



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Civil

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE
REGLAMENTOS PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
ALUMBRADO PÚBLICO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BARBERENA, SANTA
ROSA**

Elmer Noe Navarro González

Asesorado por el Msc. Ing. Carlos Alberto Barrera Moreno

Guatemala, mayo de 2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE
REGLAMENTOS PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
ALUMBRADO PÚBLICO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BARBERENA, SANTA
ROSA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

ELMER NOE NAVARRO GONZALEZ

ASESORADO POR EL MSC. ING. CARLOS ALBERTO BARRERA MORENO

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

GUATEMALA, MAYO DE 2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Kevin Vladimir Cruz Lorente
VOCAL V	Br. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Guillermo Francisco Melini Salguero
EXAMINADOR	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
EXAMINADOR	Ing. Crecencio Benjamín Cifuentes Velásquez
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE
REGLAMENTOS PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
ALUMBRADO PÚBLICO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BARBERENA, SANTA
ROSA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de Escuela de Estudios de Postgrado con fecha 19 de febrero de 2022.

Elmer Noe Navarro Gonzalez



EEPFI-PP-0104-2022

Guatemala, 12 de enero de 2022

Director
Armando Fuentes Roca
Escuela De Ingenieria Civil
Presente.

Estimado Mtro. Fuentes

Reciba un cordial saludo de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería.

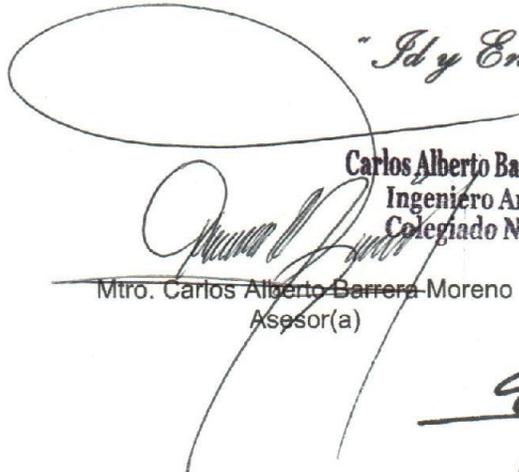
El propósito de la presente es para informarle que se ha revisado y aprobado el Diseño de Investigación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACION PARA LA IMPLEMENTACION E INTERPRETACION DE REGLAMENTOS PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BARBERENA, SANTA ROSA**, el cual se enmarca en la línea de investigación: **Servicios públicos municipales - Concesión de servicios municipales**, presentado por el estudiante **Elmer Noe Navarro Gonzalez** carné número **200611436**, quien optó por la modalidad del "PROCESO DE GRADUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA OPCIÓN ESTUDIOS DE POSTGRADO". Previo a culminar sus estudios en la Maestría en ARTES en Ingeniería Para El Desarrollo Municipal.

Y habiendo cumplido y aprobado con los requisitos establecidos en el normativo de este Proceso de Graduación en el Punto 6.2, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Décimo, Inciso 10.2 del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011, firmo y sello la presente para el trámite correspondiente de graduación de Pregrado.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

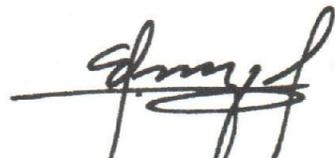
Carlos Alberto Barrera Moreno
Ingeniero Ambiental
Colegiado No. 5,394



Mtro. Carlos Alberto Barrera Moreno
Asesor(a)



Mtro. Juan Carlos Fuentes Montepeque
Coordinador(a) de Maestría



Mtro. Edgar Darío Alvaréz Cotí
Director
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería

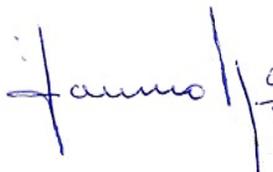




EEP.EIC.0104.2022

El Director de la Escuela De Ingenieria Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el visto bueno del Coordinador y Director de la Escuela de Estudios de Postgrado, del Diseño de Investigación en la modalidad Estudios de Pregrado y Postgrado titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACION PARA LA IMPLEMENTACION E INTERPRETACION DE REGLAMENTOS PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BARBERENA, SANTA ROSA**, presentado por el estudiante universitario **Elmer Noe Navarro Gonzalez**, procedo con el Aval del mismo, ya que cumple con los requisitos normados por la Facultad de Ingeniería en esta modalidad.

ID Y ENSEÑAD A TODOS



Mtro. Armando Fuentes Roca
Director
Escuela De Ingenieria Civil

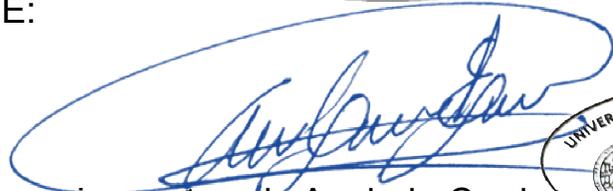
Guatemala, enero de 2022



LNG.DECANATO.OI.405.2022

La Decana de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Civil, al Trabajo de Graduación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE REGLAMENTOS PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BARBERENA, SANTA ROSA**, presentado por: **Elmer Noe Navarro González**, después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



ing. Aurelia Anabela Cordova Estrada

Decana

Guatemala, mayo de 2022

AACE/gaoc

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por haberme permitido realizar una más de mis metas.
Mis padres	Por haberme traído al mundo y guiado a través de él, mi eterno agradecimiento por su apoyo para hacer realidad este sueño.
Mis hermanos	Fabiana, Lorena y Mario Navarro González, por su apoyo y compañía durante mi vida.
Mi abuela	Olga Esperanza Ramírez, por sus sabias enseñanzas, apoyarme hasta el fin y consejos durante toda mi vida.
Familia y amigos	A mis amigos Vivian Reynoso, Marian Reynoso y Carlos Cua, por acompañarme y entenderme, así como soy.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser la <i>alma mater</i> que me permitió nutrirme de conocimientos.
Facultad de Ingeniería	Por proporcionarme los conocimientos que me han permitido realizar este trabajo de graduación.
Municipalidad de Barberena	Por haberme brindado la información necesaria para realizar este diseño de investigación.
Mis amigos	Por haberme acompañado durante la carrera.
Mi asesor	Msc. Ing. Carlos Alberto Barrera Moreno, por haberme guiado durante el trabajo de graduación.
Alcalde Municipal	Lic. Rubelio Recinos Corea quien bondadosamente me ayudó a lo largo de la investigación.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	VII
LISTA DE SÍMBOLOS	IX
GLOSARIO	XI
RESUMEN.....	XV
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	5
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
4. JUSTIFICACIÓN	13
5. OBJETIVOS	15
5.1. General.....	15
5.2. Específicos	15
6. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN.....	17
7. MARCO TEÓRICO.....	21
7.1. Servicio público	21
7.1.1. Definición	21
7.1.2. Componentes	22
7.2. Prestación de los servicios públicos	23
7.2.1. Tipo de modalidades que conforman la ejecución de un servicio que se pueden concesionar.....	24

	7.2.1.1.	Mantenimiento.....	24
	7.2.1.2.	Recolección.....	24
	7.2.1.3.	Recuperación	24
7.3.		Concesión	24
	7.3.1.	Definición de concesión	25
	7.3.2.	Elementos	25
	7.3.3.	Principios.....	26
7.4.		Componentes de una concesión	27
	7.4.1.	Concedente	27
	7.4.2.	Concesionario	28
	7.4.3.	Población.....	28
	7.4.4.	Auditoría interna y fiscalizador	28
7.5.		Análisis del marco legal guatemalteco en relación a la concesión	29
	7.5.1.	Constitución Política de la República de Guatemala.....	29
		7.5.1.1. Finalidad del Estado.....	29
		7.5.1.2. Deberes del Estado.....	29
		7.5.1.3. Participación de empresas proveedoras de un servicio	30
7.6.		Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento	30
	7.6.1.	Concesión	30
	7.6.2.	Procedimiento de licitación.....	33
	7.6.3.	Cláusulas obligatorias	41
	7.6.4.	Régimen de concesiones	43
	7.6.5.	Código Municipal.....	43
		7.6.5.1. Concesión de un servicio para la población.....	44

	7.6.5.2.	Concesión municipal y otras condiciones.....	44
	7.6.5.3.	Intervención de los servicios.....	45
	7.6.5.4.	Causas para revocar concesiones.....	45
7.7.		Caracteres.....	46
	7.7.1.	Bilateralidad.....	46
	7.7.2.	Consensual.....	46
	7.7.3.	Nominado.....	46
	7.7.4.	Conmutativo.....	46
	7.7.5.	Causal.....	47
	7.7.6.	De adhesión.....	47
	7.7.7.	“Intuitu personae”.....	47
7.8.		Análisis de datos estadísticos.....	47
	7.8.1.	Muestra para población finita.....	47
	7.8.2.	Valor presente neto.....	48
		7.8.2.1. Inversión inicial.....	48
		7.8.2.2. Tarifa anual.....	48
		7.8.2.3. Costo de mantenimiento anual.....	48
		7.8.2.4. Tasa de interés.....	49
	7.8.3.	Tendencia central.....	49
7.9.		Elementos del contrato de concesión.....	49
	7.9.1.	Los sujetos.....	49
	7.9.2.	El consentimiento.....	49
	7.9.3.	El objeto o contenido.....	50
	7.9.4.	La forma.....	50
7.10.		Elección del concesionario.....	51
7.11.		Tipo de contratación.....	51
	7.11.1.	Fases de la licitación.....	52
	7.11.2.	Ejecución del contrato.....	53

7.11.3.	Consumación del contrato.....	55
7.11.3.1.	Consumación del contrato por muerte o desaparición.....	55
7.11.3.2.	Vencimiento del plazo.....	56
7.11.4.	Renuncia.....	56
7.11.5.	Rescisión.....	56
7.11.5.1.	Revocación y anulación.....	57
8.	PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	59
9.	METODOLOGÍA.....	65
9.1.	Tipo de estudio.....	65
9.2.	Fases del estudio.....	66
9.3.	Fase 1: exploración bibliográfica.....	66
9.4.	Fase 2: obtención de muestras estadísticas.....	66
9.4.1.	Etapa 1: entrevista al encargado del mantenimiento eléctrico municipal.....	67
9.4.2.	Etapa 2: encuesta a la población.....	69
9.4.3.	Etapa 3: encuesta a personal municipal.....	72
9.4.4.	Etapa 4: estudio financiero y presupuestario.....	73
9.5.	Fase 3: análisis de información recopilada.....	74
9.6.	Fase 4: diseño de propuesta de mejora.....	75
9.7.	Fase 5: modelo de concesión de servicio municipal.....	75
10.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS.....	77
11.	CRONOGRAMA.....	79
12.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO.....	81

13.	REFERENCIAS.....	83
14.	APÉNDICES.....	87
15.	ANEXOS	91

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Ecuación de muestra para población finita	71
2.	Ecuación: valor presente neto.....	74
3.	Cronograma de actividades	79

TABLAS

I.	Preguntas en la entrevista del encargado del mantenimiento del alumbrado público	68
II.	Encuesta a la población	70
III.	Mantenimiento de sectores del casco urbano	71
IV.	Preguntas realizadas en la encuesta a personal municipal.....	73
V.	Recursos necesarios para la investigación	81

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
H	Altura
\$	Dólar estadounidense
E	Este
°C	Grados Celsius
°C/h	Grados Celsius por hora
°	Grados
Hz	Hercio
h	Horas
=	Igual que
KW	Kilovatio
Km	Kilómetro
KV	Kilovoltio
>	Mayor que
MW	Mega Vatio
MWh	Mega vatio hora
<	Menor que
m	Metro
m.s.n.m.	Metros sobre el nivel del mar
'	Pies o minutos
mm	Milímetro
Mo	Molibdeno
Ni	Níquel
N	Norte

O	Oeste
%	Porcentaje
P	Potencia
“	Pulgadas o segundos
Q	Quetzales
S	Sur
W	Vatio

GLOSARIO

AMM	Administrador del Mercado Mayorista.
Aprobación	De acuerdo a la normativa guatemalteca, es el momento en el cual las instituciones públicas emiten el acuerdo ministerial o resolución por medio del cual se aprueba la donación.
Carta de entendimiento	Es un acuerdo de voluntades suscrito entre dos o más partes, para formalizar y ejecutar programas, proyectos o actividades, dentro del marco de un convenio de cooperación previamente formalizado.
Cooperación Bilateral	Se refiere a la cooperación internacional que se brinda de gobierno a gobierno mediante sus embajadas, agencias de cooperación u otras representaciones en el país, a través de convenios, acuerdos u otros mecanismos.
Control	Desde el punto de vista de las finanzas públicas, son los métodos, acciones y/o procedimientos implementados a través de los registros efectuados en el Sistema de Contabilidad Integrada en sus diferentes módulos.

Cota	Número que indica la altura de un punto sobre el nivel del mar.
Ejecución	Etapa en la que se implementan los compromisos adquiridos en los instrumentos de donación, que implica la realización de las acciones, actividades financieras y administrativas acordadas entre las partes para la consecución de los objetivos del programa o proyecto.
Ejecución Financiera	Detalle de montos financieros acumulados que se han pagado durante la vida de un programa o proyecto hasta su finalización.
Ejecución Presupuestal	Es el registro detallado de los ingresos y gastos de acuerdo a la estimación realizada en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado aprobado para cada ejercicio fiscal.
IEMA	Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias.
IVA	Impuesto al Valor Agregado.
INDE	Instituto Nacional de Electrificación.
LCE	Ley de Contrataciones del Estado.

Negociación	En el caso de la cooperación no reembolsable proveniente de Organismos Internacionales o Gobiernos Extranjeros, constituye la fase del proceso en la que se discuten y establecen las condiciones de la misma, previo a la suscripción de los instrumentos de formalización de la donación.
Organismo Ejecutor	Entidad pública designada para ejecutar directamente o a través de unidades específicas, programas o proyectos financiados por fuentes cooperantes, ya sea de carácter reembolsable o no reembolsable.
Presupuesto	Es un plan definido de ingresos y egresos que se estiman necesarios para la realización de actividades durante un período de tiempo determinado. En un programa o proyecto, se encuentra un presupuesto general dividido en estimaciones anuales.
Proyecto	Es el conjunto de acciones y/o actividades planificadas cuya finalidad es transformar una realidad que se presenta como insuficiente o insatisfactoria, a través de una estrategia diferenciada, que pretende mejorarse en un tiempo determinado, con una cantidad de recursos limitados.
Recepción	Acto que comprende la materialización en efectivo o en especie de la cooperación no reembolsable a la unidad ejecutora o beneficiaria, conforme el instrumento de formalización de la donación suscrito.

RGAE	Registro General de Adquisiciones del Estado.
SAT	Superintendencia de Administración Tributaria.
SNI	Sistema Nacional Interconectado.
Spot	Costo del MWh en Guatemala.
Tensión	Diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos, medida en voltios.
Transformador	Dispositivo eléctrico que permite aumentar o disminuir la tensión en un circuito eléctrico.
Unidad Ejecutora	Área administrativa responsable de la ejecución, seguimiento y alcance de los objetivos y metas con los recursos físicos y financieros previstos.
UTM	Sistema de coordenadas universal transversal de Mercator
VAN	Valor actualizado neto.
Vatio	Unidad de medida de potencia
VPN	Valor presente neto.

RESUMEN

La interpretación de un reglamento es difícil debido a que existen muchos criterios, esto dependerá de la persona que esté interpretando dicho documento, los reglamentos bien soportados por una base legal consistente hace que esta interpretación sea más lineal, creando un grupo de criterios concisos, actualmente los cambios que se han hecho en la ley de contrataciones hace que no se entienda de forma exacta de cuál es el proceso para concesionar un servicio público municipal, existiendo en la municipalidad diferentes sectores u oficinas deficientes en la prestación de un servicio público que la municipalidad está entre sus obligaciones poder proveer, habiendo en la municipalidad de Barberena una deficiencia en el mantenimiento de alumbrado eléctrico, debido a que no puede direccionar correctamente la inversión del mantenimiento de alumbrado público se presenta la solución de poder concesionar dicho servicio, creando un reglamento que pueda subsanar el problema de una forma correcta, pudiendo por medio de concesión contratar a una empresa privada que tenga amplia experiencia y técnica en ejecución de dicho servicio público de manera correcta y concisa durante el tiempo contratado.

El proceso de concesión es importante, debido a que desestresa la agenda de la municipalidad, proponiendo proveedores que se dediquen al servicio público municipal, esto hace que la municipalidad pueda enfocarse en diferentes proyectos e inversiones de otros rubros; para dicho proceso de concesión es importante poder interpretar el reglamento existente, soportarlo bien por un marco legal claro, y crear un nuevo reglamento modelo que pueda ser implementado de forma correcta, haciendo eficiente el proceso de concesión, creando un esquema que pueda ser entendido por los diferentes personajes que

lo ejecutan para que puedan estar seguro de su proceder sabiendo que tienen un proceso correctamente ejecutado.

La presente investigación busca implementar un modelo de contratación para el mantenimiento de alumbrado público por medio de concesión, este modelo debe estar debidamente interpretado, comenzando con la obtención de datos de los sectores que más problemas tienen con el alumbrado público, las deficiencias con las que se cuentan y la creación de un procedimiento de procesos que pueda estar bien respaldado por un marco legal, con estos datos se realizara un análisis técnico y financiero, haciendo un documento bien interpretado por los actores que la componen, esto hará que se generen mejores documentos de contratación, evitando sanciones por medio de las auditorías

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente en la Municipalidad de Barberena, Departamento de Santa Rosa, debido a las reformas presentadas en 2016 por medio del Acuerdo Gubernativo 122-2016, el modo de contratación por medio de concesión presenta una reforma importante, debido a que esto genera límites y obligaciones que antes no se tenían en cuenta, esto hace que la interpretación de un proceso adecuado no exista actualmente, pues se presentan muchos criterios que varían de acuerdo al auditor y lugar en que se proceda a concesionar un servicio público, debido a esto aunque existen municipalidades que se avoquen a este procedimiento, fallan en algunos procedimientos o cláusulas que se proponen en leyes que afectan al mismo reglamento, no existe un reglamento modelo que explique el procedimiento adecuadamente y pueda servir de modelo para implementación.

Sumado a lo anterior dicho, existe un problema de personal profesional correcto para el mantenimiento del iluminado público, ya que hay escaso personal dedicado al mantenimiento del alumbrado público; la carencia de este servicio público constante provoca que la población exprese quejas sobre la carencia de iluminación en sectores con incidencia a la delincuencia, del mismo modo la carencia de un reglamento y modelo para la contratación mediante concesión, provoca que no se tome presente esta clase de proceso, como una solución probable para sustentar la carencia de personal y la compra innecesaria de bienes que se queman por el mal control de estos, no logrando conservar la iluminación por no poder tolerar el cambio brusco de corriente de la red que actualmente existe, a esto se le suma las sanciones que se recibe por no poder proceder de manera correcta en los casos de concesión.

En el presente documento se muestra un modelo de concesión, interpretado de forma que se pueda usar como un manual y establecer como un reglamento, soportándolo con un marco legal para no poder cometer errores, existiendo diferentes servicios municipales, se busca solucionar los problemas de fiscalización presentando un proceso impecable que funcione y equilibrado de modo que se pueda también prestar un servicio continuo y de calidad, mejorando la iluminación en los sectores con mayor problema y mejorando la calidad de vida de la población.

Con esta investigación se espera resolver el problema de contratación de personal en un renglón específico y de no poder tener un servicio conciso, en cambio, pudiendo hacerse un contrato por un servicio global con cláusulas que cubran todas las aristas del proceso de mantenimiento, esto genera un beneficio para la población, desarrollando empleo local y una mejor iluminación en todos los sectores del casco urbano.

Debido a que la municipalidad podrá enfocarse en la inversión en proyectos de desarrollo y no de mantenimiento, también se puede crear soluciones en la contratación teniendo un modelo de contratación específica pudiendo solventar las sanciones puestas anteriormente y soportar eficientemente con un marco legal las posibles sanciones fijadas por las auditorías realizadas en un futuro cercano.

En esta investigación se busca obtener un reglamento modelo en el tema de concesión como resultado a la contratación deficiente de personal, presentado una mejora en la inversión innecesaria de bienes y servicios, por medio de comparaciones financieras en la correcta formación del presupuesto asignando una fuente que no afecte a la auditoría interna, como externa.

En este documento se describe el problema, sectorizando los lugares con mayor necesidad de mantenimiento, también se busca medir por medios estadísticos los sectores más afectados, investigar los proyectos en el presupuesto de egresos para dicho financiamiento y presentar una solución en el área financiera para hacer factible el procedimiento, mostrando los datos obtenidos por medio de encuestas y realizar una muestra para presentar los datos por medio de porcentajes, marcando el déficit de no poder proceder con una concesión correctamente soportada legalmente y capacitar al empleado municipal para funcionar como un filtro y engranaje en dicho proceso, teniendo a la mano las leyes y ejemplos utilizados por otras municipalidades, realizar un ejemplo en el departamento.

La investigación se divide en capítulos presentando un marco teórico en donde se expone los temas, definiciones y fuentes, seguido de un capítulo para presentar los métodos de obtención de datos seguido de su análisis y presentación de resultados llegando a establecer un esquema de procedimientos a cubrir, seguido de un capítulo donde se busca soportar con un marco legal, estudiando las leyes que pueden afectar y códigos que pueden atrasar o cambiar el curso de la contratación por medio del proceso de concesión, para presentar los resultados y borradores de un documento legal o proyecto de contrato en el capítulo final.

2. ANTECEDENTES

Actualmente existen trabajos de investigación y ejemplos que se basan en la contratación por medio de concesión de un servicio municipal, de los cuales podemos encontrar soporte para la investigación. A continuación, se mencionan algunos que aportan información importante:

En el año 2006 se propone un modelo de proyecto a través de un marco partidario para poder concesionar un servicio público dirigido a la problemática de desperdicios sólidos sin separar a un enfoque específico de cual o como, demostrando que a lo espacioso de la averiguación se ha podido comprobar que en la prestación del mismo beneficio se revisó que ha imperado la confusión, el manejo y la falta de perspectiva por las autoridades administrativas en afinidad al manejo de los desechos antes mencionados, sin que impacte en la sanidad y circunstancia ambiental de la aldea (López, 2006).

Debido a que la mayor parte de las municipalidades del territorio desconocen el procedimiento para concesionar los servicios públicos municipales, careciendo de asesoría fidedigna que les posibilite averiguar de la manera global e idónea, los puntos legales del cambio de servicio y de la resolución de la problemática administrativa y al estar regulado por reglas jurídicas dispersas se dificulta su desarrollo. La carencia de corporación técnica y logística, sin mencionar de recursos humanos y financieros para poder proveer las obras y servicios públicos, de igual modo la equivocación de conocimientos especializados y capacitación, ordena a las municipalidades a autorizar la

prestación de los servicios públicos municipales por medio de concesión. (Pineda, 2007).

Los diferentes ejemplos anteriores buscan los comunes argumentos jurídicos que sirven para calificar el colapso ideológico de la relación de servicio público; fue estratégico comenzar una reflexión enormemente más profunda amparada en nuevas metodologías como la observación económica del área jurídica y de derecho; desde este criterio la estructura metodológica se afianzó en dirección hacia la creación de una oficina especial interdisciplinaria, permitiendo llevar a cabo una categorización en cuanto a la forma y la óptica tradicionales sobre las cuales se produce. (Alba, 2014).

Esto aborda el problema del recurso económico producido, por ende, si es aceptable. Son conocidos los postulados del manejo de la economía de comercio, pocos habían resultado los estudios en las facultades del tema en el territorio, que lograran comparar la familiarización de estos postulados económicos a la estructura de prestación de los servicios públicos municipales y es justamente en esto que resulta la estrategia del enfoque analítico (Alba, 2014).

Porque la equivocación de recursos financieros y humanos para prestar servicios públicos y la equivocación de organización técnica, provoca que las municipalidades se vean en la premura de asentir a la población los servicios para su oportuno funcionamiento. esto hace que las municipalidades no puedan llevar a cabo una abstracción correcta de los medios financieros que tienen con el emplazamiento de la prestación de los servicios municipales, en resumen, no se designan los porcentajes adecuados en servicios urgentes que demanda la población. (Cifuentes, 2018).

En Ecuador, la prestación de servicios por empresas concesionarias de servicios públicos, los cuales actualmente se encuentran sin ningún variedad en el área urbana respecto a su procedencia, probabilidad, efectividad y la cuantía que se pagó por estos servicios, lo cual crea inconsistencia jurídica en lo relativo al legítimo derecho que tienen los pobladores del Ecuador a recibir a posesiones y servicios públicos o privados de óptima clase, que se ha completado en el Ecuador, como consecuencia de la inexistencia de retén a esta clase de participación de la lista de necesidades en la prestación de un servicio. (Gia, 2010).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la falta de conocimiento e interpretación de los diferentes reglamentos que el gobierno y la municipalidad poseen no se ha podido efectuar una concesión de mantenimiento de servicio públicos en la municipalidad de Barberena, departamento de Santa Rosa, no pudiendo prestar un servicio eficiente en el mantenimiento de muchos sectores, esto hace que los servicios antes mencionados se deterioren y fallen en algún momento aunado a esto que la municipalidad no cuenta con una oficina técnica eficiente que pueda sustentar los diferentes problemas que el mantenimiento continuo provee, haciendo que no se pueda mejorar la calidad de vida del ciudadano en muchos sectores.

La falta de un criterio unificado hace que no haya un camino correcto en la toma de decisiones, haciendo que se deteriore más el objeto de un servicio público municipal. Esto es debido a la falta de conocimiento de un proceso paso por paso, no visualizando una solución más practica y factible, desechando la concesión de un servicio público o el mantenimiento de un servicio público, dado que los criterios mal informados y conociendo de ejemplos problemáticos hace que no se desee invertir tiempo y recursos en un procedimiento que bien implementado puede mejorar no solo financieramente a la municipalidad si no que beneficiar a la población, pudiendo hacer mejoras en muchos sectores descuidados y poco tomados en cuenta.

Por tanto, la falta de conocimiento y los problemas que genera, hace que no se pueda hacer una investigación clara y directa de los marcos legales que pueden soportar dicho procedimiento, dado que los reglamentos existan y exijan

un procedimiento adecuado tomando tiempos y resoluciones que si bien soportados por un marco legal legítimo, ayuden al desarrollo de nuevas maneras de solucionar problemas no generando un desgaste de otras unidades y aliviando la presión que genera un procedimiento burocrático más largo y complicado, pudiendo estipular cláusulas, obligaciones y garantías en un contrato de concesión de un servicio que si no puede cumplir con las mismas, se da por rescindido y proseguir a la contratación de un proveedor mejor capacitado financiera como técnicamente, habiendo generado soluciones más competentes y pudiendo subsanar muchas sanciones impuestas por auditorías internas, como externas.

Esto hace que un municipio se desarrolle de mejor manera pudiendo enfocarse en problemas pendientes a solucionar interna, como externa de su municipalidad, haciendo que el mantenimiento del alumbrado público sea una obligación que preste la municipalidad y no solo un efecto burocrático solicitado por la población, sancionado por las auditorías internas y las auditorías sociales.

En la municipalidad de Barberena hay un problema en el mantenimiento de alumbrado público, debido a la ineficiente oficina técnica, si esta existiera como una oficina y su falta de soluciones en la reducción de factores como la peligrosidad de algunos sectores, el alto consumo de energía eléctrica en la extracción de agua potable en pozos con equipo sumergible, la inadecuada solicitud de la reparación, cambio o mejora de una bombilla, generando gastos innecesarios que si bien podría cambiarse a un bien más eficiente este no hace cuenta de factores como irregularidades en la corriente eléctrica llegando a picos altos que dañan el bien, pudiendo regularse pero también mantenerse de forma general, haciendo que la población se sienta más confiada del desarrollo generado.

Actualmente existe un reglamento en la contratación de servicios públicos tomando en cuenta la concesión de un servicio como una posible elección de contratación, teniendo sus propias regulaciones legales y sanciones que bien soportadas son evitables debido al conocimiento de este reglamento. La Ley de Compras y Contrataciones del Estado tiene su propio reglamento que bien interpretado y utilizado puede crearse un procedimiento exitoso en la contratación de un proveedor por medio de concesión, sabiendo utilizar los marcos legales de otras leyes y códigos, hace que se pueda evitar sanciones de la contraloría hacia la municipalidad, pudiendo hacer mejoras en los procesos burocráticos y evitar contratiempos en muchas personas.

Esto lleva a plantear la pregunta principal de este estudio: ¿cuál es el método adecuado y modelo adecuado para la correcta contratación de un servicio de mantenimiento del alumbrado público municipal por medio de concesión? Para responder a esta interrogante, se deberán contestar las siguientes preguntas auxiliares:

- ¿Cuáles son los procesos y procedimientos necesarios para la correcta contratación de un servicio por medio de concesión de mantenimiento alumbrado público en la municipalidad de Barberena?
- ¿Qué marcos legales se pueden utilizar para soportar una eficiente contratación por medio de concesión de un mantenimiento de servicio público municipal?
- ¿Cuáles son los procesos legales y administrativos que deberá implementar la administración municipal para la correcta contratación de un servicio de mantenimiento de un servicio público municipal?

- ¿Cuáles son las propuestas apropiadas para la concesión de mantenimiento de alumbrado público en el municipio de Barberena, Santa Rosa?

4. JUSTIFICACIÓN

La realización de la presente investigación se justifica en la línea de investigación de legislación municipal en la sublínea concesión de servicios municipales de la Maestría en Ingeniería para el Desarrollo Municipal.

La siguiente investigación pretende aportar una interpretación clara de los diferentes reglamentos para la concesión de un servicio de mantenimiento público municipal y la implementación de un reglamento más claro y exclusivo para dicho procedimiento, enfocándose en el mantenimiento de alumbrado público pudiendo mejorar un servicio que en la actualidad no cuenta con un buen servicio y que tiende a generar muchos problemas no solo a la población, sino que también a la municipalidad, aportando una solución y mejora.

Esta investigación mejorará un servicio de mantenimiento mal atendido, pudiendo conceder una oportunidad a una empresa que presente una mejora y una mejor calidad de bienes, pudiendo mantener la iluminación del alumbrado constante en el casco urbano, esto generado por un reglamento de fácil interpretación e implementación para generar una concesión exitosa, lo suficientemente soportada y reforzada con un marco legal para su propia defensa, cuando así se requiera unificar un criterio, pudiendo la municipalidad enfocarse en otros proyectos de inversión.

Esto generará un modelo y método de contratación adecuado para la contratación por medio de concesión para un servicio de mantenimiento del alumbrado público municipal, quedando una guía para la municipalidad, generando un desarrollo a la forma de contratar servicios, pudiendo utilizar la

guía para poder defender su criterio ante cualquier auditoría, estando este debidamente soportada por un marco legal, también quedando una guía de perfiles para contratar en lo que respecta a conocimientos para poder manejar de forma segura los diferentes portales del Estado, haciendo que esto mejore el servicio de alumbrado público, obteniendo un mantenimiento que pueda reducir la criminalidad en muchas zonas, creando calles más seguras.

Beneficiando a la población con una mejor calidad de vida, pudiendo estar segura en las calles iluminadas, se evitan accidentes en zonas con circulación rápida, también así a la municipalidad de Barberena puede tener una forma de enfocarse en necesidades de desarrollo o de inversión social, tener una oficina técnica establecida para este tipo de funcionamiento, mejorando su apariencia social, presentando un servicio en la que se puede confiar en un proceso hecho para poder satisfacer a la población y al ente fiscalizador.

Esto pertenece al estudio de mejores soluciones legislativas para problemas que se producen en la contratación por medio de concesión de servicios públicos, demostrando la forma correcta y los beneficios que un buen procedimiento conlleva, pudiendo servir como un modelo para la guía en otras formas de adquisición de servicios.

5. OBJETIVOS

5.1. General

Generar un modelo y método adecuado para la contratación por medio de concesión para un servicio de mantenimiento del alumbrado público municipal.

5.2. Específicos

- Determinar los procesos y procedimientos necesarios para la correcta contratación de un servicio por medio de concesión de mantenimiento de alumbrado público en la municipalidad de Barberena, Santa Rosa.
- Determinar los procesos legales que se pueden utilizar para soportar una eficiente contratación por medio de concesión de un mantenimiento de servicios públicos municipales.
- Determinar y describir los procesos legales y administrativos que debe implementar la administración municipal para la correcta contratación de un servicio de mantenimiento de un servicio público municipal.
- Comparar cuáles son las propuestas apropiadas para la concesión de mantenimiento de alumbrado público en el municipio de Barberena, Santa Rosa.

6. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN

Implementar un reglamento que funcione globalmente, así como una interpretación clara del procedimiento de una concesión, pudiendo abarcar cualquier servicio público que se encuentre en un estado crítico, ya sea en su mantenimiento, como en la prestación de un servicio legítimo, que la municipalidad está obligada a proporcionar a la población.

Debido a la falta de un método correcto para el mantenimiento de alumbrado público y al no existir una oficina o unidad bien establecida en la municipalidad es necesario que haga una inversión para el mantenimiento del alumbrado público, en este caso se presenta la oportunidad de dar en concesión dicho mantenimiento, estableciendo un modelo para que este proceso se lleve correctamente, dando una estabilidad en la continuidad de un servicio, proporcionando una mejora en la calidad de vida ya sea en la prestación de un servicio público, pudiendo la municipalidad enfocarse en el desarrollo de nuevos proyectos, sosteniéndose en concesionarios para brindar un servicio completo y globalizado.

Una de la causas que provoca el problema es la falta de contratación especializada en el tema de mantenimiento eléctrico en lo que respecta al alumbrado público, esto crea una necesidad del cambio luminarias debido al pedido de la población, así como inseguridad en la población por la falta de iluminación en lugares con alto índice de delincuencia; en la investigación se busca solucionar un problema que a la municipalidad corresponde proporcionar un servicio público continuo, pudiendo concesionar a una empresa privada que cumpla con los requisitos exigidos en el procedimiento dicho anteriormente,

proveyendo de una mejora en el servicio público continuo, con esta investigación también se establece un nuevo reglamento para dicho proceso y una interpretación clara y concisa para que cuando un ente fiscalizador busque deficiencias en el proceso se pueda soportar legalmente.

Al tener una falta de mantenimiento continuo del alumbrado público en lugares con alto índice de delincuencia, genera inseguridad en el ambiente, así como descontento en la población hacia el servicio público proporcionado por la municipalidad, esto es debido a la mala calidad del servicio eléctrico en general, a esto se suma la necesidad de la municipalidad de la adquisición de un bien que al no tener un control exhaustivo tiende a ser robado o dañado en el inadecuado manejo de los componentes que conforman el alumbrado público, esto genera mayor delincuencia dado que existen un lugar que no puede ser visible, provocando accidentes de tráfico en altas horas de la noche, por lo que al tener un buen control del servicio esto se reduciría.

Con la implementación de un reglamento para el proceso de concesión de un servicio público se puede disminuir el descontento de la población dado que la empresa privada puede enfocarse en la solución de un problema en específico, pudiendo cambiar y mejorar un servicio público, dando un servicio continuo y la vigilancia del continuo servicio de alumbrado público, iluminando mejor cualquier sector del municipio.

Debido a que la fiscalización busca sancionar errores cometidos por el personal municipal y al no tener una interpretación clara de la ley, provoca una serie de errores en el procedimiento para concesionar un servicio público, esto hace que no se tome una concesión como una solución viable para solventar un problema que aqueja a la municipalidad continuamente, con la investigación se busca dar un manual de procedimiento correctamente interpretado para poder

concesionar el mantenimiento público, después tomarlo como modelo para concesionar un servicio público, dando un soporte legal como práctico en la toma de decisiones en el procedimiento para realizar una concesión.

7. MARCO TEÓRICO

7.1. Servicio público

Servicio brindado por el Estado el cual está bajo su regulación y control, abasteciendo a la población.

7.1.1. Definición

En este capítulo se citan definiciones de algunos autores para poder definir el significado de servicio público:

“Es la actividad que realiza la administración pública con la finalidad de satisfacer las necesidades colectivas, dicha actividad debe ser asegurada, regulada y controlada por los gobernantes” (Ramírez, 2009, p. 3).

“Porque el cumplimiento de esta actividad es indispensable para la realización y desarrollo de la interdependencia social. Por ende, el Estado, tiene como finalidad la satisfacción del bien común, procurando darle al ser humano una existencia digna” (Ramírez, 2009, p. 3).

“Así como promover el desarrollo de la nación, utilizando para ello todos los recursos materiales y humanos disponibles; ejecutando todas las acciones que permitan la realización de estos fines, es decir crear las condiciones adecuadas de bienestar para la población” (Ramírez, 2009, p. 3).

Calderón (2001) afirma “El medio o instrumento de que la administración pública se vale para lograr sus fines y propósitos, es decir el bienestar general o el bien común” (p. 5).

Un servicio público podemos definirlo como las acciones y actividades que el Estado puede realizar a favor del sustento de una necesidad de una población específica, siendo constituidas por una administración pública, siendo esta un medio para alcanzar un objetivo específico o fin establecido para el bien común.

7.1.2. Componentes

Un servicio público presenta diferentes elementos o en este caso componentes tales como:

- Servicio técnico:

Para poder brindarse un servicio debe existir técnica; la acción jurídica puede asociar el área técnica, siendo no excluyentes una de la otra. adonde la acción jurídica no dependa de una acción técnica, estando en cautela de una acción política, la cual pauta, cuando sea norma o cuando sea juzgada (Penagos, 1982).

- Regulaciones y continuidad:

Es hacer visible algo intangible como la idea de un servicio, con respecto a su funcionamiento, se refiere al dar un mantenimiento del servicio público y comodidad mejorando una calidad de vida (Penagos, 1982).

- Prestar un servicio público:

Se define como, al conjunto de habitantes considerados individualmente como iguales a un conjunto unitario, igualdad que mueve la realización de los servicios públicos (Penagos, 1982).

- Proveer una satisfacción a una necesidad publica:

El servicio público prestado que satisfaga la necesidad de interés público general. Esto quiere decir que no prestar un servicio público a poblaciones en un contexto individual o particular (Penagos, 1982).

- Organización pública:

El servicio público es una entidad mixta conformada por representantes de una autoridad administrativa, siendo ellos parte del poder, jerarquizando funcionarios, empleados o agentes de ajusticiamiento que conforman la constituyente facultad técnica. ambos, jefatura e infiltrado, deben estar ordenados, unidos y reglamentados con acuerdos que los delimitan y sancionan (Penagos, 1982).

7.2. Prestación de los servicios públicos

Para prestar un servicio a la población se puede suministrar directamente por la Administración Pública y cualquier entidad que la componga de forma indirecta, así como directa, los cuales se pueden proporcionar por empresas individuales o sociedades, por medio del método de concesión administrativa, dando a empresas privadas la facultad de proveer un servicio a la población.

7.2.1. Tipo de modalidades que conforman la ejecución de un servicio que se pueden concesionar

Existen diferentes tipos de modalidades para efectuar una ejecución de un servicio, los cuales se pueden concesionar efectivamente.

7.2.1.1. Mantenimiento

Se define como todas las acciones que tienen como ecuánime garantizar un preservante o restaurarlo a un estado en el cual pueda realizar alguna representación requerida. Estas acciones incluyen la combinación de las acciones técnicas y administrativas correspondientes (González, 2015).

7.2.1.2. Recolección

Es la acción de recoger o levantar, esta es usada para la movilización de un objeto y transporte de un lugar a otro.

7.2.1.3. Recuperación

En este caso y para temas de la investigación es definido como, el saneamiento o revitalización de un objeto que se encuentra degradado o en desuso.

7.3. Concesión

Es la acción de delegar un servicio público a una empresa privada, otorgada por una administración pública.

7.3.1. Definición de concesión

Se conoce como concesión a suministrar un servicio a la población de forma indirecta, esto quiere decir, que el servicio lo prestan empresas privadas o jurídicas.

Así mismo la constitución de la empresa con personería jurídica mediante un contrato administrativo suele mencionar la concesión del derecho con la cual puede actuar dentro de un campo establecido con estatutos.

El contrato de una concesión de servicio públicos puede estar definido como el delegar a un individuo, temporalmente, de un servicio público, por un ente gubernamental, otorgándole la práctica de un área técnica administrativa para garantizar su correcto funcionamiento, dando el beneficio de poder explotar asumiendo el riesgo del concesionario, bajo la observación y vigilia de quien lo contrata (Sarmiento, 1996).

7.3.2. Elementos

Los elementos que conforman una concesión son tres:

- acto reglamentario
- acto de condiciones
- contrato

Es un proceso administrativo, en donde se estipulan normas que obligatoriamente se tienen que fijar para amurallar al organismo y ejecución de un servicio, así como también se fijan los contenidos referentes a los tipos de

cláusulas definiendo las tarifas, horarios, manera de prestar el servicio, los cobros de tributo hacia usuarios, entre otros.

La condición es un acto en virtud de que da condiciones a las atribuciones las cuales debe cumplir la empresa concesionaria de las facultades otorgadas por la ley, de la misma manera que las obligaciones.

Para poder fijar obligaciones que la entidad privada como el otorgante asume al que presta el servicio, así también las tasas las cuales quien delega el derecho, se establece en el contrato como documento que las propone como cláusulas, teniendo sus directrices para los dos entes consensuados.

7.3.3. Principios

Los contratos de concesión se rigen por dos principios que son fundamentales:

“El contrato se celebra, directa e inmediatamente, en interés público, interés que incide en todo su régimen jurídico.

“El servicio concedido continúa siendo en todo instante servicio público”
(Sarmiento, 1996, p. 42).

“Lo que determina que le sean de aplicación los principios esenciales de tal servicio, particularmente los que hacen a sus caracteres, respecto de los cuales existe, en general, un acuerdo en la doctrina en cuanto a su determinación”
(Sarmiento, 1996, p. 42).

“El Estado, mediante la concesión atribuye a una persona, privada o pública, un derecho personal y temporal, pues el concedente continúa siendo el titular del servicio” (Bielsa, 1955, p. 216).

“Esto se explica, porque la realización de un servicio público es una función propia de la Administración pública, y ésta no puede “enajenar” sus atribuciones” (Bielsa, 1955, p. 216).

“Sólo puede conceder el derecho de realizar el servicio en las condiciones que ella lo haría, y en todo caso, por tiempo determinado. De ahí el carácter siempre transitorio de la gestión por concesión” (Bielsa, 1955, p. 216).

7.4. Componentes de una concesión

Partes o personajes que son participantes esenciales en una concesión.

7.4.1. Concedente

Es el ente que puede conceder un servicio, quien posee un estado de ente gubernamental o estatal ya sea el caso de un municipio determinado, teniendo por obligación tener por competencia prestar el servicio para lo cual este no pueda regular o tener acción en el mismo, pudiendo concesionar para que este cumpla una obligación que está establecida por la ley.

7.4.2. Concesionario

Se refiere a una empresa privada con personería jurídica o sociedad, a quienes o quien se le da en concesión un servicio público. Las concesiones se otorgan, pudiendo ser equivalente a un gran capital, así como la orientación que se requieren para prestar el servicio, es por lo general para empresas sociedades con una capacidad financiera alta, pero un servicio con pequeños capitales, se puede otorgar a una persona individual la prestación de un servicio, esto repercutirá de la cantidad que maneje su registro general de adquisiciones del estado.

7.4.3. Población

Es el grupo de personas o a una población establecida que se le da el servicio en cumplimiento de sus necesidades que debe proporcionar el concesionario.

7.4.4. Auditoría interna y fiscalizador

Son los encargados de vigilar por la correcta actuación del concesionario, a esto se refiere como las auditorías públicas, que el servicio prestado sea continua, eficiente y que actúe de acuerdo a las cláusulas establecidas previamente. Siendo el ente administrativo, quien vela por el control y siendo en su mayoría de veces la Contraloría General de Cuentas, así como el Estado quienes fiscalizan (Penagos, 1982).

7.5. Análisis del marco legal guatemalteco en relación a la concesión

Se procede a analizar leyes y decretos los cuales crean una circunscripción y delimita las acciones en el proceso de la concesión.

7.5.1. Constitución Política de la República de Guatemala

Documento principal que regula y dicta el accionar para un tipo de acción específica la cual todos los guatemaltecos tenemos que saber.

7.5.1.1. Finalidad del Estado

El Estado es quien vela y regula que los entes gubernamentales tienen como deber mejorar la calidad de vida, estableciendo que su finalidad es el servicio proporcionadamente habitual, un esquema de actividades para llegar a un fin común definido como (López, 2006).

“Protección a la persona: El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común” (Acuerdo legislativo N.º 18-93, art. 1,17 de noviembre de 1993).

7.5.1.2. Deberes del Estado

Así mismo el Estado debe velar y asegurar la permisión, de regular la moralidad y el recurso intrínseco del tipo, para el cual se posee de ciertas facultades para ejercer las medidas que convengan al habitante según sea sus necesidades.

“Deberes del Estado: Es deber del Estado garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona” (Acuerdo legislativo N.º 18-93, art. 2,17 de noviembre de 1993).

7.5.1.3. Participación de empresas proveedoras de un servicio

Cuando la municipalidad no pueda llevar el control o no pueda tener el recurso necesario para poder facultar un servicio para la población del municipio, lo cual está dentro de sus asignaciones, se puede recurrir a contratar una entidad privada para poder asumir la facultad de proveer un servicio en base a una concesión, para cual podemos definir de esta forma (Penagos, 1982).

“Intervención de empresas que prestan servicios públicos: El Estado podrá, en caso de fuerza mayor y por el tiempo estrictamente necesario, intervenir las empresas que prestan servicios públicos esenciales para la comunidad, cuando se obstaculizare su funcionamiento” (Acuerdo legislativo N.º 18-93, art. 120,17 de noviembre de 1993).

7.6. Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento

Documento en el cual se presenta los procesos para realizar dichas acciones, en la cual se expande su explicación con el reglamento.

7.6.1. Concesión

En la normativa jurídica y administrativa, la definición de concesión sobre el servicio público se puede encontrar:

- Concesión.

“Para los fines de esta Ley se entiende por concesión la facultad que el Estado otorga a particulares, para que por su cuenta y riesgo construyan, produzcan, monten, instalen, mejoren, adicionen, conserven, restauren y administren una obra” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 11, 7 de agosto de 2001).

“Bien o servicio público, bajo el control de la entidad pública concedente, con o sin ocupación de bienes públicos, a cambio de una remuneración que el particular cobre a los usuarios de la obra, bien o servicio” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 11, 7 de agosto de 2001).

“Son obligaciones mínimas del Estado, obtener los derechos de los servicios concesionados, rescatar el servicio por causas de utilidad pública, tales como servicio deficiente, aumento desmedido de precios o por fuerza mayor o caso fortuito” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 11, 7 de agosto de 2001).

“Revisar las tarifas y velar porque sean éstas las que se cobren y supervisar la ejecución de la concesión hasta su vencimiento” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 11, 7 de agosto de 2001).

“El o los despachos ministeriales, o bien, la autoridad superior de la entidad autónoma o descentralizada bajo cuya competencia se presten o deban de prestarse los servicios en cuestión, deberá emitir una resolución que describa detalladamente el ámbito” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 11, 7 de agosto de 2001).

“Características, medios y objetivos de los servicios cuya prestación por terceros, por cuenta del Estado o de sus entidades autónomas y descentralizadas, se pretende efectuar” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 11, 7 de agosto de 2001).

“No podrán concesionarse servicios en los que actualmente el Estado, entidades autónomas y descentralizadas obtengan utilidades” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 11, 7 de agosto de 2001).

“La concesión finaliza por: cumplimiento del plazo, rescisión en los casos que se establezca en el contrato respectivo, o revocación por conducto del Ejecutivo a consideración y eventual aprobación del Congreso de la República” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 11, 7 de agosto de 2001).

En este artículo se define la potestad del Estado de asentar a la empresa privada, el inmueble, extracción, consolidación, perfeccionamiento, conservación, gastronomía y agencia de un acto, correctamente o servicios, con profesión o sin ella de bienes públicos, asumiendo el riesgo que esto conlleva, al cobro de una retribución que les percibirá a los pobladores del servicio o concesión en sí. Así como el rescate o recuperación de las obras y servicios que por causas de arreglo pública sea instintivo.

Este artículo hace mención a la forma en el que un órgano administrativo detalla las características y objetivos del servicio clausurando la prestación de terceros.

El artículo limita al Estado al privar la realización de un servicio en el cual se puede obtener un beneficio o utilidad.

La manera de finalizar la concurrencia contenida en el artículo antes mencionado es: acatamiento del lapso, revocación de la resolución, finalización de la concesión con aprobación de la autoridad máxima.

7.6.2. Procedimiento de licitación

Se utilizará la licitación al no tener un límite establecido y si un mínimo para poder realizar una concesión que pueda ser continua.

- Documentos de licitación

Según la Ley de Contrataciones del Estado, art. 18, 21 de octubre de 1992.

Para llevar a cabo la Licitación Pública, deberán elaborarse, según el caso, los documentos siguientes:

- Bases de licitación.
- Especificaciones generales.
- Especificaciones técnicas.
- Disposiciones especiales, y
- Planos de construcción, cuando se trate de obras

Habiendo generado los documentos mínimos que pueden conformar un proyecto de bases, estos deben aprobarse por la autoridad superior que corresponda, cuando se respete cualquier convenio o tratado internacional de ser aplicado en una situación externa.

“Aprobación de los documentos de licitación. Los documentos a que se refiere el Artículo 18 de esta ley, deberán ser aprobados por la autoridad

administrativa superior de la dependencia, previo los dictámenes técnicos que determinen el reglamento” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 21, 21 de octubre de 1992).

“En todo caso se respetarán los Convenios y Tratados Internacionales acordados entre las partes, si fuere el caso” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 21, 21 de octubre de 1992).

Seguido de su aprobación, se procede según sea el tipo de contratación, en este caso se hace según el procedimiento seleccionado anteriormente.

- Publicaciones.

“Las convocatorias a licitar se deben publicar en el Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, denominado GUATECOMPRAS, y una vez en el diario oficial” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 4, 10 de septiembre de 2009).

“Entre ambas publicaciones debe mediar un plazo no mayor de cinco (5) días calendario. Entre la publicación en GUATECOMPRAS y el día fijado para la presentación y recepción de ofertas deben transcurrir por lo menos cuarenta (40) días calendario” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 4, 10 de septiembre de 2009).

“En los procesos de cotización y de licitación, la entidad contratante debe publicar en GUATECOMPRAS, como mínimo, la siguiente información: bases de cotización o licitación, especificaciones técnicas, criterios de evaluación” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 4, 10 de septiembre de 2009).

“Preguntas, respuestas, listado de oferentes, actas de adjudicación y los contratos de las contrataciones y adquisiciones” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 4, 10 de septiembre de 2009).

Los anuncios y la convocatoria a realizar deben realizarse una consignación breve de los pormenores para la entrega de las ofertas en este caso llamadas plicas, condicionadas según se requiera, actualmente se tiene que realizar una oferta electrónica antes de entregar un documento físico en el lugar dicho para su recepción de plicas.

- Publicación de anuncios y convocatorias.

“Los anuncios o convocatorias a concursos para las modalidades de contratación regulados en la Ley y el presente Reglamento que así lo requiera, contendrán como mínimo: una breve descripción del objeto del proceso” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 17, 21 de octubre de 1992).

“Indicación de las condiciones y lugar, cuando aplique, donde se entregarán a los interesados los documentos correspondientes; lugar, día y hora para la recepción y apertura de plicas cuando no se trate de modalidades electrónicas” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 17, 21 de octubre de 1992).

“En dichos anuncios o convocatorias se podrán consignar otros requisitos que se consideren esenciales, además de los detallados en los artículos 19, 22 y 23 de la Ley” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 17, 21 de octubre de 1992).

Actualmente en la publicación electrónica el oferente tiene que estar inscrito y precalificado en el Registro General de Adquisiciones del Estado (RGAE).

Se hace la espera necesaria para presentar sus ofertas establecidas en la LCE, cumpliendo con anterioridad la visita técnica para que se puedan formular las preguntas necesarias en caso se tenga duda del proceder del oferente.

- Criterios de calificación de ofertas.

“Para determinar cuál es la oferta más conveniente y favorable para los intereses del Estado, se utilizarán los criterios siguientes: calidad, precio, tiempo, características y demás condiciones que se fijan en las bases” (Decreto del Congreso número 6-2011, art. 1, 31 de junio de 2011).

“En los cuales también se determinará el porcentaje en que se estimará cada uno de los referidos elementos” (Decreto del Congreso número 6-2011, art. 1, 31 de junio de 2011).

“Salvo que en éstas se solicite únicamente el precio, en cuyo caso, la decisión se tomará con base en el precio más bajo. Cuando se trate de obras, la Junta tomará en cuenta el costo total oficial estimado” (Decreto del Congreso número 6-2011, art. 1, 31 de junio de 2011).

Se procede a calificar las ofertas que fueron presentadas, esto lo hace una junta establecida con anterioridad por el ente concesionario, a la cual llamaremos junta para licitación, esta tendrá un plazo establecido de días para poder adjudicar al oferente seleccionado y que sea conveniente a los propósitos municipales, esto se debe plasmar en forma de acta con la calificación según los criterios puestos en las bases, así como en GUATECOMPRAS por medio digital (Decreto del Congreso número 57-92, 1992).

- Adjudicación.

“Dentro del plazo que señalen las bases, la Junta adjudicará la licitación al oferente que, ajustándose a los requisitos y condiciones de las bases, haya hecho la proposición más conveniente para los intereses del Estado” (Decreto del Congreso número 45-2010, art. 2, 22 de noviembre de 2010).

“La Junta hará también una calificación de los oferentes que clasifiquen sucesivamente. En el caso que el adjudicatario no suscribiere el contrato, la negociación podrá llevarse a cabo con sólo el subsiguiente clasificado en su orden” (Decreto del Congreso número 45-2010, art. 2, 22 de noviembre de 2010).

Habiendo realizado la adjudicación por la junta de licitaciones, esta deberá notificar sus resultados anteriores a la aprobación de adjudicación dejándolo plasmado en acta, también así sus clasificaciones de criterio.

- Notificación electrónica e inconformidades.

“Las notificaciones que provengan de actos en los que se aplique la presente Ley, serán efectuadas por vía electrónica a través de GUATECOMPRAS, y surtirán sus efectos al día siguiente de su publicación en dicho sistema” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 6, 17 de septiembre de 2009).

“Las personas inconformes por cualquier acto que contravenga los procedimientos regulados por la presente Ley, su reglamento o los reglamentos de los registros, pueden presentar a través de GUATECOMPRAS sus inconformidades” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 6, 17 de septiembre de 2009).

“Las inconformidades relacionadas con la adjudicación de la Junta, sólo pueden presentarse dentro del plazo de cinco (5) días calendario, posteriores a la publicación de la adjudicación en GUATECOMPRAS” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 6, 17 de septiembre de 2009).

“Tanto la Junta como la entidad contratante que reciba una inconformidad, debe responderla a través de GUATECOMPRAS, en un plazo no mayor de cinco (5) días calendario a partir de su presentación” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 6, 17 de septiembre de 2009).

“A consecuencia de una inconformidad, la Junta podrá modificar su decisión, únicamente dentro del plazo señalado. Contra esta decisión por no ser un acto definitivo, no cabrá recurso alguno” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 6, 17 de septiembre de 2009).

“Contra la resolución definitiva emitida por la entidad contratante podrá interponerse, en la fase respectiva, una inconformidad. El reglamento regulará lo respectivo a esta materia” (Decreto del Congreso número 27-2009, art. 6, 17 de septiembre de 2009).

Después de lo realizado por la junta, esta deberá avisar por medio escrito a la autoridad quien aprobará o desaprobará lo actuado anteriormente (Penagos, 1982).

- Aprobación de la adjudicación.

“Publicada en GUATECOMPRAS la adjudicación, y contestadas las inconformidades, si las hubiere, la Junta remitirá el expediente a la autoridad

superior, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes” (Decreto del Congreso número 9-2015, art. 15, 16 de diciembre de 2015).

“La autoridad superior aprobará o improbará lo actuado por la Junta, con causa justificada, de conformidad con lo establecido en la ley, dentro de los cinco (5) días de recibido el expediente. La autoridad superior dejará constancia escrita de lo actuado” (Decreto del Congreso número 9-2015, art. 15, 16 de diciembre de 2015).

“Si la autoridad superior imprueba lo actuado por la Junta, deberá devolver el expediente para su revisión, dentro del plazo de dos (2) días hábiles posteriores de adoptada la decisión” (Decreto del Congreso número 9-2015, art. 15, 16 de diciembre de 2015).

“La junta, con base en las observaciones formuladas por la autoridad superior, podrá confirmar o modificar su decisión original, en forma razonada, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles de recibido el expediente” (Decreto del Congreso número 9-2015, art. 15, 16 de diciembre de 2015).

“revisará lo actuado y hará la adjudicación conforme a la ley y las bases” (Decreto del Congreso número 9-2015, art. 15, 16 de diciembre de 2015).

“Dentro de los dos (2) días hábiles posteriores a la decisión, la Junta devolverá el expediente a la autoridad superior, quien dentro de los cinco (5) días hábiles subsiguientes podrá aprobar, improbar o prescindir de la negociación” (Decreto del Congreso número 9-2015, art. 15, 16 de diciembre de 2015).

“En caso de improbar, se notificará electrónicamente a través de GUATECOMPRAS, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes, dando por

concluido el evento. En caso de prescindir, aplicará lo establecido en el artículo 37 de esta Ley” (Decreto del Congreso número 9-2015, art. 15, 16 de diciembre de 2015).

“En los casos en los que la autoridad superior decida improbar o prescindir, razonará la decisión en la resolución correspondiente” (Decreto del Congreso número 9-2015, art. 15, 16 de diciembre de 2015).

El contrato se suscribe después de aprobado por la autoridad superior los documentos generados por la junta de licitación.

- Suscripción del contrato.

“Los contratos que se celebren en aplicación de la presente Ley, serán suscritos dentro del plazo de diez (10) días contados a partir de la adjudicación definitiva en representación del Estado” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 47, 21 de octubre de 1992).

“Cuando las negociaciones sean para las dependencias sin personalidad jurídica por el respectivo ministro del ramo. Dicho funcionario podrá delegar la celebración de tales contratos, en cada caso, en los viceministros, directores generales o directores de unidades ejecutoras” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 47, 21 de octubre de 1992).

“Cuando los contratos deban celebrarse con las entidades descentralizadas y las municipalidades, serán suscritos por la autoridad que corresponda de acuerdo con su Ley Orgánica o conforme el Código Municipal, supletoriamente en aplicación del párrafo primero del presente artículo” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 47, 21 de octubre de 1992).

“Cuando se trate de negociaciones que deban efectuar las dependencias de la Presidencia de la República, serán suscritos por el secretario general, quien podrá delegar dicha facultad, en cada caso, en los titulares de las citadas dependencias” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 47, 21 de octubre de 1992).

7.6.3. Cláusulas obligatorias

Existen cláusulas que son obligatorias, las cuales son exigidas por la ley, siendo tratado como un contrato de servicios.

- Cláusulas obligatorias.

“Además de las cláusulas propias de un contrato administrativo, en los contratos de concesión deberá estipularse” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“Que el plazo de duración no podrá ser superior a veinticinco (25) años” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“El plazo será calculado en cada caso, de acuerdo con la cuantía e importancia de la inversión, tomando en cuenta el interés nacional y el de los usuarios” (Decreto del Congreso Número 34-2001, Art. 13, 7 de agosto de 2001).

“Que el reglamento para la utilización de la obra, bien o prestación del servicio, forma parte del contrato” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“Que el concesionario queda obligado: Al pago de los salarios y prestaciones de sus trabajadores, los cuales deben ser preferentemente guatemaltecos en la proporción prescrita en el Código de Trabajo” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“A la conservación de todos los bienes y elementos que conforman la concesión, y prestar el servicio con la continuidad convenida” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“A que el vencimiento de la concesión, todas las construcciones e instalaciones pasarán a propiedad del Estado o de la entidad autónoma o descentralizada de que se trate sin que tenga que reembolsar, compensar o pagar suma alguna de dinero” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“A responder por daños y perjuicios que ocasione al Estado o a terceros con motivo de la explotación de la concesión” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“A la capacitación del personal guatemalteco que designe la autoridad competente” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“Al pago al Estado de un porcentaje que será determinado en la resolución que otorgue la concesión” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“A permitir la práctica de las auditorías que la autoridad competente considere necesarias” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“A responder por la pérdida o deterioro de los bienes del Estado que se le entreguen para la explotación de la concesión” (Decreto del Congreso Número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

“A las demás condiciones que de acuerdo con la naturaleza de la concesión sea necesario estipular en el contrato, a juicio de la autoridad competente” (Decreto del Congreso número 34-2001, art. 13, 7 de agosto de 2001).

7.6.4. Régimen de concesiones

“Régimen de concesiones. El régimen de concesiones establecido en ese capítulo regirá en todos los casos en los que no exista otra ley específica que contenga normas de concesión para ámbitos especiales de aplicación” (Ley de Contrataciones del Estado, art. 98, 21 de octubre de 1992).

7.6.5. Código Municipal

El Código Municipal puede regular de forma diferente a lo establecido, según los servicios que brinda la municipalidad, pudiendo hacer excepciones en los plazos que regirán en el contrato, así como condiciones de la concesión y causas para poder finalizar dicha concesión.

7.6.5.1. Concesión de un servicio para la población

La concesión posee la misma definición anteriormente dictada por LCE, instaurado por el Código Municipal el cual forma parte de un documento contractual de ceder a un ente para poder proveer un servicio definiendo el tiempo que podrá proveer dicho servicio, finalizado el tiempo, los cuales también pueden ser prorrogables (Penagos, 1982).

Los cobros que esta generan son fijados por las Concejo Municipal en el contrato estableciendo lo dictaminado por la empresa concesionaria.

7.6.5.2. Concesión municipal y otras condiciones

En la concesión municipal existen otros requisitos los cuales deben de establecerse en el contrato de concesión, fuera de las condiciones que se establecieron anteriormente.

Existen otras condiciones en la concesión estableciendo acuerdos y cláusulas que deben establecer lo siguiente:

Aceptación del contrato por las dos partes en donde el concesionario acepta las obligaciones, reglamentos municipales los cuales sean regulados para su funcionamiento.

El concesionario posee la obligación de presentar su contabilidad en conveniencia con la ley en caso sea fiscalizado, esta debe presentar sus estados financieros de la entidad en orden, así como poner a la municipalidad la disponibilidad de sus libros y documentos contables, requiriéndose de un momento a otro cuando desee la municipalidad.

El concedente tiene el derecho de adquirir el servicio gratuitamente con previa indemnización ya sea el caso según sea su naturaleza y las condiciones en las que se le otorgo al expirar el contrato de concesión, haciendo un avalúo de los bienes en caso de indemnización tomando el factor que determine el precio real.

7.6.5.3. Intervención de los servicios

La concesión de un servicio municipal puede ser interferida temporalmente en un beneficio para la población que no se administre bien o se preste de una manera eficiente y continua, también dejándose de prestar sin consentimiento, o que infringir los reglamentos municipales, obligaciones derivadas puestas en el contrato establecido las cláusulas al concesionario, siendo esta facultad quien la da el Estado (Ochoa, 2009).

7.6.5.4. Causas para revocar concesiones

Existe causas reguladas para lo cual se puede cancelar un contrato, lo cual solo el Concejo Municipal tiene la facultad de aprobar la derogación de dicho documento, delimitando que no vaya en dirección del desarrollo de la municipalidad, excluyendo al concesionario poder arreglar dicho problema por vías judiciales.

Entre los casos para revocar una concesión se puede nombrar: que el Concejo Municipal proponga que propuestas no conviene al beneficio de la población, violando la alineación de orden público como de beneficio social, y cuando el servicio no pueda ser suplida por el ente municipal, estas definiciones se hace mención en el último párrafo en el artículo 95 de LCE (Penagos, 1982).

7.7. Caracteres

Los diferentes tipos de caracteres que presenta un contrato de este tipo de servicios los cuales se nombran algunos:

7.7.1. Bilateralidad

Se define como la reciprocidad que obliga a ambas partes, es decir, que existen entre las dos partes derechos y obligaciones que se cumplen mutuamente.

7.7.2. Consensual

Es la anuencia entre ambos entes para la creación de un documento contractual de servicio de concesión, y no la mercancia del arreglo establecido en dicho documento, omitiendo la distribución legal en ambas partes.

7.7.3. Nominado

La concesión se hace en base a un contrato de denominación jurídica, sin importar a que hecho dependiendo de donde se haga y sus regulaciones. Definiendo a que el hecho de concesión es un documento de forma administrativo típico, de acuerdo a esto, el documento contractual se encuentra normado en el Código Municipal y la LCE (Penagos, 1982).

7.7.4. Conmutativo

Las prestaciones en una concesión son válidas y pueden tener un impacto de creencia inmediata, no delimitando los sucesos inciertos determinados, en

otras palabras, que los ingresos que adquiriera la empresa concesionaria no dependerán de un suceso en particular incierto; existiendo cierta incertidumbre respecto a los ingresos cuantificados, pero no pudiendo percibirlos.

7.7.5. Causal

El origen de la concesión lleva expresión de causa o a que va dirigido.

7.7.6. De adhesión

La concesión en contrato estipula las cláusulas que la otra parte acepta sin discutirlos, adhiriéndose lo que el contrato determine por la otra parte.

7.7.7. “Intuitu personae”

Se refiere al hecho de no transferencia o concederse a un tercero sin autorización del concedente, solo pudiéndose cumplir por medio del concesionario las cláusulas que el contrato estipula.

7.8. Análisis de datos estadísticos

Es la interpretación de datos recopilados en forma de patrones y tendencias.

7.8.1. Muestra para población finita

Es aquella en la que el número de unidades que la componen tiene un fin. El universo estadístico que nos indica la cantidad de postes de iluminación es finito. Aunque pueda variar con el paso del tiempo el resultado siempre es finito, tiene fin (López, 2019).

7.8.2. Valor presente neto

Se refiere al criterio de inversión en la cual se pretende conocer los cobros y pagos de un proyecto de inversión actualizados para determinar cuánto es el superávit o pérdida con una inversión determinada. También se puede conocer como valor neto actual o valor neto actualizado neto.

7.8.2.1. Inversión inicial

La inversión inicial se define como la cantidad de dinero o capital necesario que se debe emplear para conseguir el funcionamiento de un negocio, mediante recursos o servicios.

En otras palabras, este dinero inicial será utilizado para la correcta formulación de las actividades empresariales, cubriendo los costos iniciales, bien sea, la compra de bienes, para uso de la empresa, así como el reclutamiento de personal con formación técnica y proveedores de servicio.

7.8.2.2. Tarifa anual

La tarifa anual es el precio, o cuota, que debe pagar un consumidor por el tiempo, en este caso un año, que desea utilizar un servicio, ya sea público o privado, o adquirir un determinado producto o este caso un servicio. (Morales, 2020).

7.8.2.3. Costo de mantenimiento anual

En este caso lo definimos como el costo del servicio efectuado en un año completo, siendo continuo.

7.8.2.4. Tasa de interés

Es el porcentaje al valor del servicio que aumenta el costo de este en un tiempo determinado.

7.8.3. Tendencia central

Son parámetros de forma estadística que proporcionan datos de la tendencia central sobre la muestra.

7.9. Elementos del contrato de concesión

Son los personajes y acciones a realizar un proceso de concesión.

7.9.1. Los sujetos

Para crear un contrato de concesión deben existir dos tipos de personajes: un concedente, el cual se refiere a un ente administrativo gubernamental y un concesionario quien es el proveedor siendo este una empresa privada jurídica o sociedad con capacidad económica reflejada en su registro (RGAE) y precalificado el cual este asigna, pudiendo ofertar debido a su derecho público.

7.9.2. El consentimiento

Es la aceptación de dos o más personajes voluntarios sobre un acuerdo de un mismo asunto.

El consentimiento es la parte esencial del contrato: creando un vínculo contractual entrelazando al proveedor o empresa privada y las de quien contrata.

Proponiendo a cada personaje un acuerdo unilateral, pero consintiendo un mismo acuerdo, que en sí es un acto bilateral.

7.9.3. El objeto o contenido

Se refiere a lo implícito del contrato por la cual se estipula el que acción tomar, el cual sea posible, verídico y lícito para las dos partes.

Sarmiento (1996) afirma “En este contrato puede distinguirse un contenido: Natural: Para que se configure esta clase de concesión es necesario que se refiera a un servicio público y que la administración conceda su explotación a un tercero” (p. 29).

Siendo implícito, cuando se integra una concesión que no se estipule de forma directa que así sea acordado en el normativo indicado, y eventual es cuando el contrato se toma como, un caso resolutivo ya sea para, colaboración o un servicio restringido, entre otros.

7.9.4. La forma

Un contrato de concesión se hace por medio escrito, que sirva como instrumento válido, para la autoridad administrativa, que no exista incongruencias jurídicas en el contrato ya sea verbal, el cual este proceso no es recomendable dado a que no existe documento que respalde dicha concesión y que no estipule de forma clara las cláusulas, obligaciones y derechos de las dos partes.

7.10. Elección del concesionario

La contratación de un contratante no es automática debido al cumplimiento de criterios establecidos por un ente administrativo, siendo normal que el decreto legal establezca calificar a los concesionarios, investigando ciertas descripciones de la empresa, generando cláusulas exclusivas o criterios para la valoración según sea la competencia.

El procedimiento de elección del concesionario lo establece según sea la exigencia de procedimiento establecida en un proceso según el valor del mismo y especificado en la ley, dependiendo del caso económico, y según establezca el correcto cumplimiento del juicio impuesto por el ente administrativo.

Debido a la cantidad asignada para un servicio municipal a lo largo del año se utiliza regularmente el proceso de licitación pública.

7.11. Tipo de contratación

Existen diferentes resultados establecidos para la contratación, pero al enfocarse en el valor del servicio se estima por licitación, siendo el procedimiento cuya finalidad es elegir al proveedor que pueda exponer su propuesta y documentación según lo establezca la LCE, con los cuales se hará un contrato administrativo de concesión.

Haciendo una invitación pública, los sujetos deben estar inscritos en el RGAE, por lo mismo, sujetarse a las bases publicadas para licitación, formulen sus propias ofertas, se selecciona y adjudica la propuesta más conveniente (López, 2006).

Con respecto a la licitación, ofrece muchas ventajas, pues asegura que, al no tener un límite financiero establecido se puede buscar precios más ventajosos, pudiendo eliminar a proveedores sin un precalificado establecido y si verdaderamente cuenta con experiencia en el ramo, dando un control eficaz.

Dado que el procedimiento de licitación lleva un proceso largo y que solicita demasiados documentos y dictámenes para su autorización, el proceso resulta ser lento y presentado una variedad de ofertas que posibilite ofertas contrarias al interés público; pues el procedimiento de licitación, analiza un aspecto profundamente financiero, permitiendo esto exclusivamente lograr una cierta recato en la actuación del ente administrativo quien concede.

7.11.1. Fases de la licitación

Con anterioridad, se ha presentado el procedimiento para licitar y sus etapas establecidas en los artículos del 17 al 37 aclarado en la LCE, debido al monto a manejar por su situación de consistente.

Al evaluarse las ofertas, estas son clasificadas por medio de una magnitud dada por lo la junta de clasificación debido a que si en caso de no poder suscribirse el contrato, se podrá entablar negociaciones con el siguiente proveedor clasificado.

Tomando en cuenta que la aprobación máxima es la aprobación de adjudicación de la autoridad administrativa superior, la cual valida las acciones de la junta de licitación.

Siendo la última etapa la suscripción del contrato correspondiente; generando un contrato en un plazo que se establece en la ley, a partir de la

aprobación de adjudicación es decir adjudicación definitiva, en caso hubiera reclamos o inconformidades en el proceso.

7.11.2. Ejecución del contrato

Un contrato tiene obligaciones y derechos analizados por ambos entes, en efecto, se hará cifra a la actuación de expresión, arreglo, en dignidad la cual tiende a medir con aclaración el contenido, el cual los contratantes tienen cuenta con facultades y deberes.

- Atribuciones del concedente

El concedente plasmará en el contrato ciertas cláusulas que determinen el tipo de servicio que se requiere, según sea las facultades que se impongan:

- Exigir al concesionario el correcto cumplimiento del contrato establecido entre ambos, siendo un servicio continuo, y que sea equitativo para la población o usuarios del mismo servicio.
- Honrar las atribuciones establecidas hasta un límite, dado que no se puede prever un caso fortuito en que el contrato quedase invalidado por fuerzas mayores, debido a que el documento es una aplicación teórica de la imprevisión.
- Poder de vigilancia sobre el concesionario. El concedente puede sin restricción alguna de vigilar al concesionario, pudiendo dictaminar ciertos aspectos al servicio de los cuales se puede nombrar técnicos, comerciales, financieros, etc.

- De exigir el amoldamiento del servicio. El concedente puede exigir que el concesionario se actualice y cambie ciertas situaciones técnicas en beneficios al servicio modificando a su mismo funcionamiento, así como a su propia empresa de ser necesario, esto quiere decir que el concesionario debe estar dispuesto a tolerar las modificaciones impuestas.
- Intervenir en la ejecución de un servicio. El concedente posee el poder de rescindir el contrato cuando el concesionario no ejecute su funcionamiento de forma adecuada, continua o igualitaria a la población.
- De anulación de la gracia. Esto se refiere a que el concedente puede terminar el contrato y anular el proceso del servicio si el concesionario no cumpliera con las cláusulas o fuese deficiente el servicio prestado o que no sea para los intereses de estado, siendo automática la destitución del concesionario
- Tarifa del concesionario

El concesionario puede exigir ciertas facultades para poder proveer un servicio público las cuales son:

- Servicio público directo. El concesionario puede ejercer y ejecutar un servicio sin que sufra de imperturbabilidad, siendo directo a la ejecución del servicio sin obstáculos que el concedente pueda generar.
- Lineal al ingreso para el suministro de un servicio. El concesionario tiene de ser retribuido a su función y ejercicio de efectuar un servicio para la población.

- Listado sobre los haberes. El concesionario, puede adquirir y poseer bienes en cumplimiento de su servicio, siendo propios de la empresa.

Otra de las ventajas de la concesión es que el ente concesor delega un lugar u oficina al concesionario para el desarrollo de la ejecución del servicio, siendo esta sin contrato de arrendamiento o pago de alquiler (Matilla, 2018).

7.11.3. Consumación del contrato

Un contrato de concesión tiene una cláusula específica para su finalización, siendo esta la consumación de su servicio o el cese de actividades por algún efecto jurídico.

Existen diferentes formas en las cuales un contrato cesa sus actividades de las cuales nombraremos algunas:

7.11.3.1. Consumación del contrato por muerte o desaparición

Los contratos de concesión son “intuitu personae”, debido a que este fue seleccionado y calificado según los criterios impuestos por el concedente, pero se atiene a la muerte o falta del concesionario, refiriéndose a una empresa personal, esta puede rescindir el contrato y elegir al concesionario siguiente con la calificación adecuada, esto no impide que el concesionario pueda heredar sus funciones en caso de falencia o muerte.

7.11.3.2. Vencimiento del plazo

El vencimiento del contrato es una cláusula estipulada en dicho contrato, en el cual finaliza su período de validez del mismo documento, existiendo la posibilidad de acordar una prórroga del mismo contrato, acordada por las dos partes salvo que lo impida alguna disposición legal.

La prórroga exige la entrega de la aprobación donde se declare el concesionario de seguir prestando el servicio, alargando la relación y extendiendo el tiempo contractual.

7.11.4. Renuncia

La manera general de extinguir alguno de los contratos es por medio de la renuncia de las concesiones de uso de la población, otorgado para poder proveer un servicio, siendo admisible por la autoridad superior.

Pero al tratarse de un servicio municipal la concesión no se puede finalizar, solo y cuando este satisfaga las exigencias directas e indirectas de los intereses de la Municipalidad, esta solo es aceptada cuando el Concejo Municipal aprueba la renuncia, dando a lugar un consentimiento entre las dos partes.

7.11.5. Rescisión

- Actualmente existen dos tipos:

Rescisión bilateral: se refiere a la extinción del contrato acordado entre ambas partes, finalizando el contrato.

Esta rescisión solo se puede dar cuando existen motivos bien fundamentados para poder proveer el servicio y no solo un propósito, así como también se evita favorecer al concesionario de eximirlo de sus obligaciones, y se presente otro contrato con ganancias más grandes.

Rescisión unilateral: esta es solo y cuando alguno de los dos entes sea perjudicado por alguna cláusula del contrato o no se esté cumpliendo una cláusula del mismo documento, existiendo diferentes motivos para una rescisión tales como: el incumplimiento del órgano administrativo, por la falta o el incumplimiento de una obligación principal del contrato que genera una gravedad en el servicio y el incumplimiento por caso fortuito dado a algún fenómeno no tomado en cuenta por el concesionario de fuerza mayor que impida al concesionario poder proveer el servicio.

7.11.5.1. Revocación y anulación

La revocación y la anulación de un contrato tienen el mismo alcance y sentido en materia de actos administrativos, siendo la revocatoria de un contrato como un ejercicio administrativo y la anulación un ejercicio jurisdiccional.

De los cuales se puede referir a la ilegitimidad de un contrato ya sea porque existen irregularidades en el documento que afecte su validez, creando un problema logístico de a quién pertenece declarar su validez. Recurriendo a un órgano de su jurisdicción encargado, solicitando declaración de daño. También así se refiere al mérito, siendo de conveniencia en relación a la extensión de plazos para el concesionario antes de la finalización del contrato.

8. PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

LISTA DE SÍMBOLOS

GLOSARIO

RESUMEN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

HIPÓTESIS

RESUMEN DEL MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Servicio público

1.1.1. Definición

1.1.2. Componentes

1.2. Prestación de los servicios públicos

1.2.1. Modalidades de prestación de los servicios públicos
por los particulares

1.2.1.1. Mantenimiento

1.2.1.2. Recolección

1.2.1.3. Recuperación

1.3. Concesión

1.3.1. Definición

1.3.2. Elementos

1.3.3. Principios

- 1.4. Componentes de aplicación de la concesión
 - 1.4.1. Concedente
 - 1.4.2. Concesionario
 - 1.4.3. Población
 - 1.4.4. Auditoría interna y fiscalizador
- 1.5. Análisis del marco legal guatemalteco en relación a la concesión
 - 1.5.1. Constitución Política de la República de Guatemala
 - 1.5.1.1. Finalidad del Estado
 - 1.5.1.2. Deberes del Estado
 - 1.5.1.3. Intervención de empresas que prestan servicios públicos
- 1.6. Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento
 - 1.6.1. Concesión
 - 1.6.2. Procedimiento de licitación
 - 1.6.3. Cláusulas obligatorias
 - 1.6.4. Régimen de concesiones
 - 1.6.5. Código Municipal
 - 1.6.5.1. Concesión de servicio público municipal
 - 1.6.5.2. Otras condiciones de la concesión
 - 1.6.5.3. Intervención de los servicios municipales
 - 1.6.5.4. Causas para revocar la concesión
- 1.7. Caracteres
 - 1.7.1. Bilateralidad
 - 1.7.2. Consensual
 - 1.7.3. Nominado
 - 1.7.4. Conmutativo
 - 1.7.5. Causal

- 1.7.6. De adhesión
 - 1.8. Análisis de datos estadísticos
 - 1.8.1. Muestra para población finita
 - 1.8.2. Valor presente neto
 - 1.8.2.1. Inversión inicial
 - 1.8.2.2. Tarifa anual
 - 1.8.2.3. Costo de mantenimiento anual
 - 1.8.2.4. Tasa de interés
 - 1.8.3. Tendencia central
 - 1.9. Elementos de la concesión como contrato
 - 1.9.1. Los sujetos
 - 1.9.2. El consentimiento
 - 1.9.3. El objeto o contenido
 - 1.9.4. La forma
 - 1.10. Elección del concesionario
 - 1.11. Tipo de contratación
 - 1.11.1. Fases de la licitación
 - 1.11.2. Ejecución del contrato
 - 1.11.3. Consumación del contrato
2. RECOLECCIÓN DE DATOS
- 2.1. Idealizaciones de la investigación
 - 2.2. Análisis financiero
 - 2.2.1. Determinación del presupuesto asignado
 - 2.2.2. Determinación de la asignación de costo de la licitación
 - 2.3. Determinación de costos
 - 2.3.1. Determinación de los costos del mantenimiento de alumbrado público

- 2.3.1.1. Horas-hombre
 - 2.3.1.2. Electricidad
 - 2.3.1.3. Insumos
 - 2.3.1.3.1. Lámparas
 - 2.3.1.3.2. Bombillas led
 - 2.3.1.3.3. Cámaras
 - 2.3.1.3.4. Equipo de seguridad industrial
 - 2.3.1.3.5. Herramienta
 - 2.3.1.3.6. Maquinaria
 - 2.3.1.4. Servicios tercerizados
 - 2.3.1.5. Transporte
 - 2.3.2. Resumen de costos de mantenimiento de alumbrado público
 - 2.4. Manual de mantenimiento
3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS
 - 3.1. Procesos y procedimientos para la correcta contratación por concesión
 - 3.2. Procesos legales para una correcta contratación
 - 3.3. Implementación de reglamento de concesión de un servicio público
 - 3.4. Comparación de propuestas apropiadas para la concesión
 - 3.5. Costos
 - 3.5.1. Costos del proceso de licitación
 - 3.6. Discusión de resultados
4. ANÁLISIS DE COSTOS / ANÁLISIS FINANCIERO
 - 4.1. Valor actual neto

- 4.2. Presupuesto de egresos
- 4.3. Plan operativo anual
- 4.4. Programa de compra anual

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS

APÉNDICES

ANEXOS

9. Metodología

9.1. Tipo de estudio

La investigación realizada es con técnicas de recolección de datos e instrumentos de medición utilizados en la municipalidad.

En cuanto a la naturaleza del estudio, el presente trabajo toma la forma de una investigación descriptiva, porque como su nombre lo indica, esta describe, situaciones, contextos y eventos, mediante la cual se pretende especificar las propiedades y las características del servicio de mantenimiento continuo del alumbrado público en diferentes lugares del caso urbano de Barberena, es decir, en lugares públicos, también así mismo que dicho servicio es un medio por el cual no se incrementan los ingresos municipales, debido a que este servicio no se puede cobrar por ningún motivo, y las falencias administrativas y/o legales en torno al servicio. También es una investigación no experimental al no modificar variables para poder hacer una mejora y observar a los sujetos de estudio en su ambiente natural, debido a que no modificar variables en el sentido financiero no habría modo de identificar lo que se requiere implantar y, por último, es una investigación de tipo explicativa al dejar prueba de las causas del mismo, al buscar la solución al problema planteado, debido a la interpretación de los reglamentos para la concesión.

9.2. Fases del estudio

Se describirán a continuación nueve fases del estudio.

9.3. Fase 1: exploración bibliográfica

En la primera fase se realizará una consulta de todas las bibliografías posibles relacionadas al tema así como también una investigación en el portal de Guatecompras, para enriquecer los conocimientos sobre la eficiencias de la concesión y las deficiencias que se presentan en diferentes concesiones realizadas en diferentes municipalidades, a esto se le suma la recolección de los diferentes reglamentos y leyes que regulan el proceso de concesión de un servicio público municipal, haciendo comparación con las deficiencias antes encontradas y haciendo notar cuales el correcto procedimiento por medio de la ley e interpretando las diferentes etapas del procedimiento.

Para esto se realizara una tabla en la cual se desglosara los diferentes procedimientos, sus posibles problemas y las observaciones de dicho procedimiento, definiendo que procesos son necesarios, detallando definiciones y soluciones alternas para desarrollarse correctamente el proceso.

9.4. Fase 2: obtención de muestras estadísticas

En la segunda fase se realizará una serie de entrevistas a personal municipal y encuestas con las cuales se pretende obtener datos estadísticos que puedan demostrar y hacer proceder hacia la concesión, es decir de estos resultados se asignaran los datos obtenidos de las observaciones y entrevistas

realizadas, demostrándose con ello la información recopilada, para producir así una asimilación de los resultados obtenidos en el análisis

Con base en la información obtenida de la entrevista se procederá a hacer una comparación de información con las encuestas que se realizarán en las diferentes etapas en base a encontrar las mayores deficiencias en el procedimiento de mantenimiento encontrando los eslabones más débiles, los cuales se podrán mejorar en una contratación, de esta manera se crea un proyecto de bases pudiendo, ajustar los procedimientos y métodos requeridos a la empresa concesionaria para realizar un mantenimiento efectivo.

9.4.1. Etapa 1: entrevista al encargado del mantenimiento eléctrico municipal

En esta etapa se realizará una entrevista al encargado del mantenimiento del alumbrado eléctrico, para esto se realizará una investigación de quién en el momento tiene este cargo asignado aun sin papelería y de que falencias o necesidades presenta el servicio, si este tiene el equipo y tiene un procedimiento de mantenimiento para el alumbrado público, tratando de describir las deficiencias y procedimientos adecuados en la cual se puede redactar un borrador de proyecto de bases para saber cuáles son los puntos que se puede poner énfasis del mantenimiento en una posible contratación.

Tabla I. Preguntas en la entrevista del encargado del mantenimiento del alumbrado público

¿Cuenta con equipo para el alumbrado público?	SÍ	NO
Si es SÍ su respuesta, se realizará una serie de preguntas que deberá responder en un valor numérico		
¿Cuenta con vehículo oficial de la municipalidad?	SÍ	NO
Si su respuesta es SÍ, ¿de cuántos vehículos dispone?		
¿Cuenta con personal de electricistas calificados?	SÍ	NO
Si su respuesta es SÍ, ¿cuántas son las personas a su cargo?		
¿Cuenta con equipo para el mantenimiento de alumbrado público?	SÍ	NO
Si su respuesta es SÍ, ¿el equipo que utiliza es completo o incompleto?		
	COMPLETO	INCOMPLETO
¿Cuentan con equipo de protección?	SÍ	NO
¿Cuentan con algún manual de operaciones en caso de emergencia?	SÍ	NO
¿Tienen supervisión de labores o algún seguro en caso de una dificultad?	SÍ	NO
Si su respuesta es SÍ, ¿cuál es el nombre de la aseguradora?		
¿Cuántas luminarias se reportan al día para su cambio?		
¿Cuántas luminarias pueden cambiar por día?		
¿Cuántas luminarias son reportadas y no son por cambio de luminaria, si no por algo relacionada a otro medio ya sea fotocelda o lámpara?		
Fotocelda		
Lámpara		
Otros		
¿Cuentan con ayuda de la Empresa Eléctrica?		
¿La Empresa Eléctrica los capacita?		
	SÍ	NO
Si su respuesta es SÍ, ¿con qué frecuencia lo hace?		
¿Con qué frecuencia cambia luminaria por factores fuera del normal?		
Respuesta:		
Observaciones:		

Fuente: elaboración propia.

9.4.2. Etapa 2: encuesta a la población

En esta etapa se realizará una serie de encuestas a la población en diferentes sectores para determinar con qué tipo de continuidad le hacen mantenimiento al alumbrado público y qué tanto dura el correcto funcionamiento del mantenimiento del servicio, obtener observaciones de los diferentes sectores del casco urbano para determinar cuáles son las deficiencias del sistema de distribución de energía eléctrica o irregularidades que se presentan en cada sector, esto con el propósito de determinar los puntos más problemáticos y haciendo notar en el momento de crear un perfil de especificaciones que acompañe a un proyecto de bases para la contratación de empresas a concesionar.

La encuesta se hará por medio de preguntas en una muestra estadísticamente aceptable que pueda recolectar diferentes puntos y poder visualizar por medio de ecuaciones estadísticas cuáles son los puntos con mayor problema dejando ver que es necesario hacer para su correcto mantenimiento, pudiendo dejar una gráfica de que sectores son los que más necesitarían de un mantenimiento continuo y observar qué tipo de soluciones posibles hay.

Para realizar esta medición, se tomarán datos en condiciones iguales para cada uno de los escenarios y se llenará la siguiente tabla para documentar los resultados:

Tabla II. **Encuesta a la población**

¿El servicio de alumbrado público es consistente?

¿Cada cuánto tiene mantenimiento el servicio de alumbrado público?

¿Cuándo reporta una luminaria dañada o algún desperfecto en cuántos días llega el mantenimiento?

¿En su sector cada cuánto se daña una luminaria o hay algún desperfecto?

¿Cuántos postes de alumbrado considera de su sector?

¿Hay reportes de vandalismo a algún poste?

¿Considera su sector un lugar seguro?

¿El mantenimiento satisface las necesidades?

¿De 1 a 10 qué calificación le da al mantenimiento del alumbrado público en su sector?

Fuente: elaboración propia.

Tabla III. **Mantenimiento de sectores del casco urbano**

Número de postes con luminarias en el casco urbano de Barberena	
Zonas	Cantidad de postes
Zona 1	20
Zona 2	22
Zona 3	21
Zona 4	655
Zona 5	111

Fuente: elaboración propia.

Con la ecuación se aplicará una fórmula estadística para determinar el número de la muestra a encuestar de manera que pueda aplicarse, enfocado a los pobladores, tomando como base de datos recabados en el estudio y pueda obtenerse mayor confiabilidad en los resultados

Figura 1. **Ecuación de muestra para población finita**

$$n = \frac{N\sigma^2}{\frac{(N-1)\Delta^2}{Z^2} + \sigma^2}$$

Donde:

N = Tamaño de la muestra

σ^2 = Variabilidad estimada (precisión)

Z = Nivel de confianza, nivel de significancia

Δ = Margen de error

Fuente: elaboración propia.

9.4.3. Etapa 3: encuesta a personal municipal

Al tener una tabla de procedimiento propuesto para cada proceso en la elaboración y seguimiento de una concesión de servicios municipales, se realizará una encuesta para determinar qué tipo de personal puede tener funciones fundamentales en el proceso de concesión, debido a que se necesita saber qué conocimientos posee y qué plataforma gubernamental controla o tiene usuario para su participación en el proceso, esto ayudará a designar qué función tendrá en dicho proceso, asignándole un proceso en la tabla según su cargo y qué tipo de filtro será según su jerarquía en la municipalidad, dicha encuesta se presenta en la tabla IV.

Se capacitará según su función a cada persona, primero demostrándole qué procedimiento hará y según a qué ley se puede amparar para dicha función, presentándole el esquema completo y que tipo de filtro realizará para que el proceso siga su correcto procedimiento en la concesión.

Tabla IV. **Preguntas realizadas en la encuesta a personal municipal**

¿Qué cargo ocupa en la municipalidad?	
¿Qué plataforma gubernamental usa con frecuencia?	
¿Qué tipo de función tiene en la plataforma gubernamental y cuál es su uso en la municipalidad?	
¿Tiene conocimiento de la contratación por medio de concesión?	
SÍ	NO
¿Tiene algún conocimiento de legislación municipal o leyes?	
SÍ	NO
¿Quién es su jefe inmediato?	
¿Quién después de usted puede utilizar la plataforma gubernamental que maneja?	

Fuente: elaboración propia

9.4.4. **Etapas 4: estudio financiero y presupuestario**

En esta etapa se busca el estudio financiero y presupuestario de la Municipalidad de Barberena, para determinar un límite y función segura en la contratación de una empresa buscando un equilibrio entre el presupuesto asignado para un año en específico, estudiando el Plan Operativo Anual de la municipalidad para determinar si entra como un proyecto de licitación o cotización, esto debido al valor total del proyecto de concesión determinado por el estudio financiero que este requiere para el mantenimiento continuo del alumbrado público de la municipalidad y viendo cuánto es el valor del equipo, bien y la contratación de servicio, proponiendo un estudio de cuántas veces se quema una luminaria, el costo del equipo y desgaste, costo de pago de planilla, esto se puede determinar gracias a las encuestas hechas en la población, y determinar un rango de precios determinado cuánto le sale a la municipalidad el

mantenimiento actual, se puede visualizar en la ecuación del valor presente neto, esto será para saber el valor del servicio.

Figura 2. **Ecuación: valor presente neto**

$$VPN = -1 + TA \left(\frac{P}{A, i, n} \right) - F * \left(\frac{P}{A, i, n} \right)$$
$$\left(\frac{P}{A, i, n} \right) = \frac{(1 + i)^n - 1}{i(1 + i)^n}$$

Donde:

l = Inversión inicial

TA = Tarifa anual

F = Costo de mantenimiento anual

i = Tasa de interés

n = Período de tiempo

Fuente: elaboración propia.

9.5. **Fase 3: análisis de información recopilada**

En esta fase se analiza la información recabada en las diferentes encuestas de realizadas al personal municipal y a la población, con esto se busca demostrar las falencias en el mantenimiento del alumbrado público y poder enfatizar los beneficios de la concesión del servicio público municipal, en base a las ecuaciones presentadas en cada etapa también se pretende demostrar lo antes dicho, pudiendo determinar los diferentes procesos y procedimientos para la concesión, pudiendo asignar un trabajador municipal a cada proceso, saber cuánto es el máximo que se puede asignar del presupuesto de inversión y en qué programa se puede asignar, así también determinar el equilibrio según con lo que

se cuenta o se ha asignado y de qué otros fondos o programas se puede hacer transferencias.

9.6. Fase 4: diseño de propuesta de mejora

En esta fase se realizará una matriz de resultado soportado por los estudios financieros habiendo determinado que tipo de contratación se requiere debido al valor total del proyecto, determinando así si es una licitación o cotización, pudiendo vislumbrar la mejora según su inversión de presupuesto, esto apoyado con su respectivo estudio financiero, desarrollando su justificación de que el procedimiento y la incorporación de una concesión es algo que beneficiará a la población, pudiendo determinar el número porcentual que generó la encuesta a la población, pudiendo demostrar así si se necesita de una mejora o no.

9.7. Fase 5: modelo de concesión de servicio municipal

En este fase se procederá a hacer todo el proceso de concesión, presentando borradores de solicitudes y una tabla completa del procedimiento de una concesión, añadiendo a esta las solicitudes, oficios y hojas técnicas que determinen y soporten cada proceso, creando un verdadero archivo de documentos que puedan respaldar el modelo de concesión de un servicio municipal, desde un borrador de solicitud para el encargado del departamento a quien corresponde, hasta el proyecto de contrato, pudiendo visualizar el perfil técnico de cuáles son los puntos más graves y más leves en el mantenimiento de dicho servicio, creando un modelo de concesión de servicio municipal.

En esta parte se unen las parte técnica, financiera y presupuestaria con el modelo del proyecto de concesión de servicio municipal, definiendo cuáles son los rangos que se requieren para proveer dicho servicio, es decir el

mantenimiento de alumbrado público, definiendo qué procedimientos son correctos y los cuales no son prácticos o simplemente no se necesitan, acoplado el modelo de concesión a lo que se requiere, pudiendo desarrollar una metodología correcta, esto buscará una buena propuesta técnica, sin agotar el recurso financiero, pudiendo presupuestarlo y haberlo previsto, creando un correcto proceder en el esquema de procesos para una concesión y que no sea un procedimiento sin previo aviso, pudiendo soportarse legalmente desde el principio y que no tenga un problema de presentación de criterios ante las auditorías gubernamentales, internas y sociales. Un modelo equilibrado y correcto que se pueda usar como modelos para otras municipalidades como para otros servicios.

10. TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Al obtener los datos del estudio se procederá a realizar un análisis estadístico de la información para poder predecir algunos comportamientos. Para ello se utilizarán las siguientes herramientas:

- Tablas de datos de encuestas realizadas
- Gráficos de barras del mantenimiento por sectores
- Tablas de datos del procedimiento

Las herramientas estadísticas a utilizar serán:

- Análisis de ecuaciones de muestra de población.
- Medidas de tendencia central: debido a que se reunirán datos, se realizarán los cálculos para determinar la media aritmética y sus desviaciones en cada caso.
- Análisis de ecuaciones de valor presente neto para determinar el valor del mantenimiento cotejado con el presupuesto de egresos disponible.

11. CRONOGRAMA

Se presenta a continuación el cronograma a seguir de acuerdo con los objetivos establecidos para este estudio, en el que las actividades se planifican por semana, quedando como lo muestra la figura 3.

Figura 3. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 Realización de encuesta y obtención de resultados	■																							
2 Elaboración de protocolo		■	■	■	■	■	■	■																
3 Investigación en plataformas gubernamentales			■	■																				
4 Análisis de leyes y reglamentos existentes				■	■	■	■	■																
5 Hacer un esquema de procesos, remarcando los caminos posibles						■	■	■	■	■	■	■												
6 Realizar entrevista a los trabajadores que son designados de para cada proceso								■	■	■	■	■												
7 Hacer una interpretación de los reglamentos									■	■	■	■	■	■	■	■								
8 Capacitar al personal asignado en cada proceso											■	■	■	■	■	■								
9 Hacer un análisis financiero y presupuestario															■	■	■	■	■	■				
10 Definición de propuestas																			■	■	■	■	■	■
11 Hacer una propuesta de reglamento específico para la concesión																				■	■	■	■	■
12 Evaluar las posibilidades de mantenimiento y mejoras																					■	■	■	■
13 Elaboración de informe final																							■	■

Fuente: elaboración propia.

12. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se realizará con recursos propios del estudiante de maestría. Siendo la investigación descriptiva, se tendrán en cuenta los siguientes recursos:

Tabla V. **Recursos necesarios para la investigación**

Recurso	Costo
Dos resmas de hojas	Q 100.00
Leyes y documentos legales	Q 100.00
Viáticos (combustible, hospedaje y alimentación)	Q 1,000.00
Tóner de impresora	Q 500.00
Impresión de tesis	Q 500.00
Asesor	Q 3,000.00
Encuestadores	Q 1,000.00
TOTAL	Q 6,200.00

Fuente: elaboración propia.

Siendo los recursos aportados suficientes para la investigación, se considera que es factible la realización del estudio.

13. REFERENCIAS

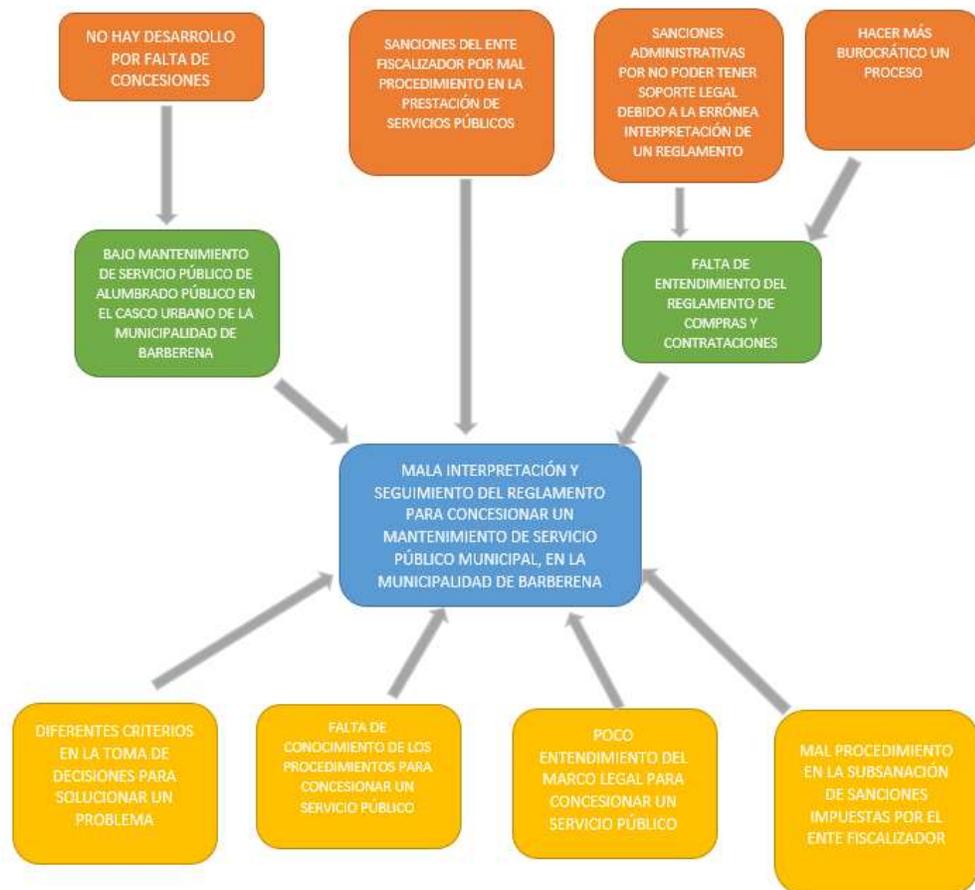
1. Acuerdo legislativo N.º 18-93. Constitución Política de la República de Guatemala. Diario de Centroamérica. Guatemala. 17 de noviembre de 1993.
2. Alba, M. A. (2014). *El contrato de concesión de servicio público. Las nuevas técnicas de generación y explotación de infraestructura y las demás aplicaciones que surgen como consecuencia del cambio institucional* (Tesis de maestría). Universidad Del Rosario, Colombia. Recuperado de:
<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10318/Alba-Michael2015.pdf;jsessionid=436984E122F6435D1B1D3FA08AC3CC36?sequence=1>
3. Bielsa, R. (1955). *Derecho administrativo*. (5.ª edición). Buenos Aires, Argentina: Roque De Palma.
4. Calderón, H. H. (2001). *Derecho administrativo I*. (4.ª edición). Guatemala: Estudiantil Fénix.
5. Castillo, J. M. (1999). *Derecho administrativo*. (11.ª edición). Guatemala: Instituto Nacional de Administración Pública.
6. Cicero, N. K. (1996). *Servicios públicos: control y protección*. Buenos Aires, Argentina: Ciudad Argentina.

7. Cifuentes, A. M. (2018). *Prestación de servicios municipales, aspectos administrativos y jurídicos* (Tesis de licenciatura). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de:
<http://biblio3.url.edu.gt/publijrcifuentes/TESIS/2018/07/01/Cifuentes-Adriana.pdf>
8. Código Municipal. Diario de Centroamérica. Guatemala. 2 de abril de 2006.
9. Decreto Número 27-2009 del Congreso de la República de Guatemala. Diario de Centroamérica. Guatemala. 10 de agosto de 2009.
10. Decreto Número 45-2010 del Congreso de la República de Guatemala. Diario de Centroamérica. Guatemala. 10 de noviembre de 2010.
11. Decreto Número 9-2015 del Congreso de la República. Diario de Centroamérica. Guatemala. 16 de noviembre de 2015.
12. Dromi, J. R. (1979). *Las funciones del Estado y los servicios públicos*. Buenos Aires, Argentina.
13. Fraga, G. (1989). *Derecho administrativo*. (28.^a edición). México: Porrúa, S. A.
14. Gia, A. O. (2010). *Inexistencia de control al servicio que prestan empresas privadas concesionarias de servicios públicos* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional De Loja, Ecuador. Recuperado de:
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/2401>

15. Godínez, R. (1994). *Temas de derecho administrativo. Los servicios públicos*. Guatemala: Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, USAC.
16. Ley de Contrataciones del Estado. Diario de Centroamérica. Guatemala. 21 de octubre de 1992.
17. López, D. P. (2006). *Concesión de servicio público, manejo de desechos sólidos* (Tesis de licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_5839.pdf
18. Merkl, A. (1975). *Teoría general del derecho administrativo*. México: Ed. México.
19. Penagos, G. (1982). *Curso de derecho administrativo*. (1.ª edición). Colombia: Librería del Profesional.
20. Pineda, M. T. (2007). *Análisis jurídico de las consecuencias que tiene para el municipio, el desconocimiento del procedimiento de concesiones de los servicios públicos municipales* (Tesis de licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_7064.pdf
21. Sarmiento García, J. (1996). *Concesión de servicios públicos*. Buenos Aires, Argentina: Ciudad Argentina.

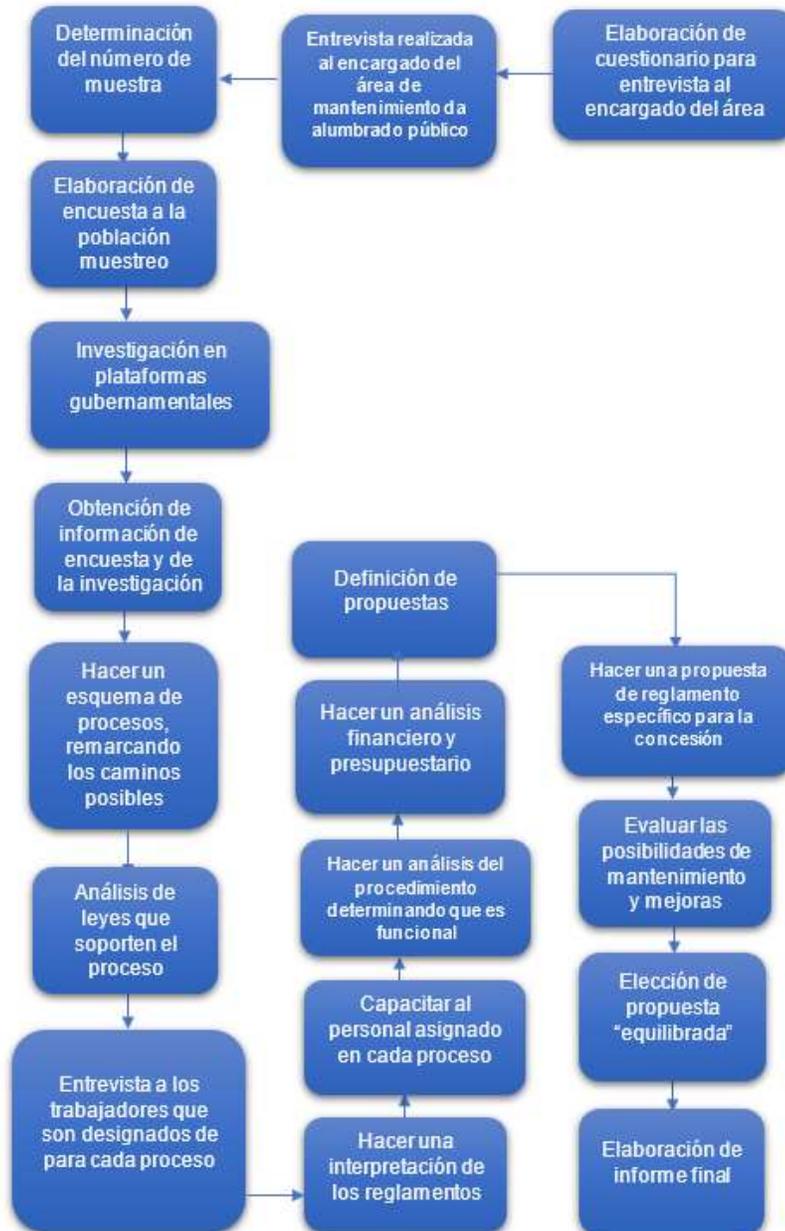
14. APÉNDICES

Apéndice 1. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

Apéndice 2. Plan de acción



Fuente: elaboración propia.

Apéndice 3. Matriz de coherencia

Problema Principal	Preguntas de Investigación	Objetivo general	Justificación	Plan de investigación o plan acción
MALA INTERPRETACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL REGLAMENTO PARA CONCESIONAR UN MANTENIMIENTO DE SERVICIO PÚBLICO MUNICIPAL, EN LA MUNICIPALIDAD DE BARBERENA	¿Cuál es el método adecuado y modelo adecuado para la correcta contratación de un servicio de mantenimiento del alumbrado público municipal por medio de concesión?	Generar un modelo y método de contratación adecuada para la contratación por medio de concesión para un servicio de mantenimiento del alumbrado público municipal.	Esto generará un modelo y método de contratación adecuado para la contratación por medio de concesión para un servicio de mantenimiento del alumbrado público municipal, quedando una guía para la municipalidad, generando un desarrollo a la forma de contratar servicios, pudiendo utilizar la guía para poder defender su criterio ante cualquier auditoría, estando esté debidamente soportada por un marco legal, también quedando una guía de perfiles para contratar en lo que respecta a conocimientos para poder manejar de forma segura los diferentes portales del Estado, haciendo que esto mejore el servicio de alumbrado público obteniendo un mantenimiento que pueda reducir la criminalidad en muchas zonas, creando calles más seguras.	Realizar una investigación de cuáles son los reglamentos que existen actualmente, recopilando información de diferentes fuentes utilizadas en la actualidad.
	¿Cuáles son los procesos y procedimientos necesarios para la correcta contratación de un servicio por medio de concesión de mantenimiento alumbrado público en la municipalidad de Barberena?	Determinar los procesos y procedimientos necesarios para la correcta contratación de un servicio por medio de concesión de mantenimiento de alumbrado público en la municipalidad de Barberena, Santa Rosa.	Beneficiando a la población con una mejor calidad de vida, pudiendo estar seguras en las calles iluminadas, evitando accidentes en zonas con circulación rápida, también así a la municipalidad de Barberena teniendo una forma de enfocarse en necesidades de desarrollo o de inversión social, teniendo una oficina técnica establecida para este tipo de funcionamiento, mejorando su apariencia social, pudiendo confiar en un proceso hecho para poder satisfacer a la población y al ente fiscalizador.	Observar y tabular la información obtenida del estado del alumbrado público y por las diferentes contrataciones por medio de concesión y conocer cuáles fueron sus aciertos y errores en la ejecución de sus proyectos
	¿Qué marcos legales se pueden utilizar para soportar una eficiente contratación por medio de concesión de un mantenimiento de servicio público municipal?	Determinar los procesos legales que se pueden utilizar para soportar una eficiente contratación por medio de concesión de servicios públicos municipales.	Esto pertenece al estudio de mejores soluciones legislativas para problemas que se producen en la contratación por medio de concesión de servicios públicos, demostrando la forma correcta y los beneficios que un buen procedimiento conlleva, pudiendo servir como un modelo para la guía en otras formas de adquisición de servicios	Debido a las investigaciones previas, realizar un esquema de procesos para realizar una concesión, detallando definiciones y soluciones alternas para desarrollarse correctamente el proceso
	¿Cuáles son los procesos legales y administrativos que deberá implementar la administración municipal para la correcta contratación de un servicio de mantenimiento de un servicio público municipal?	Describir los procesos legales y administrativos que debe implementar la administración municipal para la correcta contratación de un servicio de mantenimiento de un servicio público municipal.		Investigar en diferentes leyes y artículos legales los posibles problemas surgidos por el proceso de contratación, delimitar que es permitido hacer y que no, en cada reglamento creando un proceso.
	¿Cuáles son las propuestas apropiadas para la concesión de mantenimiento de alumbrado público en el municipio de Barberena, Santa Rosa?	Comparar cuáles son las propuestas apropiadas para la concesión de mantenimiento de alumbrado público en el municipio de Barberena, Santa Rosa.		Al tener un esquema de procesos adjuntar los perfiles de trabajadores municipales, asignando una función definida y que pueda entender para avalar, filtrar y trabajar en el proceso asignado, creando una cadena de procesos efectiva.
				Se realizará un estudio financiero de las propuestas, definiendo la más acertada, equilibrando los costos de los bienes y requerimiento de mantenimiento.

Fuente: elaboración propia.

15. ANEXOS

Anexo 1. Postes de iluminación pública y tipo de luminaria que utiliza del Municipio de Barberena

ACTA- 7643-85

En el municipio de BARBERENA Departamento de SANTA ROSA, siendo las 16 horas del día 08 de septiembre del 2021, los señores JOSE HIDALGO con documento personal de identificación 2044271881001 delegado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima para la ejecución del conteo del parque de luminarias de alumbrado público y el señor MAURO ANTONIO ROMERO IBÁÑEZ con documento personal de identificación 1995964090691, quien actúa como representante municipal designado expresamente por autoridades de la municipalidad BARBERENA para el conteo, con el objeto de dejar constancia de lo siguiente:

Primero: El señor JOSE HIDALGO, delegado para el Conteo de luminarias, durante los días 23-08-2021 al 08-09-2021, realizó el conteo de lámparas de alumbrado público del municipio y sus localidades, en acompañamiento del señor MAURO ANTONIO ROMERO IBÁÑEZ, identificando todas las lámparas instaladas, así como las potencias de cada una de ellas, cuyos resultados se detallan a continuación:

Localidad	Tipo de Lámpara	Potencia	Cantidad	Potencia Total
1 ALDEA CANOGUITAS	Led	30	31	930
2 ALDEA CANOGUITAS	Led	40	5	200
3 ALDEA EL CERINAL	Fluorescente	65	10	650
4 ALDEA EL CERINAL	Fluorescente	80	2	160
5 ALDEA EL CERINAL	Led	30	728	21,840
6 ALDEA EL CERINAL	Led	40	58	2,320
7 ALDEA EL NARANJITO	Led	30	20	600
8 ALDEA EL NARANJITO	Led	40	8	320
9 ALDEA EL PINO, BARBERENA	Fluorescente	65	5	325
10 ALDEA EL PINO, BARBERENA	Led	15	1	15
11 ALDEA EL PINO, BARBERENA	Led	30	193	5,790
12 ALDEA EL PINO, BARBERENA	Led	40	7	280
13 ALDEA LAS POZAS	Fluorescente	65	1	65
14 ALDEA LAS POZAS	Led	30	178	5,340
15 ALDEA LAS POZAS	Led	40	7	280
16 ALDEA LOS RIAGÜES	Led	30	57	1,710
17 ALDEA MALPAIS	Led	30	32	960
18 ALDEA MALPAIS	Led	40	1	40
19 BARBERENA	Fluorescente	65	8	520
20 BARBERENA	Fluorescente	80	2	160
21 BARBERENA	Led	15	1	15
22 BARBERENA	Led	30	707	21,210
23 BARBERENA	Led	40	111	4,440
24 BUENA VISTA, BARBERENA	Led	30	51	1,530
25 BUENA VISTA, BARBERENA	Led	40	4	160
26 CANTON UTZUMAZATE	Fluorescente	65	5	325
27 CANTON UTZUMAZATE	Led	10	1	10
28 CANTON UTZUMAZATE	Led	30	107	3,210
29 CANTON UTZUMAZATE	Led	40	8	320
30 CASERIO LAS DELICIAS	Led	30	14	420
31 CASERIO LAS DELICIAS	Led	40	5	200
32 CASERIO MONTERROSO	Led	10	1	10
33 CASERIO MONTERROSO	Led	30	39	1,170
34 CASERIO MONTERROSO	Led	40	5	200
35 CONDADO SANTA MARTA	Fluorescente	65	2	130
36 CONDADO SANTA MARTA	Led	30	62	1,860

Continuación Anexo 1.

	Localidad	Tipo de Lámpara	Potencia	Cantidad	Potencia Total
37	CONDADO SANTA MARTA	Led	40	17	680
38	EL COLORADO	Led	30	12	360
39	EL QUEBRACHO	Led	30	44	1,320
40	EL QUEBRACHO	Led	40	9	360
41	FINCA ARBELIA	Fluorescente	65	1	65
42	FINCA ARBELIA	Led	30	16	480
43	FINCA BONANZA	Led	30	17	510
44	FINCA BONANZA	Led	40	1	40
45	FINCA EL CHORRO	Led	30	8	240
46	FINCA LA PASTORIA I	Fluorescente	80	1	80
47	FINCA LA PASTORIA I	Led	30	6	180
48	FINCA LAS VINAS	Led	30	10	300
49	FINCA PRIMAVERA	Fluorescente	65	1	65
50	FINCA PRIMAVERA	Led	30	3	90
51	FINCA SABANETAS	Led	30	17	510
52	FINCA SABANETAS	Led	40	2	80
53	FINCA SAN FRANCISCO	Fluorescente	85	1	85
54	FINCA SAN FRANCISCO	Led	30	10	300
55	LA VEGA	Led	30	29	870
56	LA VEGA	Led	40	1	40
57	LAGUNA EL PINO	Fluorescente	65	1	65
58	LAGUNA EL PINO	Fluorescente	80	1	80
59	LAGUNA EL PINO	Led	30	15	450
60	LAGUNA EL PINO	Led	40	4	160
61	LAS ASTAS	Fluorescente	65	2	130
62	LAS ASTAS	Led	10	1	10
63	LAS ASTAS	Led	30	63	1,890
64	LAS ASTAS	Led	40	32	1,280
65	LAS BRISAS	Led	30	24	720
66	LAS MERCEDES	Led	30	31	930
67	LOTIFICACION LAS CANDELARIAS	Led	30	45	1,350
68	LOTIFICACION LAS CANDELARIAS	Led	40	2	80
69	LOTIFICACION SAN FERNANDO	Led	30	73	2,190
70	LOTIFICACION SAN FERNANDO	Led	40	2	80
71	SAN ANTONIO EL JUNQUILLO	Fluorescente	65	1	65
72	SAN ANTONIO EL JUNQUILLO	Led	18	10	180
73	SAN ANTONIO EL JUNQUILLO	Led	20	5	100
74	SAN ANTONIO EL JUNQUILLO	Led	30	56	1,680
75	SAN ANTONIO EL JUNQUILLO	Led	40	49	1,960
76	VILLAS DEL PINO	Led	30	9	270
	TOTAL			3,104	97,840

Continuación Anexo 1.

Segundo: De la misma forma, se hace constar que no se permitió el ingreso a las siguientes localidades y se detalla el último registro de sistema para cada una:

	Localidad	Tipo de Lámpara	Potencia	Cantidad	Potencia Total
77	FINCA UNION AGRICOLA	Fluorescente	65	8	520
78	FINCA UNION AGRICOLA	Fluorescente	60	7	420
	TOTAL			15	940

RESUMEN POR MUNICIPIO

Localidades donde se ejecutó el conteo			
Tipo de Lámpara	Potencia	Cantidad	Potencia Total
Fluorescente	85	1	85
Fluorescente	80	6	480
Fluorescente	65	37	2,405
Led	40	333	13,320
Led	30	2,707	81,210
Led	20	5	100
Led	18	10	180
Led	15	2	30
Led	10	3	30
Subtotal		3,104	97,840

Localidades donde NO se permitió el ingreso (último registro)

Tipo de Lámpara	Potencia	Cantidad	Potencia Total
Fluorescente	60	7	420
Fluorescente	65	8	520
Subtotal		15	940
Totales a actualizar		3,119	98,780

Tercero: Así mismo se hace constar que de los datos en tabla anterior de las lámparas instaladas en el parque de luminarias de alumbrado público del municipio de BARBERENA, se actualizará el registro de lámparas y potencias instaladas en el municipio en el Sistema de la Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima, para su correspondiente incorporación en el próximo período de facturación.

Cuarto: Los comparecientes manifestamos nuestra conformidad con el contenido de esta acta, lo que se certifica mediante firma del señor JOSE HIDALGO, el señor MAURO ANTONIO ROMERO IBÁÑEZ sello y firma de la Alcaldía Municipal. No habiendo más que hacer constar, se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha media hora después de su inicio, la cual fue leída íntegramente por quienes intervinieron en la misma y bien enterados de su contenido, la ratifican, aceptan y firman. (Fv.)

Anexo 2. **Vehículo de la municipalidad de Barberena, Área Eléctrica**



Fuente: [Fotografía de Mauro Romero Ibáñez]. (Barberena, Santa Rosa. 2020). Informe de trabajos realizados, año 2020, mantenimiento de alumbrado pública, información pública, Barberena, Guatemala.