados, zona de administración de taller mecánico.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Modelos:  
40x40x10  
40x40x15  
40x40x20  
40x40x25  
40x60x15  
40x60x20  
40x60x25

Medidas especiales hasta 1.05x1.30x3.05 mts. Sin cargo adicional



Densidad 10kg/m<sup>3</sup>



En la zona de Central de autobuses se utilizó tridilosa cubierta con lámina de policarbonato para el techado del acceso principal, la sala de espera, vestíbulos, área de andenes, zona mecánica y área de lavado y engrasado y el cuarto de máquinas.

Así como se utilizó también en la zona de área de espera de pasajeros y en la zona de microbuses de guardia.

Su utilización se debió a la demanda del proyecto de techar grandes claros, por otro lado resultan muy convenientes dadas sus características de transmitir la luz al interior, su resistencia a la intemperie, la flexibilidad que tiene para su colocación y ligereza

### 7.4. Materiales

De forma general los materiales utilizados fueron el concreto armado, el casetón, columnas de concreto armado, el tabique de barro rojo recocido, las láminas de policarbonato y la estructura tridimensional.

# MARCO TEÓRICO

### 8. Teoría de la arquitectura

La teoría de la arquitectura en resumen es todo aquello que con el paso del tiempo se ha ido escribiendo resultado de las distintas reflexiones que se han hecho acerca de un determinado objeto que se va a realizar. El resultado dependerá de las necesidades presentadas en el momento en que se hace la reflexión produciendo resultados distintos dependiendo de la situación presentada.

En la teoría de la arquitectura se observan dos propósitos, el entendimiento entre las ideas generadas con la arquitectura y la base sólida para tomar decisiones en el proceso de un diseño, tomando en cuenta que la arquitectura no se hizo sola ni de la noche a la mañana, sino que tiene un pasado que para comprenderlo y generar espacios arquitectónicos, se tiene que analizar el pasado para llegar a un objetivo en específico.

La teoría de la arquitectura, está basada y estructurada por escritos, en los cuales por medio de la experiencia o ejemplos de otros ayudan al arquitecto a resolver o a aclarar los problemas que se van presentando en el ejercicio de la profesión arquitectónica.

#### 8..1 El concepto de diseño

La palabra diseño se reduce a todo aquello que se delinea o traza siendo esta una figura, un edificio, un proyecto, dibujos caracterizando a plantas u animales o a la forma de los objetos, y que a través del pensamiento buscan una solución por medio de un concepto. El concepto es un proceso previo que a través del pensamiento va en búsqueda de una solución en la cual a través del diseño puede llegarse a plasmar.

Por lo tanto el diseño significa plasmar lo que uno piensa (el pensamiento) por medio de esbozos, dibujos o bocetos. El diseño se considera como una acción creativa, innovación (cuando el objeto no existe) o una modificación de algo existente (a través de la abstracción, la síntesis, la ordenación o la transformación).

Hablar del concepto de diseño implica un proceso de abstracción, para organizar y analizar la información retenida, para concretar una idea.

### 8.2. Estudio de la forma

***“ para Arnheim las formas tienen un determinado efecto psicológico sobre quien las contempla, efecto derivado de sus intrínsecas cualidades expresivas: así, la línea horizontal comunica estabilidad, la vertical es símbolo de infinitud, de ascensión; la línea recta significa decisión, fuerza, estabilidad, mientras que la curva indica dinamismo, flexibilidad; la forma cúbica representa la integridad, el círculo comunica equilibrio y dominio, mientras que la esfera y la semiesfera (cúpulas) representan la perfección. La elipse, por su parte, al contar con dos centros comunica inquietud, inestabilidad.”<sup>16</sup>***

La forma de un edificio lleva contenida en sí, la funcionalidad, el tipo y la cantidad de las actividades que se desarrollaran en su haber para las cuales estará diseñado, además del efecto psicológico que derivara de la contemplación de espectador/usuario de dicho espacio.

Arquitectónicamente la forma depende de la manipulación de los cuerpos geométricos y su combinación, ya que al estudiar las formas de combinar las figuras, su tamaño, escala, la textura, color y como se relaciona con el entorno dará como resultado una composición, de esto dependerá su carácter como edificación.

***“La forma sigue a la función (en inglés, form follows function), es un principio de diseño funcionalista asociado a la arquitectura y diseño moderno del siglo XX. El principio es que la forma de un edificio u objeto debiera estar basada primordialmente en su función o finalidad. También es una frase célebre pronunciada por el arquitecto proto-moderno Louis Sullivan, cuya influencia en la arquitectura moderna fue considerable.***

***En el contexto de las profesiones ligadas al proyecto, la forma sigue a la función, parece expresar un buen sentido. Es decir, para atender a las necesidades generales de la sociedad, el proyectista debe configurar la forma a partir de la función específica del objeto a ser producido o construido. De cierta modo, la visión funcionalista puede liberar la forma de una miopía proyectual, pero puede también, en un análisis más profundo, ser un principio de diseño problemático. Definir el significado preciso de la***

---

<sup>16</sup> "<http://www.ecured.cu/index.php/Arquitectura>"

*frase la forma sigue a la función abre un debate sobre la integridad del diseño que sigue siendo un importante debate.”<sup>17</sup>*

### Composición de espacios.

**Composición:** Tiene como objeto ordenar todos los elementos de un conjunto para armonizarlos, utilizando elementos centrales, ejes de referencia, ritmos, pautas en el diseño arquitectónico.

Para llegar al diseño final de este espacio se procedió con una serie de procedimientos los cuales dieron como resultado la forma final del edificio.

Se optó en la unión de algunas figuras geométricas regulares como lo son el cuadrado, el rectángulo y el triángulo.

Dadas una serie de acciones como la manipulación, adición, penetración y ensamble, han dado como resultado la articulación final de la forma del edificio

Las figuras utilizadas principalmente fueron el cuadrado, el rectángulo y el triángulo. Utilizando un ángulo de 45 grados con respecto a la horizontal para darle movimiento a las mismas y quitar la monotonía.

#### Paso 1.

Se procedió a dividir el espacio en cuatro cuadrantes por medio de un eje central partiendo de un punto cualquiera.

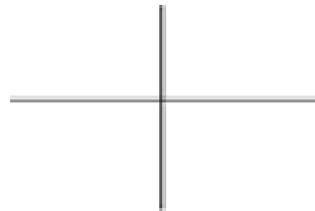


Fig. 1

---

<sup>17</sup> "<http://www.ecured.cu/index.php/Arquitectura>"

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Paso 2. Partiendo del punto central se dibujó un cuadrado del cual se dividió en cuatro partes iguales.

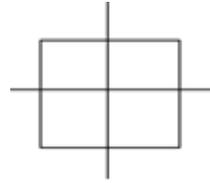


Fig. 2

Paso 3. Este a su vez se dividió en ocho (8) partes iguales. Hecho esto se enumeró cada lado para mayor referencia y se colocó en un ángulo a 45 grados respecto a la horizontal.

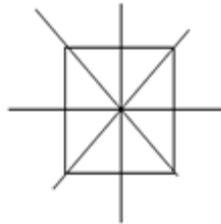


Fig. 1

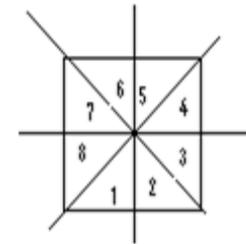


Fig. 2

Paso 4. A este se le ensambla un rectángulo en la parte superior en el cuadrado enumerado con los No. 6 y 5 como se muestra en la figura se le llamara rectángulo No.1.

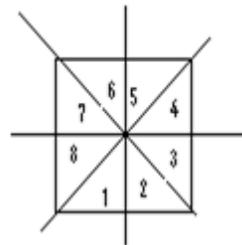


Fig. 4

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Paso 5. Se procedió a anexarle a cada costado del cuadrado un rectángulo de dimensiones distintas de forma oblicua. Para diferenciarlo se le llamara por un nombre o número. Rectángulo No.2 (rectángulo enumerado 7y 8) y rectángulo No. 3 (rectángulo enumerado 3 y 4). Triángulo No. 5(enumerado con el 6 y 5).

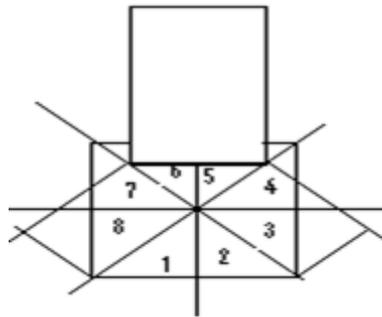


Fig 5

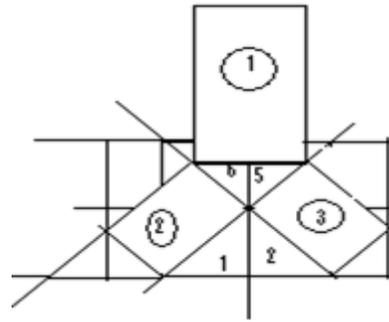


Fig. 6

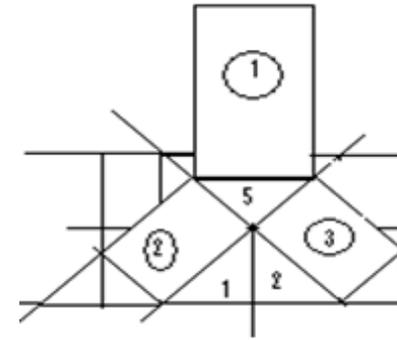


Fig. 7

Paso 6. Se procedió a anexarle la otra mitad del cuadrado al final de la figura en los triángulos 1 y 2 formando el cuadrado No. 5, quedando como sigue.

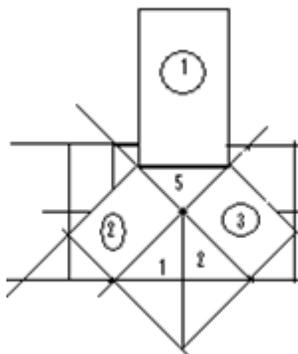


Fig. 8

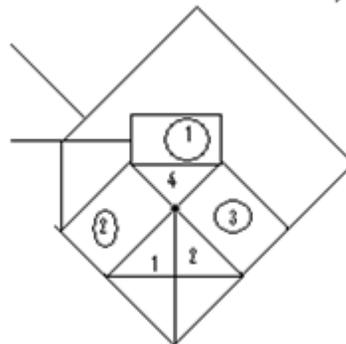


Fig. 9

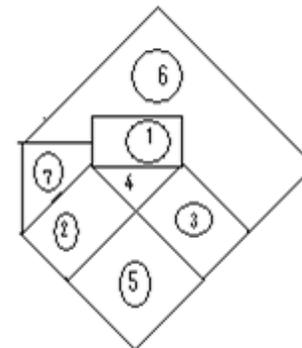


Fig. 10

Paso 7. Se procedió a anexarle en el rectángulo 1 que se encuentra de forma vertical un rectángulo de forma horizontal llamado 1'. quedando en su totalidad la figura quedara de forma abstracta como sigue.

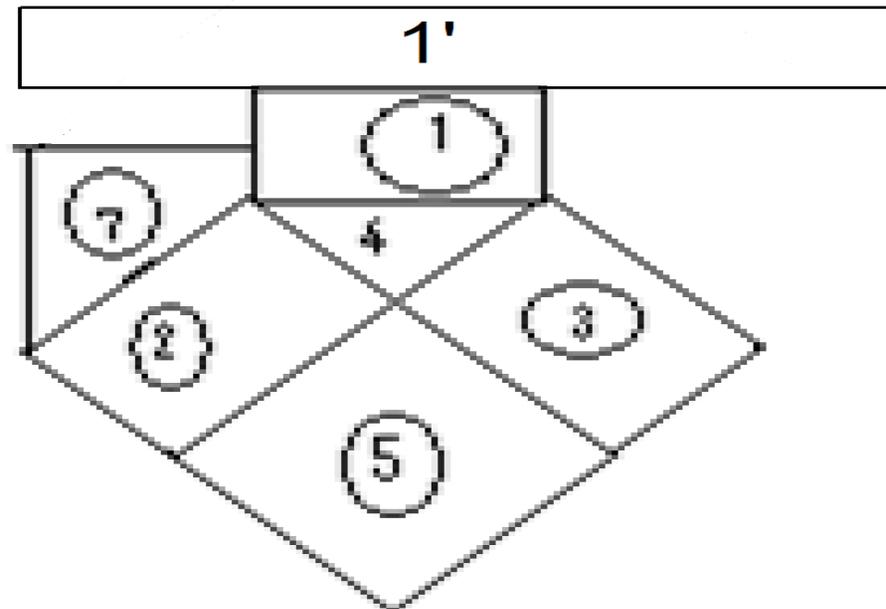


Fig.11

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

La forma final del edificio de la Central de Autobuses y microbuses Foráneos en Puruándiro Michoacán, después de esto se procedió a diseñarle los espacios tomando en cuenta, ventilaciones, orientaciones, circulación y todas aquellas reglas necesarias para la realización de un proyecto arquitectónico

Las Figuras que se utilizaron fueron las siguientes:

El rectángulo Fig. No. 1. Contará con el área de taquillas, paquetería y envíos, así como el área de almacén, Sanitarios y vestidores para el personal hombres y mujeres, cuarto de aseo, escaleras a planta alta, acceso de conductores desde andenes, chequeo de llegadas de autobuses (reloj checador), acceso de bienvenida a sala de espera.

El rectángulo No. 2 albergara el espacio de la cafetería, el cual contendrá los siguientes servicios, almacén, patio de servicio, cocina, barra, caja, área de mesas, alacena.

El Rectángulo fig. No. 3 Contendrá el locales comerciales, cafetería, venta de boletos de taxis,

El triángulo fig. No. 4 Principalmente es un espacio de transición entre la sala, taquillas, paquetería, acceso a andenes, cafetería, locales comerciales y salida/ entrada de equipaje.

El Cuadrado fig. No. 5, se utilizara como elemento principal, central, unificador de espacios dado su tamaño y jerarquía, teniendo doble función como distribuidor espacial y sala de espera, ya que alrededor de este se ubicaron los distintos espacios como los locales comerciales, las taquillas, la cafetería, la paquetería, registro de equipaje, guarda equipaje, Cuarto de monitoreo y vigilancia sanitarios, vestidores y circulaciones hacia la administración de la central , hacia los andenes, la sala de bienvenida y entrada /salida de equipaje a andenes.

El Rectángulo fig. No. 1' de mayores dimensiones será el área de andenes, el cual tendrá en su haber los cajones de estacionamiento de autobuses, y el área de seguridad y patio de maniobras.

El trapecio fig. No. 7 y el rectángulo No. 2 en estas figuras anexas a un costado de la salida de autobuses de la central se encontrara el área de administración, Estacionamiento administrativos, acceso a empleados, reloj checador.

Y en planta alta está conformada por un rectángulo de forma regular la cual contiene los espacios de administración de líneas.

### 8.3 Tendencia arquitectónica: Funcionalista

El Funcionalismo arquitectónico.

A principios del siglo XX, surgió dentro de la arquitectura moderna el concepto funcionalismo, asimilándose dentro de esta tendencia arquitectónica. Este concepto se basaba en la utilización y adecuación de los medios materiales de forma práctica prefiriendo la técnica de la perfección aun y cuando se sacrificara la belleza del edificio.

Caracterizada por la des ornamentación decorativa, el tipo de materiales, los volúmenes geométricos, los cubos y prismas cuadrangulares, el funcionalismo rompe con el pasado, y surge el lema “la forma sigue a la función”, esta se ayuda de las nuevas tecnologías y apoyándose en ellas, optimiza el suelo a su máximo rendimiento para abaratar los costos.

Su principio básico de forma estricta es la adaptación de la forma a la finalidad, lo cual no quiere decir exactamente que sea incompatible con la ornamentación del edificio si no que se debe justificar su existencia mediante alguna función práctica, ya que el hecho de ser agradable al espectador no basta, si no, que debe tener un propósito útil.

Al analizar el lema antes citado, se formula una pregunta, ¿a qué se debió tanta fijación en la funcionalidad de la forma? La única respuesta encontrada se da dentro de la historia junto con el contexto que tuvieron que vivir los primeros arquitectos modernistas. A mitad del siglo XIX y principios del siglo XX, La sociedad sufrió un cambio progresista, estos entregaban su fe a la razón, al creciente desarrollo industrial y de las máquinas. Las primeras ciudades modernas e industrializadas comenzaron a crecer sin mayor orden, provocando un caos arquitectónico y urbano, donde las fábricas y las viviendas de los trabajadores se construían sin mayor sentido arquitectónico. Por esto los primeros arquitectos comenzaron a plantear el uso más adecuado, ordenado y eficiente del espacio y que debido a la gran población, era bastante reducido.

En México, el éxito de esta corriente se debió al crecimiento demográfico aunado a la crisis que atravesaba el país, buscando para ese entonces alternativas arquitectónicas que permitieran crear grandes obras a costos bajos, siendo dirigida especialmente a una población de nivel económico limitado, resultando ser una opción atinada para cubrir dicha demanda.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Los materiales, empleados son el cemento, el vidrio o cristal, el hierro o acero en la actualidad y los metales maleables, ya que abarataban los costos de la construcción y permitían limitar el diseño a las líneas más básicas

Su principio básico era adaptar la forma a la finalidad o “la forma sigue a la función” que es la belleza básica; y el ornamento no era incompatible sino que este debe de cumplir su objetivo principal, justificar su existencia mediante alguna función tangible o práctica, ya que no es suficiente deleitar a la vista, sino que también debe articular la estructura, simbolizar y describir la función del edificio, o tener un propósito útil.

Citando las palabras de G. Dorfler, es funcional “aquel sistema constructivo en que el empleo de los materiales está siempre de acuerdo con las exigencias económicas y técnicas en el logro de un resultado artístico”. La arquitectura funcional es aquella arquitectura que se esfuerza por lograr, la unión de lo útil con lo bello y no busca sólo lo bello olvidando la utilidad.

Desde la época del arquitecto Vitrubio en Roma ya se daba un ejemplo de la funcionalidad citando su tríada, utilitas (comodidad, confort o utilidad) va de la mano de venustas (belleza) y de firmitas (solidez) como una de las tres metas clásicas de la arquitectura, retomando el origen del funcionalismo arquitectónico en el afán de lograr un espacio funcional.

En la actualidad el funcionalismo dentro del movimiento moderno se debe a que se convirtió en una alternativa al repertorio tradicional, que se encontraba limitado en responder a las nuevas necesidades de la sociedad. Con el racionalismo y el funcionalismo se pretendía realismo, pero para esto se necesitaba un material de construcción nuevo y adecuado: éste era el cemento armado. Dentro de sus cualidades importantes son ser sólido y flexible, resistente y leve, permitiendo la división de los espacios. Sin éste elemento no se conocería la arquitectura actual.

La arquitectura de hoy, se basa en que la resistencia del edificio se apoya en marcos estructurales, los muros no trabajan sino como simples divisiones, pudiéndose suprimir en algunos casos para formar grandes vanos abiertos o vidriados. Los pisos y techos se construyen rellenando los espacios de viga a viga con ladrillos especiales, o bien armando losas que actúan como pequeñas vigas apoyadas en sus extremos. En ambos casos, los pisos y techos constituyen un solo elemento que puede volarse sin apoyos en uno de sus extremos.

Se utilizaron fachadas de vidrio, para lo cual se tuvo que innovar construyendo pilares internos y externos; creando transparencias de forma exterior e interior permitiendo la fusión de espacios, creando funcionalidad.

---

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

En la técnica constructiva del funcionalismo y el racionalismo faltaba un material nuevo y adecuado con el que pudieran plasmarse, de forma total todos los conceptos inimaginables, al ver que hierro (acero) no era suficiente, cumpliendo con todas estas expectativas, cemento (el concreto armado) cubrió con estas demandas.

Algunas de las principales obras de este movimiento que poseen un valor como ejemplo dentro de la década de los años XIX y XX resumiendo son: la casa Schröder de G. Rietveid; el edificio del Bauhaus de Gropius, la villa Savoye de Le Corbusier y el Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe.

## MARCO FUNCIONAL

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

## 9.1. Análisis de funciones

### Necesidades por cubrir

Estudio de usuarios, actividades y necesidades por zonas

Estudio de actividades específicas del personal de sala de espera y estacionamiento	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
INTENDENTE	REALIZA LIMPIEZA DE AREA DE ESPERA Y ESTACIONAMIENTO PÚBLICO ASI COMO DE ZONA ADMINISTRATIVA DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES.

Estudio de actividades generales de los usuarios (pasajeros) de la sala de espera y estacionamiento público.

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION, TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR POR:	ACERA, VESTIBULO GENERAL, ESTACIONAMIENTO
INGRESAR AL EDIFICIO	ACCESO PRINCIPAL DE LA CENTRAL
SE ENCAMINA A:	INFORMACION, TAQUILLAS
SE DIREGE A ESPERAR SU SALIDA	SALA DE ESPERA, CAFETERIA.
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
ABORDA EL AUTOBUS	AREA DE ANDENES
VIAJA EN AUTOBUS	

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

## ZONA DE SERVICIO GENERALES

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de sala de espera	280	Viajero	Sala de espera	Vestíbulo general. Sanitarios, concesiones, taquillas, paquetería, andenes.	Estacionamientos, área administrativa a microbuses y líneas de autobuses.	Sillas, contenedores para basura.	523.8595	X	

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de estacionamiento publico	25	Viajero	Estacionamiento	Plaza de acceso peatonal		contenedores para basura.	1,154.71110	X	

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de estacionamiento de taxis	11	Público en general	Sitio de taxis	Avenida	Estacionamiento	Contenedores de basura	438.5948	X	

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

## ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de seguridad	1	Policía Federal	Área de control de acceso	andenes	Área mecánica	Escritorios y archivo.	16.00	X	
			Celdas c/ sanitario	andenes	Cuarto de maquinas	Bancas, excusado, lavabo.	37.4715	X	
			Área de descanso c/sanitario	andenes	Área de taquillas	Cama, silla, cómoda, lavabo, sanitario.	23.3448	X	
TOTAL							76.8163		

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

## ZONA DE CONSESIONES

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL CONSESIONES DE LA CENTRAL.

Actividades generales a desarrollar.	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades.
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION O TAXI.	ESTACIONAMIENTO, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTOS, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR	ACCESO DE SERVICIO EMPLEADOS.
INGRESAR AL EDIFICIO	VESTIBULO DE GENERAL
CIRCULAR	VESTIBULO
DEJA OBJETOS PERSONALES	LOCAL COMERCIAL.
TRABAJAR	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU AREA
REALIZA NECESIDADES FISIOLOGICAS	SANITARIOS PUBLICOS
SALIDA DE SU JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO.

Estudio de actividades particulares del personal concesiones de la central

ZONA DE CONSESIONES	
Usuarios/empleados	Funciones especificas
EMPLEADOS DE CONSESIONES	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA GENERAL EN LOS LOCALES COMERCIALES, GUARDA OBJETOS PERSONALES, EXHIBE PRODUCTOS, DA INFORMACION RESPECTO A LOS PRODUCTOS EN VENTA DE ACUERDO A SU AREA, VENDE, COBRA, ATIENDE A LOS CLIENTES.

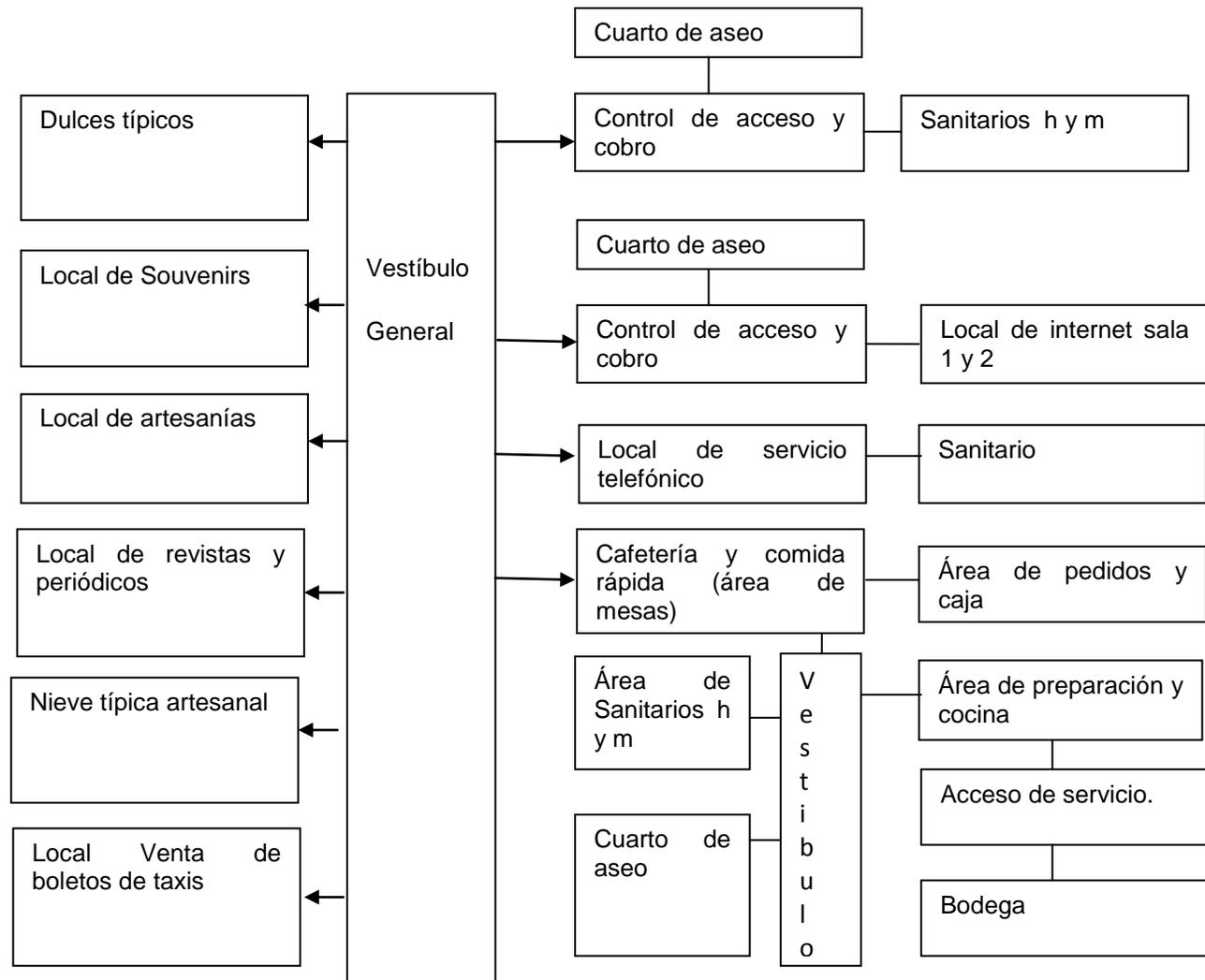
## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### ESTUDIOS DE NECESIDADES Y AREAS ESPECÍFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de concesiones	1	1	Sanitarios públicos h y m	Vestíbulo	Cuarto de máquinas.	excusados, lavabos, mingitorios.	83.1082	X	
	1	1	Local de nieve típica artesanal y bodega	Vestíbulo Gral., y acceso de servicio.	Vestíbulo Gral., Área de cafetería	Refrigeradores , mesa, caja.	28.4138	X	
	1	1	Local de dulces típicos y bodega	Vestíbulo Gral., y acceso de servicio.	Vestíbulo Gral., Sanitarios h y m.	Vitrinas, exhibidores, silla, caja.	28.4138	X	
	1	1	Local de souvenirs y bodega	Vestíbulo Gral., y acceso de servicio.	Vestíbulo Gral., Área de cafetería	excusados, lavabos, mingitorios.	28.4138	X	
	1	1	Local de artesanías y bodega	Vestíbulo Gral., y acceso de servicio.	Cuarto de máquinas.	Vitrinas, exhibidores, silla, caja.	28.4138	X	
	1	1	Local de Revistas, periódicos y bodega.	Vestíbulo Gral., y acceso de servicio.	Vestíbulo Gral., Sanitarios h y m.	Exhibidores, caja, silla.	28.4138	X	
	1	1	Local de servicio telefónico y sanitario.	Vestíbulo Gral.	Vestíbulo Gral., Sanitarios h y m.	Cabinas, sillas, teléfonos. Caja.	28.7663	X	
	1	1	Local de internet y cuarto de aseo.	Vestíbulo Gral.	Vestíbulo Gral., Área de cafetería	Computadoras , sillas,	101.1459	X	
	1	1	Local de cafetería, comida rápida	Vestíbulo, Gral. Caja,	Cocina, Sanitarios, cuarto de aseo	Mesas, sillas, estufa, lavabo	170.6804	X	
	1	1	Venta de boletos de taxis	Vestíbulo, Gral. Caja,	Vestíbulo General	Computadora, silla, escritorio,	8.00	X	
TOTAL							533.7698		

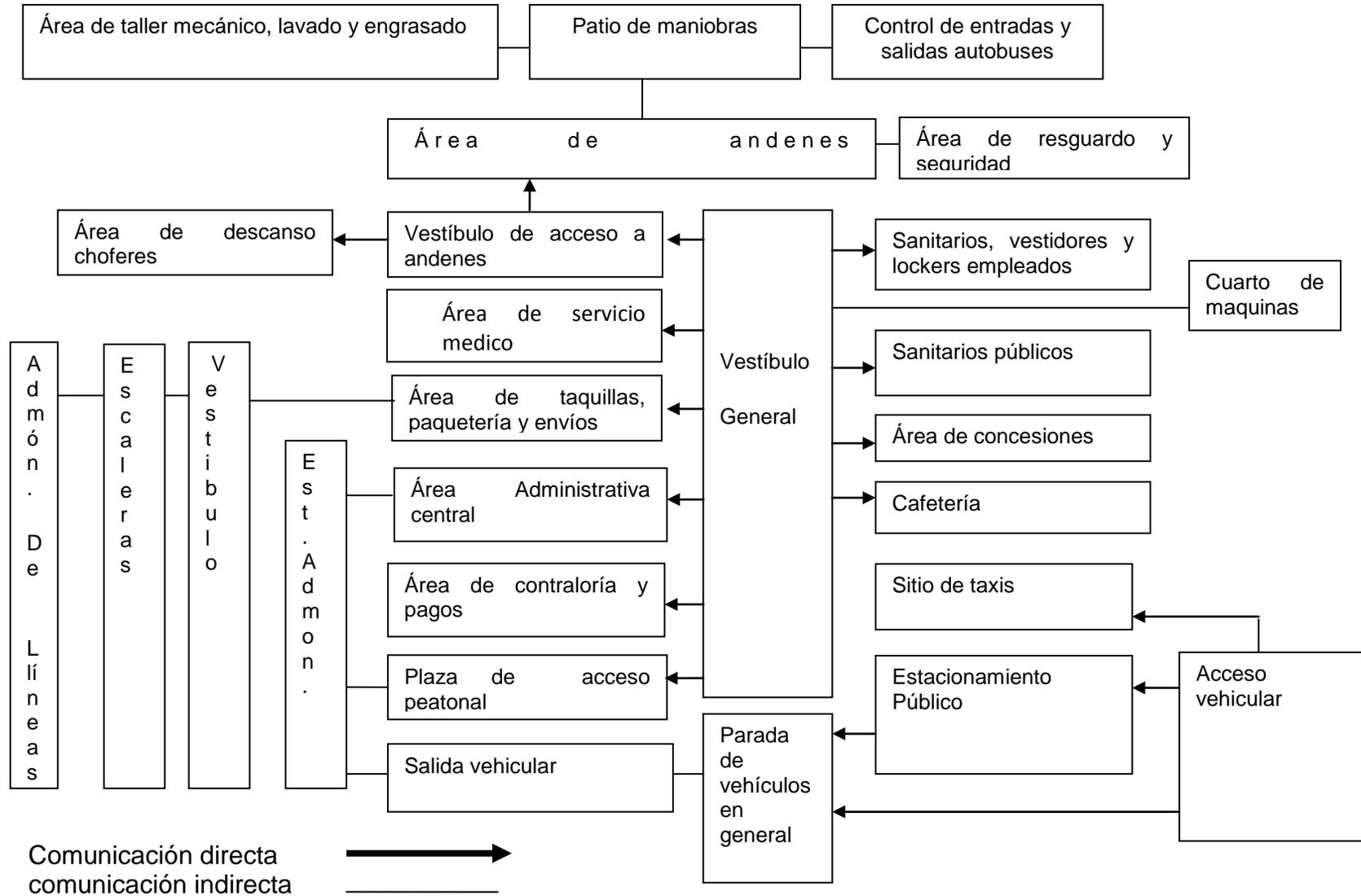
# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona de Concesiones



# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Diagrama de funcionamiento general Central de Autobuses.



## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

### ZONA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO GENERALES

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

#### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL.

Actividades generales a desarrollar.	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades.
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION O TAXI.	ESTACIONAMIENTO, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTOS, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR	ACCESO DE SERVICIO ADMINISTRATIVOS DE LA CENTRAL
INGRESAR AL EDIFICIO	VESTIBULO DE ADMINISTRACION
CIRCULAR	VESTIBULO
SE REPORTA	SUBGERENTE DE ADMINISTRACION
DEJA OBJETOS PERSONALES	VESTIDORES, LOCKERS
TRABAJAR	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU PUESTO
REALIZA NECESIDADES FISIOLOGICAS	SANITARIOS DEL PERSONAL
SALIDA DE SU JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO.

Estudio de actividades particulares del personal mantenimiento de la central

ZONA	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
JEFE DE MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL	REALIZA LABORES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL DEL CUARTO DE MAQUINAS, SUBESTACION EEELECTRICA, CAURTO DE BASURA, PLANTA DE BOMBEO Y CISTERNA Y ALGUNAS OTRAS AAREAS DE LA CENTRAL, DE TAL FORMA QUE TODAS ESTAN EN OPTIMAS CONDICIONES PARA REALIZAR SU SERVICIO.ADEMAS DE ESTAR EN COORDINACION CON LOS INTENDENTES DE LAS DEMAS AREAS DE SERVICIO DE LA CENTRAL COMO, EL AREA DE LINEA DE MANTENIMIENTO A LINEAS DE AUTOBUSES, EL AREA DE MANTENIMIENTO DE LAS LINEAS DE MICROBUSES.

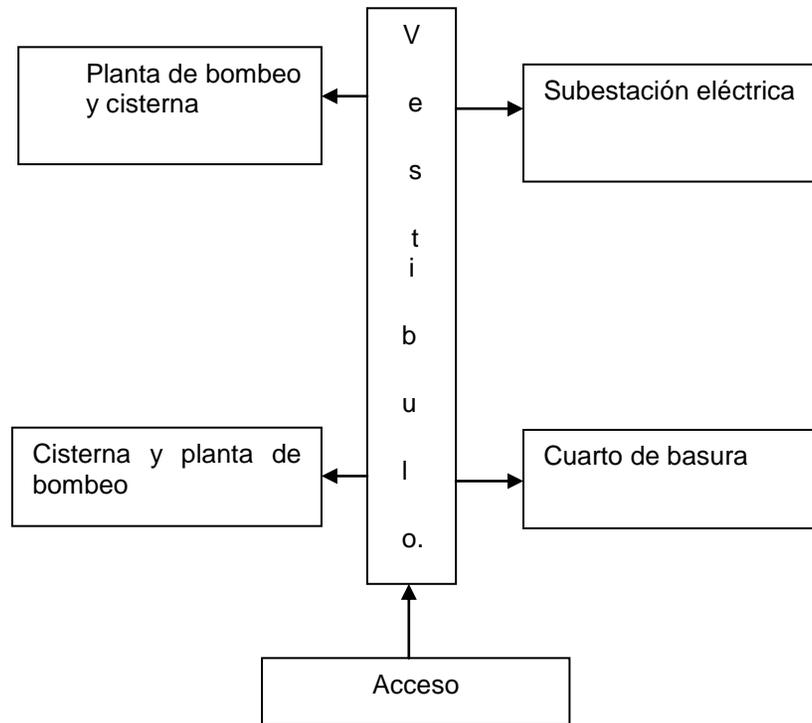
## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### ESTUDIOS DE NECESIDADES Y AREAS ESPECÍFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de mantenimient o general	1	Jefe de mantenimiento de la central	Zona de maquinas	Vestíbulo, cuarto de basura, subestació n eléctrica, planta de bombeo y cisterna.	Taquillas, área administrativ a, locales comerciales.	Escritorio, silla.			
			Cuarto de Cisterna y planta de bombeo	Vestíbulo	Taquillas y zona de seguridad, cuarto de basura.	Cisterna, Boiler. hidroneumátic o	80.9371	X	
			Subestació n Eléctrica,	Vestíbulo	Taquillas, área administrativ a, locales comerciales	Circuitos. Planta de energía eléctrica, cuarto de basura, tablero de cuchillas.	65.5125	X	
			Cuarto de basura	Vestíbulo	Taquillas y zona de seguridad, cuarto de basura.		41.28	X	
TOTAL							187.7296		

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona de mantenimiento de la central.



Comunicación directa 

Comunicación indirecta 

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

### ACTIVIDADES GENERALES DE LOS USUARIOS (pasajeros) QUE VAN A REALIZAR UN VIAJE

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION, TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR POR:	ACERA, VESTIBULO GENERAL
INGRESAR AL EDIFICIO	ACCESO PRINCIPAL DE LA CENTRAL
SE ENCAMINA A:	SOLICITAR INFORMACION, COMPRAR BOLETOS, ENTREGAR EL EQUIPAJE.
SE DIREGE A ESPERAR SU SALIDA	SALA DE ESPERA, CAFETERIA.
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
ABORDA EL AUTOBUS	AREA DE ANDENES
VIAJA EN AUTOBUS	

### ACTIVIDADES GENERALES DE LOS USUARIOS (pasajeros) QUE VAN LLEGANDO DE REALIZAR UN VIAJE

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
BAJA DEL AUTOBUS	AREA DE ANDENES
SE DIRIGE A ACCESO A SALA DE ESPERA DE LA CENTRAL	ACCESO DESDE ANDENES
INGRESA AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DESDE ANDENES
SE ENCAMINA A:	SALA DE ESPERA, CAFETERIA.
OBSERVA, CAMINA	VESTIBULO
COMPRA SOUVENIRS, SE RECREA	LOCALES COMERCIALES,
COMPRA UN APERITIVO	CAFETERIA
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
RECOGE SU EQUIPAJE	RECEPCION Y ENTREGA DE EQUIPAJE
SE ENCAMINA A:	SOLICITAR INFORMACION, SITIO DE TAXIS, AREA DE MICROBUSES O ESTACIONAMIENTO
SALE A PLAZA DE ACCESO	
SE DIRIGE A SU DESTINO.	

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA CENTRAL.

Actividades generales a desarrollar.	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades.
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION O TAXI.	ESTACIONAMIENTOS DE ADMINISTRATIVOS, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTOS DE ADMINISTRATIVOS, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR	PLAZA DE ACCESO ADMINISTRATIVOS.
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO A ADMINISTRACION.
CIRCULAR	VESTIBULO
REGISTRO DE ACCESO	TARJETERO Y RELOJ CHECADOR
DEJA OBJETOS PERSONALES	VESTIDORES, LOCKERS
TRABAJAR	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU PUESTO
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS ADMINISTRATIVOS
SALIDA DE SU JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

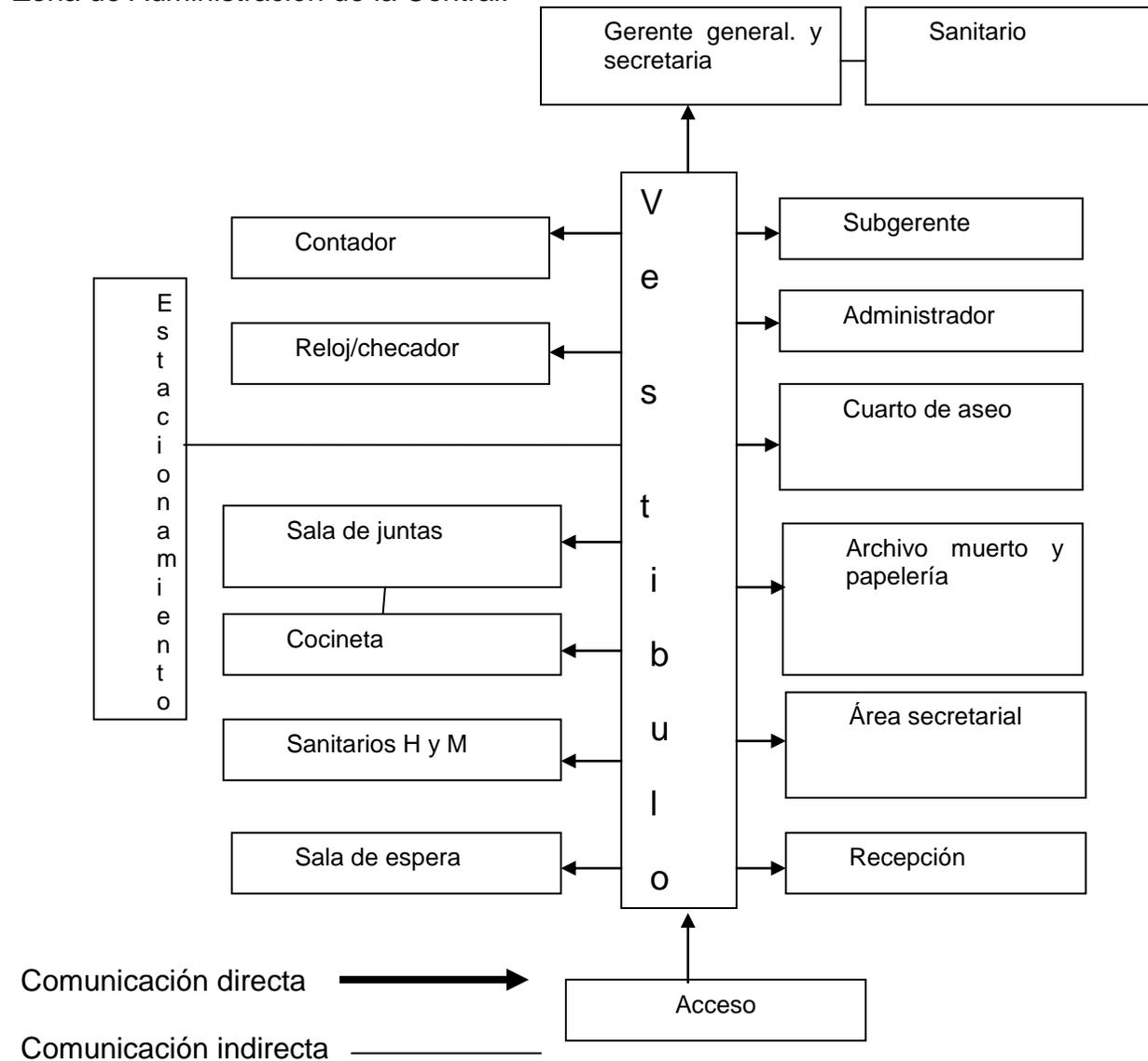
---

## Estudio de actividades particulares del personal administrativo

ZONA ADMINISTRATIVA	
Usuarios/empleados	Funciones especificas
RECEPCIONISTA	ATENCION Y CANALIZACION DE LAS PERSONAS AL ESPACIO ADECUADO EN DONDE LAS ATENDERAN DEPENDIENDO DEL ASUNTO A TRATAR.
SECRETARIA	ATENCION AL PUBLICO GENERAL, RECIBIR LLAMADAS, CAPTURAR INFORMACION, ELABORACION DE FORMATOS, ASISTIR AL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA Y A TODA AQUELLA PERSONA QUE REQUIERA DE SU AYUDA DENTRO DEL AREA DE LA ADMINISTRACION DE LA CENTRAL
ADMINISTRADOR	RESOLVER EN FORMA GENERAL LOS TRÁMITES Y CUESTIONES JURIDICAS PRESENTADAS.
CONTADOR	LLEVAR A CABO TODOS LOS TRAMITES DE CARÁCTER FINANCIERO Y CONTABLE.
SUBGERENTE	DEDICADO A QUE LA CENTRAL DE UN SERVICIO OPTIMO EN TODOS LOS ESPACIOS QUE EN ELLA ALBERGA EN BENEFICIO DEL USUARIO Y APOYA AL GERENTE GENERAL EN SU AUSENCIA.
GERENTE GENERAL	FUNGE COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA COORDINANDO EL AREA DE COMERCIO, EL AREA DE OPERADORES, LOS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.
INTENDENCIA	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA EN OFICINAS DE ADMINISTRACION, SALA DE ESPERA AUTOBUSES Y ESTACIONAMIENTO PUBLICO.
CONTRALOR	CONTROLA Y REALIZA PAGOS REFERENTES A LA CENTRAL DE AUTOBUSES.
ARCHIVISTA	ARCHIVAR, ORDENAR Y ETIQUETAR LA INFORMACION QUE SE RECOPIA AÑO A AÑO EN ANAQUELES O CAJAS DE ARCHIVO MUERTO PARA ALMACENARLA DE TAL FORMA QUE SE ENCUENTRE A LA MANO CUANDO HALLA AUDITORIA O SE REQUIERA.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES "LA PUERTA DEL BAJÍO"

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona de Administración de la Central.



## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### ESTUDIOS DE NECESIDADES Y AREAS ESPECÍFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Administrativa de Central.	1	Recepcionista	Recepción	Vestíbulo, sala de espera, Sanitarios.	Cuarto de aseo, Contraloría y pagos, archivo	Teléfono, archivero, escritorio, silla, computadora, conmutador	7.08	X	
	3	Secretarias	Área secretarial	Vestíbulo, archivo, cocineta, sala de reuniones, sanitarios.	Recepción, cuarto de aseo, contraloría y pagos.	Escritorios, sillas, fotocopiadora.	44.35	X	
	1	Administrador	Administra ción	Vestíbulo, gerencia, subgerenci a, contabilida d.	Sala de reuniones, contraloría y pagos, recepción.	Escritorio, sillas, computadora, archivero, teléfono.	14.67	X	
	1	Contador	Contabilida d	Vestíbulo, subgerenci a, gerencia, administra ción.	Sala de reuniones, contraloría y pagos, recepción	Escritorio, sillas, computadora, archivero, teléfono.	17.31	X	
	1	Subgerente	Subgerenci a	Vestíbulo, Gerencia, contabilida d, administra ción.	Sala de espera, sala de reuniones, Sanitarios, área secretarial.	Escritorio, sillas, computadora, librero y teléfono.	14.16	X	
			Sala de espera	Vestíbulo, recepción	Área secretarial, recepción. Sanitarios.	Sillas.	16.77		X
SUBTOTAL M2							114..34		

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Administrativa de Central.	1 1	Gerente c/ secretaria	Gerencia c/ sanitario	Vestíbulo, subgerencia, contabilidad, administrador.	Cuarto de aseo, Contraloría y pagos, archivo, área secretarial.	Teléfono, archivero, escritorio, silla, computadora, sanitario, sala.	23.00	X	
	1	Intendente	Cuarto de aseo	Vestíbulo, recepción, sala de espera. Contraloría , sanitarios	Sala de espera, sala de reuniones, Sanitarios, área secretarial.	Artículos de limpieza.	6.00	X	
	1	Contralor c/ secretaria	Contraloría	Vestíbulo, recepción, sala de espera, sanitarios	Sala de reuniones, gerencia, subgerencia, sanitarios.	Archivo, computadora, teléfono, sillas, escritorio.	18.00	X	
	1	Archivista	Archivo	Vestíbulo, área secretarial.	Cocineta, sala de reuniones, recepción.	Estanterías, escritorio, silla.	14.00	X	
	varios	Visitante o empleados	Sanitarios hombres	Recepción, sala de espera, contraloría, cuarto de aseo	Área secretarial, sala de reuniones, cocineta, archivo.	Inodoros, lavabos y mingitorios.	32.00	X	
	varios	Visitante o empleados	Sanitarios mujeres	Recepción, sala de espera, contraloría, cuarto de aseo.	Área secretarial, sala de reuniones, cocineta, archivo.	Inodoros, lavabos y mingitorios.	28.00	X	
	Varios	Secretarias	Cocineta	Área secretarial,	Contraloría, recepción.	Estufa, frigo bar, cafetera.	7.60	X	
SUBTOTAL M2							128.60		

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. CAJONES	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de estacionamiento administración	11	Administrativos	Estacionamiento administración	Plaza de acceso peatonal administrativos	Estacionamiento publico	contenedores para basura.	593.00	X	
	varios	visitantes	Sala de reuniones	Vestíbulo, cocineta.	Área secretarial	Mesa de reuniones	20.29	X	
<b>SUBTOTAL</b>							613.29		
<b>TOTAL</b>							<b>856.23</b>		

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DE TAQUILLAS DE LA CENTRAL.

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION O TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR	PLAZA DE ACCESO ADMINISTRATIVOS
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO PERSONAL
CIRCULAR	VESTIBULO
REGISTRO DE ACCESO	TARJETERO Y RELOJ CHECADOR
GUARDAR OBJETOS PERSONALES	LOCKERS
PASA A SU ESPACIO DE TRABAJO	AREA DE VENTAS DE BOLETOS
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS TAQUILLEROS
TERMINA SU JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR AL INGRESO.

Estudio de actividades particulares del personal de taquillas

ZONA DE TAQUILLAS	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
TAQUILLEROS	VENTA DE BOLETOS, CAPTURA DE DATOS DEL USUARIO, PROPORCIONA INFORMACION DE SALIDA Y LLEGADA AL USUARIO, OPCION DE ELECCION DE ASIENTOS, ARCHIVAR INFORMACION. IMPRESIÓN DE BOLETOS, ORIENTACION SOBRE LA UBICACION DE LOS ANDENES.
INTENDENTE	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA EN ZONA DE TAQUILLAS , ADMINISTRACION DE LINEAS Y DORMITORIOS DE CHOFERES.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de taquilla líneas de autobuses	4	Taquilleros	Taquillas	Vestíbulo general, área de trabajo de taquilleros.	Archivo, sanitarios, cuarto de aseo, reloj checador y tarjetero.	Mostrador, sillas, archivero, pizarra de información, computadora.	151.37	X	
	1	Intendente	Cuarto de aseo.	Vestíbulo taquillas, sanitarios, archivo,	Taquillas, área de trabajo de taquilleros	Utensilios de limpieza.	13.76	X	
	varios	indistintos	Lockers y vestidores	Vestíbulo.	Cuarto de aseo, sanitarios	Lockers.	60.40	X	
	varios	indistintos	Sanitarios H Y M	Vestíbulo, reloj checador / tarjetero, cuarto de aseo	Taquillas,	Inodoros, lavabos, mingitorios	53.71	X	
TOTAL							279.24		

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

### ACTIVIDADES GENERALES DEL USUARIO DE PAQUETERIA Y ENVIOS DE LA CENTRAL.

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION O TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR	PLAZA DE ACCESO CENTRAL
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL DE LA CENTRAL
CIRCULAR	VESTIBULO PRINCIPAL
OBSERVAR	LOCALES COMERCIALES, PAQUETERIA Y ENVIOS
ENVIAR O RECOGER PAQUETES	LOCAL DE PAQUETERIA Y ENVIOS
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS GENERALES
SE RETIRA	SU RETIRO ES SIMILAR A SU INGRESO.

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DE PAQUETERIA Y ENVIOS DE LA CENTRAL.

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION O TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR	PLAZA DE ACCESO ADMINISTRATIVOS
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO A ADMINISTRACION
CIRCULAR	VESTIBULO
REGISTRO DE ACCESO	TARJETERO Y RELOJ CHECADOR
GUARDAR OBJETOS PERSONALES	LOCKERS
PASA A SU ESPACIO DE TRABAJO	AREA DE PAQUETERIA Y ENVIOS
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS GENERALES
TERMINA SU JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR AL INGRESO.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

### Estudio de actividades particulares del personal de envíos y paquetería

ZONA PAQUETERIA Y ENVIOS DE LA CENTRAL	
Usuarios/empleados	Funciones especificas
EMPLEADO MOSTRADOR DE ENVIOS Y PAQUETERIA	RECIBE, ETIQUETA, REGISTRA, PESA Y ENVIA LOS PAQUETES A DISTINTAS PARTES DE LA REPUBLICA, FUERA DE ELLA O LOS ALMACENA PARA QUE LOS RECOGAN PERSONALMENTE, DE LAS PERSONAS QUE SOLICITAN EL SERVICIO DE ENVIOS., ADEMAS DE COBRAR POR DICHO SERVICIO Y DAR INFORMACION A AQUEL QUE ASI LO REQUIERA.
REGISTRADOR Y RECIBIDOR DE EQUIPAJE.	REGISTRA, ETIQUETA Y PESA EL EQUIPAJE PARA VER SI NO HAY EXCESO Y EN CASO DE HABERLO COBRARLO, POSTERIORMENTE LO ENVIA POR MEDIO DE LOS CARGADORES AL AREA DE ANDENES PARA EL POSTERIOR TRANSLADO A SU DESTINO.
CARGADORES	SE ENCARGA DE TRANSPORTAR LAS MALETAS O PAQUETES DEL PASAJERO AL AREA DE ANDENES.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

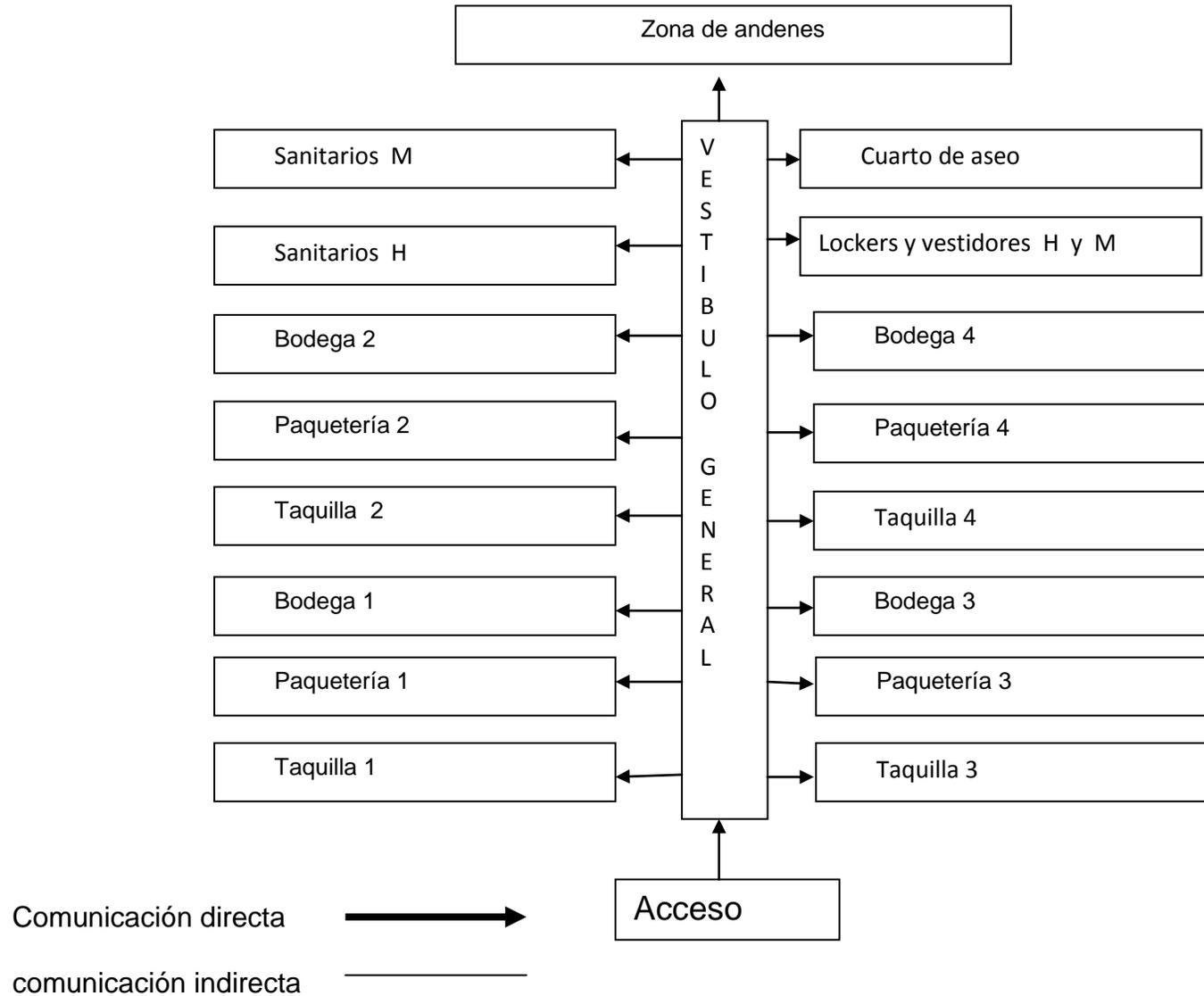
### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de paquetería y envíos	4	Empleado de mostrador	Paquetería y envíos	Vestíbulo general, bodega y área de andenes	Archivo, sanitarios, cuarto de aseo, reloj checador y tarjetero.	Anaqueles y estanterías, Pesa, y bascula, mostrador.	37.50	X	
	1	Cargador	Almacén de diablitos	Área de andenes	Vestíbulo general, bodega	Diablitos	3	X	
								X	
								X	
SUBTOTAL M2							40.50		

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Diagrama de funcionamiento por zonas.

Zona de Taquillas y Paquetería de Líneas de Central de Autobuses.



## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DE REVISION DE BOLETAJE Y EQUIPAJE

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION O TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR	PLAZA DE ACCESO DE SERVICIO PERSONAL
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO DE PERSONAL
CIRCULAR	VESTIBULO
REGISTRO DE ACCESO	TARJETERO Y RELOJ CHECADOR
GUARDAR OBJETOS PERSONALES	LOCKERS, SANITARIOS Y VESTIDORES PERSONAL
PASA A SU ESPACIO DE TRABAJO	AREA DE ENTREGA Y EQUIPAJE
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS GENERALES
TERMINA SU JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR AL INGRESO.

Estudio de actividades particulares del personal de entrega y recepción de equipaje

REVISION DE BOLETAJE Y EQUIPAJE	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
REGISTRADOR Y RECIBIDOR DE EQUIPAJE.	REGISTRA, ETIQUETA Y PESA EL EQUIPAJE PARA VER SI NO HAY EXCESO Y EN CASO DE HABERLO COBRARLO, POSTERIORMENTE LO ENVIA POR MEDIO DE LOS CARGADORES AL AREA DE ANDENES PARA EL POSTERIOR TRASLADO A SU DESTINO.
CARGADORES	SE ENCARGA DE TRANSPORTAR LAS MALETAS O PAQUETES DEL PASAJERO AL AREA DE ANDENES. Y DEPOSITARLO EN LA CAJA DE LOS AUTOBUSES.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

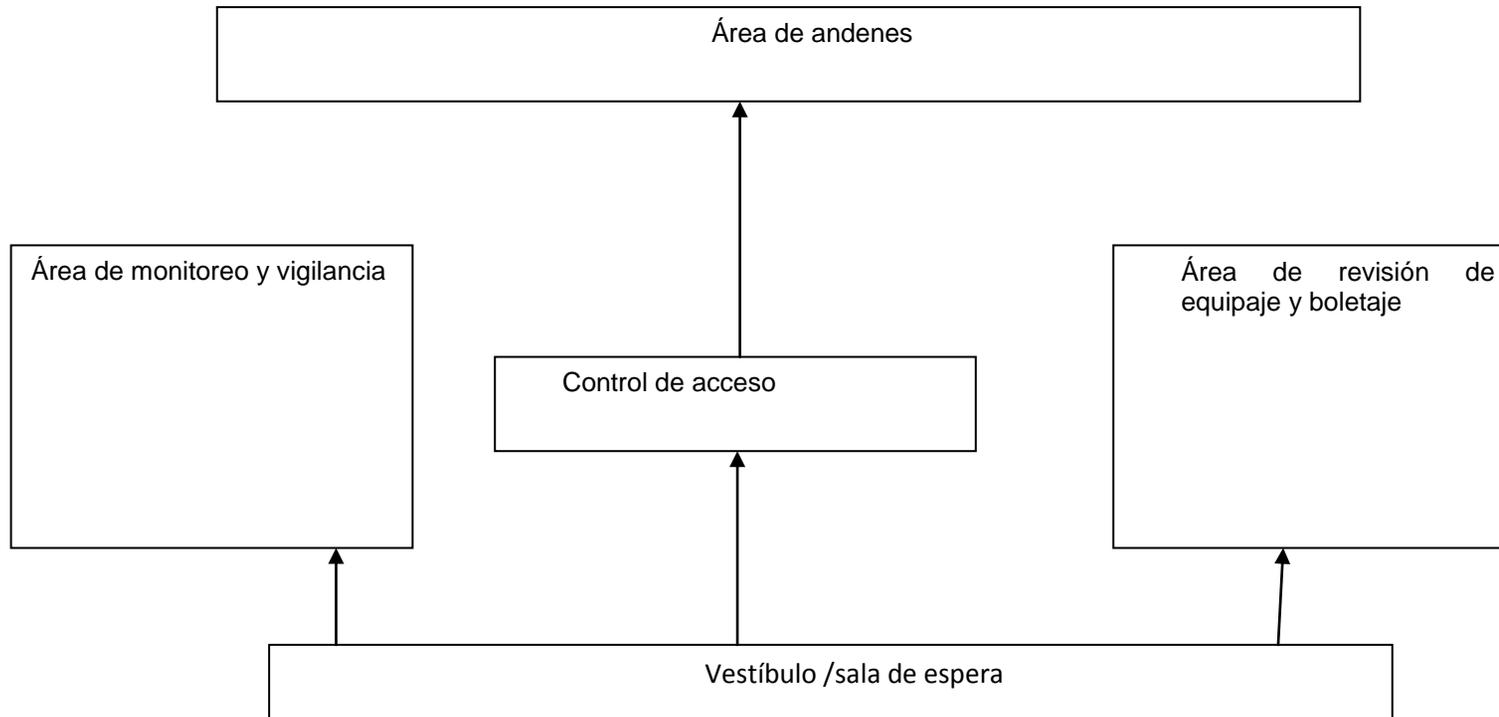
### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de revisión entrega de equipaje Y zona de monitoreo y vigilancia	1	Registro	Revisión de equipaje y boletaje	Vestíbulo general, bodega y área de andenes	Taquillas, área de trabajo de taquilleros		8.00	X	
	2	Operadores de monitor.	Monitoreo y vigilancia	Vestíbulo	Área de andenes		19.16	X	
	1	intendente	Cuarto de aseo	Vestíbulo general.	Cuarto de maquinas		5.06		
TOTAL							32.22		

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona revisión, entrega de equipaje  
Y zona de monitoreo y vigilancia.



Comunicación directa 

comunicación indirecta 

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

## ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DE CONTRALORIA Y PAGOS.

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION, TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR POR:	ANDEN, ACERA, VESTIBULO, ANDEN
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO ACCESO DE SERVICIO
REGISTRA SU LLEGADA	RELOJ CHECADOR/ TARJETERO.
GUARDA OBJETOS PERSONALES	LOCKERS
OCUPA SU PUESTO DE TRABAJO	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU PUESTO
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
SALIDA DE JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO

Estudio de actividades particulares del personal contraloría

ZONA DE CONTRALORIA Y PAGOS	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
CONTRALOR	REALIZA TODO LO REFERENTE A LOS PAGOS DE LOS CHOFERES DE AUTOBUSES, ENTRADAS Y SALIDAS DE DINERO
SECRETARIA	SE ENCARGA DE APOYAR AL CONTRALOR REFERENTE A LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE DINERO.
MEDICO GENERAL	REALIZA CHEQUEOS MEDICOS A LOS OPERADORES, AUTORIZANDO A ESTOS EL CONDUCIR LA UNIDAD SI ES QUE SE ENCUENTRA EN ESTADO OPTIMO DE SALUD PARA LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

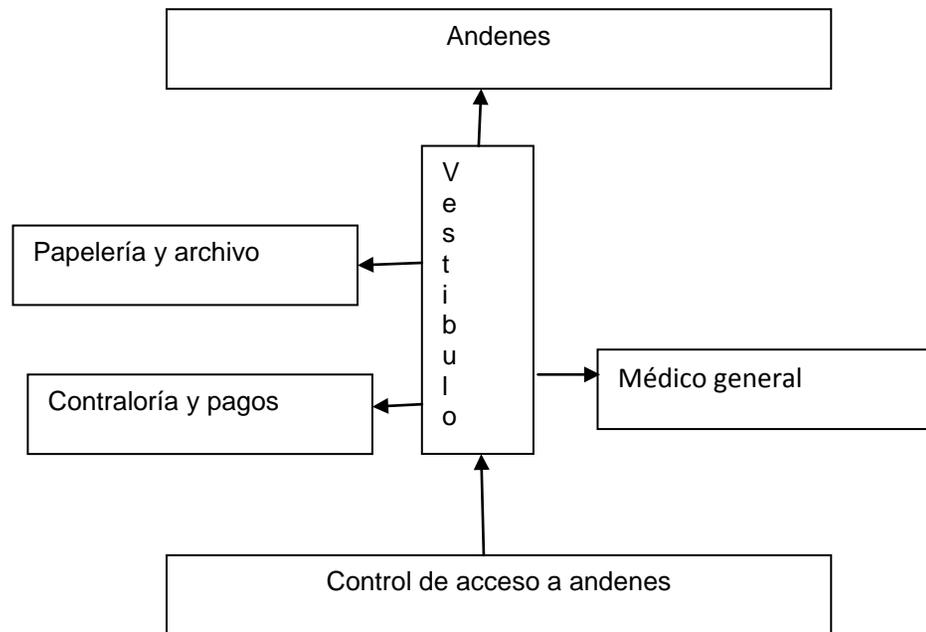
### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de contraloría y pagos.	1	Contralor secretaria y	Contraloría	Vestíbulo, Área de andenes	Cafetería	Escritorio, silla, computadora,	12.00	X	
	1	Médico General c/sanitario	Consultorio medico	Área de andenes	Monitoreo y vigilancia	Camilla, escritorio, silla, w.c., lavabo. Mesa.	18.15		
			Papelería y archivo.	Vestíbulo, Contraloría	Vestíbulo general, sanitarios generales.	Archivo, gavetas.	10.32		
TOTAL							40.47		

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona contraloría y pagos.



Comunicación directa 

comunicación indirecta 

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

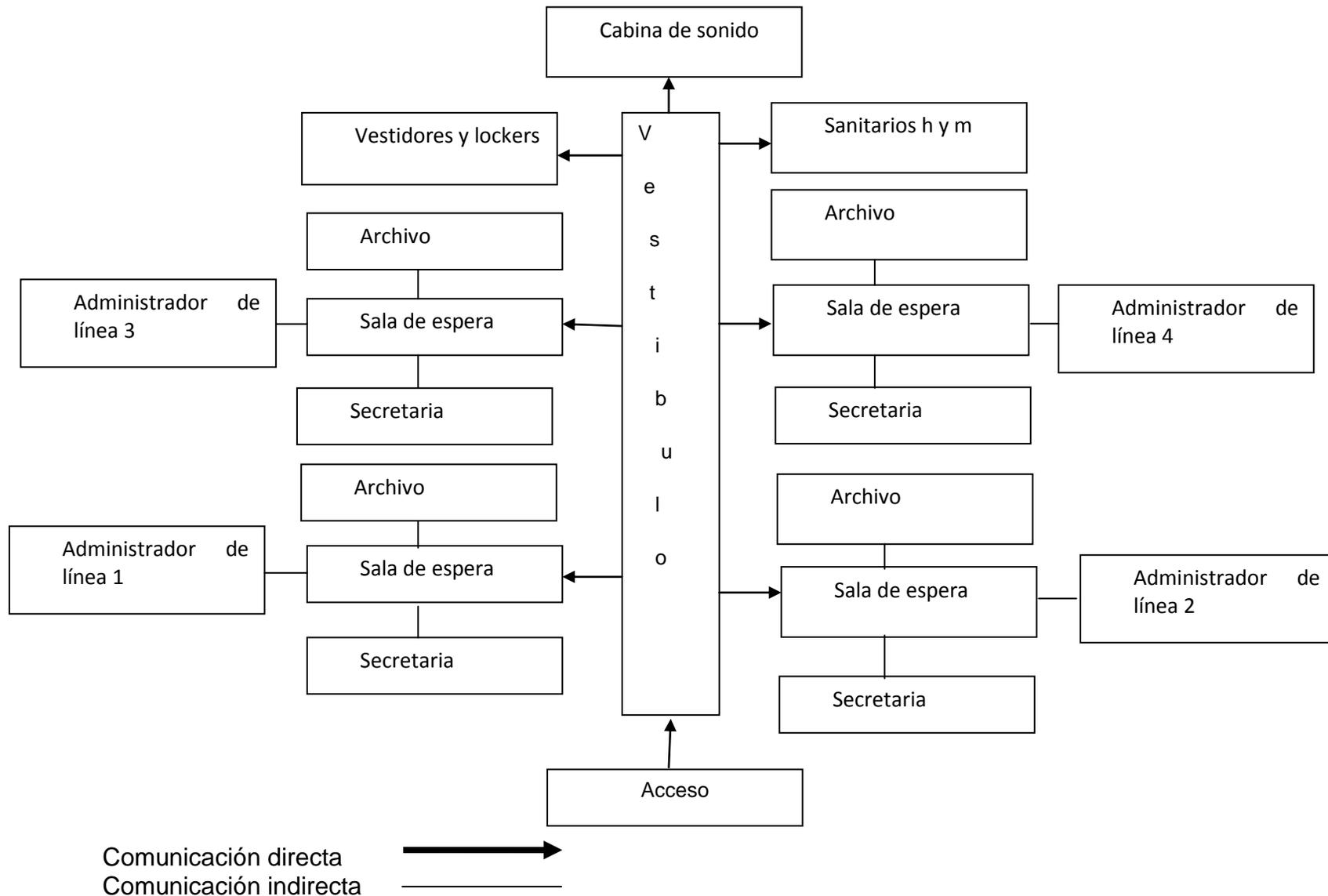
---

Estudio de actividades particulares del personal de líneas de autobuses.

ZONA DE ADMINISTRACION DE LINEAS DE AUTOBUSES	
Usuarios/empleados	Funciones especificas
RECEPCIONISTA/SECRETARIA	ATENCION AL PUBLICO GENERAL, RECIBIR LLAMADAS, CAPTURAR INFORMACION, ELABORACION DE FORMATOS, ASISTIR AL REPRESENTANTE DE CADA LINEA Y A TODA AQUELLA PERSONA QUE REQUIERA DE SU AYUDA DENTRO DEL AREA DE ADMINISTRACION DE LAS LINEAS DE AUTOBUSES, LLEVA EL CONTROL DE LAS AREAS DE TAQUILLAS, PAQUETERIA Y TODO LO REFERENTE A LA EMPRESA DE TRANSPORTE QUE REPRESENTA.
REPRESENTANTES DE LINEA DE AUTOBUSES	SE ENCARGA DE RESOLVER TODOS LOS TRAMITES, CUESTIONES LEGALES O JURIDICAS Y ADMINISTRA AL PERSONAL DE SU LINEA.
OPERADORES DE AUTOBUSES	SE ENCARGA DE REALIZAR LOS VIAJES NECESARIOS PARA LLEVAR A LOS PASAJEROS A SU DESTINO, ADEMAS DE MANTENER EN BUENAS CONDICIONES LA UNIDAD ASIGNADA.
INTENDENTE	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA EN ZONA DE TAQUILLAS , ADMINISTRACION DE LINEAS Y DORMITORIOS DE CHOFERES
HOSTESS	SE ENCARGA DE SURTIR DE ALIMENTOS Y BEBIDAS A LOS PASAJEROS DE LAS LINEAS DE AUTOBUSES DE PRIMERA CLASE

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona de Administración de Líneas de autobuses.



## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de administración líneas de autobuses	4	Encargados de líneas	cupículo	Vestíbulo, recepción,	Cabina de sonido, archivo	Escritorio, archivero, computadora, sillas.	64.68	X	
	4	secretarias	Área secretarial	Encargado de líneas	Cuarto de aseo.	Computadora, archivero, escritorio, sillas	51.60	X	
	1	Intendente	Cuarto de aseo.	Vestíbulo recepción., sanitarios, sala de espera, lockers.	Área secretarial, recaudación, administración de líneas	Utensilios de limpieza.	13.67	X	
			Archivo	Vestíbulo, área secretarial.	Cuarto de aseo, caja	Archiveros.	8.00	X	
			Sanitarios H y M	Vestíbulo, sala de espera, cuarto de aseo	Taquillas,	Inodoros, lavabos, mingitorios	54.48	X	
			Vestidores y lockers	Vestíbulo	Sanitarios	Lockers.	46.90	X	
	1	Operador de sonido	Cabina de sonido	Vestíbulo	Vestidores	Silla, mostrador y archivo.	35.10	X	
SUBTOTAL M2							466.86		

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

### ZONA DE ANDENES

#### Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

#### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DE LA ZONA DE LINEAS DE AUTOBUSES

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
INTRODUCE EL AUTOBUS EN LA CENTRAL	ACCESO A PATIO DE MANIOBRAS.
ESTACIONA Y DESCENDE DE LA UNIDAD	ANDENES
CIRCULAR POR:	ANDEN, VESTIBULO
ENTREGA DOCUMENTACION	ADMINISTRACION DE LINEAS
REGISTRA SU LLEGADA	RELOJ CHECADOR/ TARJETERO.
COME, DESAYUNA O CENA	RESTURANT
DESCANSA, SEGÚN CIRCUNSTANCIAS	DORMITORIOS
RECOGE DOCUMENTACION	ADMINISTRACION DE LINEAS
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
INICIA OTRO VIAJE	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO

#### Estudio de actividades particulares del personal operador de las líneas de autobuses.

ZONA DE OPERADORES DE LINEAS DE AUTOBUSES	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
OPERADOR	SE ENCARGA DE LLEVAR SU UNIDAD A LAVADO Y ENGRASADO, REPARACIONES MENORES Y CARGARA GASOLINA TODO ESTO PARA QUE LA UNIDAD SE ENCUENTRE EN BUENAS CONDICIONES PARA REALIZAR LOS VIAJES NECESARIOS QUE LE SEAN ASIGNADOS DANDOLES UN SERVICIO DE CALIDAD AL PASAJERO.
INTENDENTE	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA EN ZONA DE TAQUILLAS, ADMINISTRACION DE LINEAS, DORMITORIOS DE CHOFERES, ZONA ANDENES Y TALLER DE MANTENIMIENTO.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

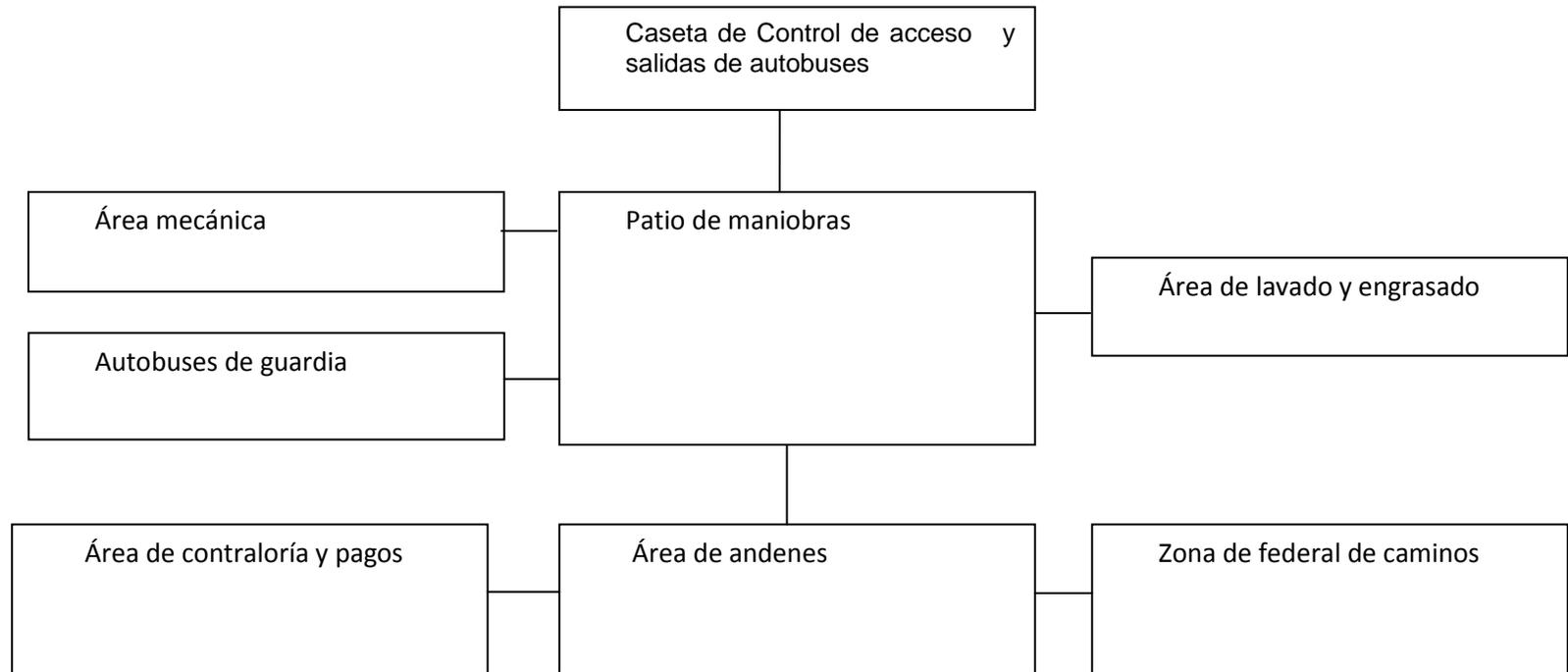
### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Operadores de autobuses	Varios	Operadores autobús	Andenes	.Vestíbulo, área de taquillas venta de boletos autobús	Encargados de líneas, sanitarios h y m	Mobiliario para desechos, bancas.	8,125.47	X	
	SUBTOTAL							8,125.47	

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona de andenes de Líneas de autobuses.



Comunicación directa →  
Comunicación indirecta —

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

## ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DE TALLERES DE SERVICIO A LAS LINEAS DE AUTOBUSES.

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION, TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR POR:	ANDEN, ACERA, VESTIBULO
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO EMPLEADOS
REGISTRA SU LLEGADA	RELOJ CHECADOR/ TARJETERO.
GUARDA OBJETOS PERSONALES	LOCKERS
OCUPA SU PUESTO DE TRABAJO	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU PUESTO
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
SALIDA DE JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

Estudio de actividades particulares del personal de talleres de servicio a las líneas de autobuses.

ZONA DEL PERSONAL DE TALLER DE SERVICIO A LAS LINEAS DE AUTOBUSES	
Usuarios/empleados	Funciones especificas
CHECADOR DE ACCESO	CHECA LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE LAS UNIDADES Y LLEVA EL CONTROL DEL TIPO DE REPARACION AL CUAL SERAN SOMETIDAS.
JEFE DE MANTENIMIENTO AUTOBUSES	LLEVA EL CONTROL DEL PERSONAL QUE AHÍ LABORA, EL TIPO DE REPARACION AL CUAL ERAN SOMETIDAS LAS UNIDADES, CHECA QUE LAS UNIDADES SE ENCUENTREN EN BUENAS CONDICIONES PARA REALIZAR SUS CORRIDAS ASI COMO LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE LOS SERVICIOS A LAS QUE SERAN SOMETIDAS, REALIZAR INVENTARIOS DE LA REFACCIONARIA. Y EL CONTROL DE LA HERRAMIENTA QUE SE NECESITA PARA HACER LAS DISTINTAS REPARACIONES DE LOS VEHICULOS.
MECANICOS	REALIZA REPARACIONES, CHECA LLANTAS, ENGRASADO, BALANCEO, FRENOS, BALATAS ENTRE OTRAS REPARACIONES PEQUEÑAS.
INTENDENTE	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA EN ZONA DE TAQUILLAS, ADMINISTRACION DE LINEAS, DORMITORIOS DE CHOFERES Y ZONA DE TALLERES.
LAVADOR DE AUTOS	LAVADO, PULIDO Y ENCERADO DE AUTOBUSES.
ENCARGADO DE REFACCIONARIA	LLEVAR EL CONTROL DE LA ENTRADA Y SALIDA DE LAS REFACCIONES QUE SE UTILIZAN EN EL TALLER DE AUTOBUSES, ASI COMO DE LA HERRAMIENTA EMPLEADA PARA HACER LAS REPARACIONES NECESARIAS A LAS UNIDADES.

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

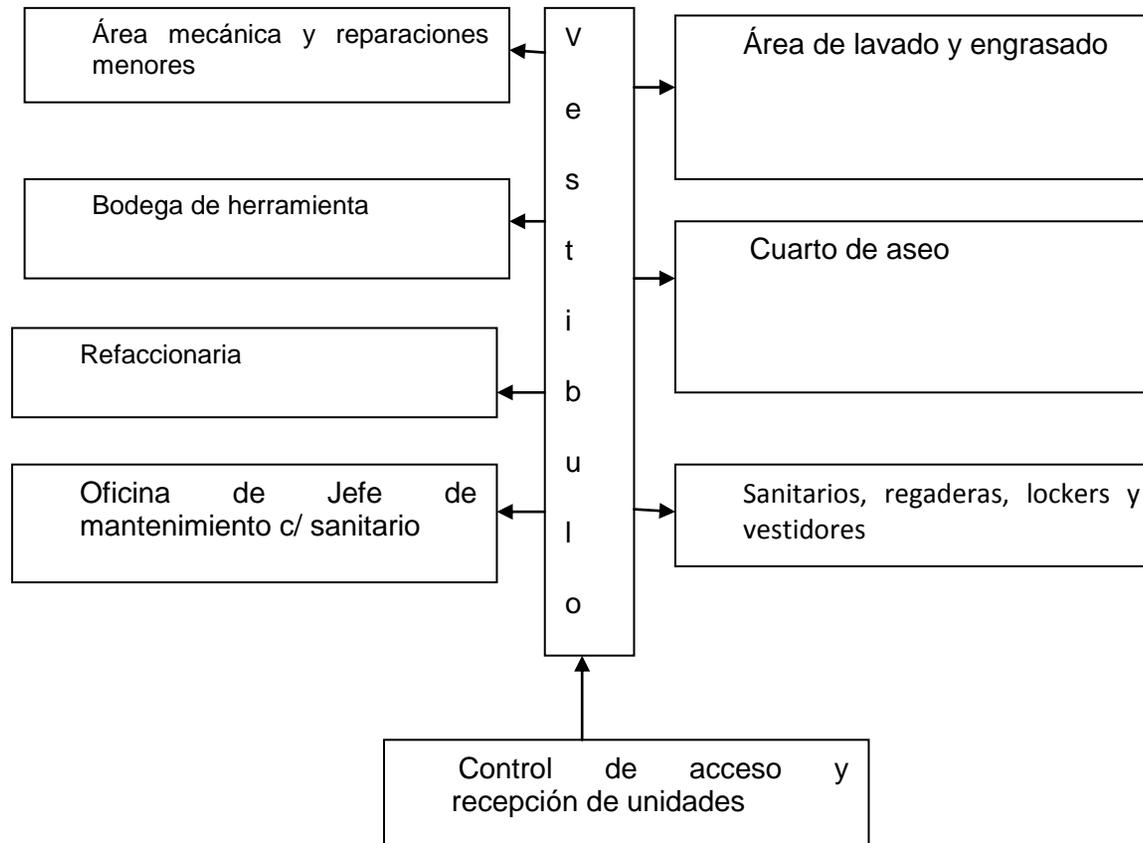
## ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de servicio a las líneas de autobuses	1	Checador de acceso	Cubículo de control de acceso de vehículos	Zona de andenes, patio de maniobras y área mecánica	Taquillas	Escritorio y silla.	4.00	X	
	1	Jefe de mantenimiento	Cubículo con wc	Vestíbulo, Área mecánica, sanitario, refaccionaria	Control de acceso vehículos.	Escritorio, archivero, computadora, silla	16.00	X	
	2	mecánicos	Área mecánica	Vestíbulo y refaccionaria	Cubículo de control de acceso	Utensilios de limpieza.	980.00	X	
	1	Encargado de refaccionaria	refaccionaria	Área mecánica y jefe de mantenimiento.	Área de andenes y lavado de autobuses	Anaqueles, mostrador, silla	15.45		
	1	Lavador de autos	Área de lavado y engrasado	Área mecánica.	Control de acceso y jefe de mantenimiento	Cubetas, limpia parabrisas, detergentes, franelas.	617.50	X	
	1	intendente	Cuarto de aseo	Sanitarios, vestidores y lockers.	Andenes y área de administración	Utensilios de limpieza.	4.25	X	
		varios	Sanitarios, vestidores lockers y regaderas	Vestíbulo, cuarto de aseo	Cubículo jefe de taller de mantenimiento.	Inodoros, lavabos, mingitorios, vestidores, lockers.	68.57	X	
SUBTOTAL M2							1,705.77		

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Diagrama de funcionamiento por zonas.

Zona de servicio y mantenimiento a las líneas de autobuses(Área mecánica)



Relación directa   
Relación indirecta 

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DEL ZONA DE DORMITORIOS DE LINEAS DE CHOFERES

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION, TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR POR:	ACERA, VESTIBULO.
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO A SERVICIO,
REGISTRA SU LLEGADA	RELOJ CHECADOR/ TARJETERO.
OCUPA SU PUESTO DE TRABAJO	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU PUESTO
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
SALIDA DE JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO

Estudio de actividades específicas del personal del zona de dormitorios de líneas autobuses

ZONA DE DORMITORIOS AREA DE LINEAS DE CHOFERES	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
CONTROLADOR DE ACCESO	ENCARGADO DE L CONTROL DE ACCESO LLEVANDO EL CONTROL DE LOS OPERADORES Y DE LAS PERSONAS QUE ACCESAN AL EDIFICIO.
INTENDENTE	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA EN ZONA DE DORMITORIOS, EL AREA ADMINISTRACION Y TAQUILLAS DE LINEAS.

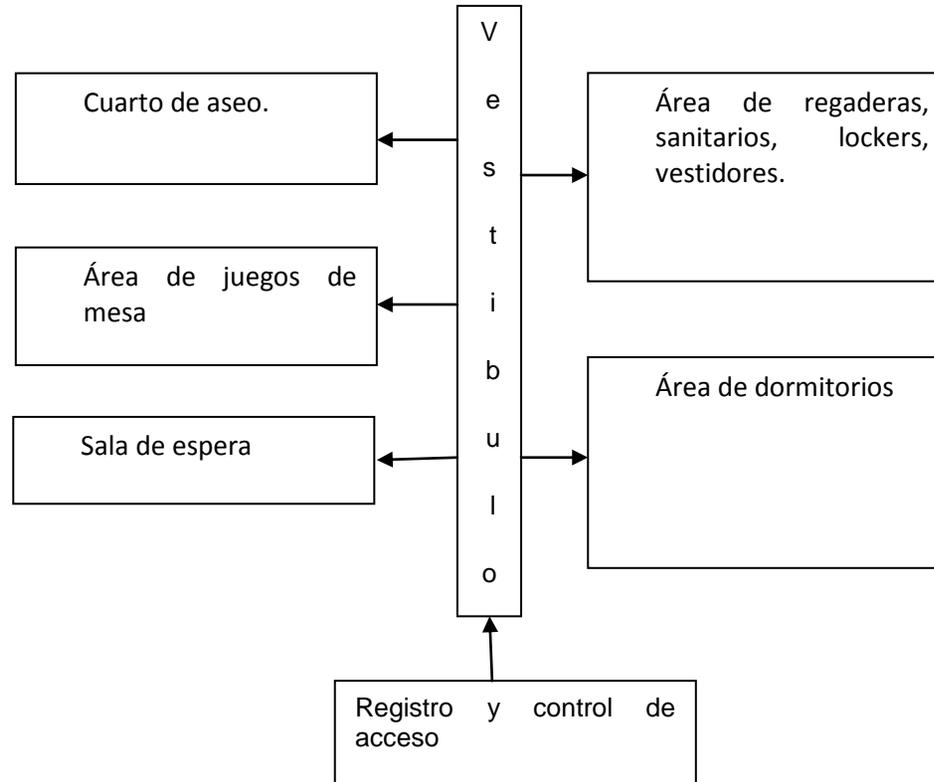
## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT.	ART.
Zona de dormitorios operadores	1	Controlador de acceso	Control de acceso	Vestíbulo. Consultorio médico.	Dormitorios, regaderas y sanitarios.	Mostrador, silla y computadora.	15.4987	X	
		Varios	Sala espera	Vestíbulo,  Control de acceso	Dormitorios, regaderas	Sala, mesa de centro	19.2220	X	
		Intendente	Cuarto de aseo.	Vestíbulo, sanitarios, regaderas, lockers.	Dormitorios	Utensilios de limpieza.	8.91	X	
		Operadores de autobús	Dormitorios	Vestíbulo, sala de descanso, sanitarios, regadera, lockers.	Cuarto de aseo	Camas y closet.	66.70	X	
		Operadores	Área de juegos	Vestíbulo	Sala de tv, dormitorios	Mesa de billar, mesas, sillas	88.875	X	
		operadores	Sala de tv	Vestíbulo	Área de juegos, dormitorios	Sillón, mesa, sala, televisión.	42.47	X	
		operadores	Lockers, vestidores y sanitarios	Vestíbulo	dormitorios	Lavabos, excusados ,w.c.	49.94	X	
SUBTOTAL M2							291.615		

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES "LA PUERTA DEL BAJÍO"

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona de dormitorios



Comunicación directa   
Comunicación indirecta 

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir

Estudio de Usuarios, actividades y necesidades por zonas

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DEL AREA DE SEGURIDAD FEDERAL DE CAMINOS

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, CAMION, TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE CAMIONES.
CIRCULAR POR:	ACERA, VESTIBULO.
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO
OCUPA SU PUESTO DE TRABAJO	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU PUESTO
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
SALIDA DE JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO

Estudio de actividades específicas del personal zona de seguridad del Federal de Caminos

ZONA DE SEGURIDAD FEDERAL DE CAMINOS	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
FEDERAL DE CAMINOS	CONTROLAR Y VIGILAR EL AREA DE SEGURIDAD Y RESGUARDO DE LAS PERSONAS QUE ESTAN EN CUSTODIA

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT.	ART.
Zona resguardo policía federal de caminos	1	Federal de caminos	Control de acceso	Vestíbulo, Área de resguardo.	Dormitorios, taquillas y área mecánica	Mostrador, silla y computadora.	15.5629	X	
			Área de descanso c/sanitario..	Vestíbulo, control de acceso	Área cuarto de máquinas, Locales comerciales.	Cama, silla, televisión, cómoda, W.c., lavabo.	23.0847	X	
			Área de resguardo c/sanitario	Vestíbulo, control de acceso.	Área de descanso, Federal de caminos.	Bancas. W.c., lavabo.	37.4715	X	
			Portal de acceso	Vestíbulo Control de acceso	Área de resguardo, Área descanso policía, federal		22.99	X	
								X	
SUBTOTAL M2							99.1091		

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir.

Estudio de usuarios, actividades, necesidades por zonas.

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DEL AREA DE MICROBUSES

Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, MICROBUSES, TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE MICROS.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE MICROBUSES.
CIRCULAR POR:	ACERA, VESTIBULO.
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO
OCUPA SU PUESTO DE TRABAJO	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU PUESTO
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
SALIDA DE JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO

Estudio de actividades específicas del personal del área de microbuses.

ZONA DEL AREA ADMINISTRATIVA MICROBUSES	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
CONTROLADOR DE ACCESO	ENCARGADO DEL CONTROL DE ACCESO LLEVANDO EL CONTROL DE LAS CORRIDAS Y LA ASIGNACION DE LAS RUTAS A LOS OPERADORES.
INTENDENTE	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA EN GENERAL DE ZONA DE MICROBUSES.
ADMINISTRADOR	ENCARGADO DE TODOS LOS TRAMITES DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO DEL AREA DE MICROBUSES.
ENCARGADO DE MICROBUSES	EN COORDINACION CON EL ADMINISTRADOR SE ENCARGAN DE ADMINISTRAR Y LLEVAR EL CONTROL DE LAS NECESIDADES DE ESTE ESPACIO Y QUE LAS UNIDADES PRESTEN UN SERVICIO DE CALIDAD AL USUARIO.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

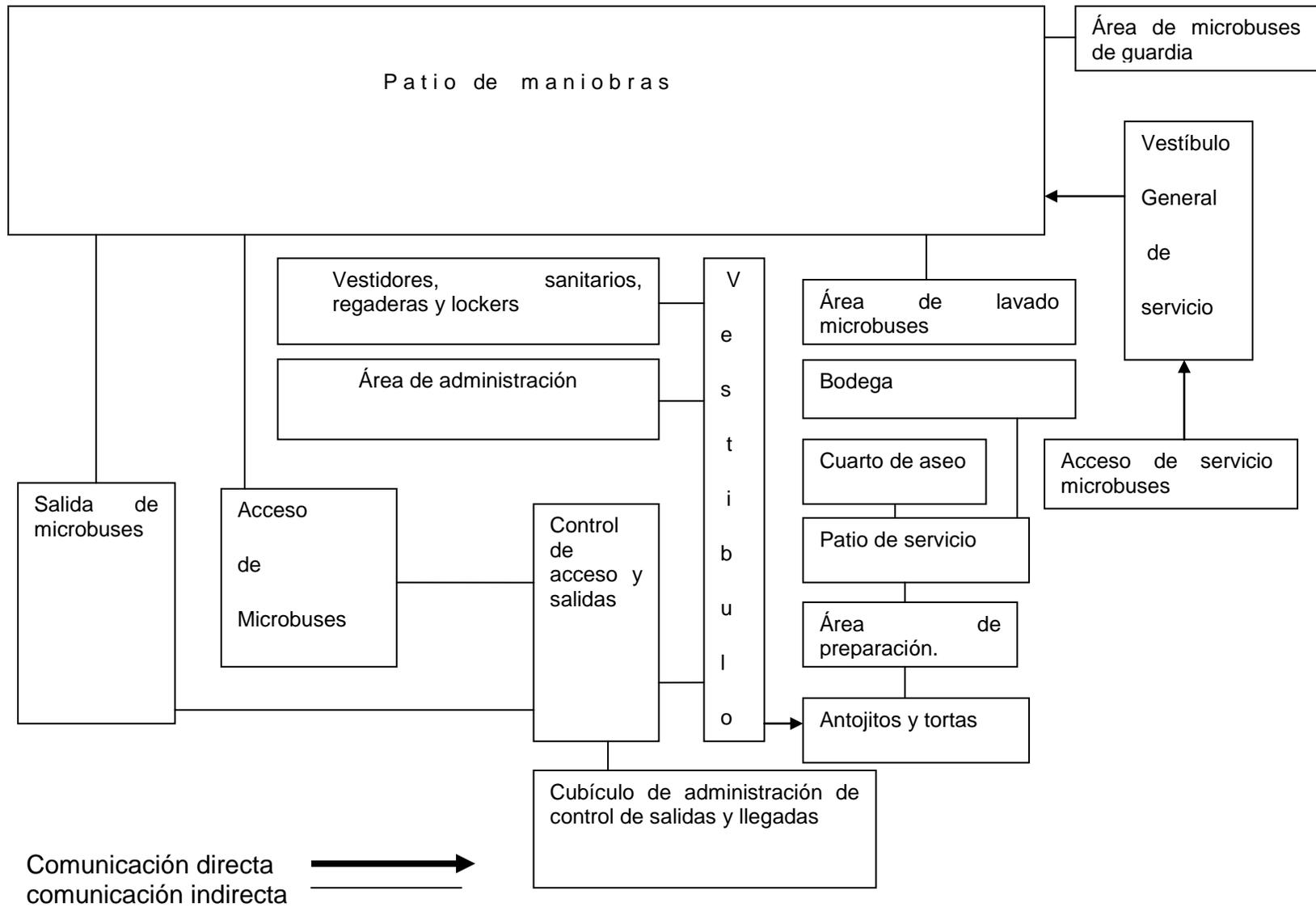
Estudio de actividades específicas del personal del área de microbuses.

ZONA DEL AREA ADMINISTRATIVA MICROBUSES	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
INTENDENTE	REALIZA LABORES DE LIMPIEZA EN ZONA DE DORMITORIOS, EL AREA ADMINISTRACION Y TAQUILLAS DE LINEAS.
RECEPCIONISTA/SECRETARIA	ATENCION AL PUBLICO GENERAL, RECIBIR LLAMADAS, CAPTURAR INFORMACION, ELABORACION DE FORMATOS, ASISTIR AL REPRESENTANTE DE LOS MICROBUSES Y A TODA AQUELLA PERSONA QUE REQUIERA DE SU AYUDA DENTRO DEL AREA DE ADMINISTRACION DE MICROBUSES,



# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Diagrama de funcionamiento general área de microbuses.



## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

necesidades por cubrir.

Estudio de usuarios, actividades, necesidades por zonas.

### ACTIVIDADES GENERALES DEL PERSONAL DEL AREA DE ANTOJITOS Y TORTAS

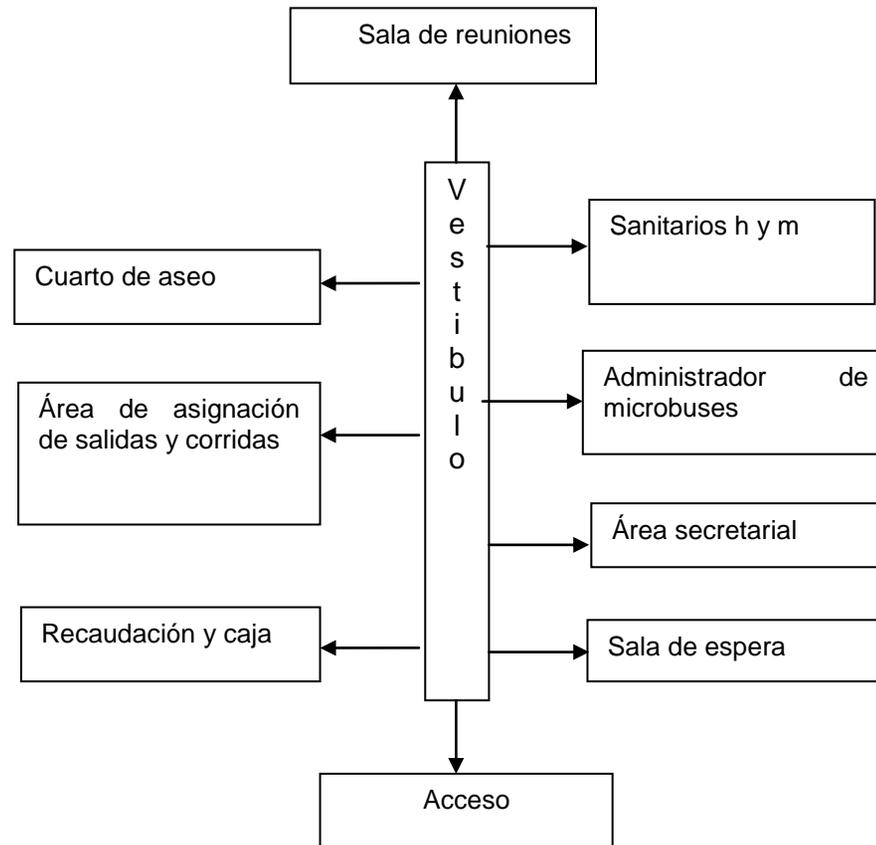
Actividades generales a desarrollar	Espacio requerido para el desarrollo de las actividades
LLEGAR A LA CENTRAL, EN AUTO, MICROBUSES, TAXI O A PIE.	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE MICROS.
DESCENDER DEL VEHICULO	ESTACIONAMIENTO CENTRAL, SITIO DE TAXIS O PARADA DE MICROBUSES.
CIRCULAR POR:	ACERA, VESTIBULO.
INGRESAR AL EDIFICIO	PUERTA DE ACCESO DE SERVICIO
OCUPA SU PUESTO DE TRABAJO	ESPACIO LABORAL DE TRABAJO DE ACUERDO A SU PUESTO
REALIZA NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
SALIDA DE JORNADA LABORAL	SU SALIDA ES SIMILAR A SU INGRESO

Estudio de actividades específicas del personal del área de microbuses.

ZONA DEL AREA ELABORACION DE ANTOJITOS Y TORTAS	
Usuarios/empleados	Funciones específicas
COCINERA	ELABORACION DE LOS DISTINTOS PLATILLOS PARA SERVICIO DE LOS USUARIOS
AYUDANTE DE COCINA	AYUDA Y COLABORA EN LA LIMPIEZA DEL LUGAR Y A LA ELABORACION DE LOS DISTINTOS PLATILLOS.
INTENDENTE	PRESTA SERVICIO DE LIMPIEZA EN GENERAL EN TODA EL AREA DE MICROBUSES

# CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

Diagrama de funcionamiento por zonas.  
Zona de Administración microbuses



Comunicación directa 

Comunicación indirecta 

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### ESTUDIO DE NECESIDADES Y AREAS ESPECIFICAS DEL USUARIO POR ZONAS

ZONA	No. PERSONAS	USUARIO O EMPLEADO	NOMBRE DEL ESPACIO	RELACION CON LOS ESPACIOS DE FORMA:		MOBILIARIO Y/O EQUIPO BASICO UTILIZADO	SUPERFICIE AREA M2	VENTILACION	
				DIRECTA	INDIRECTA			NAT	ART.
Zona de administración microbuses	1	Recaudador	Recaudación	Vestíbulo. Área de espera asignación corridas.	Encargado de administración de micros y caja	Mostrador, sillas.	13.28	X	
	1	Chegador	Asignaciones salidas y chequeo de llegadas.	Vestíbulo, área de espera.	Archivo, sanitarios, lockers.	Mostrador, silla, Reloj checador.	7.09	X	
	1	Intendente	Cuarto de aseo.	Vestíbulo recepción., sanitarios, sala de espera, lockers.	Área secretarial, recaudación, administración de líneas	Utensilios de limpieza.	3.42	X	
	2	secretarias	Área secretarial	Vestíbulo, archivo, encargados de micros	Recepción, recaudación, caja.	Escritorios, sillas, computadoras.	28.76	X	
			Sanitarios H y M	Vestíbulo, sala de espera, cuarto de aseo	Encargado de micros, recaudación.	Inodoros, lavabos, mingitorios	9.94	X	
			Área de espera microbuses	Vestíbulo	Administración microbuses	bancas	78,76	X	
	varios	indistintos	Sala de reuniones	Vestíbulo, oficina administrador	Administrador de autobuses	Mesa, sillas	20.00	X	
	1	Administrador	Cubículo administrador	Vestíbulo, área secretarial	Patio de maniobras		19.26		

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

	Varios	indistintos	Sala de espera	Vestíbulo, área secretarial	Área de lavado.		29.60		
SUBTOTAL M2							210.11		

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

### 9.2. Estudio de áreas central de Autobuses y microbuses.

El estudio de áreas es necesario para la determinación del espacio para dar satisfacción a las necesidades que se realizan en un espacio arquitectónico, basándose en un análisis previo de las medidas antropométricas del ser humano para la realización de todas y cada una de las actividades diarias dependiendo de las funciones que se realizan en el edificio.

CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES		
Área	Unidad	Cantidad (m2)
Sala de espera( nave central)	M2	1,525.26
Estacionamiento publico	M2	1,154.71
Estacionamiento taxis	M2	436.59
Estacionamiento administrativos	M2	179.25
Concesiones o locales comerciales	M2	533.77
Servicios mantenimiento generales	M2	187.73
Zona administrativa	M2	856.23
Zona de taquillas	M2	325.79
Zona de paquetería y envíos	M2	40.50
Zona de revisión, entrega de equipaje y monitoreo y vigilancia	M2	32.23
Zona de contraloría y pagos	M2	40.47
Zona de administración de líneas	M2	466.86
Zona de andenes	M2	8,125.39
Zona de talleres de servicio	M2	1,705.77
Zona de dormitorios	M2	291.62
Zona de resguardo y seguridad	M2	99.11
Plaza de acceso y andador peatonal	M2	1,065.00
Áreas verdes	M2	1.112.86
Circulación vial	M2	1,894.23

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

### Área de Microbuses

Área	Unidad	Cantidad (m2)
Sala de espera( nave central)	M2	202.10
Concesiones o locales comerciales(cafetería)	M2	41.96
Zona administrativa	M2	185.60
Zona de andenes	M2	182.80
Zona de talleres de servicio	M2	85.39
Áreas verdes	M2	169.48
Circulación vial	M2	871.84

## PROGRAMA ARQUITECTONICO

SEDUE contempla los siguientes componentes arquitectónicos mínimos.

- Sala de espera
- Taquillas
- Entrega y recepción de equipaje
- Locales comerciales
- Sanitarios públicos
- Restaurante
- Administración
- Caseta de control
- Ande de ascenso y descenso
- Cajones de abordaje
- Patio de maniobras
- Estacionamiento de autobuses de guardia
- Estacionamiento público(cajones)
- Paraderos de autobuses urbanos y taxis
- Plaza de acceso y áreas verdes.

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

### PROGRAMA ARQUITECTONICO CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES FORANEOS EN PURUANDIRO, MICHOACAN.

#### Central de autobuses.

- Plaza de acceso
- Áreas jardinadas
- Pórticos
- Estacionamiento de administrativos
- Estacionamiento usuarios central
- Estacionamiento de taxis
- Cafetería (bodega, cuarto de aseo, sanitarios h y m., área de mesas, área de preparación de alimentos, cocina, caja.)
- Locales comerciales( Internet, servicio telefónico, revistas y periódicos, artesanías, nieve artesanal, souvenirs,
- Sanitarios públicos,
- Baños y vestidores personal(lockers)
- Cuarto de aseo
- Paquetería y envíos
- Taquillas
- Revisión de equipaje y boletaje
- Área de monitoreo y vigilancia
- Administración de la central (Recepcionista, sala de espera, sanitarios h y m, área secretarial, cuarto de aseo, control de entradas y salidas, archivo muerto y papelería, contador, administrador, subgerente, gerente general, secretaria y sanitario, sala de juntas)
- Área de andenes
- Autobuses de guardia.
- Acceso de autobuses
- Contraloría y pagos
- Papelería y archivo
- Atención médica( chequeo para operadores)
- Área de seguridad PFP(control de acceso, área de descanso con sanitario, área de reclusión con sanitario)
- Área de administración de taquillas( área secretarial, archivo, sala de espera, sanitarios, vestidores y lockers, cuarto de aseo)

## CENTRAL DE AUTOBUSES Y MICROBUSES “LA PUERTA DEL BAJÍO”

---

- Cabina de sonido.
- Área de mantenimiento autobuses( control de acceso, patio de maniobras, lavado y engrasado, área mecánica, bodega de herramientas, refaccionaria, cubículo jefe de mantenimiento c/sanitario, regaderas, sanitarios, vestidores y lockers, cuarto de aseo,
- Área de descanso de conductores (control de acceso, sala de espera, área de juegos, recamaras, sanitarios, regaderas, lockers, vestidores, cuarto de aseo)
- Área de mantenimiento( cuarto de máquinas, subestación eléctrica, cuarto de basura, área de cisterna)

### **Zona de microbuses**

- Plaza de acceso
- Áreas jardinadas
- pórticos
- Control de acceso
- Asignación de corridas
- Cubículo de control
- Área de lavado de microbuses
- Área de espera usuarios
- Área de guardia de microbuses
- Patio de maniobras
- Microbuses de guardia
- Cafetería y desayunos ( patio de servicio, bodega y cuarto de aseo, cocina, área e preparación, área de comensales)
- Sanitarios lavabos, vestidores y lockers.
- Administración de microbuses( sala de espera, sala de juntas, privado de administrador c/sanitario, área secretarial, sanitarios h y m, cuarto de aseo)

# MARCO PROPOSITIVO

# ¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo [dgbrepositorio@umich.mx](mailto:dgbrepositorio@umich.mx), al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS