

U  
N  
E  
X  
P  
O

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA

*“Antonio José de Sucre”*

VICE- RECTORADO PUERTO ORDAZ

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADO

# CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR SERVICIOS PÚBLICOS DE CIUDAD GUAYANA, ESTADO BOLIVAR.



**Tutor Académico:**

Ing. Iván Turmero

**Tutor Industrial:**

Ing. Mayra D' Armas

**AUTOR:**

BR. Leydimar Lugo

Ciudad Guayana, Agosto del 2015



# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	3
LA EMPRESA.....	4
EL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS.....	6
MARCO METODÓGICO.....	7
SITUACIÓN ACTUAL.....	13
SITUACIÓN PROPUESTA.....	18
CONCLUSIONES.....	32
RECOMENDACIONES.....	35



Los servicios públicos son el conjunto de actividades y prestaciones permitidas, reservadas o exigidas a las administraciones publicas por la legislación en cada Estado, y que tienen como finalidad responder a diferentes imperativos del funcionamiento social, y en ultima instancia, favorecer la realización efectiva de la igualdad y del bienestar social.



Es por esto la importancia del desarrollo de esta investigación sobre la caracterización del sector servicios públicos, lo cual proporcionara las bases para la mejora en cuanto un optimo servicio publico en la ciudad.



## Misión

Formar profesionales creativos, competitivos y eficientes en el campo de la ingeniería, en función de la realidad del país y la zona donde opera correspondiendo a las necesidades de las empresas básicas que se desempeñan en dicho campo



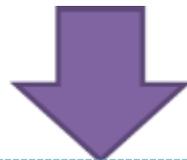
## Visión

Por ser una Institución dedicada a la Educación Superior, posee una visión amplia, centrada en la búsqueda de la verdad, el afianzamiento de los valores trascendentales del hombre y la realización de una función rectora de la educación, cultura, ciencia y tecnología, a través de actividades de docencia, investigación y extensión, todo ello en correspondencia con las empresas básicas de la zona.

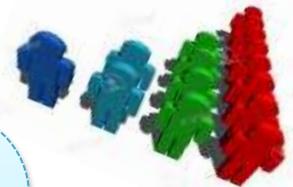




Actualmente ciudad Guayana se encuentra en un nivel acelerado de su población, desde un principio la misma fue concebida con planes urbanísticos y servicios públicos controlados y bien ejecutados Debido a que la urbe creció de una manera desmedida el control urbanístico no siguió el mismo plan urbanístico planificado y por ende menos un control y seguimiento pertinente actual de la prestación de los servicios requeridos en cada una de las parroquias que conforman la ciudad.



Debido a que la Unexpo desarrolla las funciones y actividades básicas como lo son: docencia, investigación y extensión. Se propone este tema de investigación propuesto por el Centro de Desarrollo Gerencial de Ingeniería Industrial. Todo ello parte de la carencia de información sobre la realidad de los servicios en el Municipio Caroní, debido a que posiblemente se desarrolló un desinterés por parte de los entes municipales , en cuanto este sector.





## Objetivo General

Caracterizar el sector servicios públicos de Ciudad Guayana, Estado Bolívar, Municipio Caroní.

## Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación actual de cada uno de los servicios públicos existentes en Ciudad Guayana en el Municipio Caroní.

Analizar la evolución de los servicios públicos con mayor demanda.

Proponer estrategias de mejora a través del análisis FODA a los servicios públicos identificados.

Proponer un plan estratégico que permita darle seguimiento a la ejecución de cada uno de los servicios públicos identificados.



# MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación



**Descriptiva**

Diseño de la Investigación

**No Experimental**



Población



**Todos los servicios públicos mas importantes como lo son: Aseo Urbano, Servicio de agua Potable, Aguas servidas.**



# MARCO METODOLÓGICO



Todas las parroquias que conforman la ciudad



Ciudad Guayana	Nombres
PARROQUIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cachamay</li> <li>• Dalla Costa</li> <li>• Simón Bolívar</li> <li>• Unare</li> <li>• Universidad</li> <li>• Vista Al Sol</li> <li>• Pozo Verde</li> <li>• Yocoima</li> <li>• 11 De Abril</li> </ul>



# MARCO METODOLÓGICO

## Procedimiento

Diagnóstico de la situación actual de los servicios públicos existentes en Ciudad Guayana.



Estudio del parámetro de la evolución de los servicios públicos que en determinado período de tiempo tuvieron mayor demanda.



Análisis de la fundamentación teórica de la investigación para conocer a fondo la problemática.



Desarrollar estrategias tomando como base la matriz FODA realizada.



# MARCO METODOLÓGICO

Elaborar un plan estratégico que permita darle seguimiento a la ejecución de los servicios públicos identificados.



# SITUACIÓN ACTUAL

Para lograr la caracterización de los servicios públicos de ciudad Guayana, es necesario que se cumpla con el estudio de la situación actual de los mismos.



SERVICIOS  
PÚBLICOS



Se realizó un diagnóstico, para conocer cuales son los servicios mas demandados, y cuales no, con el fin de tomar las acciones correctivas correspondientes.

# SITUACIÓN ACTUAL

U  
N  
E  
X  
P  
O



Diagnóstico

En el estudio realizado se identifican los servicios públicos más significativos o más importantes en cuanto su demanda por parte la colectividad de Ciudad Guayana en general, dicho servicios identificados se detectaron bajo las observaciones directas y entrevistas realizadas a cada de los entes públicos como la alcaldía de Caroní, Corporación de servicios Patrióticos, Hidrobolivar y Cadafe.

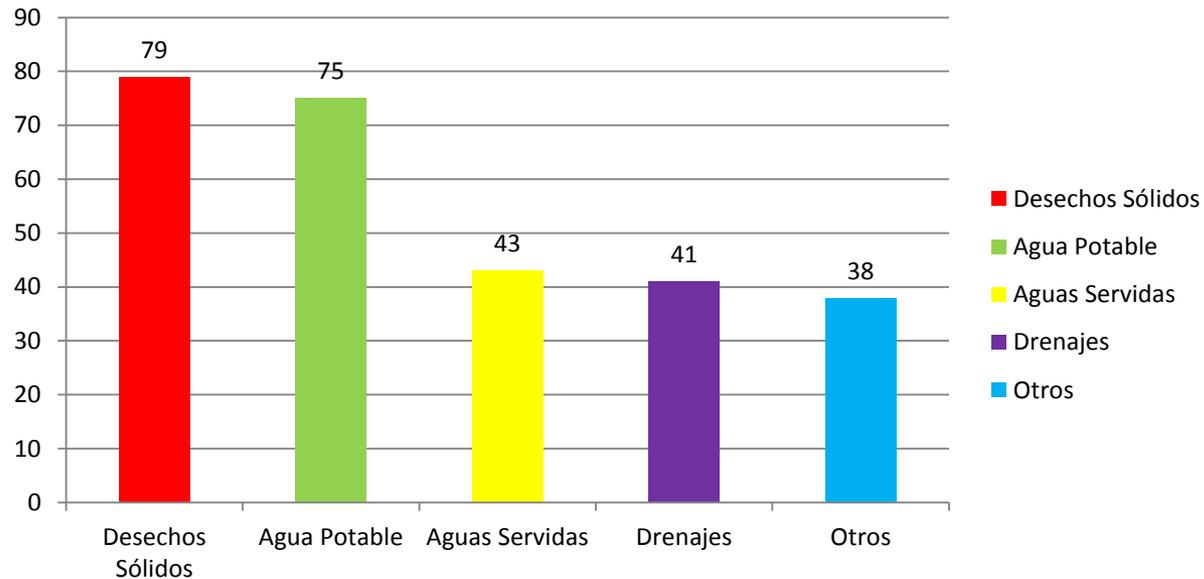
1. Agua Potable
2. Aguas servidas
3. Drenajes
4. Desechos sólidos



# SITUACIÓN ACTUAL

## Análisis del Diagnóstico

**DEMANDA ACTUAL DEL USO DE LOS DISTINTOS SERVICIOS PUBLICOS DE CIUDAD GUAYANA**

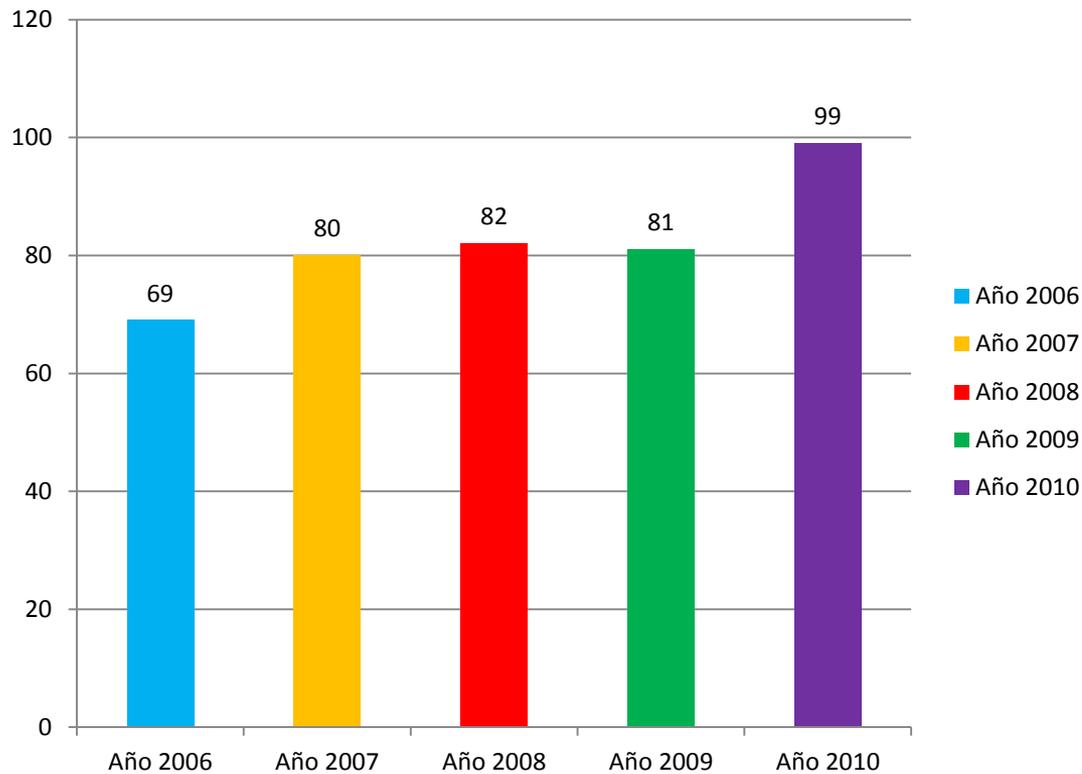


Fuente: Elaboración Propia.



# SITUACIÓN ACTUAL

## COBERTURA DE AGUA POTABLE EN CIUDAD GUAYANA



Fuente: Elaboración Propia.



**Metas anual 2013 de recolección de residuos y desechos sólidos en el municipio Caroní**

<i>MES</i>	<i>TONELADAS</i>	<i>DISTRIBUCION %</i>
<i>ENERO</i>	<i>21.695,00</i>	<i>8,4%</i>
<i>FEBRERO</i>	<i>20.166,00</i>	<i>7,8%</i>
<i>MARZO</i>	<i>22.205,00</i>	<i>8,6%</i>
<i>ABRIL</i>	<i>19.022,00</i>	<i>7,4%</i>
<i>MAYO</i>	<i>20.562,00</i>	<i>7,9%</i>
<i>JUNIO</i>	<i>19.910,00</i>	<i>7,7%</i>
<i>JULIO</i>	<i>21.458,00</i>	<i>8,3%</i>
<i>AGOSTO</i>	<i>21.303,00</i>	<i>8,2%</i>
<i>SEPTIEMBRE</i>	<i>20.524,00</i>	<i>7,9%</i>
<i>OCTUBRE</i>	<i>23.433,00</i>	<i>9,1%</i>
<i>NOVIEMBRE</i>	<i>23.068,00</i>	<i>8,9%</i>
<i>DICIEMBRE</i>	<i>25.359,00</i>	<i>9,8%</i>
<i>TOTAL</i>	<i>258.705,00</i>	<i>100,0%</i>

Fuente: Corporación de Servicios Patrióticos.



# SITUACIÓN ACTUAL

<p><i>INFORME MENSUAL RECOLECCION DE RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO CARONI DIRECCION DE PLANIFICACION Y CONTROL G.I.M.R.D.S COORDINACION G.I.M.R.D.S.</i></p>			
<p><b>RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS EN LAS DIFERENTES PARROQUIA DEL MUNICIPIO CARONI</b></p>			
ITEM	PARROQUIA	TONELADAS PROGRAMADAS	DISTRIBUCION % DE RECOLECCION
1	UNARE	1242	22,7%
2	SIMON BOLIVAR	675	12,3%
3	CHIRICA	547	10,0%
4	11 DE ABRIL	507	9,3%
5	DALLA COSTA	493	9,0%
6	VISTA AL SOL	450	8,2%
7	CACHAMAY	416	7,6%
8	UNIVERSIDAD	403	7,4%
9	POZO VERDE	160	2,9%
10	YOCOIMA	118	2,2%
11	TODAS LAS PARROQUIAS	456	8,3%
TOTAL		5.467,70	100,00%

Fuente: Corporación de Servicios Patrióticos.



## Recolección semanal de desechos sólidos.

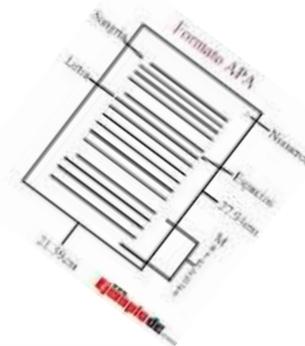
<i>RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS DISTRIBUIDOS POR DIA DE LA SEMANAS</i>			
<b>ITEM</b>	<b>DIAS</b>	<b>TONELADAS PROGRAMADAS</b>	<b>DISTRIBUCION % DE RECOLECCION</b>
<i>1</i>	<i>LUNES</i>	<i>779</i>	<i>14,2%</i>
<i>2</i>	<i>MARTES</i>	<i>925</i>	<i>16,9%</i>
<i>3</i>	<i>MIERCOLES</i>	<i>911</i>	<i>16,7%</i>
<i>4</i>	<i>JUEVES</i>	<i>848</i>	<i>15,5%</i>
<i>5</i>	<i>VIERNES</i>	<i>818</i>	<i>15,0%</i>
<i>6</i>	<i>SABADO</i>	<i>678</i>	<i>12,4%</i>
<i>7</i>	<i>DOMINGO</i>	<i>508</i>	<i>9,3%</i>
<b>TOTAL</b>		<b>5.467,70</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Corporación de Servicios Patrióticos.

# SITUACIÓN PROPUESTA

## Diagnostico

El objetivo no es tratar de comparar servicios públicos distintos, sino distinguir cada uno de los atributos o características que poseen estos servicios públicos, con el fin de que pueda lidiar con ellos de forma más sencilla, y así poder obtener una caracterización general de los servicios, que sirva a su vez de patrón o punto de referencia de información organizada y documentada para caracterizar cualquier tipo de servicio ya sea de índole público o privado.



- ❖ El diseño de la caracterización está basado en un formato, donde se muestran elementos sencillos y claros, recalcando que con la caracterización se busca diferenciar un servicio de otro.

# SITUACIÓN PROPUESTA



UNIDAD: HIDROBOLIVAR (Agua Potable)

## CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

**OBJETIVO FUNCIONAL:** Garantizar la prestación del servicio de agua potable con criterios de cantidad y calidad.

Sectores	% de Agua	% Esperado	Proceso	Tipo Servicio
PTO ORDAZ	84%  (750 LITROS SEG)	90%  200 mil personas beneficiadas.	100% Automatizado	Publico gubernamental
SAN FELIX	86%	92%		

**Representante legal de la empresa:**

**Datos:**

ING. FRANCISCO CASTILLO M.

HIDROBOLÍVAR Rif: G-20004836-0 / Nit: 0433792165.  
Zona Industrial Matanzas, Sector II, Parcelas 321-08-04 y 321-08-05,  
Parroquia Unare, Edificio Sede Hidrobolivar. Puerto Ordaz, Estado Bolívar.

**TECNOLOGIA USADA:** Bombas centrifugas verticales, bombeo Monifold, 48 pulg. Chimenea de liberación al aire.

# SITUACIÓN PROPUESTA

U  
N  
E  
X  
P  
O



**UNIDAD: HIDROBOLIVAR (Aguas Servidas y Drenajes)**

## CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

**OBJETIVO FUNCIONAL:** mejorar la recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas y drenajes, para la cobertura de saneamiento

Parroquias	Días de Recolección	Toneladas Diarias.	% Distribución	Tipo Servicio
1. UNARE	Lunes	1. 389	8.2%	Publico gubernamental
2. SIMONBOLIVAR	Martes	2. 462	6,9%	
3. CHIRICA	Miércoles	3. 424	7,5%	
4.11 DE ABRIL	Jueves	4. 408	7,5%	
5. DALLA COSTA	Viernes	5. 325	4,6%	
6. VISTA AL SOL	Sábado	6. 265	3,2%	
7. CACHAMAY	Domingo	7. 350	2.5%	
8. UNIVERSIDAD				
9. POZO VERDE				
10. YOCOIMA				

**Representante legal de la empresa:**

ING. FRANCISCO CASTILLO M.

**Datos:**

HIDROBOLÍVAR Rif: G-20004836-0 / Nit: 0433792165.  
Zona Industrial Matanzas, Sector II, Parcelas 321-08-04 y 321-08-05,  
Parroquia Unare, Edificio Sede Hidrobolivar. Puerto Ordaz, Estado Bolívar.

**TECNOLOGIA USADA:** Tecnología aplicada: camiones con sistema de bombeo de succión.

# SITUACIÓN PROPUESTA

## CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

**UNIDAD:** Dirección de planificación y control G.I.M.R.D.S. (**Desechos Sólidos**)

**OBJETIVO FUNCIONAL:** Recolectar los desechos sólidos y residuos de toda la entidad del Municipio Caroní.

Parroquias:	Días de Recolección	Toneladas diarias	Toneladas Métricas	Toneladas anuales	Tipo Servicio
1. UNARE	1. Lunes	1. (779)	1. (1242)	Enero (21.695)	Publico Municipal
2. SIMONBOLIVAR	2. Martes	2.(925)	2. (655)	Febrero (20.166)	
3. CHIRICA	3.Miércoles	3.(911)	3. (547)	Marzo (22.205)	
4.11 DE ABRIL	4.Jueves	4.(848)	4. (507)	Abril (20.562)	
5. DALLA COSTA	5.Viernes	5.(818)	5. (493)	Junio (19.910)	
6. VISTA AL SOL	7.Sábado	6.(678)	6. (450)	Julio (21.458)	
7. CACHAMAY	8.Domingo	7.(5089)	7. (416)	Agosto (21.303)	
8. UNIVERSIDAD			8. (403)	Septiembre (20.524)	
9. POZO VERDE			9. (160)	Octubre (23.433)	
10. YOCOIMA			10. (118)	Noviembre (23.068)	
				Diciembre (25.359)	

**Representante legal de la empresa:**

ING. JORGE RODRIGUEZ

**Datos:**

**Dirección:** Calle Bolívar, diagonal Plaza Bolívar, San Félix, Ciudad Guayana 8051  
**Teléfono:** 0286-971 1655

**Tecnología aplicada:** Camiones Compactadoras.



# SITUACIÓN PROPUESTA

**Propuesta de estrategias de mejora a través del análisis FODA para mejorar los servicios públicos de Ciudad Guayana.**

Motivación al logro que fue en su momento la prestación de servicios públicos por parte de la CVG.



Mantener activado el censo de estudio para la prestación de los servicios públicos requeridos en ciudad Guayana.



Mantener constantemente capacitado al personal para ejecutar un óptimo censo de los servicios públicos.



# SITUACIÓN PROPUESTA

Superar metas establecidas con respecto a la rapidez de repuesta, puesto que es bien valorado por la ciudadanía.



Informar a la comunidad sobre la existencia de jornadas especiales de recolección de basura o de mantenimiento.



Motivar a la comunidad a crear conciencia en cuanto a crear y conservar un ambiente libre de contaminación al no colaborar en ensuciar aglomerando basura en lugares públicos y así fomentar la sensibilidad ambiental.



Dotar de unidades de mantenimiento y recolección de desechos sólidos.



# SITUACIÓN PROPUESTA

Proponer programas de mejoras para los empleados tanto de la alcaldía como de la CVG para que se implemente una verdadera calidad de servicio.



Solicitar la opinión de la ciudadanía constantemente sobre el servicio que se está recibiendo. (Manejo de quejas y sugerencias. Realización de encuestas regulares a la ciudadanía.



Llevar un seguimiento monitoreado del pleno cumplimiento de la prestación de los servicios en las comunidades.



# SITUACIÓN PROPUESTA

## Análisis de la Encuesta

Se aplicó una encuesta a varios miembros de comunidades como: Unare ,Simón Bolívar,Chirica, 11 de abril, dalla costa, vista al sol, Cachamay, Universidad, Pozo Verde y Yocoima, para así saber en qué medida conocen cuáles son sus servicios públicos básicos y saber que opinan de la situación en que se encuentran cada uno de ellos en la actualidad.

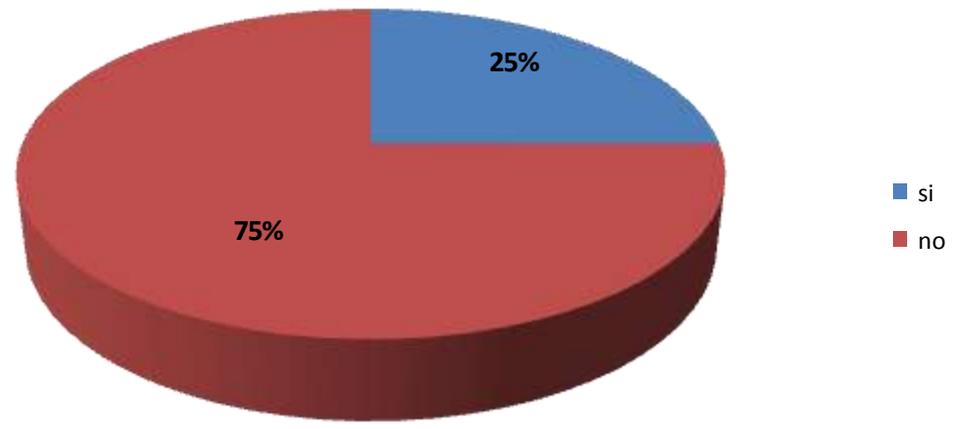


La encuesta se aplicó a un total de 150 personas (15 de cada parroquia), obteniéndose los resultados siguientes.



# SITUACIÓN PROPUESTA

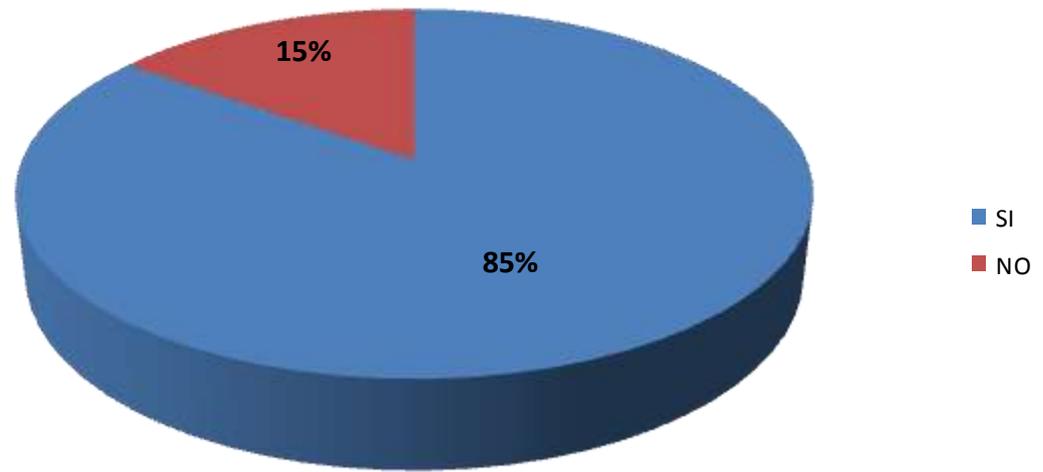
1. ¿Considera que el servicio de recolección de desechos sólidos en su comunidad es el más adecuado?





# SITUACIÓN PROPUESTA

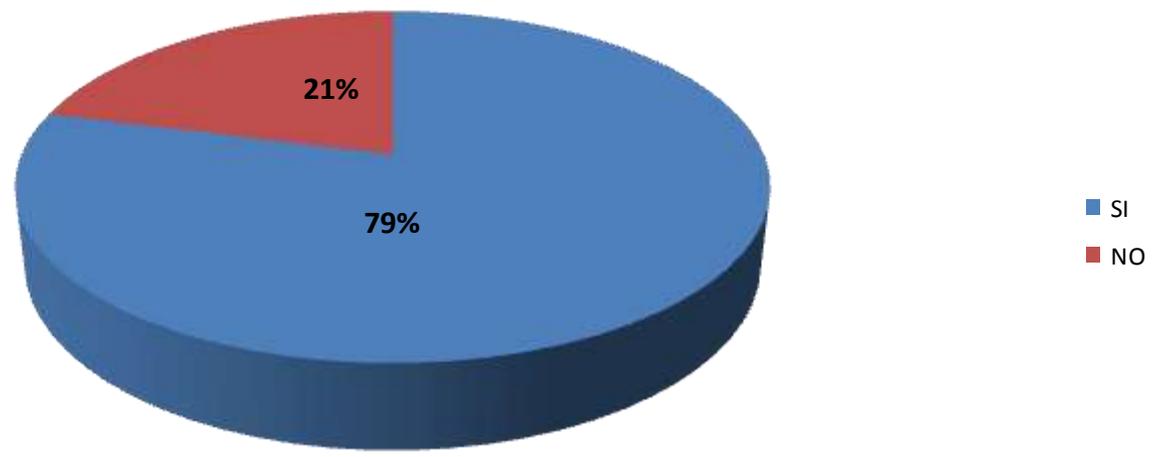
2. ¿El servicio de agua potable llega con regularidad y en buenas condiciones a su comunidad?





# SITUACIÓN PROPUESTA

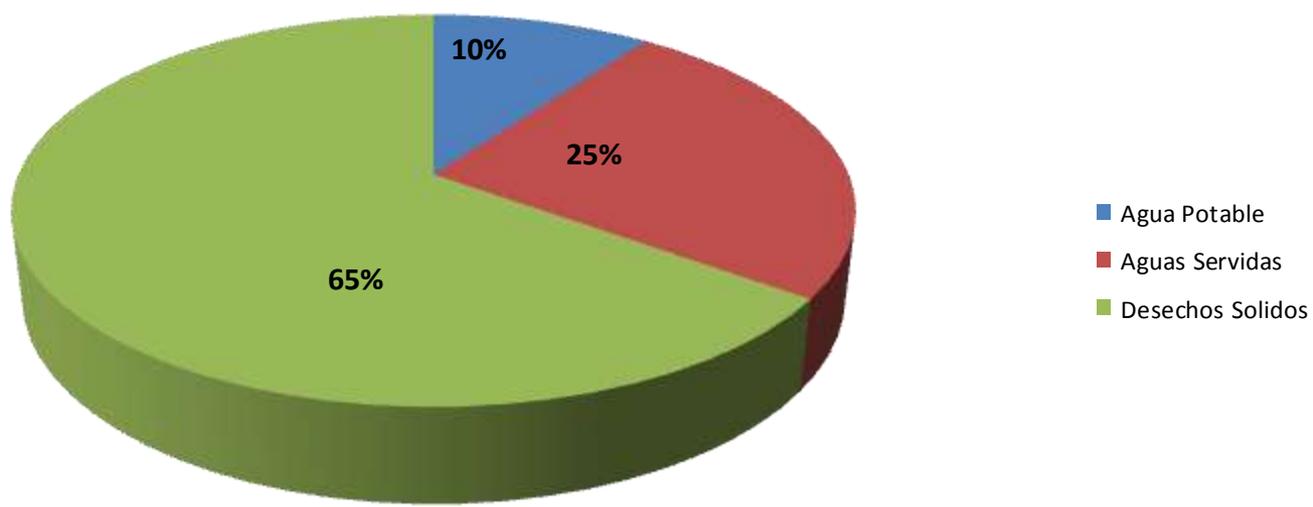
3. ¿Existe sistema de conducción de aguas servidas en su urbanización o barrio?





# SITUACIÓN PROPUESTA

5. ¿Según su opinión, cuáles de los siguientes servicios mencionados a continuación están siendo más deficiente en estos momentos?





# SITUACIÓN PROPUESTA

- ✓ Programa propuesto estratégico de recolección de desechos y residuos sólidos para Ciudad Guayana, Municipio Caroní.

**Objetivo:** ofrecer un programa piloto que permita llevar el trabajo de recolección y mantenimiento controlado y activo.

Las rutas de recolección se irán realizando dentro de las condiciones establecidas por la empresa encargada, en este caso la corporación de servicios patrióticos que es un ente de la alcaldía de Caroní .

TURNO	INICIO	CULMINACION
Turno 1	10 de noche	4 de la mañana
Turno 2	6 de la mañana	12 de la tarde
Turno 3	2 de la tarde	8 de la noche

Las unidades llegarán a EL PORTON 2 en los distintos turnos de trabajo con 15 minutos de anticipación al inicio de cada jornada laboral, utilizando el Estacionamiento previsto por la Empresa, a los fines de dejar las compactadoras listas al personal entrante que inicia labores.



# SITUACIÓN PROPUESTA

**Programa propuesto estratégico de recolección de desechos y residuos sólidos para Ciudad Guayana, Municipio Caroní.**

TURNO	HORARIOS	TIPO DE VEHICULO RECOLECTOR	AMBITO DE INCIDENCIA
Mañana	6 am/12 pm	Camiones Compactadores y Camiones 750	Avenidas principales y Urbanizaciones con buen asfaltado.
Tarde	2 pm/8 pm	Camiones Compactadores y Camiones 750	Avenidas principales y Urbanizaciones con buen asfaltado.
Noche	10 pm/ 04 am	Camiones Compactadores y Camiones 750	Avenidas principales y Urbanizaciones con buen asfaltado.



# SITUACIÓN PROPUESTA

## Propuestas para la recolección

Contratación de 30 Cooperativas con camiones (Tipo 350 y/o similares) recolectores propios o alquilados a terceros por parte de la alcaldía, la cual será cancelado un pago diario predeterminado en función de las toneladas recolectadas

TURNO	Nº de Camiones	HORARIOS	TIPO DE VEHICULO RECOLECTOR	AMBITO DE INCIDENCIA
DIURNO	30	6 am / 2 pm	Camiones Tipo 350 (Estaca)	Urbanizaciones, Calles, Callejones y transversales de la ciudad.



# CONCLUSIONES

1. Los servicios básicos en ciudad Guayana municipio Caroní, en la actualidad han desmejorado sustancialmente. Debe priorizarse la inversión en servicios de agua potable, servida y sobre todo de recolección de desechos sólidos.
2. En cuanto la evolución de los servicios públicos con mayor demanda, no se entiende que una ciudad rodeada de agua dulce copiosa durante todo el año, sufra por escasez de la misma en las viviendas, barrios, escuelas y hospitales, y de una mala recolección de los desechos sólidos en cada una de las 10 parroquias que conforman la ciudad.
3. Simultáneamente con el suministro de agua potable debe garantizarse la recolección y purificación de las aguas servidas de la ciudad que procuren la conservación de los sistemas de agua dulce de la ciudad. Deben realizarse inversiones en la instalación de cloacas en los barrios, colectores de agua servida y depuradores de agua antes de que lleguen a los cauces del Orinoco y Caroní.



# CONCLUSIONES

4. La información obtenida mediante el análisis FODA arrojó que no existe un interés por parte de los diferentes entes para dar un pleno cumplimiento de los servicios públicos con mayor demanda, como agua y recolección de desechos sólidos, por tanto la propuesta de desarrollar un plan de mejora a través del análisis FODA es sustentable para estas estrategias.
5. En cuanto a la propuesta del plan estratégico para darle seguimiento al cumplimiento de los servicios públicos, se espera que se ejecute ya que el plan propuesto está establecido en jornadas rotativas.



6. De igual manera el aseo urbano se convierte en un factor fundamental para la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que deben incorporarse los métodos más modernos de recolección de basura. Este sistema no será sustentable si no se cuenta por lo menos con un sistema de tarifas que alcance el punto de equilibrio de los costos de operación más los de inversión. La ciudad necesita urgentemente la construcción de un nuevo relleno sanitario ya que el actual colapsó.



1. La prestación de los servicios públicos en ciudad Guayana municipio Caroní deberá implementar estrategias de calidad de servicio, ya que estos en la actualidad no se encuentran en su nivel más óptimo.
2. Es conveniente la conformación de más cooperativas para darle cumplimiento a la demanda creciente en la ciudad en cuanto a los servicios públicos.
3. Se recomienda seguir las estrategias de mejora del análisis FODA y actualizarla a medida que surjan deficiencias o ventajas, para controlar la calidad del servicio.



4. Deberá crearse indicadores que sirvan de instrumento para evaluar el pleno cumplimiento del plan estratégico propuesto para la ejecución de los servicios públicos.
5. Se recomienda capacitar continuamente al personal involucrado para brindar cada día un óptimo servicio de calidad en toda la ciudad.



**GRACIAS POR  
SU ATENCIÓN**

