



**UNIVERSIDAD  
GERARDO BARRIOS**  
Líderes en Gestión del Conocimiento



**Unidad de Investigación**

**Facultad de Ingeniería y Arquitectura**

**Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias  
y en armonía con el medio ambiente.**

**Informe de Investigación**

**Ing. Sara Oneida Baires Quintanilla**

**Arq. Arline Carolina Carballo Henríquez**

**Ing. Elena Marcela Quintanilla**

**El Salvador, 2019**

## CONTENIDO

1.	Introducción .....	4
2.	Justificación .....	6
3.	Objetivos.....	7
a.	Objetivo general.....	7
b.	Objetivos específicos.....	7
4.	Metodología .....	7
4.1.	Método .....	7
4.2.	Población y muestra .....	8
4.3.	Técnica de investigación .....	8
4.4.	Instrumento .....	8
4.5.	Codificación y tabulación.....	9
4.6.	Procesamiento de datos .....	10
5.	Resultados .....	10
5.1.	En materia de accesibilidad .....	10
5.2.	Estado actual de parada de buses .....	13
5.3.	Utilización del mobiliario.....	17
5.4.	Resultados de la propuesta de diseño .....	19
5.5.	Mobiliario urbano .....	19
5.6.	Materiales utilizados para la construcción de parada de bus - kiosco para uso de comercio y servicio .....	20
6.	Propuesta de sistemas constructivos .....	21
6.2.	Mobiliario urbano .....	22
6.3.	Cubierta .....	22
6.4.	Columnas o soportes verticales.....	22
6.5.	Apoyos transversales.....	22
6.6.	Banca .....	23
6.7.	Valla publicitaria o mupi: .....	24
6.8.	Iluminación .....	24
6.9.	Piso .....	25
6.10.	Señales verticales.....	26
6.11.	Plano de propuesta de bancas, parada de buses .....	27

7.	Discusión y conclusiones.....	28
7.1.	Conclusiones .....	28
7.2.	Recomendaciones.....	29
8.	Construcción de banca y parada de buses.....	30
8.1.	Proceso Constructivo .....	30
8.2.	Reconocimiento del terreno y delimitación del área a construir.....	30
8.3.	Recolección y limpieza de botellas de plástico .....	30
8.4.	Elaboración de moldes para gramoquín .....	31
8.5.	Trituración de PET .....	32
8.6.	Elaboración de mezcla y colado para gramoquin - placas con PET .....	33
8.7.	Excavación y colocación de postes y placas .....	34
8.8.	Colado de concreto con PET de piso de kiosco y acera .....	35
8.9.	Colocación de baranda y valla publicitaria .....	36
8.10.	Colocación de estructura de techo .....	37
8.11.	Parada de bus construida .....	38
8.12.	Estudiantes que participaron en la construcción de bancas y parada de bus .....	39
8.13.	Presupuesto .....	40
9.	Anexos .....	42
9.1.	Ubicación en plano de parada de buses autorizadas .....	42
9.2.	Tabulación de fichas de verificación del estado actual de las paradas de buses.....	43
9.3.	Reuniones con instituciones gubernamentales y privadas.....	76
	Bibliografía .....	87

## 1. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo arquitectónico la noción de habitabilidad suele referirse principalmente al confort en espacios públicos, pero en el contexto de la construcción sostenible, es necesario hacer énfasis en la posibilidad, la conveniencia y la necesidad de dirigir esfuerzos para alcanzar altos niveles de habitabilidad en el espacio exterior o abierto, ya sea público o privado.

En este sentido, la problemática actual que se observa en la ciudad de San Miguel para los equipamientos de espacios públicos es que no cuenta con el mobiliario necesario como kioscos, paradas de buses y bancas para estancias, por lo tanto, es necesario considerar que los espacios abiertos se determinan en su configuración por la distribución, localización, orientación y proporcionalidad de los volúmenes, condiciones y distribución.

En la realidad urbana de la ciudad de San Miguel existen pocas o ninguna noción sobre estos términos contribuyendo así a que las condiciones actuales de estancias sean consideradas como construcción no sostenible en espacios públicos, es así que se considera necesario, plantear alternativas necesarias para estos espacios considerando tipos de materiales que contribuyan con el medio ambiente, aunado a este planteamiento considerar investigaciones anteriores como lo son sistemas constructivos con placas de concreto incorporándole PET y en las proporciones establecidas en investigaciones de años anteriores; las cuales proporcionan información a utilizar en este tema.

Por esta razón se hace referencia primero a las variables ambientales de las cuales se ha retomado estudios de investigaciones anteriores consideradas pertinentes para este caso como son los procesos constructivos incorporando polietileno tereftalato (PET) ; concreto y suelo cemento materiales que pueden ser utilizados en todos los espacios, y segundo al tipo de actividad y tiempo de permanencia que se dan en ellos, debido a la falta de equipamiento adecuado como lo son: bancas, paradas de buses, kioscos para uso de comercio y servicio, que unifiquen el diseño a utilizar en la ciudad y a la vez proporcione un modelo estandarizado.

El objetivo primordial de este estudio es evaluar los actuales mobiliarios urbanos en la ciudad de San Miguel y además proponer las tipologías para equipamientos de espacios públicos

aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente tales como bancas, paradas de buses, kioscos para uso de comercio y servicio que generen bienestar, seguridad y confort para las personas que los usan. El costo es mínimo en comparación con los beneficios en términos de calidad de vida, medio ambiente y el éxito general de una ciudad intercomunicada. Los espacios abiertos, públicos y privados, constituyen los elementos articuladores entre los diferentes elementos urbanos naturales y artificiales, y son parte fundamental de la experiencia vivencial del habitar humano. Por lo tanto, para lograr el objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el cual se busca lograr que las ciudades y asentamientos urbanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Estos espacios requieren de propuestas de diseños y sistemas constructivos adecuados para equipamientos públicos como (bancas, paradas de buses, kioscos para uso de comercio y servicio) aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente; esta categoría en particular representa un gran reto en su proceso de concepción, puesta en marcha y mantenimiento. Estos equipamientos, deben resolver como unidad, las necesidades espaciales y logísticas para la realización de múltiples actividades simultáneas, algunas de carácter permanente y otras de carácter temporal o estacional, que ocurren en algunos periodos del día o el año, aunque requieren de un espacio diferenciado. Cada una de estas actividades tiene exigencias de habitabilidad diferentes para sus espacios de desarrollo y todas deben ser atendidas y soportadas espacialmente.

De manera general se pretende continuar con el estudio dando seguimiento al estado en que se encuentre en el año 2020 el equipamiento urbano, la reacción de los materiales con que fue construida ante los efectos climáticos (lluvias, viento, luminosidad, etc.)

Para concluir, es importante considerar, que los equipamientos urbanos, no solo convoca a los usuarios que se desplazan a él para el desarrollo de las actividades que ofrece, sino que, a su vez, es de carácter público, de encuentro y se posicionan en la ciudad como referentes y articuladores urbanos, atrayendo o sirviendo a otro tipo de usuarios desde estas características.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Los equipamientos urbanos se refieren al sitio o lugar donde están ubicados geográficamente, la trama urbana y los usuarios; estos situados en espacios correspondientes adaptado a sus límites en cuanto a dimensiones, cualidades y comodidad.

El tema permite estudiar a detalle el estado actual de los equipamientos urbanos, en este caso: bancas, paradas de buses y kioscos aptos para estancias, conociendo la ubicación, si se encuentran señalizados y equipados de acuerdo con el uso que se debe tener para tal función. Con respecto a la problemática encontrada y el análisis hecho mediante una ficha de observación, se planteó la elaboración de una propuesta ajustándose a cada área contemplada de acuerdo con los puntos en la ciudad establecidos por el Viceministerio de Transporte (VMT) ubicados como parada de buses.

Este trabajo tiene como objetivo principal conocer o proponer tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente, para ello se tomó en cuenta elementos de estudio como el espacio, la ubicación. mobiliario que logre un equilibrio en el diseño planteado, que contemple elementos que contribuyan al mobiliario urbano tomando en cuenta la forma, material, color, superficie, textura, orden y complejidad, dando así funcionalidad por encima de su valor decorativo. Realizando la investigación de forma descriptiva y a la vez propositiva, ya que se presentan tres alternativas de diseño, tomando en cuenta el diagnóstico realizado el cual permite proponer diseños de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

### **3. OBJETIVOS**

#### **a. Objetivo general**

- Proponer tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

#### **b. Objetivos específicos**

- Realizar el diagnóstico del estado actual del equipamiento de los espacios públicos.
- Proponer un sistema constructivo en armonía con el medio ambiente.
- Construir un prototipo de equipamiento público.

### **4. Metodología**

Se realizó de forma descriptiva y a la vez propositiva, ya que se presentaron tres alternativas de diseño, tomando en cuenta las estadísticas realizadas que permite proponer de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

#### **4.1. Método**

En el estudio se utilizó el método científico como base para describir y verificar la situación actual de los equipamientos públicos, tomando en cuenta la metodología inductiva-deductiva, que consiste en la repetición de hechos o variantes de la realidad que busca las características comunes en un grupo definido, para establecer conclusiones de aspectos específicos como una generalización (Rodríguez & Pérez, 2017)

#### Características Descriptivas:

- ✓ Recopilación de datos bibliográficos
- ✓ Consulta a instituciones como el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Alcaldía Municipal de San Miguel y dependencias afines a la investigación como: Arq. Karla J. Benítez M. Especialista en espacios públicos del Instituto Salvadoreño del Concreto y el Cemento (ISCYC), a la hora de la cuantificación, evaluación general del estado actual de banca, para de buses y kiosco para uso de comercio y servicio
- ✓ Diagnóstico del estado actual del equipamiento público como bancas, paradas de buses, kioscos para uso de comercio y servicio acoplados a las necesidades de los usuarios.
- ✓ Diseño de tres sistemas constructivo en armonía con el medio ambiente, para equipamientos públicos como bancas, paradas de buses, kioscos para uso de comercio y servicio.

#### Características Experimentales:

- ✓ Construcción de un prototipo de equipamiento público (banca, para de buses y kiosco para uso de comercio y servicio).

### **4.2. Población y muestra**

El universo en estudio fueron bancas, paradas de buses, kioscos para uso de comercio y servicio que se encuentran ubicadas en la ciudad de San Miguel.

### **4.3. Técnica de investigación**

La técnica que se utilizó es la observación, entrevista, revisiones de documentos, siendo esta un modo básico, ya que establece una relación entre el sujeto que observa y el objeto que es observado.

### **4.4. Instrumento**

El instrumento utilizado fue una guía de observación verificando las características físicas del estado actual de la banca, parada de buses y kiosco para uso de comercio y servicio.

Se realizaron visitas de campo para verificar el estado físico y hacer el levantamiento físico del estado actual de la banca, parada de buses y kiosco para uso de comercio y servicio.

Con la guía de observación se tomaron en cuenta las características del equipamiento urbano como:

- Ancho de acera
- Existe paso peatonal
- Obstáculo en acera.
- Estado actual de acera
- Estado de parada de buses
- Bancas
- Publicidad
- Mupi
- Iluminación
- Negocios ambulatorios
- Es utilizado como parada de buses
- Es utilizado como banca

Para lograr esta investigación se ha planteado el problema, conceptualizando y justificado el tema, se ha definido: un objetivo general y varios específicos, las limitantes, los alcances y las estrategias a considerar. En ella se incluye la metodológica, la cual definió los pasos a seguir de manera ordenada para la realización.

#### **4.5. Codificación y tabulación**

Para la propuesta de las paradas de buses, kioscos y bancas, se revisaron diferentes alternativas de acuerdo a la evaluación de campo que se observó mediante diferentes actividades de comercio y necesidades de los usuarios. Para ello, se planteó e involucró diferentes materiales amigables con el medio ambiente retomando así la investigación sobre placas elaboradas con PET en sus 3 propuestas de diseño.

#### 4.6. Procesamiento de datos

El procesamiento de datos se hizo mediante la utilización de software como AutoCAD, SPSS, Google Earth, Excel, SketchUp, Lumion

### 5. Resultados

En los siguientes resultados se muestra gráficamente las características físicas del estado actual de lugar y equipamientos públicos con que cuenta la ciudad de San Miguel.

#### 5.1. En materia de accesibilidad

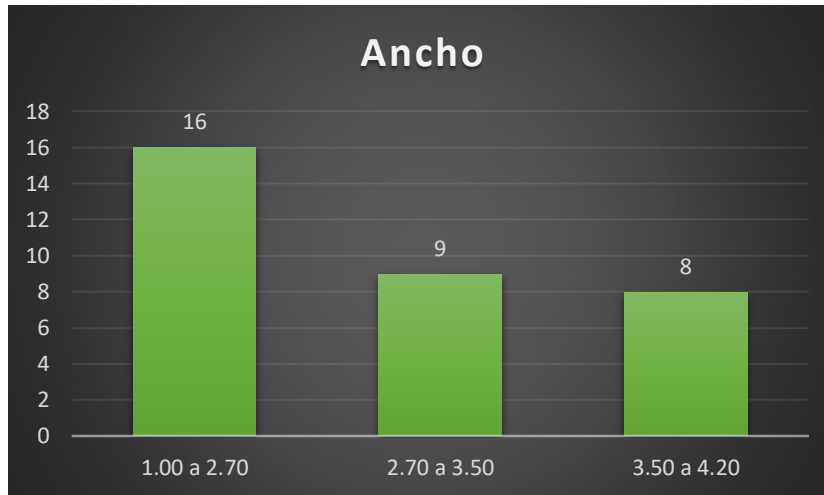
##### Estadísticos

		Ancho	PPeatonal	Obstaculo	Estado
N	Válido	32	32	32	32
	Perdidos	1	1	1	1

#### A. Ancho de acera

##### Ancho

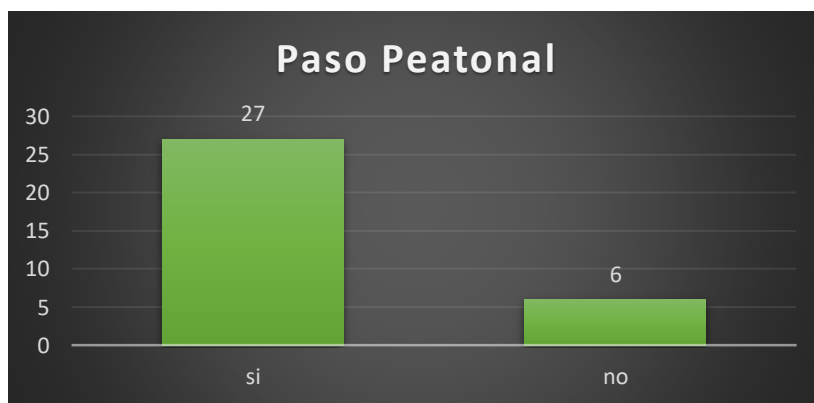
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1.00 a 2.70	16	48.5	50.0	50.0
	2.70 a 3:50	8	24.2	25.0	75.0
	3.50 a 4.20	8	24.2	25.0	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		



En materia de accesibilidad se analizó el ancho de aceras, la muestra arroja que el ancho de 1 mt. a 2.70 es el mayor porcentaje con un 48.5%, luego le sigue la dimensión de 2.70 a 3.50 con un 24% y la dimensión de 3.50 a 4.20 con un 24.2%.

### B. Existe paso peatonal

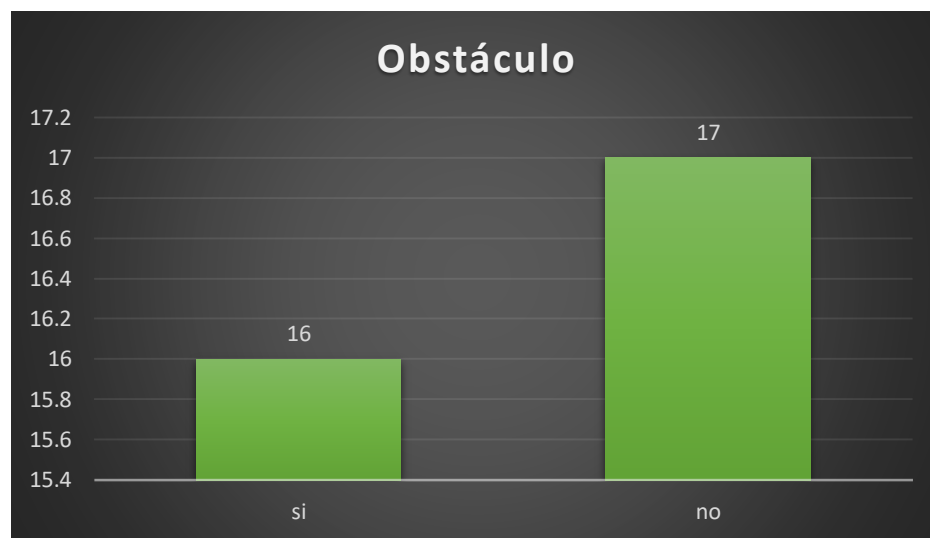
		PPeatonal			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	27	81.8	84.4	84.4
	no	5	15.2	15.6	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		



La grafica muestra que existe paso peatonal en la mayoría de las aceras con 81.8 %, pero también hay un 15.2% que no poseen.

### C. Obstáculo en acera

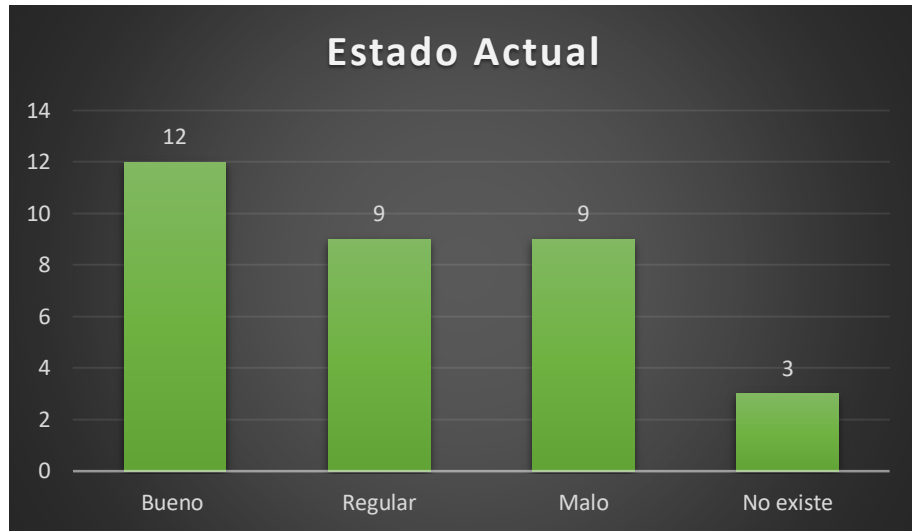
		Obstaculo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	15	45.5	46.9	46.9
	no	17	51.5	53.1	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		



La grafica muestra que en un 45% de las aceras sí existen obstáculos, mientras un 51.15% de estas no poseen este tipo de problemas.

### D. Estado actual de acera

		Estado			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	12	36.4	37.5	37.5
	Regular	9	27.3	28.1	65.6
	Malo	9	27.3	28.1	93.8
	No Existe	2	6.1	6.3	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		



Se identifica en la gráfica que el estado de las aceras en bueno con un 36.4%, regular y malo tienen el mismo porcentaje de 27.3% y no existe acera un 6.1%.

#### 5.2. Estado actual de parada de buses

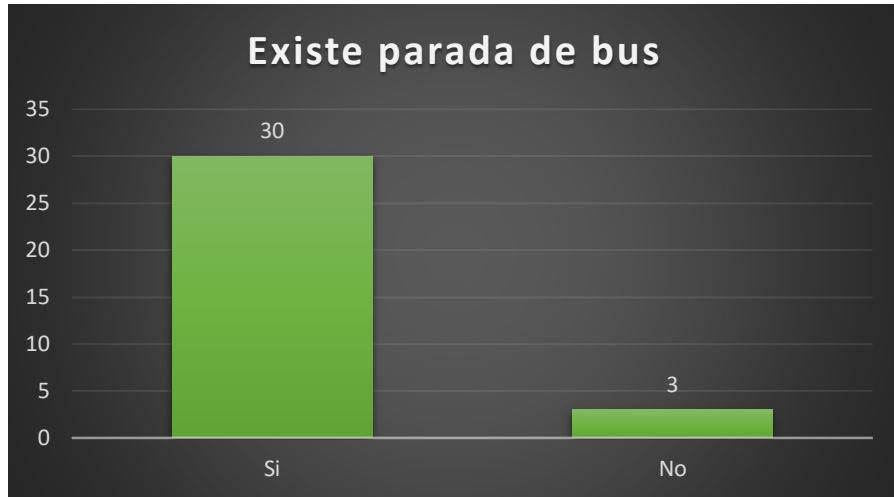
##### Estadísticos

		Bancas	Publicidad	Mupi	Ilum	NegAmb	Estad
N	Válido	32	32	32	32	32	32
	Perdidos	1	1	1	1	1	1

#### E. Existe parada de buses

##### Estad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	30	90.9	93.8	93.8
	no	2	6.1	6.3	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		

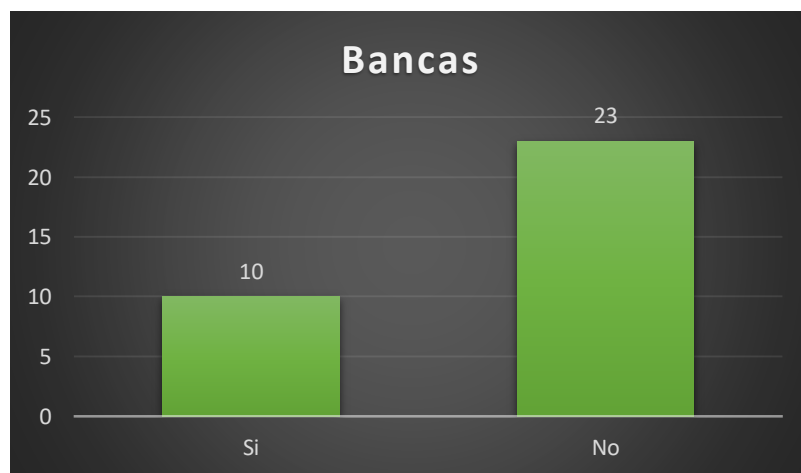


Sí existen las paradas de buses, la gráfica muestra que un 90.9% están identificadas en su lugar autorizado y un 9.1% no están ubicados en los puntos autorizados.

## F. Bancas

**Bancas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	9	27.3	28.1	28.1
	no	23	69.7	71.9	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		



La gráfica muestra que en las paradas de buses un 27.3% cuenta con bancas, pero un mayor porcentaje que fue del 69.7% no cuentan con bancas.

## G. Publicidad

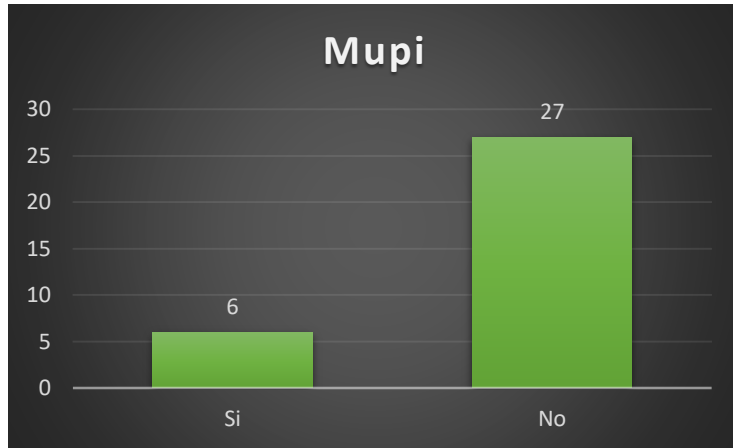
		Publicidad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	5	15.2	15.6	15.6
	no	27	81.8	84.4	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		



La gráfica muestra que un 15.2% de las paradas de buses actuales cuentan con publicidad, mientras un 81.8% no poseen.

## H. Mupi

		Mupi			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	5	15.2	15.6	15.6
	no	27	81.8	84.4	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		

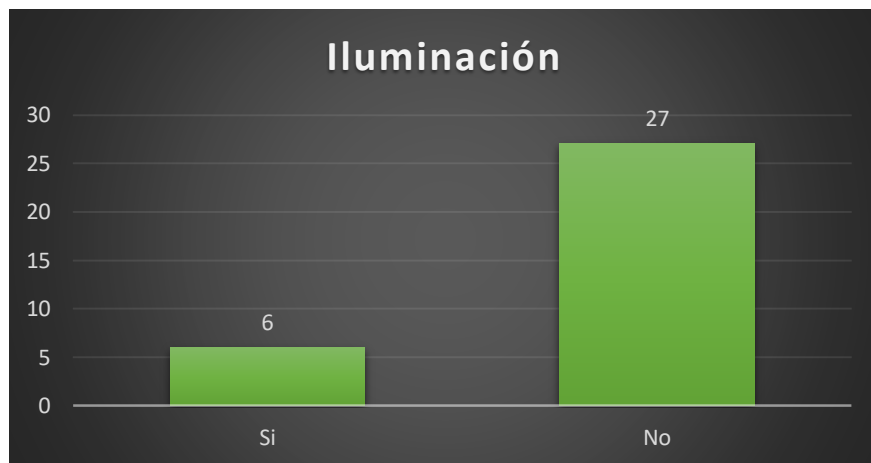


La gráfica muestra que en las paradas de buses sí existe mupi en un 15.2% y un 81.8% no posee mupi.

### I. Iluminación

**Ilum**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	5	15.2	15.6	15.6
	no	27	81.8	84.4	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		

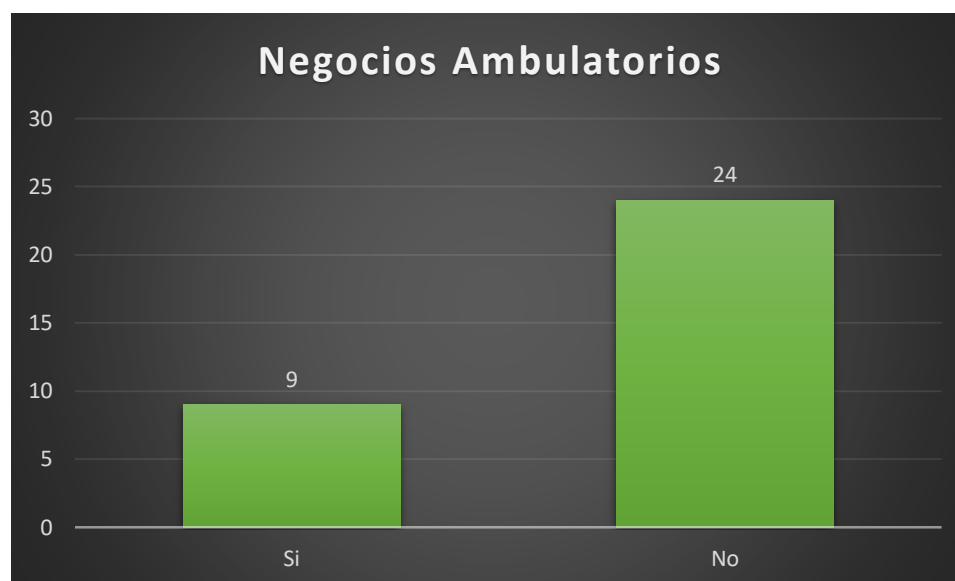


La gráfica muestra que en las paradas de buses un 81.8% no posee sistema de iluminación, y un 15.2% si posee iluminación.

## J. Negocios ambulatorios

**NegAmb**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	8	24.2	25.0	25.0
	no	24	72.7	75.0	100.0
	Total	32	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.0		
Total		33	100.0		



La gráfica muestra que en las paradas de buses un 72.7% no cuenta con negocios ambulatorios, y un 24.2% si posee.

### 5.3. Utilización del mobiliario

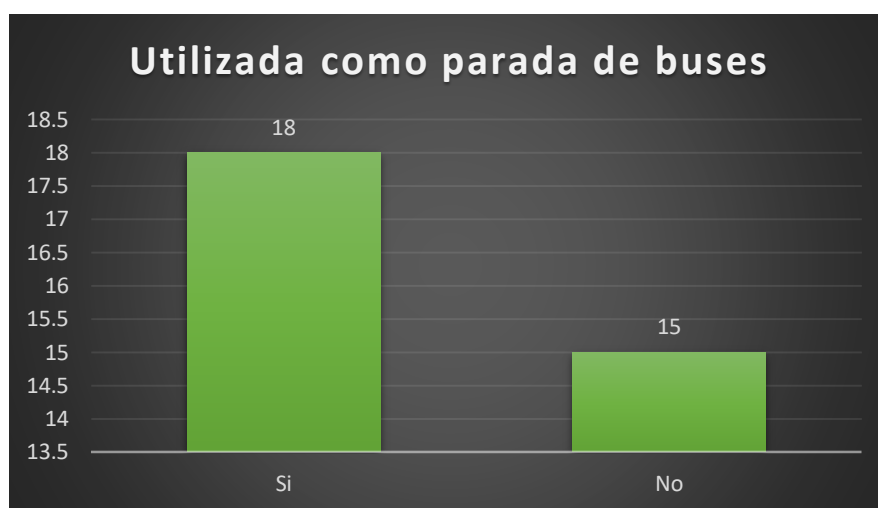
**Estadísticos**

		UtiliParad	UtilBanc
N	Válido	32	32
	Perdidos	2	2

### K. Es utilizada como parada de buses

UtiliParad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	18	52.9	56.3	56.3
	no	14	41.2	43.8	100.0
	Total	32	94.1	100.0	
Perdidos	Sistema	2	5.9		
Total		34	100.0		

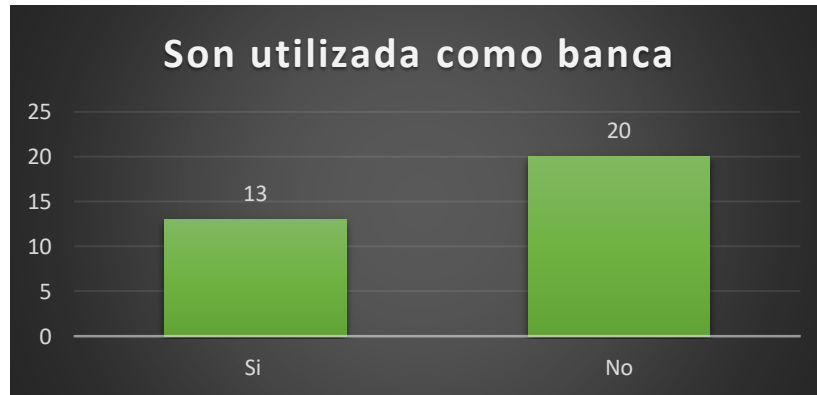


La gráfica muestra que las paradas de buses son utilizadas con un 52.9%, mientras un 41.2% no son utilizadas por la población.

### L. Es utilizada como banca

UtiliBanc

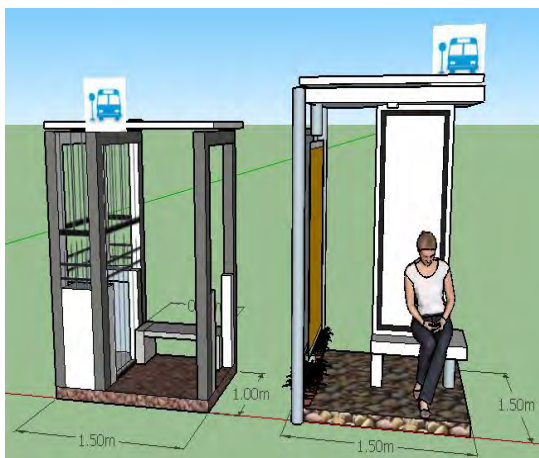
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	12	35.3	37.5	37.5
	no	20	58.8	62.5	100.0
	Total	32	94.1	100.0	
Perdidos	Sistema	2	5.9		
Total		34	100.0		



La gráfica muestra que en las paradas de buses no existen bancas en un 58.8%, mientras que un 35.3% posee bancas y son utilizadas por la población.

## 6. Resultados de la propuesta de diseño

Los resultados obtenidos del estudio de paradas de buses y del mobiliario como: bancas, mupi y kioscos para uso de comercio, fueron el insumo para elaborar tres propuestas de diseño de mobiliario para el equipamiento urbano, que se presentan a continuación:






### 6.1. Mobiliario urbano

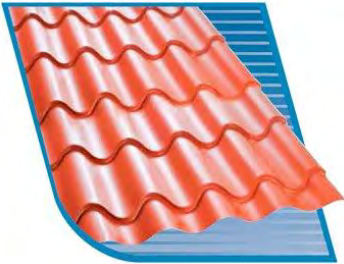
Un nuevo concepto de parada de auto bus y equipamiento urbano, aptos para estancias, como una combinación de nuevo servicio y en armonía con el medio ambiente.

## 6.2. Materiales utilizados para la construcción de parada de bus - kiosco para uso de comercio y servicio

La mayoría de los países, en el caso de las paradas de buses, utilizan materiales de diferentes aleaciones metálicas como el aluminio y acero inoxidable, que pueden armarse en piezas modulares y permiten modificaciones precisas, enteramente simples, lo mismo de los materiales plásticos para emplear en la preparación de las paradas de autobús, los más comunes son el polipropileno, metacrilato, policarbonato y PVC. Por lo tanto, se utilizaron materiales como el PET en incorporación con concreto para el desarrollo de bancas, gramoquin y el piso de la parada de bus que se detallan en la siguiente tabla, haciendo uso de uno de los diseños presentados en el apartado 5.4 de este estudio y se realizó en el Campus Salitre UGB.

**Tabla de detalles de los materiales para la construcción del mobiliario**

Mobiliario	Material	Esquema
Banca	Elaborada de placa de mortero con PET	
Mupi o valla publicitaria	Para este caso se hizo de lámina o placa elaborada de mortero con PET la cual se pintó y se colocó valla de vinil con publicidad. Quedando a criterio y recursos económicos de la compañía que desee construir.	
Luminaria	Lámpara LED con batería recargable.	

Columnas	Tubos de H° galvanizado de 4"	
Techo	Arquiteja	
Pisos	Gramoquin	

### 6.3. Propuesta de sistemas constructivos

Para el estudio de diseño de mobiliario, parada de buses, kioscos para uso de comercio y servicio, se propuso un diseño integrador con la función de proteger, dar confort y resguardar al usuario o peatón. Se utilizaron materiales que permitieron levantar las bases, cubiertas, herramientas y procedimientos como:

#### 6.3.1. Sistema constructivo

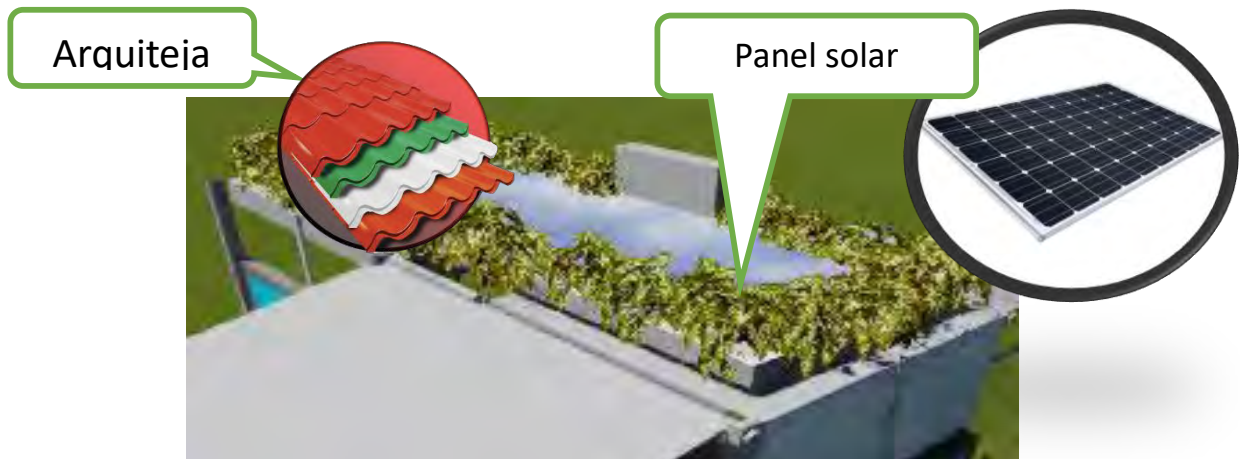
El estudio de una gama de materiales adecuados al medio ambiente como la propuesta de placas elaboradas de mortero- PET, las cuales se utilizaron para ubicar publicidad y como bancas y piso, materiales que respondan a las exigencias técnico – constructivo.

### 6.3.2. Mobiliario urbano

Este mobiliario urbano se ha elaborado integrando de: cubierta, columnas o soportes verticales, apoyos transversales, banca, iluminación, panel informativo municipal y para líneas de recorrido de buses y vallas o mupis publicitarios.

### 6.3.3. Cubierta

Elaborado de arquiteja o de paneles solares, con refuerzos transversales de tubo cuadrado y ángulo, así mismo el tapasol elaborado de lámina con tubo cuadrado de acuerdo con el detalle:

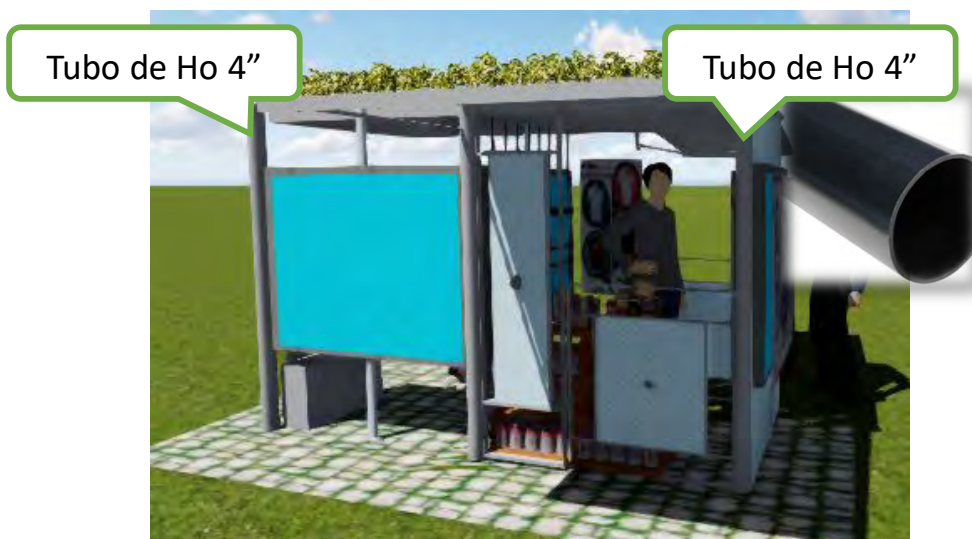


### 6.3.4. Columnas o soportes verticales.

Estructura tubo redondo de 4" acero inoxidable, contiene una varilla de 3/8" que sirve como soporte, lleva una pequeña solera de 0.65 cm para su mejor anclaje.

### 6.3.5. Apoyos transversales.

Piezas de soporte elaboradas en acero inoxidable 3mm.





### 6.3.6. Banca

El soporte horizontal (asiento) fue fabricada como placa de concreto-PET, con acabado natural, con un espesor de 0.10 cm, un ancho de 1 mt. y largo de 0.50 cm, el soporte vertical será de 0.50 cm de ancho, 0.25 de alto y espesor de 0.10 cm.



Banca elaborada con concreto y PET

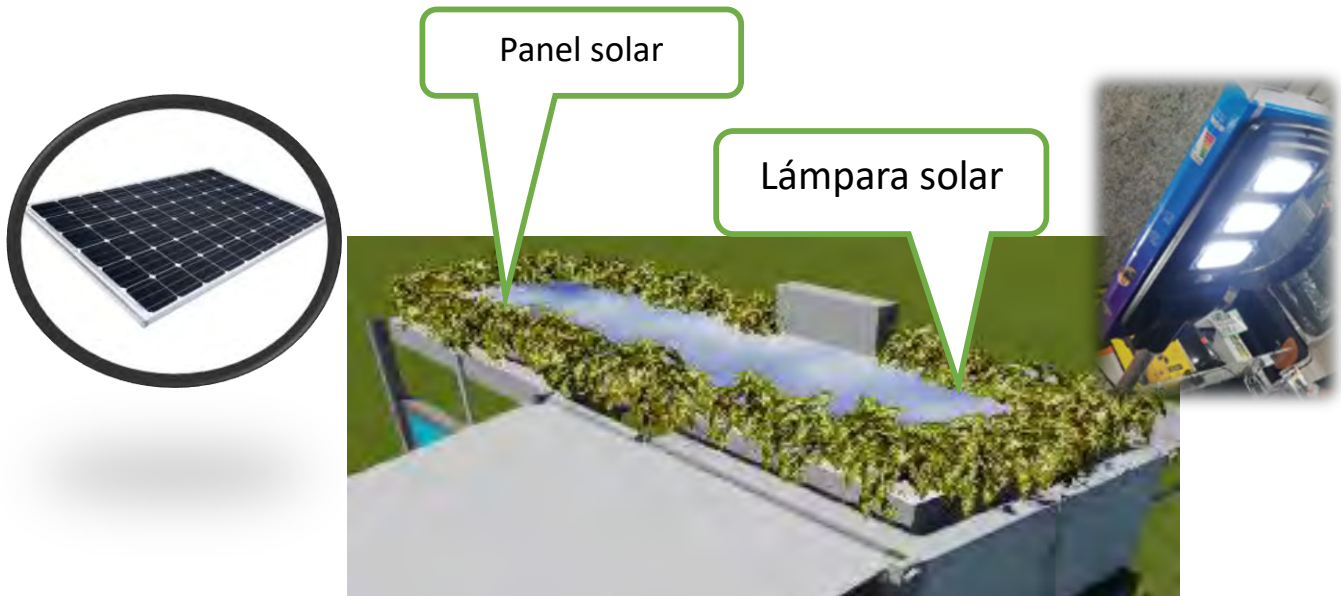
### 6.3.7. Valla publicitaria o mupi:

Queda a consideración de los recursos económicos de cada usuario, para este caso se elaboraren de lámina galvanizada según especificaciones y dimensiones en detalles



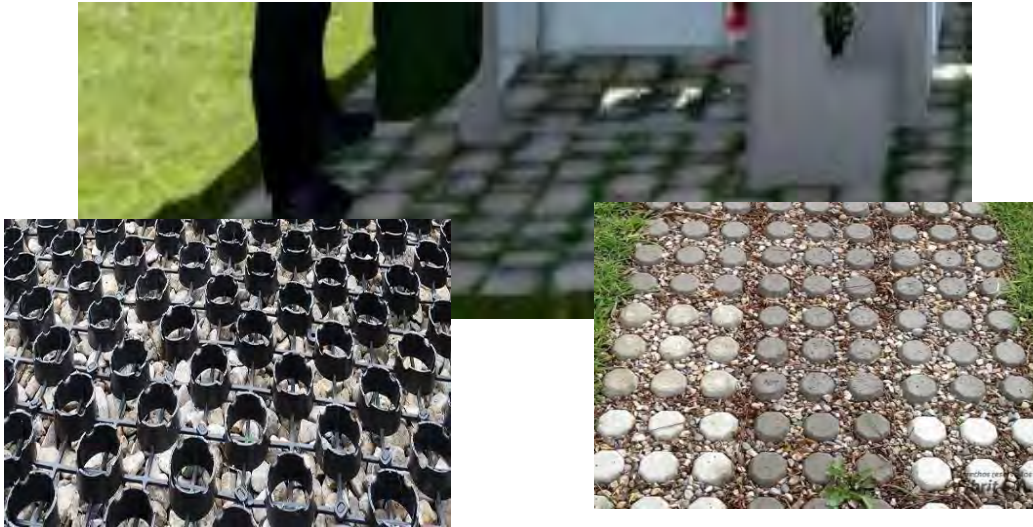
### 6.3.8. Iluminación

Se instalaron 2 luminarias tipo lámparas solares recargable LED, ahorradoras color blanco ubicadas en tubos, para este caso, pero queda a criterio económico colocar 2 paneles solares



### 6.3.9. Piso

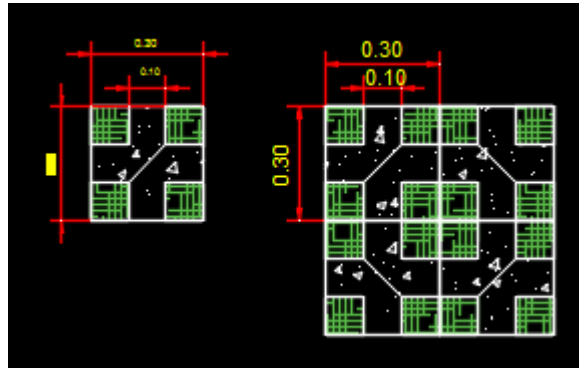
Se construirán de concreto permeable con PET tipo gramoquin sus dimensiones serán de 0.60 ancho y largo, con un espesor de 0.10 cm



Gramoquín elaborado con PET

También se podría con este tipo de pavimentos





### 6.3.10. Señales verticales

Las señales verticales son placas fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella, que mediante símbolos o leyendas determinadas cumplen la función de brindar la información necesaria para guiar a los usuarios de estas.



#### Parada de autobuses

Se empleada en aquellos lugares en donde es permitida la parada de autobuses y microbuses de transporte colectivo de pasajeros.



## **6. Discusión y conclusiones**

### **6.3. Conclusiones**

Mediante este proyecto, se ha logrado el objetivo primordial que era proponer equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente, tomando en cuenta accesibilidad, sostenibilidad, equipamiento urbano integrado; combinando parada de buses, kioscos para uso de comercio y servicio. En la cual se ha llegado a una parada unida dando una integridad y un estilo auto sostenible. Para el diseño se estudió y observó a los usuarios y las paradas, el equipamiento que se tienen en la ciudad, detectando las necesidades y llegando a adecuar o proponer una estructura con elementos que contribuyen al mobiliario urbano dándole forma, integrando materiales en armonía con el medio ambiente, color, superficie adecuada, texturas y orden, tomando en cuenta la funcionalidad por encima de su valor decorativo.

Además, se ha logrado un concepto versátil, adaptable por su modalidad y de fácil montaje. Dependiendo del lugar de su instalación y de la compañía encargada donde puede formar distintas combinaciones de mayor a menor áreas que están destinadas para las paradas de buses considerando así necesidades a cubrir mejorando el equipamiento urbano como bancas y mupi, elaboradas con material PET.

Todo esto para apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional

#### 6.4. Recomendaciones

El estudio de las tipologías de equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente según el diagnóstico que se realizó, en su mayoría se encuentran en mal estado; también hay algunas que no tienen señalización o la tienen incorrecta e inutilizadas ya que no poseen mobiliario urbano; por lo tanto fue necesario el planteamiento de un nuevo diseño de mobiliario urbano en el sector es notorio y necesario como también sus necesidades espaciales.

En línea con ello se proceden a hacer las siguientes recomendaciones para nuevos espacios.

- ✓ Aplicación del diseño de mobiliario urbano en las aceras ubicados en los puntos establecidos por el VMT para obtener mejores resultados espaciales.
- ✓ Los usuarios y los profesionales del volante tendrán que respetar los puntos de paradas establecidas para dejar y recoger al peatón (usuario).
- ✓ Es recomendable que el mantenimiento y cuidado estén de partes iguales tanto como municipalidad y VMT., que tomen en cuenta este tipo de propuestas donde los materiales están en armonía con el medio ambiente.
- ✓ El tipo de publicidad o de mupi que colocará, queda a opción de las instituciones constructoras
- ✓ La municipalidad en el reglamento debe tomar en cuenta una cláusula donde se prohíba pegar publicidad con adhesivos, papeles, carteles, ya que estas producirán manchas al momento de retirarlas ya que destruyen la fachada de las paradas de buses.

## 7. Construcción de banca y parada de buses

### 8.1. Proceso Constructivo

### 8.2. Reconocimiento del terreno y delimitación del área a construir

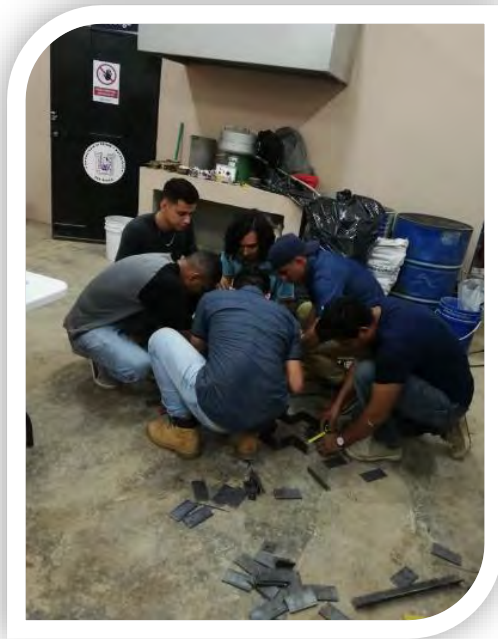


### 8.3. Recolección y limpieza de botellas de plástico





#### 8.4. Elaboración de moldes para gramoquín



## 8.5. Trituración de PET



## 8.6. Elaboración de mezcla y colado para gramoquin - placas con PET



### 8.7. Excavación y colocación de postes y placas



## 8.8. Colado de concreto con PET de piso de kiosco y acera



### 8.9. Colocación de baranda y valla publicitaria



8.10. Colocación de estructura de techo



8.11. Parada de bus construida



8.12. Estudiantes que participaron en la construcción de bancas y parada de bus



8.13. Presupuesto

<b>PRESUPUESTO PARA CONSTRUCCION O RAM</b>					
Propietario del inmueble: Parada de buses y kiosco para ventas o servicios Universidad Gerardo Barrios					
Colonia Escolán, pasaje la flores, Avenida las Magnolias, San Miguel					
NOTA: Los precios del presupuesto para construcción o RAM deben incluir la compra de materiales, mano de obra, equipo y transporte					
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL DE PARTIDA
<b>PARTIDA N° 1: PREPARACION Y TERRACERIA</b>					
Limpieza y chapeo	1	SG	\$ 0.73	\$ 0.73	<b>\$ 7.17</b>
Demolición	1	SG			
Acarreo de Materiales	0.5	SG			
Desalojo	0.5	SG	\$ 7.19	\$ 3.60	
Trazo y nivelación	3.6	M2	\$ 0.79	\$ 2.84	
Otros					
<b>PARTIDA N° 2: FUNDACIONES</b>					
Excavaciones de fundaciones	0.5	M3	\$ 8.09	\$ 4.05	<b>\$ 4.05</b>
Otros					
<b>PARTIDA N° 3: PAREDES Y REFUERZOS ESTRUCTURALES</b>					
COLUMNA TUBO ESTRUCTURAL D= 4" (Suministro y colocación sobre placa metálica)	15.5	ML	\$ 19.31	\$ 299.31	<b>\$ 370.59</b>
PARED PREFABRICADA CON PET C/PLACAS CONCRETO Y COL	3	M2	\$ 23.76	\$ 71.28	
Otros					
<b>PARTIDA N°4: ELECTRICIDAD</b>					
Instalación de luminarias	2	U	\$ 100.00	\$ 200.00	<b>\$ 200.00</b>
Otros					
<b>PARTIDA N° 5: TECHOS</b>					
Polín encajuelado	10	ML	\$ 17.33	\$ 173.30	<b>\$ 232.40</b>
Cubierta de teja tipo (arquiteja)	3.6	M2	\$ 14.25	\$ 51.30	
Pines	12	U	\$ 0.65	\$ 7.80	
Otros					
<b>PARTIDA N° 6: ACABADOS</b>					
Repellado de paredes	1.1	M2	\$ 3.66	\$ 4.03	<b>\$ 11.66</b>
Afinado de Paredes	1.1	M2	\$ 3.01	\$ 3.31	
Afinado de cuadrados	4.00	ML	\$ 1.08	\$ 4.32	
Otros					

<b>PARTIDA N° 7: PISOS</b>					
					<b>\$ 45.76</b>
Piso de concreto (con gramoquin)	3.6	M2	\$ 12.71	\$ 45.76	
Otros					
<b>PARTIDA N° 8: MUEBLES, EQUIPOS Y DECORACIÓN</b>					
					<b>\$ 372.75</b>
Defensa metálica en ventanas	3	U	\$ 72.57	\$ 217.71	
VENTANA METALICA CON MARCO DE ANG.Y 1/4" A 45°	2	u	\$ 77.52	\$ 155.04	
Otros					
<b>PARTIDA N° 9: OBRAS EXTERIORES</b>					
		M2			<b>\$ 408.01</b>
Engramado	1.65	M2	\$ 2.82	\$ 4.65	
Otros (Mupi)	4	u	\$ 100.84	\$ 403.36	
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 1,652.38</b>
<b>COSTO INDIRECTO</b>					
Dirección técnica	1	SG	\$ 500.00	\$500.00	<b>\$ 1,067.04</b>
Elaboración de planos y presupuesto	1	SG	\$ 285.71	\$285.71	
Impuestos de construcción	1	SG	\$ 50.00	\$ 50.00	
Imprevistos	1	SG	\$ 231.33	\$ 231.33	
<b>COSTO INDIRECTO</b>					<b>\$ 407.91</b>
<b>COSTO TOTAL DE LA OBRA</b>					<b>\$ 3,127.33</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE PROYECTO</b>					
Se construirá en su totalidad la parada de buses y kiosco de ventas o servicios, la cual contendrá 5 publicidades, placa y gramoquin elaborados con pet, techo de arquiteja, columnas de hierro galvanizado, basurero y guirnaldas en la parte del techo					
Area a construir (m2)	3.60				
Costo m2 de construcción	\$868.70				
Solicita					
Responsable de la Obra					




9.2. Tabulación de fichas de verificación del estado actual de las paradas de buses.

 UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS CAMPUS SAN MIGUEL FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente. <b>FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES</b>				
<b>LOCALIZACION</b>				
4ª Calle poniente (EEO)				
Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas				
				
<b>EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD</b>		<b>EEO</b>		
A.	Ancho de acera	2.91m x 2.65m		
B.	Existe paso peatonal	No		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Regular		
<b>ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES</b>				
	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	
<b>UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.</b>				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<p><b>LOCALIZACION</b></p> <p><b>2ª Av. Sur ( Parque Guzmán)</b></p>	
--	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		PARQUE GUZMAN		
A.	Ancho de acera	2.50m x 2.70m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Buena		
ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	
UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

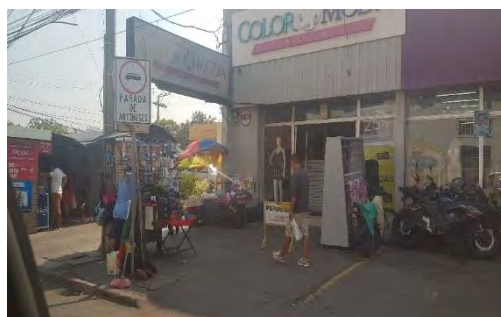
**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**

**Avenida Gerardo Barrios Norte (Costado oriente del banco Hipotecario)**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



<b>EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD</b>	<b>COSTADO ORIENTE DEL HIPOTECARIO</b>
------------------------------------	--

A.	Ancho de acera	3.0m X 2.70m
B.	Existe paso peatonal	No
C.	Obstáculo en acera.	Si ( parqueo y ventas ambulantes)
D.	Estado actual de acera	Buena

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca	X		



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**

**2ª Avenida Sur (Sagrado Corazón)**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**SAGRADO CORAZON**

A.	Ancho de acera	2.45m x 1.10m		
B.	Existe paso peatonal	Si existe		
C.	Obstáculo en acera.	Basurero		
D.	Estado actual de acera	Regular		

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		


**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
CAMPUS SAN MIGUEL  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<p><b>LOCALIZACION</b></p>  <p><b>8 avenida sur</b></p>	
---	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**PARQUE ROSALES**

A.	Ancho de acera	2.30m X 2.70
B.	Existe paso peatonal	Si existe
C.	Obstáculo en acera.	No
D.	Estado actual de acera	Mala

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

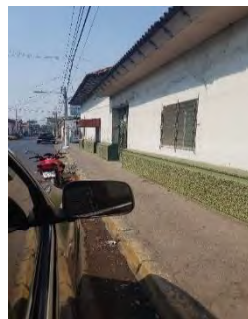
**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**

**2ª Avenida Sur (AGROSERVICIO CERCA DE IGLESIA EL CALVARIO)**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**AGROSERVICIO CERCA DE EL CALVARIO**

A.	Ancho de acera	1.30m X 2.70m
B.	Existe paso peatonal	Si existe
C.	Obstáculo en acera.	No
D.	Estado actual de acera	Regular


**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**


	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
----	-----------------------------------	---	--	--

L.	Es utilizado como banca		X	
----	-------------------------	--	---	--


**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS**  
**CAMPUS SAN MIGUEL**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.  
**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<b>LOCALIZACION</b>	
---------------------	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		TIGO ANTES DE SERTRACEN
A.	Ancho de acera	3.0m x 2.70m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	Si (Estacionamiento de motos)
D.	Estado actual de acera	Mala

ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



**Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas**



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**HOSPITAL SAN FRANCISCO**

A.	Ancho de acera	4.0m X 2.7m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Bueno		

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad	X		
H.	Mupi	X		
I.	Iluminación	X		
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca	X		



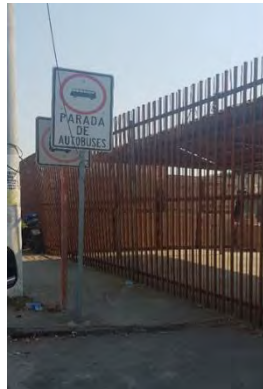
UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



**Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas**



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

A.	Ancho de acera	2.0m x 2.70m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	No
D.	Estado actual de acera	Malo

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**TROPICO INN**

A.	Ancho de acera	4.0m X 2.7m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Bueno		

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad	X		
H.	Mupi	X		
I.	Iluminación	X		
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca	X		



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**ISSS**

A.	Ancho de acera	3.25m X 2.7 m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	Si (Ripio de construcción)
D.	Estado actual de acera	No hay acera





**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses		X	
----	-----------------------------------	--	---	--

L.	Es utilizado como banca		X	
----	-------------------------	--	---	--

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS CAMPUS SAN MIGUEL FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.</p> <p style="text-align: center;"><b>FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES</b></p>				
<b>  LOCALIZACION</b>				
Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas				
				
<b>EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD</b>		<b>EX SAN MIGUEL</b>		
A.	Ancho de acera	1.50m x 2.70m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	Si (Ventas ambulantes)		
D.	Estado actual de acera	Regular		
<b>ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES</b>				
	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	
<b>UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.</b>				
K.	Es utilizado como parada de buses	x		
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
CAMPUS SAN MIGUEL  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



**Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas**



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**MI PLAZA**

A.	Ancho de acera	4.0m X 2.7m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Bueno		

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad	X		
H.	Mupi	X		
I.	Iluminación	X		
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca	X		



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**PARQUE BARRIOS**

A.	Ancho de acera	1.50m X 2.70 m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	Si (Ventas ambulantes)
D.	Estado actual de acera	Regular

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses		X	
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca		X	

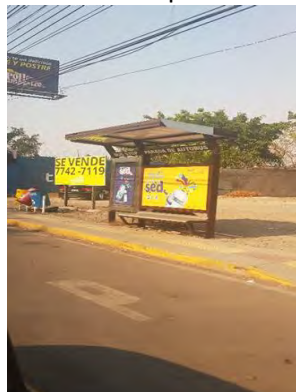


UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<b>LOCALIZACION</b>	
---------------------	--

**Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas**



<b>EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD</b>		
A.	Ancho de acera	4.0m X 2.7m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	No
D.	Estado actual de acera	Bueno

<b>ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES</b>				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad	X		
H.	Mupi	X		
I.	Iluminación	X		
J.	Negocios ambulatorios		X	

<b>UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.</b>				
K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca	X		



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**CHARLEX**

A.	Ancho de acera	4.0 m X 2.7 m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	No
D.	Estado actual de acera	Bueno

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca		X	



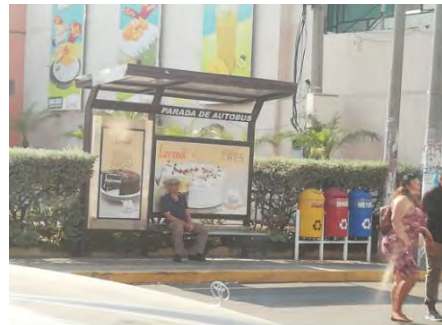
UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**LORENA**

A.	Ancho de acera	4.0m X 2.7m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	No
D.	Estado actual de acera	Bueno

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad	X		
H.	Mupi	X		
I.	Iluminación	X		
J.	Negocios ambulorios		X	


**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca	X		



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<b>LOCALIZACION</b>	
---------------------	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		PARQUEO SERTRACEN
A.	Ancho de acera	1.40m X 2.0m (de tierra)
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	Si ( Entrada a estacionamiento)
D.	Estado actual de acera	Mala (de tierra)

ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<b>LOCALIZACION</b>	
---------------------	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas	
---	--

EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		HOSPITAL MILITAR		
A.	Ancho de acera	3.25m X 2.7 m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	Si (Ventas ambulantes)		
D.	Estado actual de acera	Mala		
ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		
UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<p><b>LOCALIZACION</b></p>  <p><b>4ª Avenida Sur (INJUVE)</b></p>	
---	--

<p>Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas</p>	
--	---

<b>EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD</b>		<b>INJUVE</b>
A.	Ancho de acera	1.33m x 2.70m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	Si (poste de energía eléctrica y ventas ambulantes)
D.	Estado actual de acera	Buena

<b>ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES</b>				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		

<b>UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.</b>				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca	X		



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



**Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas**



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

A.	Ancho de acera	1.0 m X 2.70m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	Si (estacionamiento de negocio)
D.	Estado actual de acera	Mala (no existe acera)




**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		En mal estado
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses		X	
----	-----------------------------------	--	---	--

L.	Es utilizado como banca		X	
----	-------------------------	--	---	--

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS CAMPUS SAN MIGUEL FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.</p> <p style="text-align: center;"><b>FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES</b></p>				
<b>LOCALIZACION</b>				
Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas				
				
<b>EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD</b>				
A.	Ancho de acera	1.40m x 2.70m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Buena		
<b>ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES</b>				
	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	
<b>UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.</b>				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

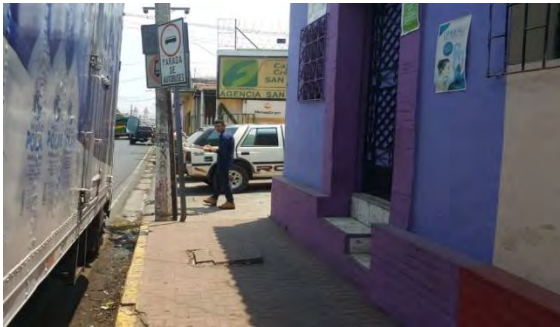
**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**

**2ª Calle Poniente (Detrás de la UNIVO)**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**ATRÁS DE LA UNIVO**

A.	Ancho de acera	1.54m x 2.70m		
B.	Existe paso peatonal	No		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Mala		

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulorios		X	


**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca	X		

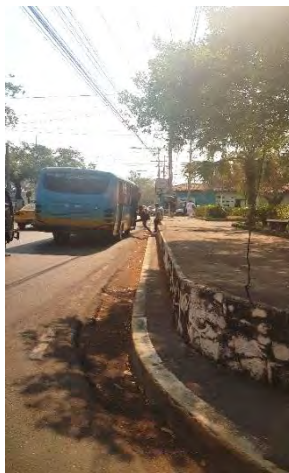


UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**


<b>LOCALIZACION</b>  <b>15 calle oriente</b>	
--	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		PARQUE ROSALES 2		
A.	Ancho de acera	4.10m x 2.70m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Buena		
ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	
UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses		X	


L.	Es utilizado como banca	X		
----	-------------------------	---	--	--



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
CAMPUS SAN MIGUEL  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<p><b>LOCALIZACION</b></p> <p>4ª Calle Oriente</p>	
--	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		PRADO		
A.	Ancho de acera	3.35m x 2.63m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	Si (Ventas ambulantes)		
D.	Estado actual de acera	Regular		
ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		
UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca	X		



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**

**2ª calle poniente (Freud)**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		CLARO		
A.	Ancho de acera	1.38m x 2.48m		
B.	Existe paso peatonal	Si existe		
C.	Obstáculo en acera.	Si (Ventas, basureros)		
D.	Estado actual de acera	Regular		
ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		
UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**

**4ª Calle Oriente (ADOC)**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**ADOC**

A.	Ancho de acera	3.31m x 2.70m
B.	Existe paso peatonal	Si
C.	Obstáculo en acera.	No
D.	Estado actual de acera	Regular

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
CAMPUS SAN MIGUEL  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<p><b>LOCALIZACION</b></p> <p><b>4ª Calle Oriente</b></p>	
---	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		PRADO		
A.	Ancho de acera	3.35m x 2.63m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	Si (Ventas ambulantes)		
D.	Estado actual de acera	Regular		
ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		
UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca	X		



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
CAMPUS SAN MIGUEL  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

<b>LOCALIZACION</b>  4ª Avenida Sur (Claro)	
---	--



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		FREUND		
A.	Ancho de acera	2.45m x 1.10m		
B.	Existe paso peatonal	Si existe		
C.	Obstáculo en acera.	Basurero		
D.	Estado actual de acera	Regular		
ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses		X	
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mup		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		
UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca		X	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**  
  
**4ª Calle Oriente (Dollar City)**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD** **DOLLAR CITY**

A.	Ancho de acera	3.0m x 2.70m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Bueno		


**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**


	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses	X		
----	-----------------------------------	---	--	--

L.	Es utilizado como banca		X	
----	-------------------------	--	---	--


**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS**  
**CAMPUS SAN MIGUEL**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.  
**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**


<b>LOCALIZACION</b>  <b>4ª Calle Poniente (Frente UNIVO)</b>	
--	--


Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		FRENTA A UNIVO		
A.	Ancho de acera	4.19m x 2.70m		
B.	Existe paso peatonal	No		
C.	Obstáculo en acera.	Si (Árbol y ventas ambulantes)		
D.	Estado actual de acera	Mala		
ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas	X		
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios	X		
UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		Pero no el lugar correcto

L.	Es utilizado como banca	X		
----	-------------------------	---	--	--

 <p>UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS CAMPUS SAN MIGUEL FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.</p> <p><b>FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES</b></p>
---

<p><b>LOCALIZACION</b></p> <p><b>4ª Calle Oriente (Frente a Capilla Medalla Milagrosa)</b></p>	
--	--

Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD		CERCA DE MEDALLA MILAGRO
A.	Ancho de acera	1.57m x 2.70m
B.	Existe paso peatonal	No
C.	Obstáculo en acera.	Si
D.	Estado actual de acera	Mala

ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES				
	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.				
K.	Es utilizado como parada de buses	X		
L.	Es utilizado como banca		X	



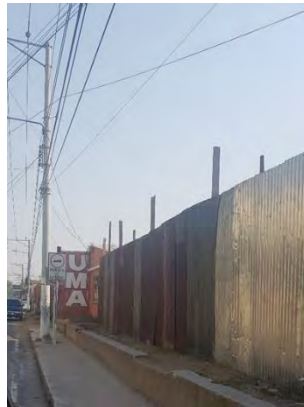
UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
 CAMPUS SAN MIGUEL  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente.

**FICHA DE EVALUACION PARA PARADAS DE BUSES**

**LOCALIZACION**



Evidencias del estado actual de paradas de buses y bancas



**EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**

**UMA**

A.	Ancho de acera	1.40m x 2.70m		
B.	Existe paso peatonal	Si		
C.	Obstáculo en acera.	No		
D.	Estado actual de acera	Mala		

**ESTADO ACTUAL DE PARADAS DE BUSES**

	Descripción	SI	NO	DESCRIPCION
E.	Estado de Parada de buses	X		
F.	Bancas		X	
G.	Publicidad		X	
H.	Mupi		X	
I.	Iluminación		X	
J.	Negocios ambulatorios		X	

**UTILIZACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.**

K.	Es utilizado como parada de buses		X	
L.	Es utilizado como banca		X	

### 9.3. Reuniones con instituciones gubernamentales y privadas

9.3.1. Reunión con la Arq. Karla J. Benítez M. Especialista en espacios públicos ISCYC, para mostrar la ficha de verificación para el levantamiento de información sobre el estado actual del equipamiento público del casco Urbano de la Ciudad de San Miguel.



Reunión con el departamento de ingeniería Civil de la alcaldía municipal de San Miguel, para conocer el procedimiento, autorización del diseño y cancelación de cuota por construcción de equipamiento urbano según tasa municipal



Reunión con el Viceministerio de Transporte, para conocer la ubicación de las paradas de buses autorizadas



Solicitud enviada al Viceministerio de Transporte para que nos brindaran información de los puntos establecidos como paradas de buses

San Miguel, 20 de marzo de 2019

Ing. Leonel Diaz

Nos dirigimos a usted deseando deseándole éxitos en sus labores diarias.

El motivo de la presente es para solicitale nos pueda brindar información sobre la ubicación de paradas de buses autorizadas por el VMT y todo lo relacionado a ellas, en el casco urbano de San Miguel, dicha información será requerida para realizar una investigación institucional de la facultad de Ingeniería y Arquitectura cuyo tema es: Tipologías para equipamientos de espacios públicos aptos para estancias y en armonía con el medio ambiente; al mismo tiempo se propondrá un diseño amigable con el medio ambiente y que estandarice las paradas de buses.

Agradeciendo de antemano su colaboración con la información requerida.

Atte.

F. \_\_\_\_\_

Lic. Diana Jiménez de Contreras  
Directora de Investigación  
Universidad Gerardo Barrios

## Resolución del VMT



Delegación de Tránsito.  
Región Oriental.

VICEMINISTERIO DE TRANSPORTE  
REPUBLICA DE  
**EL SALVADOR**  
UNÁMONOS PARA CRECER

VMT-SM-1323/2019

San Miguel, 02 de Abril de 2019.

Lic. Diana Jiménez de Contreras  
Directora de Investigación  
Universidad Gerardo Barrios, San Miguel.  
Presente.

Reciba Saludos Cordiales, por medio de la presente emito respuesta de solicitud presentada en esta Delegación de Tránsito del Viceministerio de Transporte, por parte de su persona. Donde nos solicita información sobre la ubicación de las paradas de autobuses autorizadas por esta institución.

Adjunto; Cuadro con detalle de las paradas de autobuses de la Ciudad de San Miguel.

Sin otro particular, me suscribo a usted.

Atentamente,

Ing. José Leonel Díaz.  
Jefe Delegación de Tránsito  
Viceministerio de Transporte- Región Oriental.

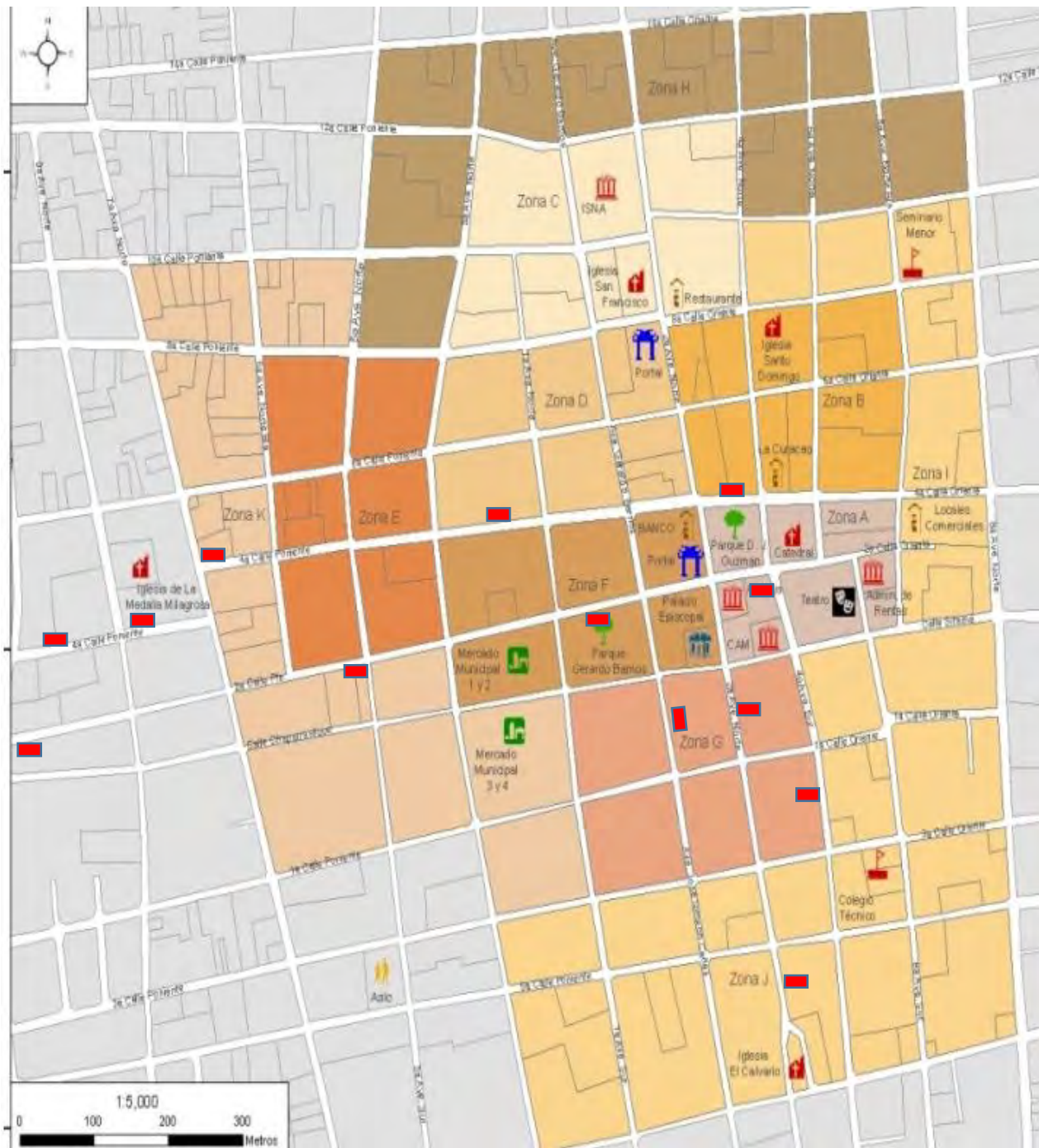
PARADAS DE AUTOBUSES MAS UTILIZADAS CIUDAD DE SAN MIGUEL		
N°	ARTERIA	LATERALES
1	CARRETERA AL LITORAL UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	NORTE-SUR
2	CARRETERA AL LITORAL UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	SUR-NORTE
3	CARRETERA AL LITORAL ENTRADA A LOTIFICACION SAN MIGUEL (SECTOR DE RESTAURANTE LA PEMA)	NORTE-SUR
4	CARRETERA AL LITORAL ENTRADA A LOTIFICACION SAN MIGUEL (SECTOR DE RESTAURANTE LA PEMA)	SUR-NORTE
5	CARRETERA AL LITORAL, SUPERMERCADO WALLMART	NORTE-SUR
6	CARRETERA AL LITORAL, SUPERMERCADO WALLMART	SUR-NORTE
7	CARRETERA AL LITORAL, ALMACEN VIDRI	NORTE-SUR
8	CARRETERA AL LITORAL, ALMACEN VIDRI	SUR-NORTE
9	REDONDEL LOS LEONES, GASOLINERA UNO	ORIENTE -PONIENTE
10	CARRETERA PANAMERICANA CENTRO COMERCIAL METROCENTRO	ORIENTE -PONIENTE
11	CARRETERA PANAMERICANA CENTRO COMERCIAL METROCENTRO	PONIENTE-ORIENTE
12	CARRETERA PANAMERICANA CENTRO COMERCIAL PLAZA VIVA	ORIENTE -PONIENTE
13	CARRETERA PANAMERICANA, DIDELCO(EX MIGRACION)	ORIENTE -PONIENTE
14	CARRETERA PANAMERICANA, DIDELCO(EX MIGRACION)	PONIENTE-ORIENTE
15	CARRETERA PANAMERICANA, FERRETERIA JOSE N. BATARSE	ORIENTE -PONIENTE
16	CARRETERA PANAMERICANA, FERRETERIA JOSE N. BATARSE	PONIENTE-ORIENTE
17	CARRETERA PANAMERICANA, PLAZA GOLTREE	PONIENTE-ORIENTE
18	CARRETERA PANAMERICANA, FRENTE A CLINICA COMUNAL ISSS PANAMERICANA	ORIENTE -PONIENTE
19	CARRETERA PANAMERICANA, CONTIGUO A FARMACIA LA BUENA, SECTOR EL TRAFICO	PONIENTE-ORIENTE
20	CARRETERA PANAMERICANA, FRENTE A EDIFICIO EN CONSTRUCCION, SECTOR DE REPARACION DE BICICLETAS	ORIENTE -PONIENTE
21	AVENIDA JOSE SIMEON CAÑAS, ENTRE 23A CALLE Y CARRETERA PANAMERICANA (SECTOR PANES MARITA Y VENTA DE LAVADEROS)	SUR-NORTE
22	AVENIDA JOSE SIMEON CAÑAS, ENTRE 23A Y 21A CALLE PONIENTE, EX GASOLINERA TEXACO	NORTE-SUR
23	AVENIDA JOSE SIMEON CAÑAS, ENTRE 19A Y 17A CALLE ORIENTE (SECTOR TIENDA SAN ANTONIO)	SUR-NORTE
24	AVENIDA JOSE SIMEON CAÑAS, ENTRE 17A Y 15A CALLE PONIENTE, DEPOSITO DENTAL	SUR-NORTE
25	AVENIDA JOSE SIMEON CAÑAS, ENTRE 15A Y 17A CALLE PONIENTE, DEPOSITO DE GAS	NORTE-SUR
26	2A AVENIDA SUR, ENTRE 15A Y 13A CALLE ORIENTE, (SECTOR PASTERIA LORENA)	SUR-NORTE
27	2A AVENIDA SUR, ENTRE CALLE SIRAMA Y 1A CALLE ORIENTE, (CENTRO ESCOLAR SAGRADO CORAZON)	SUR-NORTE
28	2A AVENIDA NORTE, ENTRE 2A Y 4A CALLE ORIENTE(PARQUE GUZMAN)	SUR-NORTE
29	4A CALLE PONIENTE, ENTRE 3A Y 1A AVENIDA NORTE	ORIENTE -PONIENTE
30	4A CALLE PONIENTE, ENTRE 7A AVENIDA NORTE Y AV. MONSEÑOR ROMERO (ACOMI)	ORIENTE -PONIENTE
31	4A CALLE PONIENTE, ENTRE 7A Y 9A AVENIDA NORTE (MEDALLA MILAGROSA)	ORIENTE -PONIENTE
32	4A CALLE PONIENTE, ENTRE 9A Y 11A AVENIDA NORTE (UNIVO)	ORIENTE -PONIENTE
33	CARRETERA PANAMERICANA, BAHIA HOSPITAL MILITAR	ORIENTE -PONIENTE
34	CARRETERA PANAMERICANA, 3A BRIGADA DE INFANTERIA	ORIENTE -PONIENTE

35	CARRETERA PANAMERICANA, SALIDA DE COLONIA AURORA (SALON DE BELLEZA)	ORIENTE -PONIENTE
36	CARRETERA PANAMERICANA, FRENTE A SALIDA COLONIA AURORA (AUTOLOTE)	PONIENTE-ORIENTE
37	CARRETERA PANAMERICANA, FRENTE A REGION ORIENTAL DE SALUD	ORIENTE -PONIENTE
38	CARRETERA PANAMERICANA, FRENTE A REGION ORIENTAL DE SALUD	PONIENTE-ORIENTE
39	CARRETERA PANAMERICANA, SALIDA RESIDENCIAL EL SITIO 1 (SECTOR DE CAFETIN)	ORIENTE -PONIENTE
40	CARRETERA PANAMERICANA, FRENTE A BODEGA BIMBO	PONIENTE-ORIENTE
41	CALLE PRINCIPAL DE COLONIA ESCOLAN, PREDIO BALDIO DE DIDEA	PONIENTE-ORIENTE
42	10A CALLE PONIENTE, ENTRE 9A Y 11A AVENIDA NORTE (FRENTE A CASA NUMERO 612 Y RESORTES MIGUELEÑOS)	PONIENTE-ORIENTE
43	10A CALLE PONIENTE, ENTRE 5A Y 3A AVENIDA NORTE (EX OFICINA JURIDICA CORDOVA)	PONIENTE-ORIENTE
44	10A CALLE ORIENTE, ENTRE AVENIDA GERARDO BARRIOS Y 2A AVENIDA NORTE (ATRÁS DE CANCHA ALVAREZ)	PONIENTE-ORIENTE
45	10A CALLE ORIENTE, ENTRE 4A Y 6A AVENIDA NORTE	PONIENTE-ORIENTE
46	6A CALLE ORIENTE (TERMINAL DE BUSES)	PONIENTE-ORIENTE
47	10A AVENIDA NORTE, ENTRE ENTRADA PRINCIPAL DE COLONIA SATELITE DE ORIENTE Y GIMNASIO	SUR-NORTE
48	10A AVENIDA NORTE, ENTRE CARRETERA RUTA MILITAR Y LOTIFICACION BLANCO (SECTOR DE EDIFICIO CLARO)	NORTE-SUR
49	10A AVENIDA NORTE, ENTRE PASAJE CANDELARIA 20A Y 18A CALLE ORIENTE (URBANO EXPRES)	NORTE-SUR
50	CARRETERA RUTA MILITAR, ENTRE REDONDEL EL TRIANGULO Y 16A CALLE PONIENTE	PONIENTE-ORIENTE
51	CARRETERA RUTA MILITAR, ENTRE PASAJE BUSTILLO Y ENTRADA A HOTEL BARILOCHE	ORIENTE -PONIENTE
52	CARRETERA RUTA MILITAR, ENTRE SENDA LUISA ELENA Y AVENIDA TREJO PACHECO	PONIENTE-ORIENTE
53	CARRETERA RUTA MILITAR, ENTRE AVENIDA PRINCIPAL HACIA COLONIA TOLEDO Y AVENIDA MADRE TIERRA (SECTOR PISOS FLORES)	ORIENTE -PONIENTE
54	CARRETERA RUTA MILITAR, ENTRE 4A AVENIDA NORTE Y PASAJE 3 DE LA COLONIA LOPEZ	PONIENTE-ORIENTE
55	CARRETERA RUTA MILITAR Y 4A AVENIDA NORTE (IGLESIA MORMONES)	PONIENTE-ORIENTE
56	CARRETERA RUTA MILITAR FRENTE TAPACHULTECA	PONIENTE-ORIENTE
57	CARRETERA RUTA MILITAR FRENTE A TAPACHULTECA Y SALON DE BELLEZA	ORIENTE -PONIENTE
58	CARRETERA RUTA MILITAR, ENTRE 10A AVENIDA NORTE Y CALLE QUE CONDUCE HACIA HATO NUEVO (FRENTE A AUTOLOTE Y VENTA DE COCOS)	PONIENTE-ORIENTE
59	8A AVENIDA NORTE, ENTRE 14A Y 12A CALLE ORIENTE (INSTITUTO LIFRAGA)	NORTE-SUR
60	8A AVENIDA NORTE, ENTRE 6A Y 4A CALLE ORIENTE (FRENTE A COLCHONES EL REY)	NORTE-SUR
61	8A AVENIDA NORTE, ENTRE 4A CALLE ORIENTE Y CALLE SIRAMA	NORTE-SUR
62	8A AVENIDA SUR, ENTRE 7A Y 9A CALLE ORIENTE (SECTOR PIÑATERIA)	NORTE-SUR
63	8A AVENIDA SUR, ENTRE 13A Y 15A CALLE ORIENTE (PARQUE ROSALES)	NORTE-SUR
64	SUBESTACION EEO CIUDAD MUJER, ENTRE CALLE FENADESAL Y 15A CALLE ORIENTE	NORTE-SUR
65	CALLE ANTIGUA A LA UNION, ENTRE PASAJE ROSA DE MARIA Y PASAJE GARCILAZO	NORTE-SUR
66	CALLE ANTIGUA A LA UNION, FRENTE A ALDEAS SOS	SUR-NORTE
67	CALLE ANTIGUA A LA UNION, ENTRE PASAJE GUZMAN Y 21A CALLE ORIENTE	NORTE-SUR
68	CALLE ANTIGUA A LA UNION, ENTRE PASAJE LAS NUBES Y CALLE SONORA	SUR-NORTE

69	CALLE ANTIGUA A LA UNION, ENTRE 30A AVENIDA SUR Y CALLE PRINCIPAL DE COLONIA PALO BLANCO	ORIENTE-PONIENTE
70	30A AVENIDA SUR, ENTRE CARRETERA PANAMERICANA Y PLAZA KURY (SECTOR ORIENTE DE METROCENTRO)	SUR-NORTE
71	4A CALLE ORIENTE, ENTRE 6A AVENIDA NORTE Y 6A AVENIDA NORTE BISS (EEO)	ORIENTE-PONIENTE
72	4A CALLE ORIENTE, ENTRE 4A AVENIDA NORTE Y 2A AVENIDA NORTE (SALGADO)	ORIENTE-PONIENTE
73	4A CALLE PONIENTE, ENTRE AVENIDA GERARDO BARRIOS Y 1A AVENIDA NORTE (ADOC)	ORIENTE-PONIENTE
74	4A CALLE PONIENTE, ENTRE 1A AVENIDA NORTE Y 3A AVENIDA NORTE ( DOLLAR CITY)	ORIENTE-PONIENTE
75	4A CALLE PONIENTE, ENTRE AVENIDA MONSEÑOR ROMERO Y 7A AVENIDA NORTE (CASA DE SACERDOTES)	ORIENTE-PONIENTE
76	4A CALLE PONIENTE, ENTRE 7A AVENIDA NORTE Y 9A AVENIDA NORTE ( COSTADO MEDALLA MILAGROSA)	ORIENTE-PONIENTE
77	4A CALLE PONIENTE, ENTRE 9A AVENIDA NORTE Y 11A AVENIDA NORTE ( UNIVO)	ORIENTE-PONIENTE
78	2A CALLE PONIENTE, ENTRE 11A AVENIDA NORTE Y 9A AVENIDA NORTE (UNIVO)	PONIENTE-ORIENTE
79	2A CALLE PONIENTE, ENTRE AVENIDA MONSEÑOR ROMERO Y 5A AVENIDA NORTE (FARMACIA )	PONIENTE-ORIENTE
80	2A CALLE PONIENTE, ENTRE 1A AVENIDA NORTE AVENIDA GERARDO BARRIOS (PARQUE BARRIOS)	PONIENTE-ORIENTE
81	2A CALLE PONIENTE, ENTRE 4A AVENIDA NORTE Y 6A AVENIDA NORTE (FREUND)	PONIENTE-ORIENTE
82	6A AVENIDA NORTE, ENTRE 4A CALLE ORIENTE Y 6A CALLE ORIENTE (VENTA DE BICICLETAS)	SUR-NORTE
83	4A AVENIDA NORTE, ENTRE 2A CALLE ORIENTE Y CALLE SIRAMA (AGENCIA CLARO)	NORTE-SUR
84	4A AVENIDA SUR, ENTRE 1A CALLE ORIENTE Y 3A CALLE ORIENTE (FRENTE A INJUVE)	NORTE-SUR
85	4A AVENIDA SUR, ENTRE 7A CALLE ORIENTE Y 9A CALLE ORIENTE (PARTE TRASERA DE FERRETERIA EL BARATILLO)	NORTE-SUR
86	4A AVENIDA SUR, ENTRE 13A CALLE ORIENTE Y 15A CALLE ORIENTE (OFICINAS DE TIGO)	NORTE-SUR
87	AVENIDA JOSE SIMEON CAÑAS, (PREDIO MUNICIPAL)	NORTE-SUR
88	AVENIDA JOSE SIMEON CAÑAS, ENTRE 5A CALLE Y 7A CALLE (OFICINAS MINISTERIO DE TRABAJO)	NORTE-SUR
89	AVENIDA JOSE SIMEON CAÑAS, ENTRE 11A CALLE Y 13A CALLE (OFICINAS DE MEDICINA LEGAL)	NORTE-SUR
90	2A AVENIDA NORTE, ENTRE 14A CALLE ORIENTE Y 16A CALLE ORIENTE ( PUNTO DE RUTA MAYUCAQUIN)	SUR-NORTE
91	2A AVENIDA NORTE, FRENTE A BALNEARIO ALTOS DE LA CUEVA	SUR-NORTE
92	2A AVENIDA NORTE, FRENTE A CEMENTERIO EL EDEN	SUR-NORTE
93	CALLE CHAPARRASTIQUE, ENTRE 7A Y 9A AVENIDA NORTE	ORIENTE -PONIENTE
94	7A AVENIDA SUR, ENTRE CALLE CHAPARRASTIQUE Y 1A CALLE PONIENTE (ACACU)	NORTE-SUR
95	7A AVENIDA SUR, ENTRE 15A CALLE PONIENTE Y 17A CALLE PONIENTE (DOLORES C. RETES)	NORTE-SUR
96	15A CALLE PONIENTE, FRENTE A ENTRADA INIM	ORIENTE-PONIENTE
97	17A CALLE PONIENTE, FRENTE A INFRAGA	PONIENTE-ORIENTE
98	7A CALLE ORIENTE, ENTRE 8A AVENIDA SUR Y 10A AVENIDA SUR (FRENTE A IGLESIA JUDIA)	PONIENTE-ORIENTE
99	DIAGONAL NORTE DE COLONIA BELEN , FARMACIA BRASIL	NORTE - SUR
100	PASAJE NUMERO 2 DE LA COLONIA BELEN (ESCUELA OFELIA HERRERA)	PONIENTE-ORIENTE
101	META DE BUSES RUTA 2 SOBRE LA 30A AVENIDA SUR DE LA COLONIA SANTA EMILIA	

102	META DE MICROBUSES RUTA 3, COLONIA VIA SATELITE	
103	META DE MICROBUSES RUTA 4, COLONIA TOLEDO	
104	META DE BUSES RUTA 5 DE COLONIA LA PRESITA, SECTOR IGLESIA CATOLICA	
105	META DE MICROBUSES RUTA 6, COLONIA MILAGRO DE LA PAZ	
106	META DE MICROBUSES RUTA 7, HATO NUEVO	
107	META DE MICROBUSES RUTA 8, COLONIA LA PRADERA	
108	META RUTA 11 DE MICROBUSES, CANTON JALACATAL-	
109	META DE MICROBUSES RUTA 13, COLONIA AURORA	
110	META BUSES 90F, 90FA, CANTON EL HAVILLAL, COLONIA SAN CARLOS	
111	META DE BUSES RUTA 90 MONCAGUA-TESORO	
112	META DE BUSES RUTA 90D PLACITAS-CENTRO ( CALLE CHAPARRASTIQUE, ENTRE 7A Y 9A AVENIDA NORTE)	
113	META DE BUSES RUTA 90G CANTON OBRAJUELO- COLONIA SANTA EMILIA	
114	META DE BUSES RUTA 91 COLONIA MILAGRO DE LA PAZ-HATO NUEVO	
115	META DE BUSES RUTA 91 COLONIA MILAGRO DE LA PAZ-HATO NUEVO	
116	META DE BUSES RUTA 95 CANTON SAN ANDRES -EL AMATE (7A AVENIDA SUR Y CALLE CHAPARRASTIQUE)	
117	META DE BUSES RUTA 94 SOBRE CALLE SUIZA DE LA COLONIA LA PRESITA-CANTON EL ZAMORANO	
118	META DE BUSES RUTA 90B COLONIA CIUDAD PACIFICA-PRADERA	

# Delimitación del casco urbano de la ciudad de San Miguel



# Muestra

<https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculer.html>

## Experiencia

### Calcular la muestra correcta

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación comercial y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

**N:** es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

**k:** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

#### Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:

La extensión del uso de Internet y la comodidad que proporciona, tanto para el encuestador como para el encuestado, hacen que este método sea muy atractivo.

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

**e:** es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella. Ejemplos:

- **Ejemplo 1:** si los resultados de una encuesta dicen que 100 personas comprarían un producto y tenemos un error muestral del 5% comprarán entre 95 y 105 personas.
- **Ejemplo 2:** si hacemos una encuesta de satisfacción a los empleados con un error muestral del 3% y el 60% de los encuestados se muestran satisfechos significa que entre el 57% y el 63% (60% +/- 3%) del total de los empleados de la empresa lo estarán.
- **Ejemplo 3:** si los resultados de una encuesta electoral indicaran que un partido iba a obtener el 55% de los votos y el error estimado fuera del 3%, se estima que el porcentaje real de votos estará en el intervalo 52-58% (55% +/- 3%).

**p:** es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0.5 que es la opción más segura.

**q:** es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

**n:** es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

A continuación le facilitamos gratuitamente una aplicación para calcular el tamaño muestral. Introduzca los datos correspondientes a su investigación y pulse en "Calcular muestra":

Varios ejemplos:

- Ejemplo 1: para realizar una encuesta de satisfacción a clientes de un determinado modelo de coche del que hemos vendido 10.000 unidades (N), en la que queremos una confianza del 95,5% que determina que  $k=2$ , deseamos un error muestral del 5% (e) y consideramos que estarán satisfechos el 50% ( $p=q=0.5$ ) necesitaríamos una muestra de 385 clientes.
- Ejemplo 2: contrastar el porcentaje de personas de un país que ven un determinado programa de televisión. Si la población del país es de 40 millones de personas, estimamos que lo ve el 20% de la población ( $p=0.2$  y  $q=0.8$ ), queremos una confianza del 95,5% que determina que  $k=2$  y estamos dispuestos a asumir un error muestral del 5% (e) necesitaríamos una muestra de 256 personas.

En caso de hacer un muestreo estratificado debemos asegurarnos de que escogemos un número de elementos suficiente de cada grupo. Este tipo de muestreo no toma la población como un todo sino en varios grupos con características distintas entre ellos (por ejemplo, edad entre 20-35, 35-50, 50-65 y más de 65).

De todos modos para calcular el tamaño de la muestra habitualmente se usan criterios prácticos basados en la experiencia o la simple lógica. Algunos de los métodos más usados son los siguientes:

1. El presupuesto de que dispongamos para la investigación.
2. La experiencia en estudios similares.
3. La representatividad de cada grupo considerado: escoger de cada uno de ellos un número suficiente de encuestados para que los resultados sean indicativos de la opinión de ese grupo.

N:

k:

e:  %

p:

q:

n:  es el tamaño de la muestra

## Bibliografía

- Cássia, R. D. (11 de Marzo de 2019). <https://es.slideshare.net/ritagandrade/edificios-y-equipamentosurbanos>. Obtenido de <https://es.slideshare.net/ritagandrade/edificios-y-equipamentosurbanos>: <https://es.slideshare.net/ritagandrade/edificios-y-equipamentosurbanos>
- Cultural, I. N. (11 de Marzo de 2019). [Http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/09IGC2011-INSTRUCTIVO02.pdf](http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/09IGC2011-INSTRUCTIVO02.pdf). Obtenido de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/09IGC2011-INSTRUCTIVO02.pdf>: <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/09IGC2011-INSTRUCTIVO02.pdf>
- Miguel, A. M. (7 de Junio de 2019). *DECRETO No. 18 EL CONCEJO MUNICIPAL DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL*. Obtenido de <http://www.jurisprudencia.gob.sv/documentosboveda/D/2/2010-2019/2012/09/9A2CD.PDF>: <http://www.jurisprudencia.gob.sv/documentosboveda/D/2/2010-2019/2012/09/9A2CD.PDF>
- Ministerio de Ambiente, v. Y. (2005). *Espacios Públicos de Calidad*. Colombia : Dirección de Desarrollo Territorial.
- Pérez, S. G. (2018). ESPACIOS EN ARQUITECTURA 2. INGENIERÍA URBANA 3. REHABILITACIÓN URBANA 4. URBANISMO 1. López Valencia. *Ciudades y formas urbanas* , 23.33.
- Rodríguez, A. J., & Pérez, A. J. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 1-26. Doi:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?Id=206/20652069006>
- Territorial, O. D. (11 de Marzo de 2019). [Http://observatorio.vivienda.gob.sv/www/prov/wf\\_prov.aspx?Idp=8&idh=31](Http://observatorio.vivienda.gob.sv/www/prov/wf_prov.aspx?Idp=8&idh=31). Obtenido de [http://observatorio.vivienda.gob.sv/www/prov/wf\\_prov.aspx?Idp=8&idh=31](http://observatorio.vivienda.gob.sv/www/prov/wf_prov.aspx?Idp=8&idh=31): [http://observatorio.vivienda.gob.sv/www/prov/wf\\_prov.aspx?Idp=8&idh=31](http://observatorio.vivienda.gob.sv/www/prov/wf_prov.aspx?Idp=8&idh=31)
- Transporte, V. D. (15 de Abril de 2019). [Http://www.vmt.gob.sv/index.php?Option=com\\_content&view=article&catid=133:senales-de-transito-&id=656:senales-de-transito&Itemid=167](Http://www.vmt.gob.sv/index.php?Option=com_content&view=article&catid=133:senales-de-transito-&id=656:senales-de-transito&Itemid=167). Obtenido de [http://www.vmt.gob.sv/index.php?Option=com\\_content&view=article&catid=133:senales-de-transito-&id=656:senales-de-transito&Itemid=167](http://www.vmt.gob.sv/index.php?Option=com_content&view=article&catid=133:senales-de-transito-&id=656:senales-de-transito&Itemid=167): [http://www.vmt.gob.sv/index.php?Option=com\\_content&view=article&catid=133:senales-de-transito-&id=656:senales-de-transito&Itemid=167](http://www.vmt.gob.sv/index.php?Option=com_content&view=article&catid=133:senales-de-transito-&id=656:senales-de-transito&Itemid=167)
- Universidad De Chile. (2004). *Valoración económica de áreas verdes urbanas*. Santiago, Chile.