

Instituto Tecnológico de Costa Rica Sede Regional San Carlos

Optimización de la prestación del Servicio de Recolección
de Residuos Sólidos en la
Municipalidad de San Carlos

PROFESORA ASESORA:

Giselle Hidalgo Montoya



RESPONSABLE:

Joice Dahianna Ruiz Soto

I SEMESTRE, 2011



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SEDE SAN CARLOS

*“Optimización de la Prestación del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos
en la Municipalidad de San Carlos”*



TRABAJO FINAL PRESENTADO POR:

Joice Dahianna Ruiz Soto

PROFESORA ASESORA:

Giselle Hidalgo Montoya

PRÁCTICA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

Bachiller en Administración de Empresas

San Carlos, Junio 2011

Agradecimientos

Tengo mucho que agradecer a Dios, por permitirme conocer personas tan hermosas durante el rumbo de mi vida y carrera, amigos que estuvieron acompañándome en cada momento de mis etapas en las que crecí de manera profesional, emocional y espiritualmente.

A Silvia por su increíble amistad y ser como una hermana.

A Steven por saber escucharme y aconsejarme.

A Annia Marcela Hidalgo y Wendy Zárate por ser mis asesoras informales.

A Eliana por estar pendiente de mí.

A Carlos por sus conversaciones extensas e interesantes.

A Eilyn por compartir mis extrañas ideas.

A Rommel Alvarado por sus consejos y enseñarme a defender y luchar por lo que uno cree.

A Giselle Hidalgo y Eileen Barrantes por guiarme durante el trabajo.

Dedicatoria

Este logro y esfuerzo se los dedico a mi familia que amo con toda mi alma y mi ser. Quienes han estado conmigo y siempre me han brindado su amor y apoyo en todo momento.

A mis padres, Romarie Soto Morales y Francisco Ruiz Méndez que diariamente están pendientes de mí y nunca me dejan sola, quienes todas las mañanas oran por mí, para que todos mis esfuerzos los entregue a manos de Dios, amigos y consejeros incondicionales.

A abuelita Nidia, a mis hermanos Juan Carlos y Rose Mary, y a mi sobrina María Fernanda, con quienes he disfrutado mucho durante toda mi vida, y están siempre conmigo cuando los necesito.

A Oliver Carranza, quien me ha entregado todo su apoyo y confianza. Del cual he aprendido mucho acerca de la vida y la sensibilidad humana de manera espiritual y emocionalmente.

Los amo mucho...

Joice Dahianna Ruiz Soto



TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIV
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	15
GLOSARIO	16
RESUMEN	19
ABSTRACT	20
INTRODUCCIÓN	21
<u>CAPÍTULO I</u>	<u>24</u>
<u>GENERALIDADES DEL TRABAJO</u>	<u>24</u>
1. MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS	24
1.1. ANTECEDENTES	24
1.2. MISIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS.	25
1.3. VISIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS.	25
1.4. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA MUNICIPALIDAD	26
1.5. GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS	28
1.6. ORGANIGRAMA DE LA SECCIÓN DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	31
1.7. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	32
1.7.1. Planteamiento del problema	32
1.7.2. Justificación del estudio	32
1.7.3. Objetivos del estudio	33
1.8. ALCANCES DEL TRABAJO	34
1.9. LIMITACIONES DEL TRABAJO	34
<u>CAPÍTULO II</u>	<u>36</u>
<u>MARCO TEÓRICO</u>	<u>36</u>
2. ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA	36
2.1. PLANEACIÓN	36
2.1.1. Críticas a los sistemas formales de planeación	36
2.2. ESTRATEGIAS	39
2.3. POLÍTICAS	39
2.4. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA	40
2.4.1. Concepto de Administración Estratégica	40



2.4.2.	Tareas de la Administración Estratégica	40
2.4.3.	Práctica de los Procesos Estratégicos	43
2.4.4.	Encargados de desempeñar las cinco tareas de la Administración Estratégica	44
2.5.	AMBIENTE EXTERNO	44
2.5.1.	Macroambiente	45
2.5.2.	Herramientas para el análisis externo	45
2.6.	AMBIENTE INTERNO	50
2.6.1.	Herramientas para el análisis interno	50
2.7.	ANÁLISIS FODA	72
2.7.1.	Elementos internos	73
2.7.2.	Elementos externos	73
2.8.	MAPAS ESTRATÉGICOS	74
2.9.	CUADRO DE MANDO INTEGRAL	75
2.10.	ESTRATEGIA FUNCIONAL	76
2.10.1.	Decisión de Suministro: Ubicación de Funciones	77
2.10.2.	Opción Estratégica: Selección de la Mejor Estrategia	77
2.10.3.	Construcción de Escenarios Corporativos	78
<u>CAPÍTULO III</u>		80
<u>MARCO METODOLÓGICO</u>		80
3. METODOLOGÍA		80
3.1.	INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA	80
3.1.1.	Fuentes de información	80
3.1.2.	Técnicas de investigación	81
Entrevista personal		82
3.2.	METODOLOGÍA DEL PMGIRS	82
3.3.	METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS EXTERNO	83
3.3.1.	Benchmarking	83
3.3.2.	Análisis PEST	84
3.4.	METODOLOGÍA ANÁLISIS INTERNO	84
3.5.	METODOLOGÍA PARA LA CODIFICACIÓN EN LA FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS	85
<u>CAPÍTULO IV</u>		87
<u>PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS</u>		87
4. ELEMENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO		87



4.1. VISIÓN	87
4.2. MISIÓN	88
4.3. OBJETIVO GENERAL	88
4.4. OBJETIVOS Y METAS ESTRATÉGICAS	88
4.4.1. Gestión y manejo integral de residuos sólidos	88
4.4.2. Gestión y administración Municipal de los residuos sólidos	89
4.4.3. Participación social, institucional y privada	89
4.4.4. Comunicación y educación	90
4.5. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO SEGÚN EL TIPO DE RESIDUOS DEL PMGIRS	91
4.6. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA LA SRRS	94
<u>CAPÍTULO V</u>	96
<u>ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO</u>	96
5. ENTORNO EXTERNO	97
5.1. CONTEXTO NACIONAL	97
5.2. BENCHMARKING Y MODELO DE LAS 7 “S” DE MCKINSEY	100
5.2.1. Municipalidad de Belén	100
5.2.2. Municipalidad de Escazú	105
5.2.3. Municipalidad de Alajuela	111
5.3. ANÁLISIS PEST	115
5.3.1. Estudio Político- Legal	115
5.3.2. Estudio Económico	125
5.3.3. Estudio Socio-Cultural	137
5.3.4. Estudio Tecnológico	147
5.3.5. Resultados obtenidos por análisis PEST	150
<u>CAPÍTULO VI</u>	160
<u>ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNO</u>	160
6. ENTORNO INTERNO	160
6.1. TRABAJO DE CAMPO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN	160
6.2. APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE LAS 7 “S” DE MCKINSEY	168
6.2.1. Estructura	171
6.2.2. Estrategia	172
6.2.3. Sistema	174
6.2.4. Personal	176



6.2.5. Estilo	177
6.2.6. Valores compartidos	177
6.2.7. Habilidades	178
6.2.8. Fortalezas y debilidades de la SRRS	179
CAPÍTULO VII	181
PLAN DE OPTIMIZACIÓN	181
7. PLAN DE OPTIMIZACIÓN	181
7.1. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA	181
7.2. DIRECCIÓN FUNCIONAL DE LA SRRS	182
7.3. ESTRATEGIAS DE LA SRRS	182
7.3.1. FCE 1. Personal motivado y capacitado.	183
7.3.2. FCE 2. Estrategia para el manejo de los residuos	185
7.3.3. FCE 3. Legislación aprobada	187
7.3.4. FCE 4. Equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología	188
7.3.5. FCE 5. Certificación de calidad y eficiencia del servicio	189
7.3.6. FCE 6. Sensibilización, educación y capacitación.	191
7.3.7. FCE 7. Presupuesto para operación	192
7.4. MAPA ESTRATÉGICO DE LA SRRS	193
7.5. PLANES OPERATIVOS	195
7.5.1. Fortalecer los procesos de inducción y capacitación del personal	195
7.5.2. Contar con una estrategia que permita el manejo integral de los residuos sólidos	197
7.5.3. Contar con políticas y reglamentos debidamente documentados que permitan el control.	199
7.5.4. Mejorar el equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología para el servicio de recolección.	200
7.5.5. Brindar un servicio eficiente y certificado en calidad.	201
7.5.6. Sensibilizar, educar y capacitar a la población en el manejo correcto de los residuos sólidos.	203
7.5.7. Incrementar el índice de recaudación.	204
CAPÍTULO VIII	206
IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA	206
8. IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN	206
8.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA	206



8.1.1. Conducción del proceso	206
8.1.2. Establecimiento de los planes de acción	206
8.2. EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA	207
8.2.1. Indicador 1.1.1. Evaluación del desempeño del jefe operativo	208
8.2.2. Indicador 1.1.2. Evaluación del desempeño de los colaboradores	209
8.2.3. Indicador 2.1.1. Inspecciones	210
8.2.4. Indicador 2.1.2. Nivel de integración	211
8.2.5. Indicador 3.1.1. Documentación	212
8.2.6. Indicador 4.1.1. Herramienta de control (inspecciones)	213
8.2.7. Indicador 5.1.1. (1) Nivel de satisfacción	214
8.2.8. Indicador 5.1.1. (2) Cobertura de recolección	215
8.2.9. Indicador 5.1.2. Certificación	216
8.2.10. Indicador 6.1.1. Manejo de residuos	217
8.2.11. Indicador 7.1.1. Presupuesto	218
<u>CAPÍTULO IX</u>	220
<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	220
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	220
9.1. CONCLUSIONES	220
9.2. RECOMENDACIONES	222
<u>APÉNDICE</u>	225
APÉNDICE 1. GUÍA PARA EL BENCHMARKING	225
APÉNDICE 2. PERCEPCIÓN DEL USUARIO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN	229
<u>ANEXOS</u>	231
ANEXO 1. EVALUACIÓN 360	231
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	235



ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 3.1. Codificación en la formulación de estrategias</i>	85
<i>Tabla 4.1. FCE de los residuos ordinarios y no tradicionales</i>	91
<i>Tabla 4.2. FCE de residuos biodegradables, bioinfecciosos y electrónicos</i>	92
<i>Tabla 4.3. FCE de los residuos peligrosos, aceites y grasas</i>	93
<i>Tabla 4.4. Factor crítico de éxito para la SRRS</i>	94
<i>Tabla 5.1 Generación de residuos sólidos domiciliarios per cápita y absoluta</i>	98
<i>Tabla 5.2 Vida útil estimada de los rellenos sanitarios de costa rica</i>	99
<i>Tabla 5.3 Análisis de la estrategia de la Municipalidad de Belén para la sección de residuos sólidos según el método de Benchmarking.</i>	100
<i>Tabla 5.4 Análisis de la estrategia de la Municipalidad de Escazú para la Sección de residuos sólidos según el método de Benchmarking.</i>	105
<i>Tabla 5.5 Análisis de la estrategia de la Municipalidad de Alajuela para la Actividad de desechos sólidos según el método de Benchmarking.</i>	111
<i>Tabla 5.6 Análisis vertical y horizontal del ingreso de la SRRS</i>	128
<i>Tabla 5.7 Análisis vertical y horizontal de cobros pendientes de la SRRS</i>	130
<i>Tabla 5.8 Análisis vertical y horizontal del egreso de la SRRS</i>	131
<i>Tabla 5.9 Costos directos recolección de residuos</i>	135
<i>Tabla 5.10 Tarifa del servicio</i>	136
<i>Tabla 5.11 División político administrativo</i>	138
<i>Tabla 5.12 Información básica sobre el distrito de ciudad quesada</i>	139
<i>Tabla 5.13 Cantidad de residuos sólidos, febrero 2011</i>	143
<i>Tabla 5.14 Oportunidades y amenazas del político-legal</i>	151
<i>Tabla 5.15 Oportunidades y amenazas económicas</i>	154
<i>Tabla 5.16 Oportunidades y amenazas socioculturales</i>	155
<i>Tabla 5.17 Oportunidades y amenazas tecnológicas</i>	157
<i>Tabla 5.18 Oportunidades y amenazas de la SRRS</i>	158
<i>Tabla 6.1 Observación del servicio de recolección</i>	161
<i>Tabla 6.2 Observación del servicio de recolección</i>	163
<i>Tabla 6.3 Observación del servicio de recolección</i>	164
<i>Tabla 6.4 Observación del servicio de recolección</i>	166
<i>Tabla 6.5 Modelo de las 7 "S" de Mckinsey</i>	169



Tabla 6.6 Estructura	171
Tabla 6.7 Estrategia	172
Tabla 6.8 Sistema	174
Tabla 6.9 Personal	176
Tabla 6.10 Estilo	177
Tabla 6.11 Valores compartidos	177
Tabla 6.12 Habilidades	178
Tabla 6.13 Fortalezas y debilidades de la SRRS	179
Tabla 7.1 Conceptos para las estrategias	182
Tabla 7.2 Estrategia para el FCE 1	183
Tabla 7.3 Estrategia para el FCE 2	185
Tabla 7.4 Estrategia para el FCE 3	187
Tabla 7.5 Estrategia para el FCE 4	188
Tabla 7.6 Estrategia para el FCE 5	188
Tabla 7.7 Estrategia para el FCE 5	189
Tabla 7.8 Estrategia para el FCE 6	191
Tabla 7.9 Estrategia para el FCE 7	192
Tabla 7.10 Definición de variables entorno a las perspectivas estratégicas, SRRS	193
Tabla 7.11 Mapa estratégico de la SRRS	194
Tabla 7.12 Plan operativo. Objetivo 1.	195
Tabla 7.13 Plan operativo. Objetivo 2.	197
Tabla 7.14 Plan operativo. Objetivo 3.	199
Tabla 7.15 Plan operativo. Objetivo 4.	200
Tabla 7.16 Plan operativo. Objetivo 5.	201
Tabla 7.17 Plan operativo. Objetivo 6.	203
Tabla 7.18 Plan operativo. Objetivo 7.	204
Tabla 8.1 Definiciones para evaluación	207
TABLA 8.2 Tablero de control indicador 1.1.1.	208
TABLA 8.3 Tablero de control indicador 1.1.2.	209
TABLA 8.4 Tablero de control indicador 2.1.1.	210
TABLA 8.5 Tablero de control indicador 2.1.2.	211
TABLA 8.6 Tablero de control indicador 3.1.1.	212
TABLA 8.7 Tablero de control indicador 4.1.1.	213
TABLA 8.8 Tablero de control indicador 5.1.1. (1)	214
TABLA 8.9 Tablero de control indicador 5.1.1. (2)	215



<i>TABLA 8.10 Tablero de control indicador 5.1.2.</i>	_____	216
<i>TABLA 8.11 Tablero de control indicador 6.1.1.</i>	_____	217
<i>TABLA 8.12 Tablero de control indicador 7.1.1.</i>	_____	218



ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.1. Organigrama estructural de la municipalidad</i>	27
<i>Figura 1.2. Organigrama de la sección de recolección de residuos sólidos.</i>	31
FIGURA 2.1. Cinco tareas de la administración estratégica	40
<i>Figura 2.2. Análisis PEST</i>	46
<i>Figura 2.3. Tipos de Benchmarking</i>	48
<i>Figura 2.4. Modelo 7'S Mckinsey</i>	51
FIGURA 2.5. Niveles de administración estratégica	57
FIGURA 2.6. Elementos del FODA	72
<i>Figura 2.7. Muestra de un mapa estratégico</i>	75
<i>Figura 5.1 Logo del Sistema Geospacial</i>	147
<i>Figura 5.2 Reloj biométrico</i>	147
<i>Figura 5.3 Estructura del resultado del análisis PEST</i>	150
<i>Figura 6.1 Camión compactador</i>	162
<i>Figura 6.2 Peones recolectores</i>	162
<i>Figura 6.3 Limpieza en la vía</i>	165
<i>Figura 6.4 Tolva del camión recolector</i>	165
<i>Figura 6.5 Basurero dentro del María Inmaculada</i>	167
<i>Figura 6.6 Canastas de basura de los generadores</i>	167
<i>Figura 6.7 Estructura del resultado de las 7 "S" de Mckinsey</i>	168



ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 5.1 Crecimiento anual de ingresos entre el año 2006 al año 2010</i>	129
<i>Gráfico 5.2 incremento de cobros pendientes anuales del 2007 al 2010</i>	130
<i>Gráfico 5.3 incremento de los egresos anuales del 2006 al 2010</i>	132
<i>Gráfico 5.4 Análisis vertical financiero de la srrs</i>	132
<i>Gráfico 5.5 Índice de ingresos contra egresos y pendientes de la srrs</i>	133
<i>Gráfico 5.6 Separación de residuos en el distrito de Ciudad Quesada</i>	140
<i>Gráfico 5.7 Caracterización general del estudio</i>	142
<i>Gráfico 5.8 Cantidad total de desechos que ingresaron al vertedero en el mes de Febrero de 2011 por el servicio de recolección privada.</i>	144
<i>Gráfico 5.9 Promedio de Residuos Infectocontagiosos que ingresaron, Febrero de 2011</i>	145
<i>Gráfico 5.10 Calidad en la eficiencia en la recolección</i>	146



ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

CYMA	Programa Competitividad y Medio Ambiente, formado por una plataforma interinstitucional – MIDEPLAN, MINAET, MINALUD, IFAM Y CICR – y apoyado por la GTZ para desarrollar la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en Costa Rica.
DSP	Departamento de Servicios Públicos.
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos.
GTZ	Cooperación Alemana para el Desarrollo.
IFAM	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal.
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
MINAET	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones.
MINSALUD	Ministerio de Salud
PMGIRS	Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
PND	Plan Nacional de Desarrollo.
PRESOL	Plan de Residuos Sólidos Costa Rica.
SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental.
SRRS	Sección de Recolección de Residuos Sólidos.



GLOSARIO

Actor(es) social(es): Grupo de personas, organización, empresa e individuos, que tienen una influencia o participación relevante en determinado aspecto de la gestión de los residuos sólidos ordinarios.

Clasificación: Término que comúnmente se usa para describir las actividades de separación y comercialización de los materiales reciclables.

Disposición final: Última actividad operacional del manejo de residuos sólidos, mediante la cual la “basura” es descargada en forma definitiva, en un lugar debidamente acondicionado para tal fin.

Generador: Persona física o jurídica, pública o privada, que produce residuos al desarrollar procesos productivos, agropecuarios, de servicios, de comercialización o de consumo.

Gestión integral de residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones

regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos, desde su generación hasta la disposición final.

Gestor: Persona física o jurídica, pública o privada, encargada de la gestión total o parcial de los residuos, y autorizada conforme a lo establecido en esta Ley o sus reglamentos.

Manejo integral: Medidas técnicas y administrativas para cumplir los mandatos de esta Ley y su Reglamento.

Residuo: Material sólido, semisólido, líquido o gas, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente o, en su defecto, ser manejado por sistemas de disposición final adecuados.



Residuos manejo especial: Son aquellos que por su composición, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje, formas de uso o valor de recuperación, o por una combinación de esos, implican riesgos significativos a la salud y degradación sistemática de la calidad del ecosistema, por lo que requieren salir de la corriente normal de residuos ordinarios.

Residuos peligrosos: Son aquellos que por su reactividad química y sus características tóxicas, explosivas, corrosivas, radioactivas, biológicas, bioinfecciosas e inflamables, o que por su tiempo de exposición puedan causar daños a la salud y al ambiente.

Residuos ordinarios: Residuos de carácter doméstico generados en viviendas y en cualquier otra fuente, que presentan composiciones similares a los de las viviendas. Se excluyen los residuos de manejo especial o peligroso, regulados en esta Ley y en su Reglamento.

Reciclaje: Transformación de los residuos por medio de distintos procesos de valorización que permiten restituir su valor económico y energético, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución implique un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud y el ambiente.

Ruta: Se define como el recorrido que realiza el camión recolector en la prestación del servicio. Tiene un día determinado, el cual es conocido por los usuarios del servicio y tiene una hora aproximada para pasar por los diferentes sitios. Cuenta con una organización del trabajo en el campo y tiene asignado el personal y los equipos propios de esta labor.

Servicio de Gestión de Residuos Sólidos: Típicamente comprende el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos ordinarios, incluyendo la limpieza de vías. Las Municipalidades son responsables de asegurar que este servicio se proporcione con la cobertura y calidad requerida.



Separación: Procedimiento mediante el cual se evita desde la fuente generadora que se mezclen los residuos, para facilitar el aprovechamiento de materiales valorizables y se evite su disposición final.

Tarifa o tasa: “precio establecido, que el usuario debe pagar, a cambio de recibir un servicio, sea prestado éste por una entidad pública, privada o mixta” y puede ser definida “por debajo, igual o por encima del costo total, necesario para la prestación del servicio”

Tratamiento: Proceso de transformación físico, químico y/o biológico de los residuos sólidos que procura obtener beneficios sanitarios o económicos, reduciendo o eliminando efectos nocivos para la salud y el ambiente.

Usuarios: se refiere a las residencias, los comercios, y otros establecimientos que generan residuos, a los cuales las municipalidades brindan el servicio de recolección, transporte y disposición final de esos residuos sólidos.

Valorización: Conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.



RESUMEN

En el presente trabajo se muestra el Plan de Optimización de la Prestación del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos en la Municipalidad de San Carlos. Dicho plan es realizado con el fin de contribuir con el mejoramiento en la prestación del servicio.

El plan de optimización se construye a partir de un diagnóstico, basado en el análisis del Benchmarking aplicado a las Municipalidades de Belén, Escazú y Alajuela el análisis PEST y el modelo de las 7 “S” de Mckinsey.

Como resultado del trabajo se obtuvo un diagnóstico del entorno externo, un diagnóstico del entorno interno, la propuesta de cada uno de los factores críticos de éxito, objetivos estratégicos, planes operativos y por último plantea un mecanismo de implementación y evaluación del plan que incluye los tableros de control para medir el avance en el cumplimiento de los objetivos.

Palabras claves: Plan de optimización, Departamento de Servicios Públicos, Sección de Recolección de Residuos Sólidos, Benchmarking, Análisis PEST, Modelo de las 7 “S” de Mckinsey, Factores Críticos de Éxito, Implementación de la Estrategia, Evaluación de la Estrategia, Tableros de Control, Municipalidad de San Carlos.



ABSTRACT

This research shows the process of creating an optimization plan for the solid waste collection service at the San Carlos Municipality.

The proposed plan is designed in order to contribute to the improvement in service delivery.

The optimization plan is build on a diagnosis, based on benchmarking analysis applied to the municipalities of Belén, Escazú, Alajuela and a PEST analysis and model of Mckinsey's 7 "S".

As a result of this analysis a diagnosis of the external environment, a diagnosis of the internal environment, a proposal for each of the critical success factors, strategic objectives, operational plans and finally a mechanism for implementation and evaluation is proposed. This plan includes control charts to measure progress to help meeting the achievement of proposed objectives.

Key words:

Optimization plan, Benchmarking, Solid waste, Mckinsey's 7 "S", critical success factors, control charts, San Carlos Municipality, evaluation of strategy.



INTRODUCCIÓN

La elaboración de este proyecto tiene como objetivo formular un plan de optimización para la Recolección de Residuos Sólidos en la Municipalidad de San Carlos, con el fin de mejorar la prestación del servicio.

En el **primer capítulo**, llamado Generalidades del Trabajo, el lector podrá encontrar los antecedentes de la Municipalidad San Carlos, su misión, su visión, generalidades del Departamento de Servicios Públicos, organigrama tanto Municipal como el de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos. La descripción del problema, justificación del estudio y objetivos. Además incluye los alcances del trabajo y las limitaciones que existieron durante su elaboración.

En el **segundo capítulo**, denominado Marco Teórico, se describen los conceptos de administración estratégica; ambiente interno, ambiente externo, análisis FODA, mapa estratégico, cuadro de mando integral entre otras definiciones, utilizados para el propio desarrollo del trabajo.

En el **tercer capítulo**, se muestra el Marco Metodológico, donde se describe el tipo de investigación empleada, las fuentes de información, técnicas de investigación, metodología del análisis externo e interno y su respectiva codificación en la formulación estratégica.

En el **cuarto capítulo**, se realiza un resumen sobre el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se desglosan, objetivos y metas estratégicas, con sus factores críticos de éxito, que son tomados como base para la elaboración del plan de optimización.



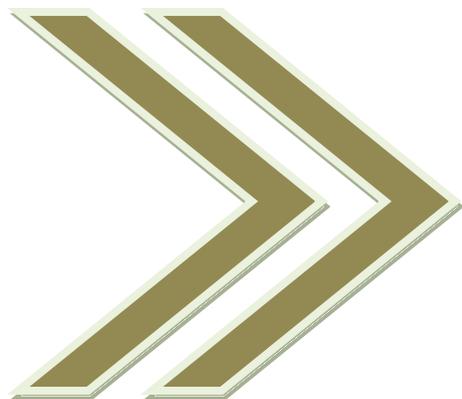
En el **quinto capítulo**, denominado Diagnóstico, se desarrolla el análisis externo y análisis interno. Para el primero, se muestra el contexto nacional, información de las Municipalidades de Belén, Escazú y Alajuela obtenida por la aplicación de un benchmarking y un análisis PEST (político, económico, sociocultural y tecnológico). El desarrollo de esta pauta es para definir las oportunidades y amenazas que afectan a la Sección.

En el **sexto capítulo**, se muestra un análisis interno, donde se realizó un trabajo de campo y se aplicó la herramienta de las 7 “S” de Mckinsey que contiene estructura, estrategia, sistema, personal, estilo, valores compartidos y habilidades, con el objetivo de identificar las fortalezas y debilidades de la Sección.

En el **séptimo capítulo**, se desarrolla propiamente el Plan de Optimización donde se podrá encontrar los objetivos estratégicos, el mapa estratégico y sugerencias de un plan operativo.

En el **octavo capítulo**, se puede encontrar sugerencias sobre su implementación y evaluación de la estrategia.

Y por último en el **noveno capítulo** se muestran las conclusiones y recomendaciones del plan de optimización.



CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL TRABAJO





CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL TRABAJO

1. MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS

1.1. ANTECEDENTES

El primer Palacio Municipal de San Carlos es inaugurado en Octubre de 1947 por la Municipalidad, integrada por Higinio Vargas, Roberto Quirós y Luis Hidalgo Quesada. El edificio tuvo un costo de 30.000 colones y se ubicó frente al parque, donde se realiza hoy la Feria del Agricultor, días viernes.

El nuevo Palacio Municipal se ubica en un terreno donde funcionaron por muchos años, instituciones educativas, como la Escuela Juan Chaves Rojas, el Liceo San Carlos y la Escuela de Enseñanza Especial.

La Municipalidad en el periodo 1970-1974, compra el terreno a la Junta de Educación de la Escuela Juan Chaves Rojas, por la suma de 240.000 colones, se construye su edificio, con un costo de 1.200.000 colones, financiado con fondos propios municipales, el edificio se inaugura el día 27 de Abril de 1974.



1.2. MISIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS.

La Municipalidad de San Carlos aspira ser la principal promotora del desarrollo integral del Cantón, mediante una gestión administrativa y operativa de calidad, que responda a las necesidades reales y debidamente priorizadas de la población, ofreciendo una atención de calidad y la procura del mejoramiento humano, profesional y tecnológico de la institución.

1.3. VISIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS.

La Municipalidad de San Carlos será líder del trabajo mancomunado entre la comunidad, entes públicos y privados que procuran el desarrollo económico, social, cultural y ambiental del cantón. Así mismo ejecutará de manera eficiente y eficaz los diferentes programas y proyectos implementados por el ayuntamiento con el objetivo de satisfacer las necesidades de las y los Sancarleños. Propiciará una continua aplicación de estrategias de mejoramiento en todas sus dependencias, procurando el crecimiento profesional y humano de sus funcionarios, enfatizará la implementación de herramientas tecnológicas y el apego a la normativa vigente.



1.4. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA MUNICIPALIDAD

En la **Figura 1.1.** se muestra la estructura organizacional de la Municipalidad de San Carlos, composición de las unidades técnicas y administrativas que la integran y sus respectivas relaciones, niveles jerárquicos, canales formales de comunicación, líneas de autoridad, supervisión y asesoría.

El nivel político se organiza a partir del Concejo Municipal, La Secretaría del Concejo, La Dirección de Auditoría y La Alcaldía Municipal.

Concejo Municipal

El gobierno municipal está compuesto por un cuerpo deliberativo denominado Concejo e integrado por los regidores, además por un Alcalde (sa) y sus respectivos suplentes, todos de elección popular. El Concejo se constituye en la instancia jerárquica superior.

Alcaldía Municipal

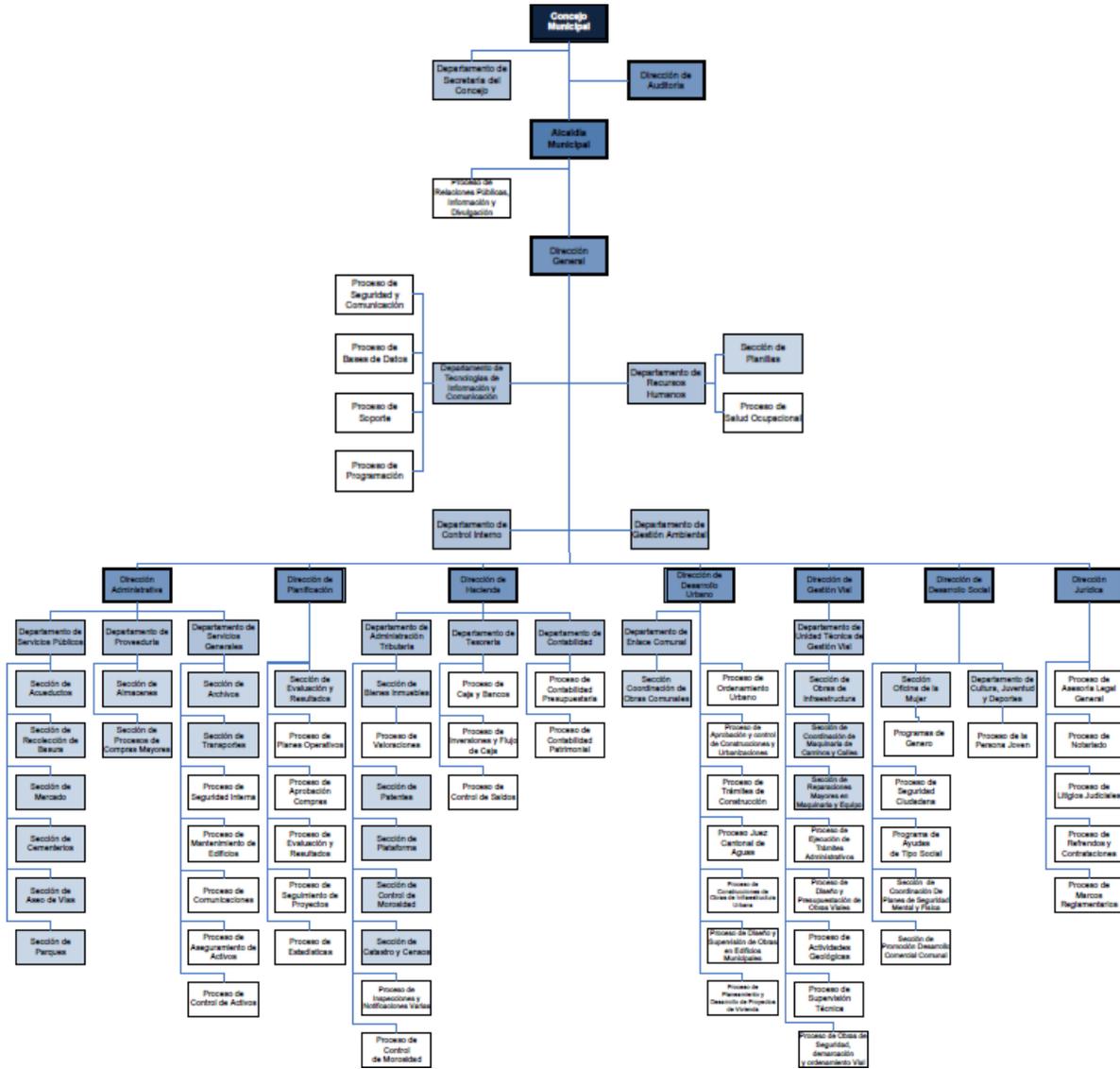
La Alcaldía es el órgano de mayor jerarquía administrativa dentro de la estructura municipal. Está a cargo del Alcalde Municipal, con el apoyo de dos alcaldes suplentes, quienes lo sustituyen en sus ausencias temporales y definitivas, además de cumplir las otras funciones asignadas en el Código Municipal.

Para el cumplimiento de sus fines, el Alcalde delega parte de las funciones administrativas al Director General y este a las siguientes direcciones:

- ⇒ Dirección Administrativa.
- ⇒ Dirección de Planificación.
- ⇒ Dirección de Hacienda.
- ⇒ Dirección de Desarrollo Urbano.
- ⇒ Dirección de Gestión Vial.
- ⇒ Dirección de Desarrollo Social.
- ⇒ Dirección Jurídica.



FIGURA 1.1. Organigrama estructural de la municipalidad



Fuente: Municipalidad de San Carlos



1.5. GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS

El Departamento de Servicios Públicos procura una adecuada calidad de vida de los habitantes del Cantón, a partir del saneamiento del espacio urbano, mediante la prestación de los servicios públicos bajo consideraciones de calidad, oportunidad y continuidad. El departamento está a cargo de un Coordinador (a), quien responde por su gestión ante el Director (a) de Desarrollo Social. Se encarga de los siguientes servicios públicos: acueductos, recolección de residuos sólidos, mercados, plazas, cementerio, aseo de vías, sitios públicos y parques.

FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO

El área administrativa tiene bajo su responsabilidad las siguientes funciones:

Garantizar que los servicios públicos obedezcan a las necesidades de la población y se presten con calidad, oportunidad y continuidad. Y a la vez mantener una coordinación, supervisión y control del trabajo de las secciones y actividades del departamento.

Para cada sección existe un encargado que responde por su gestión al Coordinador del Departamento de Servicios Públicos, en el cual cumplen con las siguientes funciones:

Sección de Acueductos.

Se encarga de regular la coordinación, organización, funcionamiento, mantenimiento y proyección de los acueductos, además brinda el servicio de conducción del agua desde las fuentes principales hasta la disponibilidad del usuario, certificando que el agua es trasladada de manera inocua, con la preservación de los abastecimientos de agua potable para protección de la salud pública.



Sección de Mercado

Se encarga de servir de centro de abastecimiento de artículos de primera necesidad, consumo popular o uso doméstico. Además se encarga de brindar el servicio de mercados, plazas y ferias en forma propicia al Cantón de San Carlos. Se coordina y resuelve todos los asuntos pertinentes, de seguridad interna y servicio de limpieza del mercado

Sección de Cementerio

Se encarga de administrar el Cementerio Municipal asegurando la prestación de un adecuado y oportuno servicio, por medio del mejoramiento en su infraestructura física general y establecimiento de mecanismos necesarios para la recuperación de los costos obtenidos por la prestación del servicio.

Sección de Aseo de vías públicas y Sitios públicos

Busca cumplir con la obligación ambiental municipal, y la promoción de la salud física y mental de sus habitantes, mediante un programa de construcción y mantenimiento en perfecto de limpieza, conservación y operación, la infraestructura municipal pública.

Sección de Parques

Brinda a la comunidad y sus visitantes del parque central y zonas verdes que embellezcan, recrean, mejoran y conservan el medio ambiente del Cantón y por ende la salud física y mental de la población.



Sección de Recolección de Residuos Sólidos

Se encarga de garantizar la sostenibilidad técnica, financiera y ambiental en la prestación del servicio de Recolección de Basura; estableciendo sistemas de regulación en aplicación del marco legal vigente, que incentive mejoras operativas en búsqueda del cumplimiento de nuevos y mejores parámetros de eficiencia y calidad que reditúen en la satisfacción continua del usuario.

Vertedero San Luis de Florencia.

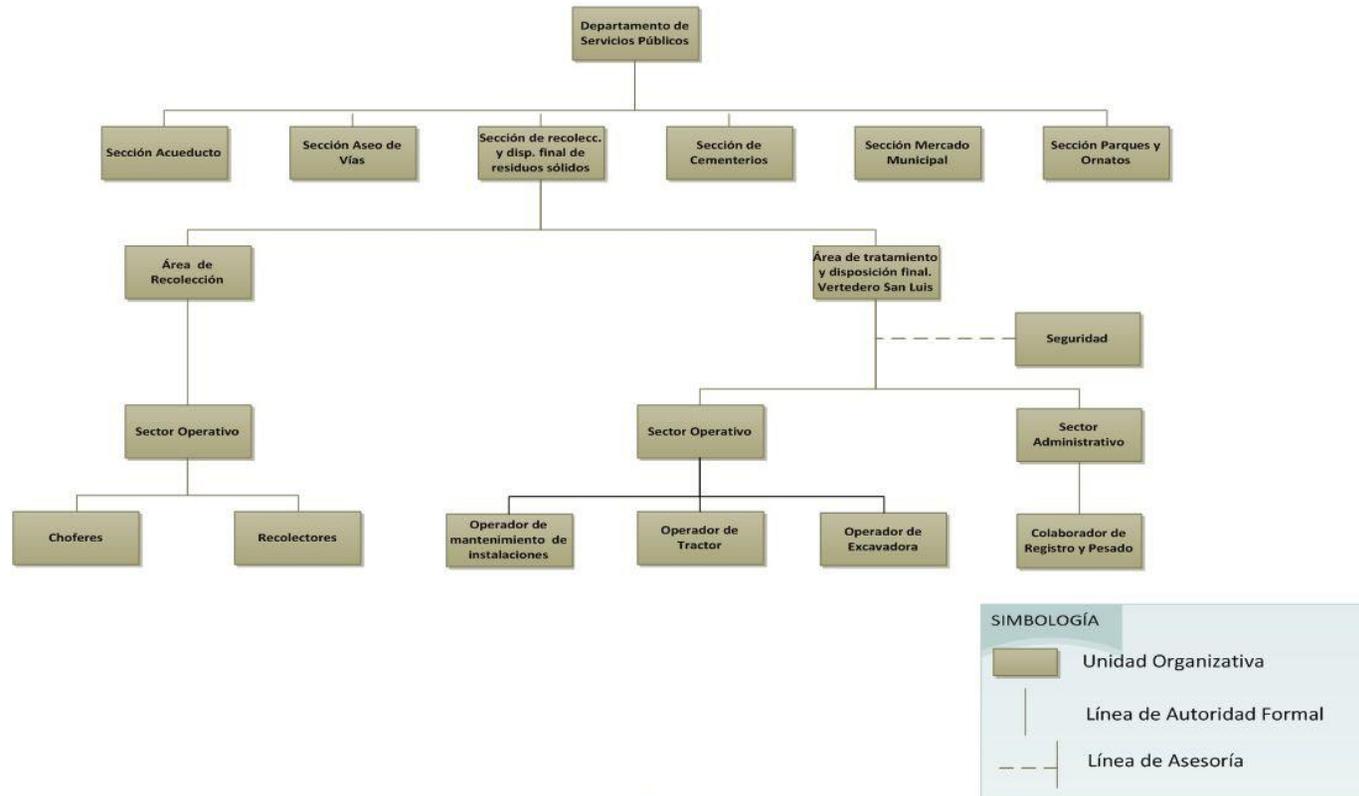
El Vertedero ubicado en San Luis de Florencia, en el cantón de San Carlos es propiedad de la Municipalidad de San Carlos y según consta en el expediente propiedad del IFAM, la inauguración se realizó el 21 de julio de 1995. El vertedero recibe un promedio diario de 88.52 toneladas. Y se localiza a 3 kilómetros de Florencia. La propiedad tiene una extensión de 28 ha 8435,75 m² (28.8 hectáreas).

Los poblados más cercanos al vertedero son San Luis y Caimito, ambos asentados en dos zonas claramente establecidas. Un primer grupo de población se ha ido estableciendo de forma lineal a lo largo de la ruta de acceso al vertedero en el poblado de San Luis. Y el otro grupo de población, que es donde viven algunos de los recuperadores (buzos), está conformada por un precario y personas de menores recursos económicos, aunque también hay excepciones. El caserío de San Luis, comunidad dentro del área de influencia directa del vertedero, cuenta con un centro educativo y salón comunal que se encuentra en mal estado. Además hay una cancha de fútbol y un templo católico. El comercio se reduce a pulperías y recientemente se empezó a construir el centro de acopio de la Asociación Mujeres Ambientalistas 4R San Luis de Florencia, ubicado sobre la ruta de ingreso al vertedero. De los caminos internos dentro de la localidad de San Luis, sólo 1 Km está asfaltado, 1.6 km están en lastre, incluida la ruta de acceso al vertedero. No hay aceras ni sistema de alcantarillado. Tampoco hay señalización vial. Este camino es transitable todo el año.



1.6. ORGANIGRAMA DE LA SECCIÓN DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

FIGURA 1.2. Organigrama de la sección de recolección de residuos sólidos.



Fuente: Optimización de la Gestión Administrativa del Relleno Sanitario, SC



1.7. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.7.1. Planteamiento del problema

¿Cuáles elementos debe incluir la Municipalidad de San Carlos en un plan de optimización de recolección de residuos sólidos?

1.7.2. Justificación del estudio

Actualmente en la Municipalidad de San Carlos se presentan deficiencias para regular el manejo de recolección de residuos sólidos.

Para elaborar el plan de optimización existe la necesidad de conocer cuál es el procedimiento utilizado para la recolección, con qué equipo se cuenta, cuál es la infraestructura propia de la Municipalidad y conocer cómo otras organizaciones similares realizan el procedimiento, para así proponer qué puede ser adaptable dentro de los márgenes de la Municipalidad de San Carlos para mejorar su eficiencia. El plan conlleva obtener un resultado que permita tomar una decisión sobre el manejo de la recolección de los residuos.



1.7.3. Objetivos del estudio

a. Objetivo General

Formular un plan de optimización para la Recolección de Residuos Sólidos en la Municipalidad de San Carlos, con el fin de mejorar la prestación del servicio.

b. Objetivos Específicos

- ⇒ Elaborar el diagnóstico interno y externo de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos.
- ⇒ Determinar los elementos necesarios para la optimización del servicio de Recolección de Residuos Sólidos.
- ⇒ Proponer un mecanismo de implementación y evaluación del plan de optimización de Recolección de Residuos Sólidos.



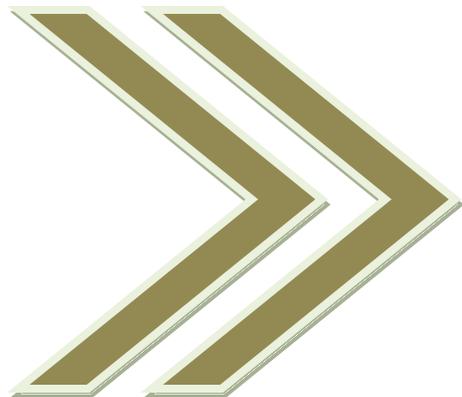
1.8. ALCANCES DEL TRABAJO

El alcance del trabajo es la elaboración del Plan que permita optimizar la prestación del servicio en la Sección de Recolección de Residuos Sólidos de la Municipalidad de San Carlos. Incluye un análisis externo e interno mediante el uso del modelo de las 7's Mckinsey, un análisis PEST y la herramienta de Benchmarking aplicada a la Municipalidad de Belén, Escazú y Alajuela, además de los objetivos estratégicos, indicadores y sus planes operativos para el desarrollo de éstas, las cuales son funcionales para la Sección.

1.9. LIMITACIONES DEL TRABAJO

Al realizar el trabajo de análisis de la realidad de recolección de residuos sólidos en otras municipalidades, solamente en el caso de Escazú fue posible obtener información detallada. En Alajuela y en Belén el servicio es subcontratado, por lo que las municipalidades no manejan información del mismo. Esto implica que el presente trabajo se apoye principalmente en la experiencia de Escazú.

Otra de las limitaciones se debió a la escasez de documentación sistematizada por parte de la Municipalidad de San Carlos.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO





CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA

2.1. PLANEACIÓN

Planear es tratar de pronosticar situaciones que pueden afectar, ya sea de forma positiva o negativa, por ello se hace necesaria esta práctica en las organizaciones para anticiparse a los cambios o sucesos futuros, tratando de enfrentarlos y catalizarlos para bien (López C. , 2001).

2.1.1. Críticas a los sistemas formales de planeación

MODELO DE AJUSTE DE FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA.

Su propósito principal consiste en identificar estrategias que *alineen, adecuen o acoplen* los recursos y capacidades de una compañía con las demandas del ambiente donde opera. En otras palabras, su objetivo pretende adecuar las fortalezas y debilidades de la compañía a sus oportunidades y amenazas ambientales.

Se pueden ofrecer cuatro explicaciones en cuanto al porqué los sistemas formales de planeación estratégica basados en el modelo de ajuste no producen mejores resultados son las siguientes:

- ⇒ Equilibrio en la planeación.
- ⇒ Planeación bajo la incertidumbre.
- ⇒ Planeación tipo “Torre de Marfil”.
- ⇒ Intento estratégico *versus* el ajuste estratégico (Charles & Gareth, 2001).



Equilibrio en la planeación.

Para que una valiosa técnica de administración como la planeación formal sea fuerte de ventaja competitiva, algunas compañías deben contar con la técnica en tanto que otras no. En tales circunstancias, se esperaría que las empresas donde exista la técnica superen el desempeño de la que carecen de ésta. Sin embargo, una vez que todos poseen la técnica, ésta nivela el campo de acción. Una técnica utilizada por todas las compañías no siempre puede representar una fuente de ventaja competitiva. En tal situación, se afirma que la técnica esté en equilibrio. Puesto que en general todas las grandes compañías tienen algún tipo de proceso formal de planeación estratégica, existe una condición de equilibrio en la planeación. Sería sorprendente, entonces, el hecho de encontrar que la planeación es una fuente de ventaja competitiva. Sin embargo, se deduce a partir de la misma lógica que si una compañía **no** planea puede ponerse a sí misma en desventaja competitiva. Por tanto, la planeación puede ser necesaria para obtener utilidades promedio, pero por sí misma no permitiría lograr promedios superiores de utilidad asociados a una ventaja competitiva (Charles & Gareth, 2001).

Planeación bajo la incertidumbre.

El problema común para los ejecutivos consiste en suponer con frecuencia la posibilidad de pronosticar el futuro en forma precisa. Pero en la realidad la única constante es el cambio. Aun los planes mejor expuestos pueden derrumbarse si ocurren contingencias no previstas. En vez de tratar de pronosticar el futuro, quienes planean deben modelar el ambiente de la compañía y luego utilizar un modelo para predecir una variedad de posibles escenarios. Se debe solicitar a los ejecutivos que diseñen estrategias para confrontar diferentes escenarios. El objetivo consiste en hacer que los gerentes entiendan la naturaleza dinámica compleja de su ambiente y analizar los problemas en forma estratégica (Charles & Gareth, 2001).



Planeación tipo “Torre de Marfil”.

Un grave error, cometido por varias compañías en su entusiasmo inicial para la planeación ha consistido en considerarla una función exclusiva de la alta gerencia. Este enfoque tipo *Torre de Marfil* puede generar planes estratégicos formulados al vacío por parte de los ejecutivos de planeación, quienes tienen una comprensión o apreciación limitada de las realidades operativas. Como consecuencia, formulan estrategias más nocivas comparadas con el beneficio que pueden proporcionar.

Para tener éxito, la planeación estratégica debe incluir a los gerentes en todos los niveles de la corporación. Es importante comprender que gran parte de la mejor planeación puede y debe realizarse por gerentes operativos. Ellos son quienes en verdad, se encuentran más cerca de los hechos. Quienes realizan planeación a nivel corporativo deben cumplir el rol de facilitadores, para ayudar a los gerentes operativos en el proceso de planeación (Charles & Gareth, 2001).

Intento estratégico versus el ajuste estratégico.

Prahalad y Hamel (1990) argumentan que adoptar un modelo de ajuste para la formulación de estrategias genera un hábito en el cual la administración se concentra demasiado en el nivel de ajuste entre los recursos *existentes* de una compañía y las oportunidades ambientales *actuales*, no lo suficiente en la generación de *nuevos* recursos y capacidades para crear y explotar oportunidades *futuras*. Las estrategias formuladas por medio del modelo de ajuste, manifiestan Prahalad y Hamel, tienden a interesarse a más en los problemas actuales que en las oportunidades futuras. Como consecuencia, es probable que las empresas con un enfoque exclusivo de ajuste para la formulación de estrategias no sean capaces de generar y mantener una ventaja competitiva. Esta afirmación es particularmente cierta en un dinámico ambiente competitivo, en cuyo interior en forma continua surgen nuevos competidores y de manera constante se inventan nuevas formas para llevar a cabo los negocios (Charles & Gareth, 2001).



2.2. ESTRATEGIAS

Disposiciones generalizadas de las acciones a tomar para cumplir los objetivos generales, si no hay objetivos claros y bien definidos seguramente no existirá una estrategia apropiada para alcanzarlos. Las estrategias que se planteen deben contemplar la utilización de los recursos necesarios para desarrollar las actividades que desembocarán en los resultados y deben tener en cuenta cómo se conseguirán dichos recursos y cómo serán aplicados para aumentar las probabilidades de éxito. (López C. , 2001)

Alfred Chandler de Harvard (1962) definió estrategia como “la determinación de las metas y objetivos de básicos a largo plazo en una empresa, junto con la adopción de cursos de acción y la distribución de recursos necesarios para lograr estos propósitos”.

2.3. POLÍTICAS

Según la definición de Charles W. L. Hill, en esta **perspectiva política** de la toma de decisiones, las metas y objetivos se establecen a través del compromiso, regateo y concesión. Los gerentes de alto nivel constantemente discuten acerca de cuáles deben ser las correctas decisiones políticas y las luchas por el poder y la creación de coaliciones constituyen una parte importante de la administración estratégica. Como en la esfera pública, la política se refiere a las actividades mediante las cuales los diversos individuos o grupos en la organización tratan de influir en el proceso de administración estratégica para favorecer sus propios intereses.

La **política organizacional** se define como la táctica mediante la cual los individuos y grupos interesados pero interdependientes buscan obtener y utilizar el poder para influir en las metas y objetivos de la organización con el fin de apoyar sus propios intereses.



2.4. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA

2.4.1. Concepto de Administración Estratégica

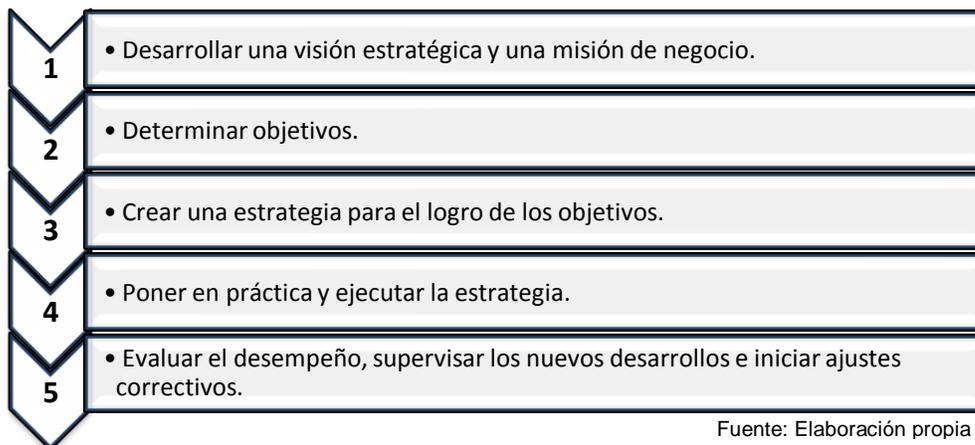
Implica tener conciencia del cambio que se presenta en el entorno día con día, pero no solamente expresar intenciones sino plantear objetivos medibles y alcanzables, proponiendo acciones específicas y conociendo las necesidades de recursos (humanos, físicos, financieros y tecnológicos) para llevar esas acciones a cabo. Significa además solidez en el trabajo, ya que toda la organización se moverá en busca de objetivos comunes (López C. , 2001).

En las referencias de Charles W. L. Hill, un objetivo importante de la administración estratégica consiste en identificar por qué algunas organizaciones tienen éxito mientras otras fracasan. Y el éxito de una compañía depende de tres grandes factores: la industria en la cuál está ubicada, el país o países donde está localizada, junto con sus propios recursos, capacidades y estrategias.

2.4.2. Tareas de la Administración Estratégica

Según Thompson A. y Strickland A.J. 2004, existen cinco tareas de la administración estratégica las cuales son:

FIGURA 2.1. Cinco tareas de la administración estratégica





DESARROLLO DE UNA VISIÓN ESTRATÉGICA Y UNA MISIÓN DE NEGOCIO.

Una visión estratégica es un mapa del futuro de la empresa que proporciona detalles específicos sobre su tecnología y su enfoque al cliente, la geografía y los mercados de producto que perseguirá, las capacidades que planea desarrollar y el tipo de compañía que la administración está tratando de crear.

La disposición de una visión estratégica permite tener un elemento orientador del planeamiento estratégico, una perspectiva de la probable evolución de la situación estratégica, una base para el empleo racional de los recursos, y los criterios rectores para conformar las capacidades generales contra riesgos y oportunidades emergentes.

Dada la velocidad de los cambios en la situación estratégica y la dinámica interrelación de los riesgos y oportunidades, es indispensable que la visión estratégica sea actualizada metódicamente para que refleje la realidad de los escenarios de interés y de sus tendencias determinantes (Thompson & Stickland, 2004).

La exposición de la misión corporativa es el primer indicador clave de cómo una organización visualiza las exigencias de sus grupos e interés. Su propósito consiste en establecer el contexto organizacional dentro del cual se realizarán las decisiones estratégicas; en otras palabras, proporcionar a una organización el enfoque y dirección estratégica. Todas las decisiones estratégicas surgen de la exposición de la misión. Por lo general, ésta define el negocio de la organización, establece su visión y metas, y articula sus principales valores filosóficos (Hill & Jones, 2001).



ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El propósito de establecer objetivos es convertir los aspectos administrativos de la visión y la misión de la compañía en indicadores que se puedan medir y proporcionen resultados para evaluar lo planeado.

En la opinión de Thompson A. y Strickland A.J. (2004, p. 9) los objetivos son: “metas de desempeño, de resultados y logros, los cuales funcionan como parámetros para la evaluación del progreso y el desempeño de la organización”.

Existen dos tipos de objetivos:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS: Resultados que fortalecen la posición de los negocios y la viabilidad competitiva de las empresas.

OBJETIVOS FINANCIEROS: Metas de desempeño financiero que la organización ha establecido para ser cumplidas en un periodo determinado.

CREACIÓN DE UNA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Según Thompson A. y Strickland A.J. (2004, p. 10) la estrategia de una empresa consiste en “esfuerzos competitivos y enfoques de negocio que los administradores utilizan para satisfacer a los clientes, competir exitosamente y alcanzar los objetivos de la organización”.

El desarrollo de una visión, misión, objetivos y planteamiento de una estrategia, constituye el plan estratégico que se define según Thompson A. y Strickland A.J (2004, p. 18), como el “instrumento que consta de una misión y la futura dirección de una compañía, de objetivos de desempeño de corto y largo alcance, así como de una estrategia”.



PUESTA EN PRÁCTICA Y EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

Para Thompson A. y Strickland A.J. (2004, p. 19) la implantación de la estrategia tiene que ver con la ejecución de la estrategia recién elegida, además se refiere al ejercicio administrativo de supervisar su logro actual, de hacer que funcione, de mejorar la competencia y mostrar un progreso medible en la consecución de los objetivos propuestos.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y REALIZACIÓN DE AJUSTES

Es una etapa que le corresponde a la administración, la cual consiste en dirigir y velar por el cumplimiento de la estrategia, así como evaluar y corregirla según sea necesario.

2.4.3. Práctica de los Procesos Estratégicos

Para obtener lo mejor de las tecnologías de la Planeación Estratégica, es necesario:

- ⇒ Presencia y compromiso de todo el equipo directivo con el proceso.
- ⇒ Convocar a todo el personal para que suministre la información.
- ⇒ Obtener la participación y el compromiso de toda la gente, informando suficientemente.
- ⇒ Emplear las herramientas necesarias que faciliten disponer del máximo posible de alternativas (cursos de acción).
- ⇒ Los miembros del equipo de dirección deben poseer habilidades para cooperar en trabajo grupal.
- ⇒ En caso necesario, disponer de un experto en el proceso para orientar eficientemente el trabajo (Lozano, Estrategia y Dirección Estratégica, 2002).



2.4.4. Encargados de desempeñar las cinco tareas de la Administración Estratégica

Los encargados de desempeñar las tareas de la administración son en primer lugar el Director Ejecutivo, Administrador o Gerente de una compañía, además cada uno de los coordinadores o supervisores de unidades estratégicas de negocios (UEN) o departamentos de la empresa, y por último es recomendable que se cree un comité gerencial exclusivamente para la puesta en práctica y seguimiento de la estrategia planteada (Thompson & Stickland, 2004).

2.5. AMBIENTE EXTERNO

El desempeño de una organización depende de dos determinantes básicos, el ambiente competitivo en el cual compite una compañía, lo que se conoce como el entorno cercano, y el país o países en los que opera, lo que comúnmente se conoce como el gran entorno. Ambos factores forman parte del ambiente externo de la empresa. (Hill & Jones, 2001)

La estrategia de una compañía consiste en cómo lograr el crecimiento del negocio, cómo satisfacer a los clientes, la competencia, cómo responder a las condiciones cambiantes del mercado, cómo administrar cada parte funcional del negocio y cómo desarrollar las capacidades organizacionales necesarias para lograr los objetivos estratégicos y financieros.



2.5.1. Macroambiente

El modelo del proceso de la administración estratégica se puede dividir en cinco componentes diferentes:

1. La selección de la misión y las principales metas corporativas.
2. El análisis del ambiente competitivo externo de la organización para identificar las oportunidades y amenazas.
3. El análisis del ambiente operativo interno de la organización para identificar las fortalezas y debilidades.
4. La selección de estrategias fundamentadas en las fortalezas de la organización y que corrijan sus debilidades con el fin de tomar ventaja de oportunidades externas y contrarrestar las amenazas externas.
5. La implementación de la estrategia (Hill & Jones, 2001).

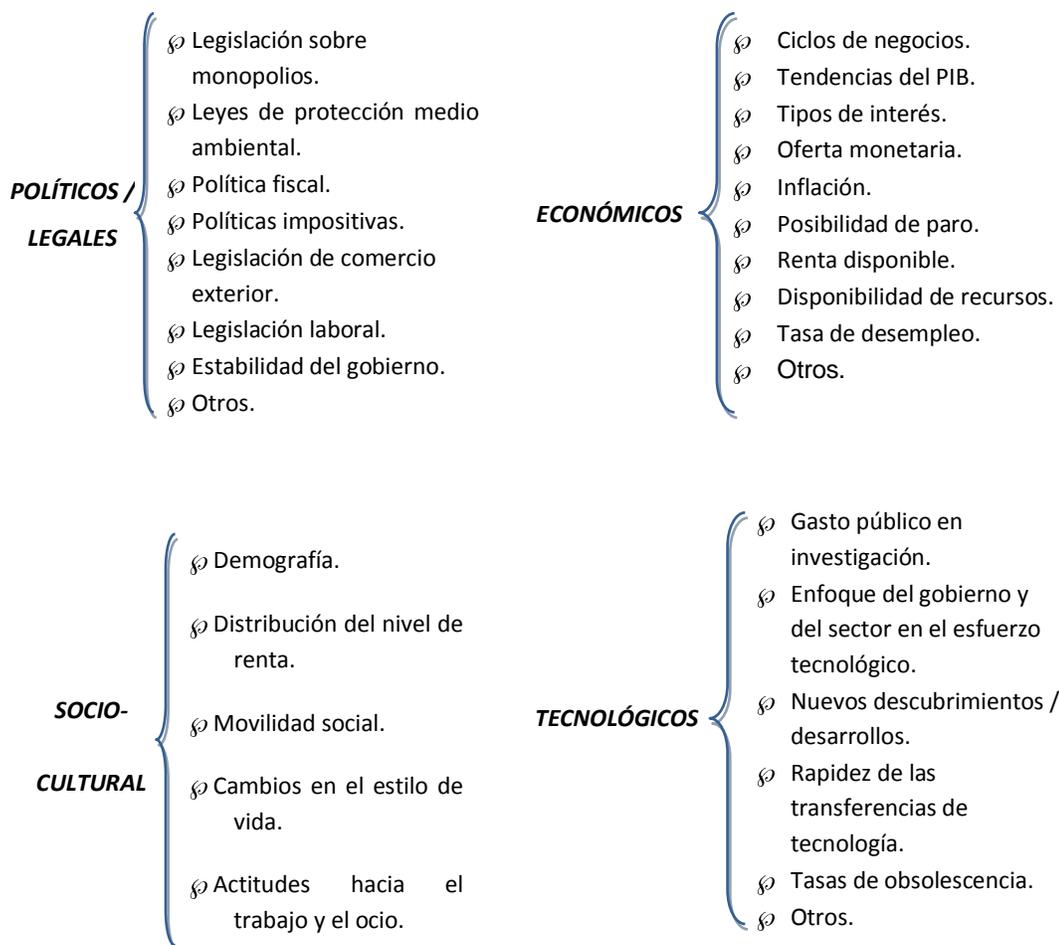
2.5.2. Herramientas para el análisis externo

Análisis PEST

El análisis PEST identifica los factores del entorno general que van a afectar a las empresas. Este análisis se realiza antes de llevar a cabo el análisis FODA. Los factores se clasifican en cuatro bloques: (Ayala & Arias, Gerencia de Mercadeo, 2010).



FIGURA 2.2. Análisis PEST



Fuente: Elaboración propia



Benchmarking

Una de las mejores formas para desarrollar habilidades distintivas que contribuyan al logro superior de eficiencia, calidad, innovación y capacidad de aceptación del cliente consiste en identificar **mejor desempeño industrial** y adoptarlo. Sólo a través de este reconocimiento una compañía podrá generar y mantener los recursos y capacidades que sostengan la excelencia de estos factores. Sin embargo, identificar el mejor desempeño industrial involucra hacer un seguimiento del rendimiento de otras organizaciones y quizá la mejor manera es mediante el **benchmarking**. Éste es el proceso de medir una empresa con relación a los productos, desempeños y servicios de algunos de los competidores globales más eficientes (Charles & Gareth, 2001).

Tradicionalmente, las empresas medían su desempeño y lo comparaban con su propio desempeño en el pasado. Esto daba una muy buena indicación de la mejora que está logrando. Sin embargo, aunque la empresa esté mejorando, es posible que otras empresas estén mejorando más, por lo que mejorar con respecto a años anteriores, puede no ser suficiente. El benchmarking ubica el desempeño de la empresa en un contexto amplio, y permite determinar las mejores prácticas.

Los principales objetivos de esta herramienta son los de mejorar las prácticas empresariales, establecer ventajas competitivas y plantear acciones estratégicas empresariales (en este caso benchmarking es sinónimo de espionaje). Es uno de los instrumentos más utilizados y menos criticado en la Administración.

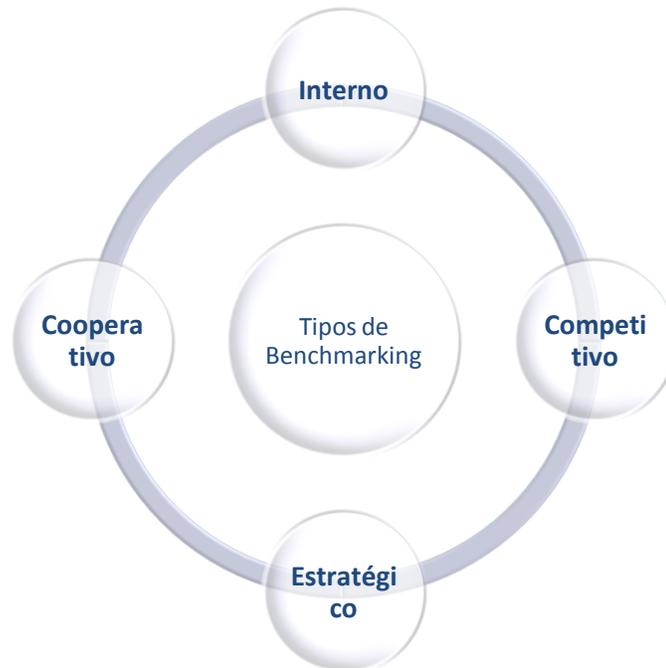
Las ventajas que ofrece esta herramienta son las de permitir generar nuevas ideas (ayuda a superar la frase “es que siempre se ha hecho así”), abarata costos de implementación, ya que se adoptan prácticas que ya han sido probadas y que han generado resultados positivos, y finalmente es uno de los medios para promover nuevas ideas, es decir, el pensamiento estratégico (Cifuentes, 2010).



TIPOS DE BENCHMARKING

Existen varios tipos de actividades de Benchmarking, cada uno de los cuales se define como objetivo u objeto de la actividad del Benchmarking.

Figura 2.3. Tipos de Benchmarking



Fuente: Elaboración propia

⇒ **Benchmarking Interno**

Consiste en estudiar lo interno de cada empresa o departamento exitoso. Puede iniciarse analizando la cadena de valor, y ubicarse en los mejores procesos. Aunque parece sencillo debe de tenerse cuidado con las valoraciones internas (cultura, invasión al territorio, temor al despido) (Cifuentes, 2010).



⇒ **Benchmarking Competitivo**

Es el método más conocido y aplicado, en este caso la empresa se compara con los competidores directos, y generalmente la información se obtiene de fuentes valiosas (Cifuentes, 2010).

⇒ **Benchmarking Estratégico**

En este caso la empresa se compara con otra u otras organizaciones de naturaleza diferente al giro del negocio, pero que son líderes en el mercado (Cifuentes, 2010).

⇒ **Benchmarking Cooperativo**

Este es un nuevo método de benchmarking en el cual las empresas competidoras comparten información para el beneficio de todas. Es aplicable al ámbito internacional (protección de mercado interno) (Cifuentes, 2010).

PASOS PARA REALIZAR UN BENCHMARKING

El Benchmarking se puede describir como un proceso estructurado. La estructura de Benchmarking suele darse por:

- ⇒ Formar un equipo de trabajo.
- ⇒ Determinar las variables que se van a investigar sobre los competidores.
- ⇒ Identificar a los competidores directos a los cuales se les aplicará el benchmarking.
- ⇒ Definir una estrategia para obtener la información.
- ⇒ Recopilar la información.
- ⇒ Analizar la información.
- ⇒ Definir las acciones a tomar (plan de acción).



2.6. AMBIENTE INTERNO

Thompson A. y Strickland A.J. 2004, p. 118, establecen que es importante evaluar la situación actual de la compañía para plantear un enfoque competitivo de la compañía, la esfera de acción, la cobertura geográfica, las estrategias funcionales, entre otros aspectos, necesarios para desarrollar estrategias aptas para la empresa. Mediante un diagnóstico interno se determinan las fortalezas y las debilidades de la empresa, aspectos sobre los cuales se tiene cierto grado de control.

El análisis interno, posibilita fijar con exactitud las *fortalezas y debilidades* de la organización. Tal análisis comprende la identificación de la cantidad y calidad de recursos disponibles para la organización. Para una compañía la generación y mantenimiento de una ventaja competitiva requiere lograr eficiencia, calidad, innovación y capacidad de conformidad por parte del cliente. Las fortalezas posibilitan obtener superioridad en estas áreas, mientras que las debilidades se traducen en desempeño inferior (Charles & Gareth, 2001).

2.6.1. Herramientas para el análisis interno

Para la realización del diagnóstico interno se utiliza el modelo de requerirá del apoyo de las “Siete S” de Mckinsey: Estructura, estrategia, sistema, estilo, personal, habilidades, valores compartidos.

En el mundo empresarial, existen organizaciones que cuentan con una gran cantidad de recursos: financieros, tecnológicos, de conocimientos, logísticos; sin embargo, por más que se esfuerzan no logran alcanzar sus objetivos y aunque utilicen de la mejor manera posible sus recursos fracasan en la consecución de sus metas. Otros derrochan lastimosamente sus recursos y aún logran llegar a alcanzar buenos resultados. Estas problemáticas son muy frecuentes en las empresas, por lo que deben encaminarse en función de preocuparse por ser eficaces y eficientes en la labor que realizan.



En cuanto a esto, Mckinsey propone un esquema para lograr que las empresas sean eficaces, denominado el Modelo de las "Siete S", el cual orienta a las organizaciones en su labor diaria, tomando como referencia siete factores, los cuales deben ser atendidos de igual manera dentro de una organización (Rodríguez, 2010)

Modelo de las "siete S" de MCKINSEY.

(Rodríguez, 2010)

El modelo se basa en la teoría de que, para que una organización funcione bien, estos siete elementos deben estar alineados y se refuerzan mutuamente. Así, el modelo puede ser utilizado para ayudar a identificar lo que hay que modificar para mejorar el rendimiento o para mantener la alineación (y el rendimiento) durante otros tipos de cambio. Establece como objetivo general de este apartado proponer el modelo de las "Siete S" para analizar el comportamiento de las "Siete S" y determinar los problemas y proponer acciones para mejorar el comportamiento de las mismas. El significado de cada uno de los factores del modelo es el siguiente:

El modelo está sostenido en siete factores:

FIGURA 2.4. Modelo 7'S Mckinsey



Fuente: Rodríguez, Monografías, 2010



El significado de cada uno de los factores del modelo es el siguiente:

ESTRUCTURA

Este factor se refiere a la estructura organizacional, que se refiere a la forma en que las actividades de una organización se dividen, organizan y coordinan, y a las relaciones de autoridad y responsabilidad que en ella se dan; es la manera en la cual las áreas de la organización se relacionan la una con la otra: centralizadas, división funcional (de arriba hacia abajo); matricial, etc. (Rodríguez, 2010).

En un organigrama los cuadros individuales representan la división del trabajo y la manera en que están departamentalizadas las actividades; que no es más que la agrupación de actividades de trabajos similares y conectados lógicamente en un solo departamento (Rodríguez, 2010).

Es importante seleccionar una adecuada línea de mando, porque puede afectar la eficiencia puesto que una línea de mando muy ancha significa que los administradores se extiendan demasiado y que los subordinados reciban muy poca dirección y control; de otra manera, las líneas de mando muy estrechas crean estructuras organizacionales verticales con muchos niveles entre los administradores más altos y los más bajos, lo cual entorpece el proceso de toma de decisiones en un ambiente rápidamente cambiante.

Este factor se refiere a la estructura de la organización en la empresa en el sentido de la claridad sobre quién reporta a quién y cómo las funciones están divididas e integradas. Existe una serie de criterios que pueden tomarse en cuenta para el diseño estructural de la organización, los cuales con: ¿Cómo es la sociedad o equipo dividido?, ¿Cuáles la jerarquía?, ¿Cómo los distintos departamentos de coordinar las actividades?, ¿Cómo los miembros del equipo organizan y hacen suya?, ¿Es la toma de decisiones y el control centralizado o descentralizado?, ¿Es esto como debe ser, habida cuenta de lo que



estamos haciendo?, ¿Dónde están las líneas de comunicación? ¿Explícitos e implícitos? (Mind tools).

LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL FORMAL E INFORMAL.

Los organigramas formales son útiles para mostrar quién es el responsable por determinadas actividades, aunque tiende a ocultar muchas características de la estructura organizacional. Por un lado, implica que todos los administradores del mismo nivel tienen la misma autoridad y responsabilidad y esto no es siempre cierto. Por otro lado, los empleados pueden inferir un cierto nivel o poder a partir de la distancia entre su posición y el cuadro del presidente ejecutivo (Rodríguez, 2010).

TIPOS DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

⇒ Estructura Funcional.

Las estructuras funcionales agrupan a las personas con base en su pericia y experiencia comunes o debido a que utilizan los mismos recursos. Si las personas que desempeñan tareas similares están agrupadas, pueden aprender entre sí y hacerse mejores (más especializadas y productivas) en lo que realizan. Pueden hacer monitoreo entre sí y asegurarse que todos se encuentran desempeñando sus tareas en forma efectiva y no están evadiendo sus responsabilidades. Como resultado de trabajo, el proceso se hace más eficiente, reduciendo los costos de fabricación e incrementando la flexibilidad operacional. Estas estructuras proporcionan a los gerentes mayor control a las actividades organizacionales.



⇒ Estructura Matricial

Esta estructura emplea un tipo particular de diferenciación vertical. Aunque las estructuras matriciales son planas, con pocos niveles jerárquicos, los empleados dentro de la matriz poseen dos jefes: **un jefe de funciones**, quien es la cabeza de la función y un **jefe de proyectos**, responsable de manejar los proyectos individuales. Los empleados trabajan en un equipo de proyectos con especialistas de otras funciones e informan al jefe de proyectos sobre los asuntos pertinentes a éste y al jefe de funciones sobre los asuntos relacionados con aspectos funcionales. Todos los empleados que trabajan en un equipo de proyectos se llaman **gerentes de subproyectos** y son responsables de manejar la coordinación y comunicación entre las funciones y proyectos.

Los diferentes niveles que conforman la estructura organizativa están conectados entre sí por un sistema de comunicación a través del cual se transmite el sistema de autoridad. Es importante destacar que no se debe llevar a cabo una creación desmesurada de los mismos, ya que los niveles presentan problemas, como son:

- **Costes:** Cada nivel que se aumenta supone un coste adicional, al frente de cada nivel habrá una persona encargada de dirigirlo, más las personas que dependan directamente de ésta.
- **Comunicación:** Quiérase o no, a más niveles, mayores dificultades de comunicación. Los objetivos y planes detallados no es raro que se vayan distorsionando poco a poco a medida que se vayan transmitiendo; lo que es un rumor en un nivel, puede darse como un dato incontrovertido en el siguiente. En ocasiones se van añadiendo matices a los comunicados, de tal manera que cuando llegan al escalón más bajo no hay quien reconozca el mensaje original.
- **Dificultades en la planificación y control:** Por la misma razón mencionada en el párrafo anterior, el plan perfectamente delineado en un nivel superior pierde coordinación y claridad a medida que se subdivide y elabora en los niveles inferiores. Por la misma razón el control comienza a ser más difícil, ya que existe un



número limitado de personas a quienes una persona puede controlar o supervisar (Rodríguez, 2010).

⇒ Estructura de equipos por productos

En la estructura de equipos por productos, las actividades de tareas se dividen a lo largo de las líneas de productos o proyectos con el fin de reducir los costos burocráticos e incrementar la capacidad de la gerencia para aplicar monitoreo y controlar el proceso de fabricación. Los especialistas de funciones son ubicados en equipos interdisciplinarios *permanentes*. Como resultado, los costos asociados a la coordinación de sus actividades son menores que la estructura matricial.

⇒ Estructura multidivisional

En la estructura multidivisional, cada línea de productos o unidad de negocios distinta se establece en su propia unidad o división autosuficiente, con todas las funciones de apoyo. Además, la sede *staff* de la dirección general corporativa es creada para monitorear las actividades de las divisiones y ejercer el control financiero sobre cada una de las divisiones. Este *staff* está conformado por los gerentes corporativos quienes vigilan todas las actividades de las divisiones y funciones y esto constituye un nivel adicional en la jerarquía organizacional. Cuando se maneja en forma efectiva esta puede incrementar la rentabilidad corporativa a un nuevo punto máximo, pues permiten que la organización opere tipos más complejos de estrategia a nivel corporativo.



ESTRATEGIA

Una estrategia son planes para la asignación de recursos escasos de las organizaciones, en un cierto plazo, para alcanzar metas identificadas. Obviamente se debe plantear una estrategia correcta que refleje una precisa evaluación del entorno y en especial de la competencia. Se plantea que es muy fácil diseñar estrategias, lo problemático es hacer que funcionen (Rodríguez, 2010).

Los planes están muy relacionados con la estrategia, los cuales pueden ser estratégicos y operativos. Los primeros, están destinados a lograr las metas generales de una organización, mientras que los segundos indican cómo serán implantados los planes estratégicos y de la definición de la misión (Rodríguez, 2010).

Para el desarrollo de la estrategia se puede hacer uso de las siguientes interrogantes: ¿Cuál es nuestra estrategia?, ¿Cómo tenemos la intención de lograr nuestros objetivos?, ¿Cómo hacer frente a la presión competitiva?, ¿Cómo son los cambios en las demandas del cliente tratado?, ¿Cómo es la estrategia de ajuste para el medio ambiente? (Mind tools).

NIVELES DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA

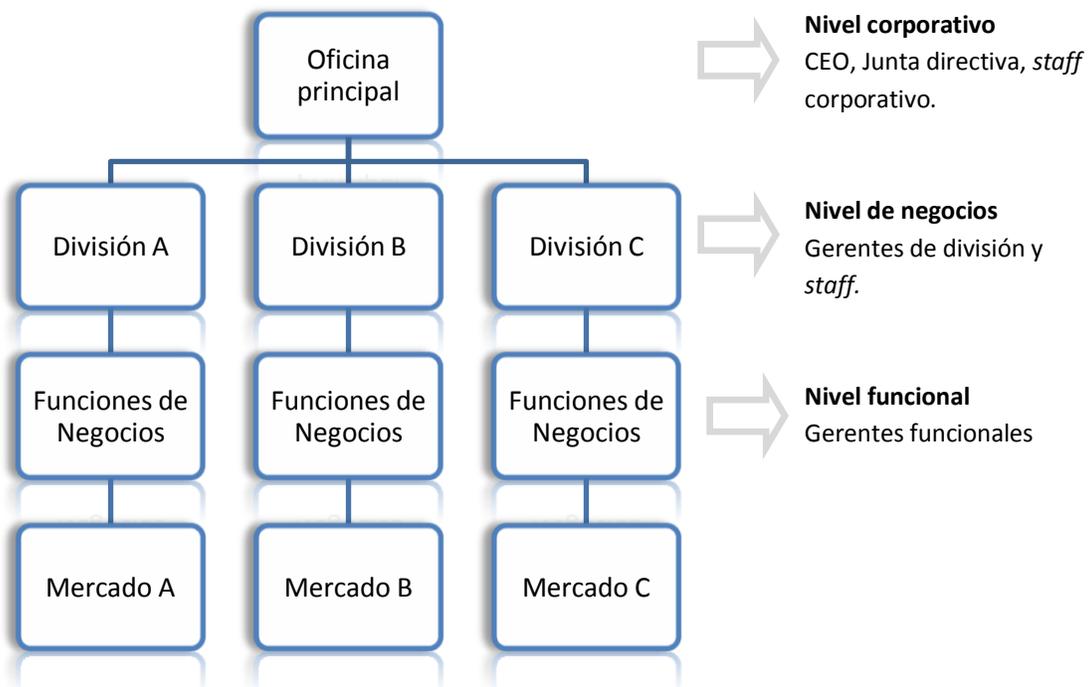
En la mayoría de las organizaciones modernas se encuentran dos tipos de gerentes: **gerentes generales** y **gerentes funcionales**. Los gerentes generales son individuos que asumen la responsabilidad por el desempeño general de la organización o por una de sus principales divisiones autónomas. Su interés predominante se concentra en el bienestar de la organización *total* bajo su dirección.



Los gerentes funcionales, por otro lado, asumen la responsabilidad de funciones específicas de los negocios como personal, compras, producción, ventas, servicio al cliente y cuentas. Por tanto, su esfera de autoridad generalmente está confinada a una actividad organizacional, mientras que los gerentes estratégicos vigilan las operaciones de toda la organización. Esta responsabilidad coloca a los gerentes generales en la posición exclusiva de estar en capacidad de dirigir la organización total en un sentido estratégico.

Una típica compañía diversificada tiene tres importantes niveles administrativos: el nivel corporativo, el nivel de negocios y el nivel funcional (Charles & Gareth, 2001).

FIGURA 2.5. Niveles de administración estratégica



Fuente: Elaboración propia



⇒ Nivel Corporativo

El nivel corporativo de la administración está conformado por el CEO, otros ejecutivos *senior*, la junta directiva y *staff* corporativo. Estos individuos ocupan la cima de la toma de decisiones dentro de la organización. El CEO es el principal gerente general en este nivel. Su función estratégica consiste en vigilar el desarrollo de estrategias para toda la organización. Este rol involucra en forma típica la definición de la misión y metas de la organización, mediante la determinación de los negocios donde debe estar, la distribución de recursos entre las diferentes áreas de negocios, la formulación e implementación de estrategias que cubran actividades individuales y el aporte de liderazgo para los demás de la organización (Charles & Gareth, 2001).

⇒ Nivel de Negocios

En una compañía diversificada, el nivel de negocios está formado por los jefes de las unidades individuales de negocios dentro de la organización y su *staff* de apoyo. En una compañía especializada, el nivel de negocios y el nivel corporativo son iguales. Una unidad de negocios es una entidad organizacional que opera en un área de negocios distinta. Por lo general, es autónoma y tiene sus propios departamentos funcionales (por ejemplo, su propio departamento financiero, de compras, de producción y de marketing). Dentro de la mayoría de las compañías las unidades de negocios se denominan **divisiones**.

Los principales gerentes estratégicos en el nivel de negocios son los jefes de las divisiones. Su función estratégica consiste en interpretar los planteamientos generales de dirección del nivel corporativo para convertirlos en estrategias concretas de negocios específicos. Así, mientras los gerentes generales a nivel corporativo están interesados en estrategias que cubran negocios específicos, los gerentes a nivel de negocios se ocupan de estrategias que sean específicas para un negocio de particular (Charles & Gareth, 2001).



⇒ Nivel Funcional

Los gerentes funcionales asumen la responsabilidad de funciones específicas de los negocios, como recursos humanos, fabricación, manejo de materiales, marketing e investigación y desarrollo (I&D). No están en disposición de observar el panorama general. Sin embargo, tienen una función estratégica importante, pues su responsabilidad consiste en desarrollar estrategias funcionales en fabricación, marketing, etc. Que ayudan a lograr los objetivos estratégicos establecidos por los gerentes generales de los niveles corporativos y de negocios. Además los gerentes funcionales suministran la mayor parte de la información que posibilita la formulación de estrategias realistas y alcanzables generales de los niveles de negocios y corporativo (Charles & Gareth, 2001).

Para el desarrollo de la estrategia se puede hacer uso de las siguientes interrogantes: ¿Cuál es nuestra estrategia?, ¿Cómo tenemos la intención de lograr nuestros objetivos?, ¿Cómo hacer frente a la presión competitiva?, ¿Cómo son los cambios en las demandas del cliente tratado?, ¿Cómo es la estrategia de ajuste para el medio ambiente? (Mind tools).

SISTEMAS

Por sistemas se entiende a todos los procesos y procedimientos, que una organización usa para administrarse en una base diaria, incluyendo los sistemas de control de administración, medición del desempeño y sistemas de recompensa, planeamiento, presupuestos, y sistemas de asignación de recursos, sistemas de información, y sistemas de distribución (Rodríguez, 2010).

Algunas preguntas claves que se deben tener en cuenta en el análisis de este factor del modelo son: ¿Cuáles son los principales sistemas que se ejecutan de la organización?, considere los sistemas financieros y de recursos humanos, así como las comunicaciones y almacenamiento de documentos, ¿Dónde están los controles y cómo se supervisará y evaluará?, ¿Qué reglas y procesos internos usa el equipo para mantener el rumbo?



SISTEMAS DE CONTROL ESTRATÉGICO

Permiten que los altos gerentes apliquen monitoreo y evalúen el desempeño de las divisiones, funciones y empleados y tomen medidas correctivas para mejorarlo. Estos sistemas proporcionan información acerca de la forma como funcionan la estrategia y la estructura de la organización. El **control estratégico** es el proceso de establecer los tipos apropiados de sistemas de control en los niveles corporativo, de negocios y funcional en una empresa, lo cual posibilita que los gerentes estratégicos evalúen si está *logrando niveles superiores de eficiencia, calidad innovación y capacidad de satisfacer al cliente e implementando su estrategia en forma exitosa* (Charles & Gareth, 2001).

⇒ La función del control estratégico

La función básica de los sistemas de control estratégico consiste en suministrar a la gerencia la información que necesita para controlar su estrategia y su estructura. Por ejemplo si se desea lograr un nivel superior de eficiencia, una compañía que sigue una estrategia de bajo costo necesita información acerca del nivel de costos con relación al de sus competidores, sobre lo que éstos hacen, la forma como han cambiado sus costos de producción con el tiempo, el precio de los insumos y otros datos. Una empresa debe compilar esta información y luego utilizarla para planear futuros movimientos estratégicos.



Diseñar un sistema de control estratégico efectivo requiere de cuatro pasos:

1. Establecer estándares y objetivos con base en los cuales se evalúe el desempeño.
2. Crear los sistemas de medición y monitoreo que indiquen si se han logrado los objetivos.
3. Comparar el desempeño real frente a los objetivos establecidos.
4. Iniciar la acción correctiva cuando se determine que el objetivo no se está logrando (Charles & Gareth, 2001).

⇒ **Niveles de control**

Generalmente, el desempeño se mide en cuatro niveles en la organización: corporativo, divisional, funcional e individual. Los gerentes a nivel corporativo están más interesados en las mediciones generales y abstractas del desempeño organizacional como utilidades rendimiento sobre inversión o rotación total de la fuerza laboral. El objetivo consiste en escoger estándares de desempeño que midan el desempeño corporativo en general. Estas mediciones deben estar vinculadas tanto como sea posible a las tareas necesarias para lograr niveles superiores de eficiencia, calidad, innovación y capacidad de satisfacer al cliente en cada nivel (Charles & Gareth, 2001).

CONTROL DE MERCADO

El Control de Mercado es el tipo más objetivo de control del rendimiento, ya que se basa en mediciones financieras objetivas del desempeño. El desempeño de una compañía se compara con el de otra en términos del precio del mercado de acciones o del rendimiento sobre la inversión.



⇒ **Precio del mercado de acciones**

El precio de las acciones constituye una medición útil del desempeño de la compañía básicamente porque se encuentra determinado en forma competitiva por la cantidad de compradores y vendedores en el mercado

⇒ **Rendimiento sobre la inversión**

El rendimiento sobre la inversión, determinado al dividir el ingreso neto por el capital invertido, constituye otra forma de control de mercado. A nivel corporativo, el desempeño de toda la compañía puede ser evaluado frente a otras compañías, y en este sentido es que el rendimiento sobre la inversión puede utilizarse como control de mercado por parte de accionistas y la alta gerencia (Charles & Gareth, 2001).

CONTROL DE RENDIMIENTO

Para aplicar el control de rendimiento, una compañía estima o pronostica objetivos apropiados para sus diversas divisiones, departamentos o personal y luego monitorea su desempeño con relación a aquellos objetivos. A menudo, el sistema de retribución de la organización se vincula al desempeño sobre esos objetivos de tal manera que el control de rendimiento también suministra una estructura de incentivos para motivar a los gerentes en todos los niveles de la organización.

⇒ **Metas divisionales**

Al crear metas divisionales, la gerencia corporativa establece los estándares para juzgar el desempeño divisional. Tales estándares incluyen metas de ventas, productividad, crecimiento y participación en el mercado. Los gerentes divisionales utilizan los estándares como base para el diseño de la estructura organizacional con el fin de lograr los objetivos.



⇒ **Metas funcionales**

El control del rendimiento a nivel funcional se logra al establecer metas para cada función. Los cuatro criterios de la ventaja competitiva pueden servir como metas frente a las cuales se puede evaluar el desempeño funcional de tal modo que se pueda aplicar directamente el control del rendimiento para incrementar la ventaja competitiva de una compañía.

⇒ **Metas individuales**

En general, siempre y cuando el desempeño del empleado pueda monitorearse y evaluarse en forma fácil, el control de rendimiento usualmente son apropiados. Así, los sistemas de salario a destajo, en los cuales los individuos son remunerados según la cantidad exacta que produzcan, son peculiares sistemas de control del rendimiento (Charles & Gareth, 2001).

CONTROL BUROCRÁTICO

El control burocrático se ejerce a través del establecimiento de un amplio sistema de reglas y procedimientos para dirigir las acciones o comportamiento de las divisiones, funciones e individuos. Las reglas estandarizan el comportamiento y hacen pronosticables los rendimientos. Si los empleados siguen las reglas, entonces las acciones se ejecutan y las decisiones se manejan en la misma forma cada vez.

⇒ **Estandarización**

La estandarización se refiere al nivel que una compañía especifica los procesos de toma de decisiones y coordinación de tal manera que el comportamiento del empleado sea pronosticable. Ésta reduce el problema de agencia debido a que especifica los comportamientos requeridos de las divisiones, funciones o individuos.



En la práctica, existen tres aspectos que una organización puede estandarizar: *insumos, actividades de conversión y productos* (Charles & Gareth, 2001).

SISTEMAS ESTRATÉGICOS DE REMUNERACIÓN

Las organizaciones también procuran controlar el comportamiento del empleado al vincular sistemas de remuneración a sus sistemas de control. Una organización debe decidir cuáles comportamientos desea retribuir, adoptar un sistema de control para medir estos comportamientos y luego articularlos con la estructura de compensación.

⇒ **Sistemas de remuneración individual:**

- Planes a destajo.
- Comisiones.
- Bonos

⇒ **Sistemas de remuneración grupales y organizacionales:**

- Bonos a nivel de grupo.
- Sistemas de participación de utilidades.
- Sistemas de alternativas accionarias para empleados.
- Bonos para la organización.

PERSONAL

Caracteriza el número y tipo de personal dentro de la organización. Son las personas que ejecutan la estrategia. La administración de personal contribuye enormemente en los procesos de obtención, mantención y desarrollo del personal en su orientación hacia la estrategia (Rodríguez, 2010).



Si una organización ha actuado con eficacia en la selección de empleados, una de las mejores fuentes de empleo la constituye sus propios trabajadores. Esta política tiene tres ventajas fundamentales. En primer lugar, los individuos reclutados en la empresa ya están familiarizados con ella; por tanto, tienen muchas probabilidades de éxito debido a su conocimiento de la empresa y sus miembros. En segundo lugar, una política de promoción desde adentro ayuda a fomentar la lealtad e inspira a un mayor esfuerzo por parte de los miembros de una organización. Por último, generalmente cuesta menos reclutar o promover de esta forma que contratar a personas ajenas a la organización. (Rodríguez, 2010).

Entre las ventajas del reclutamiento externo se destacan las siguientes:

- 1.** Trae experiencias nuevas a la organización. El input de recursos humanos siempre ocasiona una importación de nuevas ideas, enfoques. La empresa se mantiene actualizada con el ambiente externo y con lo que ocurre en otras empresas (Rodríguez, 2010).
- 2.** Renueva y enriquece los recursos humanos de la organización, con experiencia igual o mejor que la del personal existente en la empresa (Chiavenato, 2008)
- 3.** Aprovecha las inversiones en preparación y en desarrollo de personal efectuadas por otras empresas o por los propios candidatos. En ocasiones se evitan los gastos adicionales de entrenamiento y desarrollo y se obtienen resultados de desempeño a corto plazo (Rodríguez, 2010).

Esta fuente de reclutamiento tiene como desventaja que generalmente se demora más que el reclutamiento interno, es más costosa y exige inversiones y gastos en anuncios diarios, gastos operacionales, etc. Es menos seguro, pues los candidatos son desconocidos (Chiavenato, 2008).



En la práctica, una empresa casi nunca hace el reclutamiento interno y externo puro, o sea, por separado, sino que siempre existe la combinación de ambos; de ahí que se establezca el reclutamiento mixto, el cual puede ser adoptado en tres alternativas:

- ⇒ Se inicia con el reclutamiento externo y luego con el interno.
- ⇒ Utiliza el reclutamiento externo e interno simultáneamente.
- ⇒ Utiliza inicialmente el reclutamiento interno, seguido del externo (Rodríguez, 2010).

Un paso para identificar las vacantes en el proceso de reclutamiento es la planeación de los Recursos Humanos.

James Stoner en su libro "Administración", plantea la importancia de la planeación de los Recursos Humanos, ya que "una empresa que no planee sus Recursos Humanos advertirá a menudo que no está cubriendo las necesidades de personal ni está logrando eficazmente sus metas globales" (Rodríguez, 2010).

Según Stoner, la planeación de los Recursos Humanos tiene cuatro aspectos básicos:

1. Planeación por las necesidades futuras: Esto se hace sobre la base de decidir cuánta gente necesitará la compañía.
2. Planeación para balances futuros: Se realiza con el fin de comparar el número de empleados necesarios, con el número de empleados contratados.
3. Planeación para el reclutamiento o el despido de empleados.
4. Planeación para el desarrollo de los empleados: Se hace para asegurar que la organización tenga un suministro estable de personal y capaz (Rodríguez, 2010).

En la administración del personal, es importante el proceso de inducción, que es "un programa diseñado para ayudar a los empleados a acoplarse fácilmente dentro de la organización" (Chiavenato, 2008).



La inducción tiene por objetivo proporcionar al nuevo empleado la información que necesita a fin de trabajar con comodidad y eficacia en la organización. Por lo general la inducción transmite tres tipos de información: información general sobre la rutina diaria del trabajo; un repaso de la historia de la organización, su finalidad, operación y productos o servicios y de cómo el trabajo del empleado contribuye a satisfacer las necesidades de ella; y una presentación detallada, tal vez un folleto, de sus políticas, reglas de trabajo y presentación del personal (Chiavenato, 2008).

Stoner plantea que los Programas de Capacitación se proponen mantener y mejorar el desempeño actual en el trabajo, mientras que los programas de desarrollo buscan desarrollar las habilidades de los trabajos futuros (Rodríguez, 2010).

ESTILO

El estilo no se refiere a la personalidad, sino al patrón de acciones sustantivas y simbólicas que llevan a cabo los administradores generales. El estilo dicta las normas que la gente sigue y la manera en que deben trabajar e interactuar con sus compañeros y clientes (Rodríguez, 2010).

Este factor se refiere además al estilo cultural de la organización, la forma en que la alta dirección se comporta, es el modelo a seguir. Las acciones relevantes, incluso las simbólicas comunican a cada miembro de la organización respecto de las prioridades y compromisos de la empresa para con la estrategia. La cultura de una organización no está acabada desde el inicio de la misma, sino que se va formando gradualmente; y es a través de su cultura que las organizaciones se identifican, se integran y se valoran a sí mismas para dar respuestas adecuadas y coherentes al entorno donde se encuentran (Rodríguez, 2010).



Se entiende por cultura organizacional “es la forma tradicional de pensar y hacer las cosas, que comparten todos los miembros de la organización y que los nuevos miembros deben aprender y aceptar para ser admitidos al servicio de la organización” (Chiavenato, 2008).

Según Charles W. Hill y Gareth R. Jones (2001) la **cultura organizacional** puede definirse como la agrupación específica de normas, estándares y valores compartidos por los miembros de una organización que afectan la forma como desarrolla los negocios. Los empleados no están controlados por un sistema externo de restricción, como supervisión directa, rendimientos o reglas y procedimientos. Más bien se dice que interiorizan las normas y valores de la organización y las hacen parte de su propio sistema de valores. Así, el valor de la cultura para una organización es su capacidad para especificar normas y valores que rijan el comportamiento del empleado y resuelvan el problema de agencia.

La **socialización** es el término utilizado para describir cómo las personas aprenden la cultura organizacional. A través de la socialización, los individuos interiorizan las normas y valores de la cultura y aprenden a actuar como el personal existente.

Algunas cuestiones claves en esta S:

- ⇒ ¿Cómo los administradores toman decisiones? ¿Participativamente versus impuesto - hacer lo que yo te digo-?, ¿analítica versus emocional?
- ⇒ ¿Cómo los administradores gastan su tiempo? (por ejemplo, en reuniones formales, conversaciones informales con consumidores, etc.) (Rodríguez, 2010).



HABILIDADES

Una habilidad distintiva se refiere a la única fortaleza que le permite a una compañía lograr condición superior en eficiencia, calidad, innovación o capacidad de satisfacción al cliente. Una firma con una habilidad distintiva puede asignar un precio superior a sus productos o lograr costos sustancialmente menores con relación a sus rivales. En consecuencia puede obtener un índice de utilidad considerablemente superior al promedio industrial.

Las habilidades distintivas de una organización surgen de dos fuentes complementarias: **recursos** y **capacidades**. Los recursos se refieren a los medios financieros, físicos, humanos, tecnológicos y organizacionales de la compañía. Éstos se pueden dividir en **recursos tangibles** (terrenos, edificaciones, planta y maquinaria) y **recursos intangibles** (marcas, reputación, patentes y *know-how de marketing* o tecnológico). Para crear una habilidad distintiva, los recursos de una empresa deben ser *únicos y valiosos*. Un recurso único es el que ninguna otra compañía posee. Un recurso es valioso si en alguna forma ayuda a generar una fuente de demanda de los productos de la organización.

Las capacidades se refieren a las habilidades de una compañía para coordinar sus recursos y destinarlos al uso productivo. Estas habilidades residen en las rutinas de una organización, es decir, en la forma como una empresa toma decisiones y maneja sus procesos internos con el fin de lograr objetivos organizacionales. En general, las capacidades de una firma son el producto de su estructura y sistemas de control organizacional. Éstas especifican cómo y dónde se toman las decisiones en su interior, el tipo de comportamientos que retribuye y sus normas y valores culturales (Charles & Gareth, 2001).



Algunas preguntas claves en este factor: ¿En qué actividades de negocio es buena la compañía?, ¿Qué nuevas capacidades necesita desarrollar la organización y cuáles necesita "desaprender", para completar en el futuro? (Rodríguez, 2010).

VALORES COMPARTIDOS

Son los valores relevantes que adquieren importancia para las personas y que definen las razones que explican por qué hacen lo que hacen. Funcionan como justificaciones aceptadas por todos los miembros (Chiavenato, 2008).

Los valores organizacionales determinan el éxito de la organización, si realmente se comparten en aras de los objetivos supremos de la empresa. Los valores son aprendizajes estratégicos relativamente estables en el tiempo de que una forma de actuar es mejor que su opuesta para conseguir que nos salgan bien las cosas (Rodríguez, 2010).

Según criterios de expertos en este campo, los valores definen el carácter de una organización, crean un sentido de identidad, fijan lineamientos para implementar las prácticas, las políticas y los procedimientos de la misma, establecen un marco para evaluar la efectividad de su implementación, brindan las bases para una dirección que motive a todos. En fin, en una organización los valores son criterios para la toma de decisiones, es por eso que determinan lo que es importante para los implicados con el trabajo de la organización y cuyo apoyo es decisivo para que el negocio tenga un éxito a largo plazo, porque indican cómo debemos actuar para preservar la identidad corporativa e identifican las prioridades claves para el bien colectivo (Rodríguez, 2010).



Es importante que los valores se legitimen en la organización por lo que hay que implementarlos, aplicarlos a la toma de decisiones, en la atención al cliente, en toda la gestión. Deben ser inculcados en todos los momentos y además hay que capacitar al personal de reciente incorporación y al que lleva más tiempo en la organización; pero sobre todo, el directivo debe dar el ejemplo porque nada es más importante que el poder de las acciones de los ejecutivos como mensaje de coherencia y compromiso con los valores (Rodríguez, 2010).

Los valores finales son objetivos existenciales, los cuales se pueden subdividir en dos tipos:

Valores personales: Aquellos a los que aspira el individuo para sí mismo y responden a la pregunta de ¿qué es lo más importante para usted en la vida?

Valores ético-sociales: Constituyen aspiraciones o propósitos que benefician a toda la sociedad, tales como el respeto medio ambiental o el respeto a los derechos humanos y responden a la pregunta ¿Qué quiere usted para el mundo? (Mind tools).

Los valores instrumentales son medios operativos para alcanzar los valores finales y estos pueden ser de dos tipos:

Valores ético-morales: Se refieren a los modos de conducta necesarios para alcanzar nuestros valores finales, y no son necesariamente en sí mismos fines existenciales. Estos responden a la pregunta ¿Cómo cree que hay que comportarse con quienes lo rodean? Ejemplo: la lealtad puede ser un valor instrumental para conservar las amistades.

Valores de competencia: Son más individuales, aunque también están socialmente condicionados y no están directamente relacionados con la moralidad ni con la culpabilidad. Responden a la pregunta ¿Qué cree que hay que tener para competir en la vida? (Rodríguez, 2010).

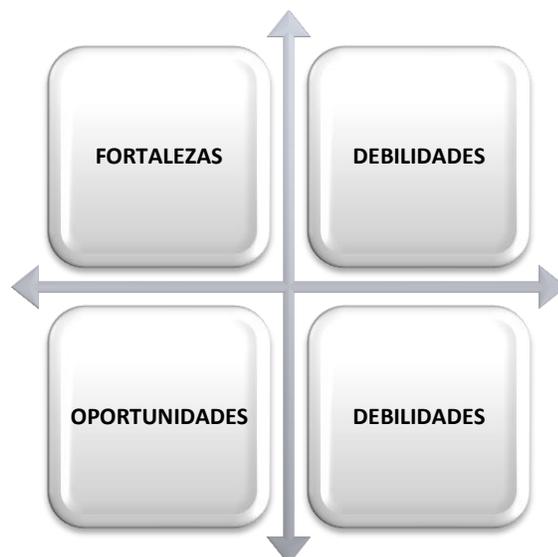


2.7. ANÁLISIS FODA

Herramienta que permite examinar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, permite desarrollar interacción entre las características particulares del negocio y del entorno.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de un negocio. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno (Francés, 2006).

FIGURA 2.6. Elementos del FODA



Fuente: Elaboración propia



2.7.1. Elementos internos

⇒ **Fortalezas**

Capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que logra una posición privilegiada, recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc. (Francés, 2006).

Constituyen la cantidad de recursos (económicos, humanos, materia prima) disponibles en la actividad productiva de una organización y posibilitan obtener la eficiencia, calidad e innovación de sus productos, así como la capacidad de mantener los clientes satisfechos (Hill & Jones, 2001).

⇒ **Debilidades**

Factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc. (Francés, 2006)

Aspectos y áreas en los cuales una compañía no es eficiente, tomando en cuenta sus recursos, calidad, innovación y capacidad de satisfacer los clientes (Hill & Jones, 2001).

2.7.2. Elementos externos

Son las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar el negocio, por lo tanto, deben desarrollar capacidades y habilidades para aprovechar esas oportunidades y para minimizar o anular esas amenazas (Francés, 2006).

⇒ **Amenazas**

Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atenuar incluso contra la permanencia de la organización (Francés, 2006).

Situaciones y tendencias ambientales que dificultan la actividad financiera de una empresa (Hill & Jones, 2001).



⇒ Oportunidades

Factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas (Hill & Jones, 2001). Situaciones y tendencias del ambiente que permiten a una organización crear una ventaja competitiva (Hill & Jones, 2001).

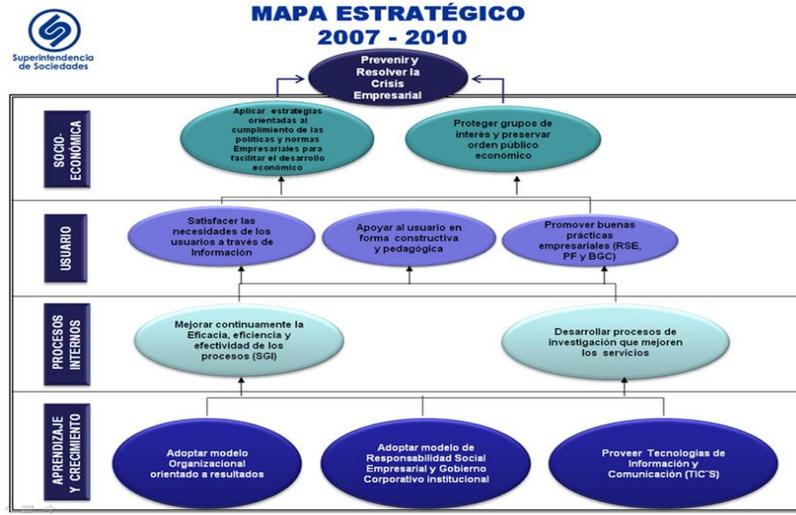
2.8. MAPAS ESTRATÉGICOS

Los mapas estratégicos son una representación visual de la estrategia de una organización y demuestran claramente por qué una imagen es más poderosa que mil palabras. Estos mapas se diseñan bajo una arquitectura específica de causa y efecto, y sirven para ilustrar cómo interactúan las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard (López C. , 2001).

1. Los resultados financieros se consiguen únicamente si los clientes están satisfechos. Es decir, la perspectiva financiera depende de cómo se construya la perspectiva del cliente.
2. La propuesta de valor para el cliente describe el método para generar ventas y consumidores fieles. Así, se encuentra íntimamente ligada con la perspectiva de los procesos necesarios para que los clientes queden satisfechos.
3. Los procesos internos constituyen el engranaje que lleva a la práctica la propuesta de valor para el cliente. Sin embargo, sin el respaldo de los activos intangibles es imposible que funcionen eficazmente.
4. Si la perspectiva de aprendizaje y crecimiento no identifica claramente qué tareas (capital humano), qué tecnología (capital de la información) y qué entorno (cultura organizacional) se necesitan para apoyar los procesos, la creación de valor no se producirá. Por lo tanto, en última instancia, tampoco se cumplirán los objetivos financieros (López C. , 2001).



FIGURA 2.7. Muestra de un mapa estratégico



Fuente: Administrando estratégicamente para el éxito. Rony Rodríguez Barquero

2.9. CUADRO DE MANDO INTEGRAL

El concepto de cuadro de mando integral – CMI (Balanced Scorecard – BSC) es un sistema de administración o sistema administrativo (Management System), que va más allá de la perspectiva financiera con la que los gerentes acostumbran evaluar la marcha de una empresa (Francés, 2006)

Es un método para medir las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia. Proporciona a los gerentes una mirada global de las prestaciones del negocio. También se le considera una herramienta de administración de empresas que muestra continuamente cuándo una compañía y sus empleados alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico. También es una herramienta que ayuda a la compañía a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la estrategia (Francés, 2006).



El Concepto de Mando Integral (CMI) sugiere que veamos a la organización desde cuatro perspectivas, cada una de las cuales debe responder a una pregunta determinada:

1. Desarrollo y Aprendizaje: ¿Podemos continuar mejorando y creando valor?
2. Interna del Negocio: ¿En qué debemos sobresalir?
3. Del cliente: ¿Cómo nos ven los clientes?
4. Financiera: ¿Cómo nos vemos a los ojos de los accionistas?

El CMI es por lo tanto un sistema de gestión estratégica de la empresa, que consiste en:

1. Formular una estrategia consistente y transparente.
2. Comunicar la estrategia a través de la organización.
3. Coordinar los objetivos de las diversas unidades organizativas.
4. Conectar los objetivos con la planificación financiera y presupuestaria.
5. Identificar y coordinar las iniciativas estratégicas.
6. Medir de un modo sistemático la realización, proponiendo acciones correctivas oportunas (Francés, 2006).

2.10. ESTRATEGIA FUNCIONAL

La estrategia funcional es el enfoque que adopta un área funcional para lograr los objetivos y las estrategias de la corporación y las unidades de negocio para maximizar la productividad de los recursos. Se ocupa del desarrollo y cuidado de una capacidad funcional para proporcionar una ventaja competitiva a una empresa o unidad de negocio. Del mismo modo que una corporación multidivisional tiene varias unidades de negocio, cada una con su propia estrategia particular, cada una posee su propia serie de departamentos, cada uno con su estrategia funcional (Wheelen & Hunger, 2007). La orientación de una estrategia funcional la dicta la estrategia de su unidad de negocio principal (Wheelen & Hunger, 2007).



2.10.1. Decisión de Suministro: Ubicación de Funciones

Para que una estrategia funcional tenga mejor oportunidad de éxito, debe construirse sobre una capacidad que resida dentro de esa área funcional. Si una corporación no posee una capacidad sólida en un área funcional específica, esa área puede ser candidata para la subcontratación (Wheelen & Hunger, 2007).

La subcontratación implica la compra a otra empresa de un producto o servicio que antes se proporcionaba internamente. Este método ha comenzado a convertirse en una parte cada vez más importante de la toma de decisiones estratégicas y una forma significativa de aumentar la eficiencia y, con frecuencia, la calidad (Wheelen & Hunger, 2007).

La clave de la subcontratación es desarrollar en el exterior sólo las actividades que no son esenciales para las competencias distintivas de la empresa. Por tanto cuando se determina la estrategia funcional, el estratega debe:

1. Identificar las competencias clave de la empresa o unidad de negocio.
2. Asegurarse de que las competencias sean fortalecidas continuamente.
3. Administrar las competencias de tal manera que se conserve mejor la ventaja competitiva que éstas crean (Wheelen & Hunger, 2007).

2.10.2. Opción Estratégica: Selección de la Mejor Estrategia

Después de identificar y evaluar las ventajas y desventajas de posibles alternativas estratégicas, es necesario seleccionar una de ellas para implantarla. A estas alturas es posible que hayan surgido muchas alternativas viables. ¿Cómo se determina la mejor? (Wheelen & Hunger, 2007).



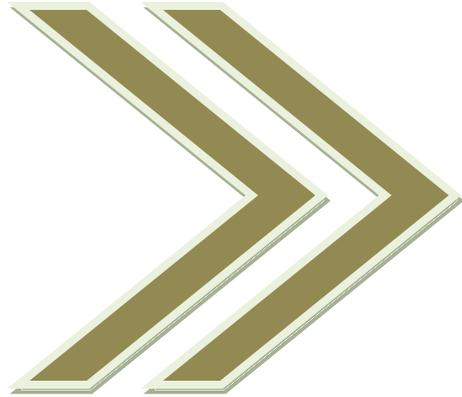
Quizá el criterio más importante es la capacidad de la estrategia propuesta de manejar factores estratégicos que se desarrollaron previamente en el análisis FODA, si la alternativa no aprovecha las oportunidades ambientales no las fortalezas o competencias corporativas, ni tampoco se aleja de las amenazas ambientales ni de las debilidades corporativas, probablemente fracasará (Wheelen & Hunger, 2007).

Otro aspecto importante a considerar cuando se selecciona una estrategia es la capacidad de cada alternativa para cumplir los objetivos acordados con la menos cantidad de recursos y de efectos colaterales negativos (Wheelen & Hunger, 2007).

2.10.3. Construcción de Escenarios Corporativos

Los escenarios corporativos son estados financieros proforma (proyectados) y los estados de resultados que pronostican el efecto que producirá cada estrategia alterna y sus diversos programas en el rendimiento de la inversión corporativa y de las decisiones (Wheelen & Hunger, 2007).

Este factor se refiere además al estilo cultural de la organización, la forma en que la alta dirección se comporta, es el modelo a seguir. Las acciones relevantes, incluso las simbólicas comunican a cada miembro de la organización respecto de las prioridades y compromisos de la empresa para con la estrategia. La cultura de una organización no está acabada desde el inicio de la misma, sino que se va formando gradualmente; y es a través de su cultura que las organizaciones se identifican, se integran y se valoran a sí mismas para dar respuestas adecuadas y coherentes al entorno donde se encuentran (Rodríguez, 2010).



CAPÍTULO III

MARCO

METODOLÓGICO





CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3. METODOLOGÍA

3.1. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

El método que se utiliza es el descriptivo ya que busca conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes al ofrecer y recibir el servicio de recolección de residuos sólidos a través de los procesos y las personas.

Este estudio se clasifica como descriptivo debido a que se debe recolectar información y estudiar las características y propiedades, que sirven para ordenar y sistematizar los objetos que se involucran en el trabajo para plantear la metodología, instrumentos y seguimiento del plan estratégico que se plantea.

3.1.1. Fuentes de información

Fuentes primarias

La información recolectada fue proporcionada por los funcionarios a cargo del Departamento de Servicios Públicos y la Sección de Recolección de Residuos Sólidos de la Municipalidad de San Carlos, también se recolectó información en las Municipalidades de Belén, Escazú y Alajuela, que poseen la experiencia y el conocimiento sobre el servicio de recolección de desechos.



Fuentes Secundarias

FUENTES SECUNDARIAS INTERNAS

De esta fuente provienen documentos e información que posee y facilite la Municipalidad para el desarrollo del Plan Estratégico, ya sea reglamentos, políticas, planes, informes, entre otros documentos que surgen durante el estudio.

FUENTES SECUNDARIAS EXTERNAS

A parte de las fuentes secundarias internas, se utilizó el Internet y libros como fuentes externas, para complementar con conceptos la elaboración del Plan Estratégico.

3.1.2. Técnicas de investigación

La observación

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Es un elemento fundamental de todo proceso investigativo. Principalmente para obtener información de cómo trabajan los encargados de la recolección de residuos sólidos, para analizar el proceso que realizan y resaltar datos importantes.



Entrevista personal

Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas. Se realiza con el fin de obtener información de un modo más fácil y detallado. La entrevista es una técnica de gran valor, ya que sustrae las opiniones del personal.

Durante el transcurso del proyecto se realizó entrevistas personales con los funcionarios encargados de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos de la Municipalidad de San Carlos y las Municipalidades de Belén, Escazú y Alajuela.

Como instrumento de recolección de información se utilizó una guía de entrevista, debido a que es un instrumento formulado con preguntas de recolección de datos, de gran importancia, calidad y rapidez, sin embargo a pesar de ser un instrumento veraz debe ser cuidadosamente redactado, evitando preguntas demasiado generales, confusas o de doble sentido, y tratando de conservar un orden lo más natural posible.

Este instrumento se utilizó para la recolección de información relacionada con el entorno externo e interno de la SRRS.

3.2. METODOLOGÍA DEL PMGIRS

Se realizó un análisis minucioso de todos los factores críticos de éxito (FCE) que se proponen en el informe del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos para identificar cuáles son los FCE que se encuentran relacionadas con la Sección de Recolección de Residuos Sólidos.

Cabe mencionar que los FCE seleccionados fueron revisados y aprobados por la Asistente del Departamento de Servicios Públicos, quien determinó cuáles FCE son pertinentes para el logro de las mismas.



3.3. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS EXTERNO

Para la realización del análisis externo del Plan se utilizaron dos herramientas para la obtención de información: Análisis PEST y un Benchmarking.

3.3.1. Benchmarking

Con base en el documento del Diagnóstico Presol se tomó la decisión de escoger 3 Municipalidades que cuentan con diferentes condiciones en relación con la Municipalidad de San Carlos.

Dichas Municipalidades fueron: Belén y Alajuela que poseen una estrategia de contrato por licitación para realizar el servicio de recolección y encargarse de verificar el cumplimiento del servicio por parte de la empresa. Igualmente se escogió la Municipalidad de Escazú que cuenta propiamente con gestión administrativa y operativa del servicio de recolección.

Se aplicó una guía de preguntas ([ver apéndice 1](#)), para analizar las 7's de Mckinsey; estrategia, estructura, estilo, sistemas, personal, habilidades y valores de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos de la Municipalidad seleccionada.

Para el análisis del benchmarking se llevó a cabo mediante visitas realizadas a las Municipalidades, aplicando entrevistas a cada uno de los encargados del servicio de recolección: Denis Mena de la Municipalidad de Belén, Pilar Delgado Yalico de la Municipalidad de Escazú y Yamileth Osés Villalobos de la Municipalidad de Alajuela.



3.3.2. Análisis PEST

En la elaboración del análisis PEST se tomó en cuenta en el ámbito político todas aquellas normas, reglamentos, leyes que benefician o afectan directamente a la Sección de Recolección de Residuos Sólidos.

Para el desarrollo del elemento económico se consideró los aspectos del presupuesto municipal, los ingresos, egresos y cobros pendientes obtenidos por la prestación del servicio.

Para la información del aspecto sociocultural se extrajo información de documentos como la *Investigación sobre la percepción del usuario sobre los servicios de agua y recolección de basura, que presta la Municipalidad de San Carlos en Ciudad Quesada* y el *Estudio de Cuantificación y Caracterización de San Carlos* para conocer la percepción y el comportamiento del generador.

Por último para el estudio tecnológico se desarrolló con base en los posibles adelantos tecnológicos que podrían ser implementados en la Sección. Así que se analizó los resultados o ideas generadas con las visitas en las Municipalidades para el mejoramiento de la Sección.

3.4. METODOLOGÍA ANÁLISIS INTERNO

Para realizar el análisis interno se determinó con la Asesora Giselle Hidalgo, el Señor William Arce Amores del Departamento de Servicios Públicos (DSP) y la responsable del trabajo realizar personalmente el recorrido de una de las rutas en el camión recolector aplicando el Modelo de las 7's Mckinsey para conocer cómo es el proceso de la recolección y los encargados.

Luego se realizó con la Asistente del DSP Melissa Jiménez, la revisión de toda la información recopilada para dar inicio con el Plan Estratégico.



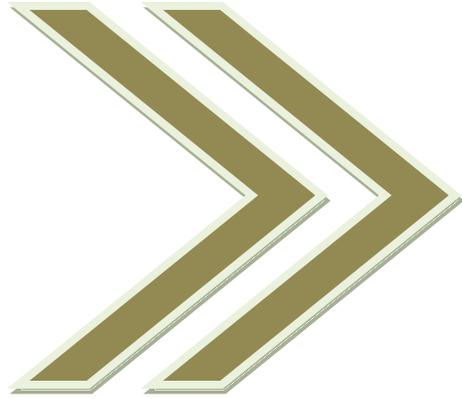
3.5. METODOLOGÍA PARA LA CODIFICACIÓN EN LA FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

Para los factores críticos de éxito, análisis externo (oportunidades y amenazas) y análisis interno (fortalezas y debilidades) se estableció una codificación para facilitar la manipulación de los diferentes aspectos anteriormente mencionados.

TABLA 3.1. Codificación en la formulación de estrategias

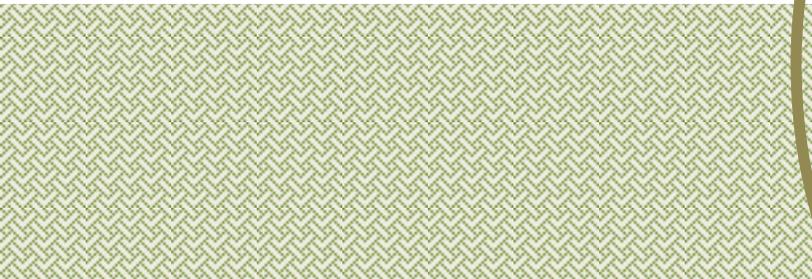
FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO			
Factor crítico de éxito	FCE.1., FCE.2...		
ANÁLISIS EXTERNO			
ASPECTOS	PEST	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Político	P	OP.1., OP.2...	AP.1., AP.2...
Económico	E	OE.1., OE.2...	AE.1., AE.2...
Sociocultural	S	OS.1., OS.2...	AS.1., AS.2...
Tecnológico	T	OT.1., OT.2...	AT.1., AT.2...
ANÁLISIS INTERNO			
ASPECTOS	7 "S"	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Estructura	E	FE.1., FE.2...	DE.1., DE.2...
Estrategia	ES	FES.1., FES.2...	DES.1., DES.2...
Sistema	S	FS.1., FS.2...	DS.1., DS.2...
Personal	P	FP.1., FP.2...	DP.1., DP.2...
Estilo	T	FT.1., FT.2...	DT.1., DT.2...
Habilidades	H	FH.1., FH.2...	DH.1., DH.2...
Valores compartidos	V	FV.1., FV.2...	DV.1., DV.2...

Elaboración propia



CAPÍTULO IV

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS





CAPÍTULO IV

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

En este capítulo se presenta un resumen del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) del Cantón de San Carlos. Este plan fue elaborado por el Equipo Presol San Carlos, en el año 2009. Y actualmente se encuentra vigente, por lo que proporciona el marco estratégico para el trabajo de formulación para la optimización del servicio de recolección de residuos sólidos.

A continuación se presenta información importante del plan tales como la misión, visión, objetivos y metas estratégicas, para dar paso a los factores críticos de éxito que se propondrán y tener con ello una base que permita la elaboración del plan de optimización para las Sección.

4. ELEMENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO

4.1. VISIÓN

“San Carlos un cantón solidario y amigable con el ambiente, reconocido por el liderazgo y compromiso de las y los Sancarleños en la gestión integral y eficiente de los residuos sólidos”.



4.2. MISIÓN

“El Plan Municipal de Gestión Integral de los Residuos Sólidos del Cantón de San Carlos, desarrolla soluciones sostenibles de forma coordinada, enlazada y continua, mediante la participación activa y trabajo conjunto de las y los Sancarleños”.

4.3. OBJETIVO GENERAL

“Desarrollar la gestión integral de los residuos sólidos, mediante alianzas y la participación activa de los actores de la sociedad”.

4.4. OBJETIVOS Y METAS ESTRATÉGICAS

Dentro del PMGIRS San Carlos 2009 se identifican los principales objetivos a alcanzar se quieren alcanzar. De manera general se plantean cuatro objetivos, los cuales se describen a continuación.

4.4.1. Gestión y manejo integral de residuos sólidos

Fortalecer las capacidades técnicas, administrativas, logísticas, infraestructura y equipamiento para la gestión integrada de los residuos sólidos del Cantón de San Carlos.

⇒ METAS ESTRATÉGICAS

- Al 2012 una disposición final de residuos sólidos operando eficientemente bajo los estándares de calidad técnica y ambiental.
- Al 2012 en un 60% del territorio cantonal se recolectan los residuos segregados.
- Al 2013 valorizar los residuos mediante el establecimiento de centros de recuperación de materiales (centros de acopio) y con una organización legalmente establecida para el manejo y comercialización de los residuos sólidos operando eficientemente.



4.4.2. Gestión y administración Municipal de los residuos sólidos

Fortalecer las capacidades de gestión técnico-administrativas de la Municipalidad de San Carlos, para el servicio eficiente en la gestión integrada de los residuos sólidos.

⇒ METAS ESTRATÉGICAS

- Al 2010 un PMGIRS planificado y ejecutándose, contando con el respaldo financiero y técnico de la Municipalidad.
- Al 2010 una Dirección de Gestión Ambiental con el personal y equipo idóneo para satisfacer las necesidades del manejo de residuos sólidos.
- Al 2010 un plan para generar los recursos financieros y medios necesarios que garanticen la implementación del PMGIRS.
- Al 2011, un estudio actualizado sobre cantidad y tipos de residuos generados en el cantón y el destino de éstos.
- Al 2011 tarifas actualizadas del servicio de recolección y disposición final de residuos sólidos.
- Al 2013 optimización administrativa del manejo de residuos sólidos para todo el cantón.
- Al 2012 tener regulaciones municipales con carácter vinculante para la Gestión Integrada de Residuos Sólidos.

4.4.3. Participación social, institucional y privada

Promover la participación efectiva de los actores de la sociedad para la gestión integrada de los residuos sólidos.

⇒ METAS ESTRATÉGICAS

- Al 2010 una Comisión Enlace con representantes de los distritos para la educación ambiental, promoción, gestión de recursos y seguimiento del PMGIRS.



- Al 2013 al menos cinco alianzas formalizadas con actores sociales, comunales, instituciones, empresariales, otros, coordinando proyectos conjuntos de manejo de residuos sólidos.

4.4.4. Comunicación y educación

Sensibilizar y generar conocimientos entre la población del Cantón de San Carlos para la gestión integrada de los residuos sólidos.

⇒ METAS ESTRATÉGICAS

- Al 2011 un plan de divulgación y educación sobre el manejo de los residuos sólidos, desarrollándose en todo el cantón.
- Al 2012 un plan específico con el MEP para ejecución de un programa educativo sobre el manejo de residuos sólidos en los centros educativos del cantón.
- Al 2012 un plan de capacitación técnica y administrativa a centros de acopio sobre el manejo de residuos orgánicos e inorgánicos.
- Al 2015 un plan de capacitación y promoción de buenas prácticas ambientales y producción más limpia.



4.5. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO SEGÚN EL TIPO DE RESIDUOS DEL PMGIRS

TABLA 4.1. FCE de los residuos ordinarios y no tradicionales

RESIDUOS ORDINARIOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe apoyo municipal y una política pertinente en todas las administraciones. 2. Compra de equipo y maquinaria necesaria para la ejecución del proyecto. 3. Alianzas con grupos recicladores. 4. Existe la infraestructura necesaria para el manejo y disposición de este tipo de residuos sólidos. 5. Las comunidades están sensibilizadas, educadas y capacitadas en el manejo correcto de los residuos sólidos. 6. Hay coordinación efectiva entre instancias municipales (Concejo Municipal, Comisión de Asuntos Ambientales, Alcaldía) y la organización social Personal contratado para centro de recuperación de materiales (centro de acopio). 7. Existe Legislación aprobada respecto a este tipo de residuos Compromiso de la Municipalidad de San Carlos (Departamento de servicios Públicos y gestión Ambiental) en la gestión integral de residuos sólidos. 8. Existe presupuesto para operación de centro de recuperación de materiales (centro de acopio) (recolección, manejo, clasificación, etc.). 9. Las actividades implementadas tienen sostenibilidad económica. 10. Existe Promoción, publicidad y divulgación. Existe una estrategia de comercialización de los residuos sólidos. Centros de recuperación rentables para quien los administre. Incentivos a las empresas, instituciones o comunidades que realicen programas de clasificación y acopio de materiales.
RESIDUOS NO TRADICIONALES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Que exista apoyo municipal. Existe una estrategia específica para el manejo de los residuos no tradicionales. Una política institucional. Apoyo político es importante. 2. Consumo sostenible. Que exista una línea base del cantón sobre la gestión de este tipo de residuos (tipo de residuos cantidades, disposición actual, principales generadores). 3. Claridad en el reglamento y aplicación para aprobar los permisos de construcción, ligado al manejo responsable de los residuos constructivos. Existe para las instituciones públicas el Manual de Compras Verdes. 4. Aplicación de la Normativa Ambiental. 5. Existencia de opciones de manejo de estos residuos. Conocimientos específicos sobre este tipo de residuos, que lleve a la reducción de éstos a nivel de relleno sanitario. 6. Existen capacidades para la gestión de estos residuos mediante opciones alternativas. 7. Las instituciones cuentan con un plan organizativo y técnico para la gestión de residuos no tradicionales. 8. Sistemas adecuados de aplicación del marco legal. Presupuesto para recolección y disposición adecuada. Claridad en el reglamento y aplicación para aprobar los permisos de construcción. 9. Presupuesto suficiente aprobado y en ejecución para el manejo de residuos no tradicionales. 10. Alianzas con empresas generadores y gestoras de residuos. Existencia de empresas que reciben y procesan estos materiales. Existe divulgación local para la gestión de los residuos no tradicionales.

Fuente: PMGIRS



TABLA 4.2. FCE de residuos biodegradables, bioinfecciosos y electrónicos

RESIDUOS ORGÁNICOS BIODEGRADABLES	
1.	Existe voluntad política para impulsar opciones de manejo y/o co-manejo de los residuos orgánicos.
2.	Los generadores incorporan a sus procesos productivos prácticas de reciclaje como parte del manejo integral de residuos orgánicos. Aprovechamiento de la producción energética proveniente de los residuos orgánicos.
3.	Existen opciones de aprovechamiento de los residuos orgánicos (aboneras, biodigestores, compostaje, lombricultura, peletización, entre otros).
4.	Existen medios de capacitación e información que estimula el uso de prácticas orgánicas. Existen acciones de separación de los residuos orgánicos en todos los sectores, agropecuario, educativo, turístico, comercial, comunitario, y otros. Centros educativos gestionando los residuos orgánicos.
5.	Existen alianzas (red integrada) entre generadores y procesadores de residuos orgánicos. Existe un reglamento que facilita la gestión integral de los residuos orgánicos en el cantón.
6.	Existencia de planes a nivel organizacional, para el manejo integral de residuos orgánicos. Aplicación de responsabilidad social y ambiental por parte de los generadores.
7.	El sistema bancario apoya el financiamiento de las tecnologías de gestión de residuos orgánicos.
8.	Acceso a información de mercados nacionales e internacionales.
RESIDUOS BIOINFECCIOSOS	
1.	La Institución reguladora (Ministerio de Salud) ejerce control en la gestión y manejo de residuos.
2.	Los generadores cuentan con equipo idóneo y servicios de gestores especializados para el manejo y tratamiento de residuos bioinfecciosos.
3.	Existe un lugar apto que cumple con los requisitos para destinar los residuos bioinfecciosos.
4.	Educación para generadores de residuos bioinfecciosos. Información oportuna a todos los generadores. Coordinación con instituciones reguladoras de residuos bioinfecciosos.
5.	Requisitos incluidos en los trámites ante el Ministerio de Salud, que garanticen la gestión responsable de los residuos bioinfecciosos. Coordinación entre Municipalidad, generadores y proveedores de servicio de tratamiento de residuos bioinfecciosos. Control por parte de instituciones reguladoras. Instituciones públicas y privadas utilizan el servicio de gestión responsable de residuos bioinfecciosos.
6.	Aplicación del Protocolo CCSS. Cumplimiento de normativa específica.
7.	Establecimientos de salud públicos y privados con equipamiento y recursos que permitan la gestión responsable de residuos bioinfecciosos. Compra de equipo especializado para el tratamiento.
RESIDUOS ELECRÓNICOS	
1.	Existe apoyo municipal. Existe Políticas y procedimientos definidos para el manejo.
2.	Existe un centro de recuperación de materiales (centro de acopio) especializado con un equipo técnico y personal capacitado en la recolección, transporte y almacenamiento de estos residuos.
3.	Se tiene Recolección e Infraestructura. Se mantiene un tratamiento apropiado.
4.	Comunidad educada, sensible y comprometida. Apoyo constante de los mayores generadores de residuos.
5.	Compromiso de Instituciones, empresas y centros de recuperación de materiales (centros de acopio).
6.	Existencia de Legislación nacional y municipal especializada en el tema. Existencia de procedimientos administrativos y operativos para el cumplimiento de la regla.
7.	Presupuesto disponible y real para la disposición de los residuos electrónicos.
8.	Los costos de tratamiento de estos residuos se reducen al máximo y se establece una tarifa adecuada. Existe divulgación, publicidad y educación para la gestión responsable de residuos electrónicos. Incentivos y certificaciones ambientales municipales a instituciones y empresas por el correcto manejo de sus residuos.

Fuente: PMGIRS



TABLA 4.3. FCE de los residuos peligrosos, aceites y grasas

RESIDUOS PELIGROSOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe política municipal específica para la gestión de residuos peligrosos, especiales e industriales. 2. Aplicación de tecnología específica para tratar los residuos peligrosos, especiales e industriales. 3. Empresas e industrias con infraestructura y recursos para la gestión de estos residuos. 4. Población sensible y consciente de la importancia de manejar correctamente los residuos peligrosos, especiales e industriales. 5. Aplicación de buenas prácticas en el manejo de residuos peligrosos, especiales e industriales. Cumplimiento de responsabilidades sociales y ambientales de las instituciones, empresas e industrias. 6. Enriquecimiento de la legislación existente y su posterior aplicación. Mecanismos administrativos que estimulan y encadenan los servicios de gestión de este tipo de residuos. 7. Existe un presupuesto permanente para mantener el Proceso. Existe financiamiento a nivel de empresa privada. 8. Existe divulgación y educación permanente a los actores locales. Incentivos y certificaciones ambientales municipales a instituciones y empresas por el correcto manejo de sus residuos peligrosos, especiales e industriales. 	
ACEITES Y GRASAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Requiere apoyo político (local, regional y nacional). 2. Se cuenta con sitios para reutilización y reciclaje de grasas y aceites domiciliarios. Existe el equipo, materiales y personal entrenado para el tratamiento correcto de este tipo de residuos. Manejo correcto de los aceites y grasas por parte de la población del cantón. 3. Existe una correcta gestión y manejo de grasas y aceites. Existe recolección y disposición de estos tipos de residuos. 4. Conocimientos específicos sobre este tipo de residuos. Existencia de opciones de manejo de estos residuos. Población informada, sensibilizada y consciente para minimizar el consumo de estos residuos. 5. Capacidades locales para la gestión de estos residuos en opciones viables. Alianzas, convenios y contratos para la gestión de estos residuos. 6. Control por parte de instituciones reguladoras. Cumplimiento de normativa. Mecanismos viables que favorecen la gestión de estos residuos. 7. Existen mecanismos de financiamiento para la gestión y disposición final de los residuos. 8. Existen alianzas con empresas para la gestión de estos residuos. Existencia empresas en crecimiento que producen biocombustibles con estos residuos. 	

Fuente: PMGIRS



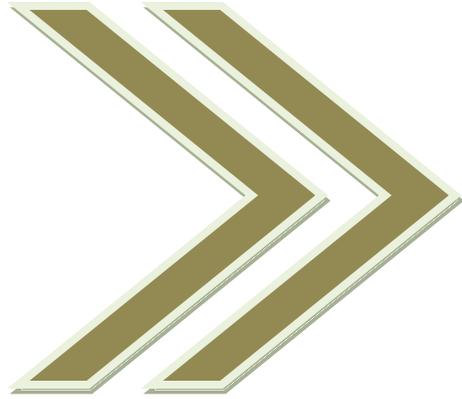
4.6. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA LA SRRS

En la tabla 4.4 se muestra los siete Factores Críticos de Éxito que se determinaron para la Sección de Recolección de Residuos Sólidos, estos son el resultado del análisis realizado sobre cada uno de los cincuenta y nueve Factores Críticos de Éxito, enlistados en la sección anterior del PMGIRS.

TABLA 4.4. Factor crítico de éxito para la SRRS

FCE.1.	Personal motivado y capacitado.
FCE.2.	Estrategia para el manejo de los residuos.
FCE.3.	Legislación aprobada.
FCE.4.	Equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología.
FCE.5.	Certificación de calidad y eficiencia del servicio.
FCE.6.	Sensibilización, educación y capacitación.
FCE.7.	Presupuesto para operación.

Elaboración propia



CAPÍTULO V

ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO





CAPÍTULO V

ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO

En este apartado se hace referencia sobre el contexto nacional, que muestra la problemática que se presenta con el manejo y tratamiento de los residuos sólidos, y que se encuentra en el Plan de Residuos Sólidos de Costa Rica, 2007.

Para la identificación de las oportunidades y amenazas de la Sección de Residuos Sólidos se aplican dos herramientas eficientes para el conocimiento de las mismas.

La primera es el Benchmarking que desglosa estructura, estrategia, sistema, personal, estilo, habilidades, valores compartidos y se analiza cada una de ellas en las municipalidades de Belén, Escazú y Alajuela.

La segunda herramienta es el análisis PEST, que analiza los aspectos políticos, económicos, sociales y tecnológicos que se relacionan con la Sección de Recolección de Residuos Sólidos de la Municipalidad de San Carlos.



5. ENTORNO EXTERNO

5.1. CONTEXTO NACIONAL

Los residuos sólidos han ido creciendo no sólo en Costa Rica, sino en el resto del mundo en las últimas décadas. Algunos de los factores que han contribuido a esta problemática es la cultura de usar y tirar: los llamados “desechables”, la alta cantidad de diferentes materiales de empaque que se comercializan con los productos, la cultura de consumismo y un mayor volumen de importaciones de productos extranjeros.

Según el *Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL)*, el comportamiento del país con respecto a los residuos sólidos. Se refiere a la cantidad y composición de los residuos, en el cual se estima que en el año 2006 se generaban en Costa Rica unas 3.580 toneladas por día de residuos sólidos domiciliarios, equivalente a aproximadamente 0.85 kg por persona al día. Esta generación es dos veces y media superior que la estimada en el año 1990. Sin embargo, los residuos en las zonas rurales son ligeramente inferiores a la de las zonas urbanas, y aumenta la participación de materia orgánica en las zonas rurales. Aproximadamente el 55% de los residuos domiciliarios son materia orgánica y el resto inorgánica. El 6.5% de los residuos son no reciclables.

Dentro del tema de recolección y transporte, no existe al nivel del país información completa, confiable y actualizada sobre las características de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos en las municipalidades (cobertura, vehículos, costos, cantidades etc.). Se estima que la cobertura del país es de alrededor de un 75%. En las municipalidades pequeñas (menos de 50.000 habitantes) y zonas rurales, la cobertura es de alrededor de un 65%.



En términos generales, falta capacitación al personal responsable, equipos de protección personal adecuados para los operadores, y capacidad de supervisar o administrar los servicios, particularmente los servicios subcontratados a terceros. En muchos casos, el estado de los vehículos recolectores está mal y habitualmente no se realiza un mantenimiento preventivo de los mismos. Existe además un fuerte impacto ambiental del transporte, consecuencia del mal estado de los vehículos (emisiones de los camiones), los lixiviados que son vertidos por parte de los camiones, y otros factores. Las rutas y la eficiencia de la recolección de los residuos habitualmente no están optimizadas.

Otra estimación significativa es el índice de reciclaje en el país que es de un 8%, dentro de este porcentaje existen al menos unas 30 iniciativas de acopio y reciclaje en el país, que luchan para alcanzar volúmenes y gestiones eficientes para conseguir su sostenibilidad. En general son muy pocos lugares en el país donde hay separación en origen de los residuos, lo cual facilitaría el reciclaje.

Tabla 5.1 Generación de residuos sólidos domiciliarios per cápita y absoluta

Tamaño Municipalidad	Generación de Residuos Sólidos (Kg/Hab/Día)	Porcentaje de la Población (%)	Total Población 2006 (n° Hab)	Generación Absoluta (ton/día)
Grande (mas de 200.000 habitantes)	1,06	19,01	836.820	889.54
Mediano (entre 50.001 y 200.000 habitantes)	0,76	45,84	2.017.877	1.543.68
Pequeña (menos de 50.000 habitantes)	0,74	35,15	1.547.303	1.145
SUMATORIO	Promedio ponderado según n° habitantes: 0,854	100,00	4.402.000	3.578.22
Situación año 1991	0,47	100,00	2.959.177 (Año 1990)	1.395

Fuente: PRESOL COSTA RICA, 2007



Otro dato importante es el impacto ambiental asociado a la disposición inadecuada de los residuos. Dado que en los sitios de disposición final no solamente llegan los residuos domiciliarios sino que también residuos peligrosos provenientes de industrias, hospitales, hogares y otros.

Dentro del 25% de los residuos domiciliarios generados en el país no se recolectan, por tanto se queman, entierran, vierten directamente a cuerpos de agua o se depositan en botaderos clandestinos, registran 50 botaderos clandestinos e ilegales. Al contrario de los cinco rellenos sanitarios con una operación que cumple con la legislación costarricense: cuatro en la Gran Área Metropolitana (GAM) y sólo uno fuera de la GAM (Garabito). Estos rellenos sanitarios reciben aproximadamente el 55% de los residuos sólidos domiciliarios del país, prácticamente su totalidad proviniendo de la GAM. Los demás sitios de disposición final son 39 botaderos y 11 sitios clandestinos. Todos ellos tienen orden de clausura. La vida útil de algunos rellenos sanitarios de la GAM está llegando a su fin. La complejidad tanto técnica como social de la identificación de nuevos sitios y la lentitud del proceso administrativo para su aprobación hace complicada la elaboración y puesta en marcha de alternativas.

Tabla 5.2 VIDA ÚTIL ESTIMADA DE LOS RELLENOS SANITARIOS DE COSTA RICA

Relleno Sanitario	Volumen Diario	Propiedad/Operacion	Municipalidades Usuarías	Vida Útil Aprox.
LA CARPIO	800	EBI/EBI	Escazú, Goicochea, Mora, Alajuela, Poas, San José, Aserri	Hasta 2015
LOS MANGOS	750	WPP/WPP	Santa Ana, Puriscal, Palmares, Grecia, Valverde Vega, Santa Barbara, Barva, San Rafael de Heredia, San Isidro, San Pablo, Heredia centro, Flores, Belén, San Mateo, Orotina	Hasta 2010
RIO AZUL	500	Municipal/WPP	Alajuelita, Coronado, Curridabat, Desamparados, La Union, Montes de Oca, Moravia, Tibas	Cerrado en Julio 2007 ¹⁸
LOS PINOS	250	WPP/WPP	Cartago, El Guarco, Paraiso	Hasta 2017
GARABITO	15	Municipal/Municipal	Garabito	Hasta 2017
TOTAL DISPOSICION EN RELLENO SANITARIO	2.315 TONELADAS / DIA. De ellas 2.300 de la GAM y 15 resto del país			

Fuente: PRESOL COSTA RICA, 2007



5.2. BENCHMARKING Y MODELO DE LAS 7 “S” DE MCKINSEY

Para analizar el entorno externo se aplicó el modelo de las 7 “S” de Mckinsey utilizando la herramienta del Benchmarking que consiste en estudiar a lo interno de la Sección de Residuos Sólidos de cada una de las municipalidades escogidas para la aplicación del modelo.

Se consideró conveniente escoger 3 municipalidades con las características de disponer un relleno sanitario; (*ver anterior tabla 5.2*). Las municipalidades escogidas por ejemplo; La Municipalidad de Belén envía los residuos al Relleno Sanitario Los Mangos, la de Escazú y la de Alajuela al Relleno de La Carpio.

A continuación se describen los resultados obtenidos.

5.2.1. Municipalidad de Belén



TABLA 5.3 Análisis de la estrategia de la Municipalidad de Belén para la sección de residuos sólidos según el método de Benchmarking.

1. ESTRUCTURA

- ❖ Extensión territorial: 12,15km².
- ❖ Conformada por 3 distritos: San Antonio, Rivera y Asunción.
- ❖ Cantidad de contribuyentes: 7011
- ❖ Población: 22 530 aproximadamente.
- ❖ Se denomina Sección de Recolección de Residuos Sólidos y Limpieza de Vías.
- ❖ Se inicia una reestructuración para que el Departamento de Gestión Ambiental forme parte del Departamento de Servicios Públicos, ya que actualmente es un Staff de la Alcaldía.
- ❖ La Sección para realizar sus actividades depende de otros departamentos; ya sea trámites de bienes y servicios, permisos de construcción, autorizaciones para el tratamiento de los residuos, para generar información (área social), entre otras.



2. ESTRATEGIA

- ❖ La Municipalidad tiene como objetivo brindar un servicio de recolección de forma eficiente, accesible, selectiva, periódica y permanente a todos (as) los habitantes del Cantón.
- ❖ Sus planes y estrategias están direccionadas al: Desarrollo Ambiental, Urbano, Humano, Desarrollo para el Fortalecimiento de la Productividad y para el mejoramiento de la Administración Municipal.
- ❖ Actualmente para el manejo de los residuos sólidos se envía al Relleno Sanitario Los Mangos (autorizado a nivel nacional por el Ministerio de Salud) para su disposición final.
- ❖ Prevé la construcción de un módulo ambiental que contemple el adecuado manejo de los residuos sólidos reciclables (centro de acopio, compostaje, capacitación entre otros).
- ❖ El servicio de recolección, disposición final y limpieza de vías es contratado por medio de licitación pública. Con contratos anuales y prolongables a 4 años. Las empresas contratadas actualmente son: la WPP Continental de Costa Rica para realizar la recolección y la I.B.T S.A para la limpieza de vías en el Cantón. Estas empresas se les detalla sus responsabilidades para el cumplimiento del contrato para no tener malos entendidos.
- ❖ Se le paga a WPP una tarifa por mes de ₡ 8 770 por tonelada en su disposición final y ₡15 518 en recolección. (Se paga un aproximado de 520 toneladas por mes correspondiente a un total de ₡12 629 760).
- ❖ Generación per cápita promedio de residuos sólidos según informe mensual de WPP: Domiciliario 0,32kg por persona. /No tradicionales 1,08 kg por persona.
- ❖ Se tomó la decisión de cambiar a modalidad de contratación después de realizar un análisis de costos y de inconvenientes que se valoraron por parte de la administración.
- ❖ Cuentan con el Catastro actualizado, que brinda información sobre la cantidad real de generadores de residuos que habitan en una propiedad y facilita el cobro del servicio.
- ❖ Existe un superávit anual debido a la modalidad de contratación empleada, esta ha sido fundamental desde hace diez años. Estos ingresos son invertidos en campañas de reciclaje y mejoras del mismo servicio y realización de proyectos.



2. ESTRATEGIA

- ❖ Realizan campañas de residuos no tradicionales en conjunto con WPP una vez al mes.
- ❖ Se contempla dentro de un marco de educación ambiental, contratar una empresa que realice la recolección de los residuos reciclados. Por el momento, se ejecuta una recolección de residuos junto a la empresa WPP con el objetivo de concientizar a la comunidad sobre la importancia de separar los residuos desde la fuente (basados en la Ley de Gestión Integral de Residuos).
- ❖ Cuentan con un sistema de cobro, que corresponde a un solo recibo adjunto con cada uno de los servicios. Otra estrategia aplicada para el cobro del servicio es; si el usuario se encuentra con cobros pendientes, se autoriza a suspender el servicio del agua (este sistema funciona sólo para aquellas propiedades que poseen medidor para el agua). Posteriormente si este cancela su recibo inmediatamente se reintegra el servicio del agua.
- ❖ Manejan 5 tipos de tarifas para el servicio de recolección; 1) residencial, instituciones públicas, religiosas y educativas, 2) comercial uno, 3) comercial dos, 4) comercial tres y 5) social. Este último es un servicio brindado para aquellos que poseen bajos recursos. Funciona de la siguiente manera, el inspector detecta a los usuarios y les recomiendan solicitar la tarifa social.
- ❖ La Sección se encarga de verificar y el controlar el servicio de recolección y disposición final que brinda la WPP.
- ❖ El servicio de recolección es brindado un 100% al Cantón de Belén, adicionalmente brindan el servicio a un pequeño sector de Cariari por su cercanía al Cantón.
- ❖ La Municipalidad exige a las empresas generadoras de desechos infectocontagiosos, obtener una patente para la contratación de camiones y el traslado de estos residuos.
- ❖ Actualmente, para la Sección están elaborando un Plan Maestro de calidad y con financiamiento externo.



3. SISTEMA

- ❖ Debido a la modalidad de contratación, la Sección se libera de responsabilidades sobre manuales de procedimientos, protocolos, tratamientos, equipos de seguridad, establecimiento de rutas, entre otros.
- ❖ No cuentan con un sistema de control adecuado para verificar si la compañía WPP cumple con las normativas, procedimientos, protocolos.
- ❖ Los usuarios pueden realizar el pago del servicio por medio de la página web Municipal.
- ❖ A parte de la compañía WPP, el inspector de la Sección conoce las rutas para realizar inspecciones.

4. PERSONAL

- ❖ En el área administrativa del Departamento de Servicios Públicos se encuentra el siguiente personal:
 - ⇒ El Director de Servicios Públicos: (Licenciatura) Es el encargado de la recolección, verifica el funcionamiento adecuado del servicio.
 - ⇒ Un inspector: (bachillerato, experiencia) verifica el cumplimiento de las responsabilidades de la WPP. Realiza actualizaciones y detecta irregularidades en el servicio.
 - ⇒ Una secretaria: (mínimo 2 años en administración). Realiza coordinación entre los demás departamentos.
 - ⇒ La asistente de dirección: (Licenciatura) Encargada de realizar trámites administrativos, procesos de licitación, entre otras funciones.
- ❖ Reciben capacitaciones enfocados al reciclaje.
- ❖ No existe información sobre el personal operativo (recolectores, choferes, etc.) por encontrarse en manos privadas.



ESTILO

- ❖ Existen normativas y políticas que son aplicadas en el contrato entregado a la WPP.
- ❖ No cuentan con cronogramas de trabajo.
- ❖ No cuentan con cultura en el área, ya que la responsabilidad recae en la WPP.

HABILIDADES

- ❖ La clave del éxito es *“la vocación y el conocimiento del personal ante el servicio público.”* Dennis Mena, Departamento de Servicios Públicos.

VALORES COMPARTIDOS

- ❖ Poseen una visión progresista de desarrollo y crecimiento integral, los esfuerzos de la Municipalidad se enfocan en mejorar la calidad de vida de la población de Belén.
- ❖ **MISIÓN MUNICIPAL**
Es una institución autónoma, como Gobierno Local, administra servicios públicos y promueve el desarrollo integral de manera innovadora, eficiente y oportuna, con el propósito de contribuir al bienestar de sus habitantes.
- ❖ **VISIÓN MUNICIPAL**
Ser un modelo comprometido con el desarrollo integral y sostenible del Cantón.
- ❖ **VALORES MUNICIPALES**
Trabajo en equipo, actitud de servicio, honradez, solidaridad y equidad, responsabilidad, lealtad.

Fuente: Entrevista con el Ing. Dennis Mena, Municipalidad de Belén



5.2.2. Municipalidad de Escazú



TABLA 5.4 Análisis de la estrategia de la Municipalidad de Escazú para la Sección de residuos sólidos según el método de Benchmarking.

1. ESTRUCTURA

- ❖ Se denomina Departamento de Servicios Comunales.
- ❖ Se divide en Recolección de Residuos Sólidos, obras públicas, aseo de vías y parques.

2. ESTRATEGIA

- ❖ La Sección se basa en el Plan Cantonal de Escazú 2007-2017.
- ❖ El servicio de recolección es brindado en todo el Cantón.
- ❖ Mantienen un contrato con la compañía EBI (Empresa Berthier EBI CR S.A) quienes son los encargados del Relleno Sanitario en La Carpio.
- ❖ Realizan campañas con programas de bienestar comunal:
 - ⇒ Recolección de basura no tradicional:
Se realiza dos veces por año. Se ofrece únicamente en sitios establecidos. Los interesados deben colocar la basura en puntos de acopio señalados el día de la recolección. Se invita a las Asociaciones de Desarrollo y la comunidad que se organicen para participar. Esta campaña recolecta la línea blanca, sillones, camas, llantas, muebles, entre otros.
 - ⇒ Recolección de Basura de Jardín:
Se realiza dos veces por mes. Establecen dos rutas. Se ofrece el servicio a domicilio. Se brinda sólo los días sábados a partir de las 6:00 am.
 - ⇒ Recolección de Basura Doméstica:
Se realiza dos veces por semana. Seis rutas los lunes y jueves y seis rutas los martes y viernes. Se incluyen comercios.



2. ESTRATEGIA

⇒ Programa de reciclaje:

Se realiza cada 15 días con rutas establecidas. Se ofrece a domicilio y no tiene costo adicional. Al comercio se le brinda cada semana. El usuario debe preclasificar el material en bolsas transparentes o debidamente identificadas. Los materiales se envían a un Centro de Acopio, organizado por mujeres de bajos recursos (ASOFAMISAE). Se recoge vidrio, aluminio, plástico, residuos especiales (electrónico), papel, tetra pak.

- ❖ Poseen un control de kilogramos por mes: en febrero 2011 se reportó 89,55 toneladas en desechos orgánicos, 16,75 toneladas residuos tradicionales, 81,47 toneladas en reciclaje, 1272,7 toneladas en doméstica con un total de 1379 toneladas al mes. Pagan \$19 por tonelada a la empresa EBI.
- ❖ El Departamento se encarga de la logística, recolección, publicidad (reparten calendarios casa por casa, boletines, postales, charlas a escuelas, se explica a comercios grandes, entre otras actividades).
- ❖ El estudio tarifario es realizado por la sección de Patentes, sin embargo la Sección se encarga de inspeccionar cuántas toneladas se generan. Luego envían el reporte a Patentes para que establezcan las tarifas.
- ❖ Proyectos a futuro:
 - ⇒ Abrir el proceso de licitación para contratar otra empresa de reciclaje.
 - ⇒ Se planea a futuro recompensar a los comercios que reciclan; disminuir la Patente si colaboran al reciclaje, sino se multa.
 - ⇒ Compostaje: Realizar campañas para la separación de los desechos orgánicos y producir abono orgánico.
 - ⇒ Tratamiento de aguas para lavar los camiones y reutilizar el agua con un producto denominado Lifeem.
- ❖ Educar y concientizar a la comunidad sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos.
- ❖ Existe una deficiencia con la recaudación del servicio. No existe un sistema de cobro que los usuarios estén informados con anticipación, a menos que llamen y consulten.
- ❖ Se reduce impuestos para los usuarios de menos recursos.
- ❖ Poseen mapas de catastro actualizados.



3. SISTEMA

- ❖ Poseen sus propios reglamentos:
 - ⇒ Reglamento para el Manejo Discriminado de Desechos Sólidos en el Cantón de Escazú.
 - ⇒ Reglamento autónomo de los servicios de Escazú.
- ❖ No poseen manuales y protocolos escritos. Lo manejan de forma oral.
- ❖ Está certificada con la ISO 9001:
 - ⇒ Cuentan con controles en la documentación; bitácoras detalladas, controles preventivos, documentos de repuestos, de compras, entre otros.
- ❖ Sistema de información Geoespacial:

Es una base de datos donde los usuarios deben llamar a la oficina de recolección e inscribir sus datos personales (nombre, dirección, teléfono, descripción, tipo de denuncia, usuarios, observaciones). Este sistema se encarga de recibir quejas, denuncias, entre otros. El sistema facilita conocer el porcentaje de recicladores y otros datos importantes. La idea del sistema es que los usuarios tengan la obligación de registrarse porque sino se encuentran en la base de datos el camión no pasa por ahí.
- ❖ Dentro de la sección manejan un proceso de Recursos Humanos.
 - ⇒ Formulario de evaluación del desempeño en el nivel administrativo-operativo.
 - ⇒ Inventario de Recursos Humanos, que constituye una base de datos digitalizada que concentre información sobre los funcionarios para la toma de decisiones con respecto al desarrollo. Ficha de justificación de ausencias, entre otros.
- ❖ Poseen un control de kilometraje.
- ❖ Poseen un control en la compra del diesel. Cada chofer tiene bajo su responsabilidad una tarjeta de débito del Banco Nacional. Está autorizado por €100 mil al día en una gasolinera específica (SHELL). Este control es útil para evitar algún fraude.
- ❖ Equipos de protección al personal:
 - ⇒ Uniforme: 3 camisas con cintas reflectivas, 3 pantalones, 2 pares de zapatos, botas y ponchos en época de lluvia, gorra (adaptadas para que cubran el cuello), guantes (no encuentran apropiadas para los recolectores), mangas de malla, lentes para protección.
 - ⇒ Botiquín en la oficina: medicamentos. Cuentan con bloqueador, alcohol en gel, cofal, jabón, botella con agua.
- ❖ Cuentan con 8 camiones, 6 recolectores y 2 de carga pesada para reciclaje.



4. PERSONAL

- ❖ Cantidad de personal:
 - ⇒ 9 choferes, 26 Peones, 1 jefe de cuadrilla para desechos Sólidos.
 - ❖ Perfil del personal:
 - ⇒ Grado académico sexto año, mayores de 25 años, cercanías de la comunidad de Escazú, gocen excelente salud, gusten del trabajo, exista la necesidad del trabajo, responsable.
 - ❖ Reciben capacitaciones y motivaciones sobre:
 - ⇒ Mantenimiento preventivo de los camiones.
 - ⇒ Resolución de conflictos.
 - ⇒ Cuerdas bajas y Cuerdas altas: Sobre trabajo en equipo, comunicación, coordinación, competencias, toma de decisiones, roles, liderazgo, entre otros.
 - ⇒ Reuniones con la cuadrilla cada viernes: Se analizan las rutas, los problemas de la comunidad y del personal, etc. Para mejorar el rendimiento.
 - ⇒ Pruebas de alcoholismo: Se comenzó a aplicar para evitar que los funcionarios llegaran ebrios los lunes, bajaba el rendimiento y asimismo evitar accidentes.
 - ⇒ Charlas de Derecho Laboral.
 - ⇒ Presupuesto familiar (Charla Credomatic): Para ayudar a los funcionarios a manejar su propio dinero.
 - ⇒ Primeros auxilios en conjunto con la Cruz Roja.
 - ⇒ Campañas de la Salud: Exámenes de la próstata, de azúcar en la sangre, etc.
- Estas actividades son realizadas durante el año y son pagadas por la Municipalidad. Se observó el éxito obtenido, los funcionarios se distraen, se motivan, se relajan genera empatía y disfrute de las actividades.
- ❖ Proceso de reclutamiento, selección y de inducción.
 - ⇒ Se realiza publicaciones en La Nación, empleo.com, reciben currículum, carta de recomendación, de la empresa, de la OIJ vigente. Se selecciona por medio de una entrevista y se les da 3 meses de pruebas y si generan buenos resultados se le contrata.
 - ❖ Posibilidad de ascensos: Concursos a nivel interno.



ESTILO

- ❖ Poseen un cronograma con: rutas, camión, chofer y horarios establecidos.
- ❖ Se les da la libertad para tomar decisiones cuando están realizando las rutas.
- ❖ Poseen beneficios e incentivos y un sistema de recompensa que se reflejan en el Reglamento autónomo de los servicios de Escazú.

HABILIDADES

- ❖ *“La clave del éxito se refleja en la comunicación, en el trabajo en equipo y la integridad.”* Pilar Delgado, Encargada de la oficina de Recolección de Residuos Sólidos.
- ❖ Tecnología:
 - ⇒ Poseen 8 cámaras de seguridad en el Plantel. Se presupuestó radios con teléfono, pero actualmente los que poseen están en mal estado.
 - ⇒ Existencia de una página web sobre los servicios de la Municipalidad de Escazú.
 - ⇒ Sistema de información Geoespacial (base de datos).
 - ⇒ Sistema de control digital, para verificar las entradas y las salidas del personal.
 - ⇒ Sistema de GPS en los camiones: Facilita el control de los vehículos, recorridos y sus tiempos, reporta horas exactas. Este control evita que existan tiempos de espera y que se salgan de sus rutas.
- ❖ Dentro de este sistema se planea realizar con control para los recolectores y el servicio. Con un detector metálico, el recolector pasa y lo proyecta a una postal metálica de la casa, con esto se verificaría si el camión pasó por la casa y a qué hora lo hizo, así mismo identificaría a las personas recicladoras.



VALORES COMPARTIDOS

- ❖ MISIÓN MUNICIPAL: Ser líder en la prestación de servicios de calidad con personal calificado y honesto para la construcción del desarrollo local integral equitativo en beneficio de la comunidad y toda persona con intereses y actividades en el cantón.
- ❖ VISIÓN MUNICIPAL: La visión de desarrollo futuro de la Municipalidad de Escazú es esencial para que la organización oriente sus acciones en una misma dirección. De allí la importancia que se constituya en un enfoque compartido y consensuado por todas las personas que integran la Municipalidad. La formulación de esta visión se realizó mediante un proceso de reflexión estratégica del equipo gerencial de la Municipalidad, encabezado por su Alcalde y guiado por el conocimiento de las aspiraciones y prioridades de desarrollo de la ciudadanía del Cantón de Escazú.
- ❖ VALORES MUNICIPALES: Honestidad, Compromiso, Integridad, Respeto, Trabajo.

OBSERVACIONES

- ❖ Se estima un crecimiento de un 15% de recicladores el Cantón de Escazú.
- ❖ Pertenece a FEMETROM, Federación de Municipalidades del Área Metropolitana. Debe resolver para el 2015 qué hacer con la basura, debido a que el Relleno Sanitario termina contrato.
- ❖ CAMIONES MUNICIPALES.
 - ⇒ Poseen 2 camiones nuevos de 15 toneladas, 4 camiones de 12 a 13 toneladas, y solicitaron 3 camiones recolectores de 17 toneladas.
 - ⇒ Licitan el mantenimiento de vehículos (GONZACA)
- ❖ Para el lavado de camiones utilizan un producto orgánico llamado Lifeem es producido por la Universidad EARTH que asegura que tiene la misma eficiencia y efectividad que los desinfectantes a base de químicos, con la ventaja que no causa daño a las personas como son intoxicaciones e irritaciones, tampoco daña al ambiente ya que sus componentes son biológicos.

Fuente: Entrevista con Pilar Delgado Yalico, Municipalidad de Escazú



5.2.3. Municipalidad de Alajuela



TABLA 5.5 Análisis de la estrategia de la Municipalidad de Alajuela para la Actividad de desechos sólidos según el método de Benchmarking.

1. ESTRUCTURA

- ❖ El Cantón posee 14 distritos: Alajuela, San José, Carrizal, San Antonio, Guácima, San Isidro, Sabanilla, San Rafael, Río Segundo, Desamparados, Turrúcares, Tambor, La Garita, Sarapiquí.
- ❖ Se denomina Actividad de Recolección de Desechos Sólidos manejado por la Coordinación y de este se deriva cuatro; asistencia, administrativo, cuadrilla e inspectores.

2. ESTRATEGIA

- ❖ No poseen un plan estratégico dentro de la Actividad de Recolección. Sin embargo existen varios proyectos o programas que colaboran junto al Departamento de Gestión Ambiental, estos son:
 - ⇒ Programa Elegí ayudar:
Iniciativa de los funcionarios de la compañía Florida S.A. Se trata de 450 voluntarios organizados para visitar los domicilios y enseñar a la comunidad la importancia de la separación de los residuos.
 - ⇒ Programa Ambientados:
Colaboran con el programa Ambientados que se realiza los primeros jueves y viernes de cada mes. Cuatro centros de acopio de Alajuela reciben los residuos.
 - ⇒ Campañas no tradicionales:
Campaña en cada distrito. Se encargan de la publicidad (volantes) y recolección a domicilio. Es dos veces por año Marzo y Agosto. Los materiales que se recogen son: Canoas, latas, tarros, botellas, cocinas, pilas, estañones, llantas, losas sanitarias, refrigeradoras, lavadoras, entre otros. El problema es que la mayoría de generadores no colaboran.
 - ⇒ Programa de concientización:
Este programa iniciará a finales del año 2011. Por el momento elaboran manuales y reglamentos.
- ❖ Poseen un contrato con dos empresas de recolección; Rabsa que se encarga de la recolección de los distritos y Bull Rabsa de Alajuela centro. Depositán los residuos en el Relleno Sanitario de EBI en La Carpio. La empresa dona basureros y canastas a escuelas, barrios, asociaciones de Desarrollo. Con la condición de un padrino por basurero encargado de su buen estado.



2. ESTRATEGIA

❖ Sistema de recolección:

- ⇒ Lunes a sábado a las 9:00 am en el Centro de Alajuela.
- ⇒ Martes, jueves y sábado de 5:30 pm a 7:30 pm en los demás distritos.

Se prohíbe al comercio sacar la basura fuera de horario. Por falta de cumplimiento se suspende la patente u otras infracciones. Para mantener la ciudad limpia. Se basan en el artículo 49 y 50 de infracciones graves, leves y sus sanciones de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. *“Los inspectores municipales impondrán las infracciones establecidas en este artículo, los recursos que se capten serán para financiar actividades del plan municipal para la gestión integral de residuos, del correspondiente cantón”.*

❖ Mantienen controles del servicio brindado, una cuadrilla limpia vías públicas y sitios clandestinos.

Se detectaron varios botaderos en lotes baldíos que actualmente son controlados. Realizan recorridos de vigilancia para evitar que los usuarios saquen la basura fuera de horarios establecidos. Fotografían y notifican la falta. Recogen llantas tiradas y las envían a Fundillantas (¢ 300 por cada llanta).

- ⇒ Inspectores realizan seguimientos de rutas, y verificar cumplimiento de contrato por la empresa.
- ⇒ En la noche los inspectores y las cuadrillas se unen para realizar recorridos por todo el centro de Alajuela.

❖ Se paga ¢ 1.747.426.809,53 por servicio, incluye recolección y disposición final. Con un aproximado de 33.210 toneladas de basura al año. El servicio es por medio de licitación, esto les genera un sobrante de ¢ 77.663.000, que utilizan para mejorar el servicio y elaboración de proyectos.

❖ El servicio se brinda en todo el Cantón y se cobra por mes vencido. Los usuarios pueden pagarlo en el Banco de Costa Rica, Banco Nacional, Mutual, pulpería, entre otros sitios autorizados.

❖ El coordinador del servicio se encarga de actualizar las tarifas cada 6 meses.

❖ Manejan varias categorías de tarifas:

- ⇒ Residencial: ¢ 2.185
- ⇒ Comercial 1: ¢ 5.460 Comercial 2: ¢ 10.915
- ⇒ Comercial 3: ¢ 19.650 Comercial 4: ¢ 54.580

❖ Desde inicios por no contar con presupuesto suficiente para atender todo el Cantón, se decidió contratar empresas privadas.

- ⇒ Poseen 30 rutas; 8 en el centro y 22 en los distritos.



3. SISTEMA

- ❖ Cuentan con manual de procedimientos que apoya el funcionamiento y mejora institucional, al compendiar en forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones de Control Interno.
- ❖ No poseen protocolos escritos, se maneja de manera oral.
- ❖ Poseen controles de:
 - ⇒ Supervisión de rutas de prestación del servicio de recolección de basura.
 - ⇒ Supervisión de actividades en el Relleno Sanitario: registro de pesaje, báscula y facturación, camiones.
 - ⇒ Informe de trabajo de campo, de inspección, entre otros.
- ❖ Posee un software de cobro del servicio e impuestos que se denomina Solaris.
- ❖ La página web Municipal es para consultar, no permite realizar algún trámite.
- ❖ Poseen equipos de protección para los inspectores y cuadrillas: vacunas, 5 uniformes completos, 2 pares de zapatos, botas, capas, chaleco, mangas, bloqueadores y bolsos.
- ❖ Miden el desempeño por medio de una evaluación anual tanto para operativos, inspectores, como cuadrillas.
- ❖ Controlan ingreso y salidas de las cuadrillas e inspectores con un reloj marcador.

4. PERSONAL

- ❖ Cantidad de personas y perfil:
 - ⇒ 3 peones en cuadrilla: Diploma de escuela.
 - ⇒ 3 inspectores: Técnico o estudios universitarios.
 - ⇒ 3 administrativos: Coordinadora (licenciatura), asistente (bachiller universitario), secretario (bachillerato del colegio).
- ❖ Brindan capacitaciones fuera de jornada laboral; estas se anuncian y las personas deciden si las escogen o no.

5. ESTILO

- ❖ Cuentan con un cronograma de trabajo, elaborado por la coordinadora.
- ❖ Los inspectores y las cuadrillas toman decisiones participativas, se reúnen diariamente y comentan la situación.



6. HABILIDADES

- ❖ La clave del éxito es el trabajo en equipo.
- ❖ Se enfocan en recorridos realizados por las cuadrillas e inspectores.

7. VALORES COMPARTIDOS

- ❖ MISIÓN MUNICIPAL

Garantizar el bienestar de los y las Alajuelenses mediante una sana administración de los recursos, que permitan brindar servicios y obras locales de calidad, que brinden oportunidades para el desarrollo integral del Cantón en armonía con el ambiente.

- ❖ VISIÓN MUNICIPAL

Ser una institución, líder, moderna con un perfil eficiente, innovador y participativo, cimentada en un recurso humano comprometido con los más altos niveles de rendimiento y competitividad, para satisfacer las necesidades y expectativas de los ciudadanos Alajuelenses.

- ❖ VALORES MUNICIPALES

Efectividad, liderazgo, honradez, solidaridad, respeto disciplina, cortesía, compromiso.

Fuente: Entrevista con Yamileth Osés Villalobos, Municipalidad de Alajuela



5.3. ANÁLISIS PEST

El entorno de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos (SRRS) es aquello que se relacione con la Municipalidad de San Carlos.

En el aspecto político se analizan aquellas normas, reformas o reglamentos que se rigen y afectan directamente al servicio de recolección, ya sea de manera negativa o positiva.

En el aspecto económico se toman en consideración los presupuestos, los índices de ingresos, egresos y morosidad que existe dentro de la Municipalidad, también se hace referencia a las tarifas que son aplicadas a los usuarios por la prestación del servicio.

El análisis del aspecto social, se analiza tomando en consideración la información cantonal que compete a la SRRS, y se enfoca principalmente al distrito de Ciudad Quesada.

En el aspecto tecnológico se analizan todos los equipos que manipulan para prestar el servicio y mejoras que a futuro pueden ayudar u obstaculizar la labor de la SRRS.

5.3.1. Estudio Político- Legal

Para el desarrollo de la Municipalidad es necesario sustentarse legalmente, puesto que todo ente público se encuentra regulado por normas y leyes, que con su adecuado cumplimiento procura mejorar aspectos de infraestructura, cultura, producción, empleos, entre otras. Se debe tomar en cuenta que la Municipalidad de San Carlos opera bajo el cumplimiento de todas las leyes y políticas, sin embargo dentro del Departamento de Servicios Públicos, se está realizando reestructuraciones para cumplir las nuevas leyes que recientemente comenzaron a regir con un fuerte enfoque ambiental. La cual han sido impulsadas por la plataforma interinstitucional, quienes forman parte son; CYMA, IFAM, GTZ, MINAET, MIDEPLAN, CICR, entre otros socios estratégicos.



Con base al Marco Legal-Administrativo del Diagnóstico Presol 2007, muestra claramente cuáles son las legislaciones que debe cumplir todo departamento encargado en la recolección de residuos sólidos.

Esta normativa se está unificando para que exista una ley de marco que venga a regular en forma integral, denominándose “Ley para la Gestión Integral de Residuos”.

Legislación General sobre los Residuos Sólidos.

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Para efectos legales los “desechos”, se dividen en ordinarios y especiales. Son especiales aquellos que por su reactividad química, característica tóxica, explosiva, corrosiva, radioactiva u otro, o por su cantidad, causan daños a la salud o el ambiente. Por lo tanto requieren de un manejo o vigilancia especial, desde su generación hasta su disposición final.

Se definió el término “Residuos Sólidos”, que se diferencia de los desechos por corresponder a sustancia u objeto que potencialmente podría revalorizarse mediante la reutilización o el reciclaje. La definición en el reglamento de Manejo de Basuras Residuos Sólidos es la siguiente: *“Todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido o semisólido, que se abandona, bota, rechaza o desprende.”*

Ley General de Salud, MINSALUD

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Dentro de las leyes que regulan el tema de los residuos, la principal es la Ley General de Salud de 1973. Su objetivo principal es sentar las responsabilidades tanto del generador como del Ministerio de Salud y las municipalidades afín de evitar o disminuir en lo posible la contaminación del aire, del suelo o de las aguas por el inadecuado manejo de los desechos.



Para ello prohíbe arrojar o acumular desechos sólidos en lugares no autorizados para el efecto, utilizar medios inadecuados para su transporte y acumulación y proceder a su utilización, tratamiento o disposición final mediante sistemas no aprobados por el Ministerio de Salud.

Los funcionarios de Salud, en su carácter de autoridades de salud, podrán hacer inspecciones, visitas, recoger muestras y recolectar pruebas. Para llevar a cabo estas labores podrán solicitar el auxilio de la fuerza pública. Dentro de las medidas autorizadas por ley están la retención, el retiro del comercio, de decomiso, la destrucción de bienes materiales, la clausura de establecimientos, la cancelación de permisos, la orden de paralización, destrucción o ejecución de obras, entre otras.

Reglamentos vigentes del Ministerio Salud

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Al Ministerio de Salud se le deriva la potestad de dictar reglamentos en la materia, entre los cuales están vigentes actualmente los siguientes:

⇒ **Reglamento de Manejo de Basuras**

Se establece las medidas para el almacenamiento, recolección, transporte y disposición sanitaria de basuras. Divide el manejo de basuras en servicio ordinario y especial. Prohíbe la quema de basura pero permite la incineración. Regula la recuperación de residuos y el reciclaje, así mismo establece las obligaciones para los usuarios de los servicios.

En el caso de incumplimiento a las disposiciones de dicho reglamento, por parte de las municipales o contratistas encargados del servicio de recolección, acarreo y disposición de basuras, el Ministerio de Salud podrá decretar por propia autoridad, medidas cuya finalidad tiendan a evitar la aparición de peligros en contra de la salud de las personas o del medio ambiente.



⇒ **Reglamento de Rellenos Sanitarios**

Clasifica a los rellenos sanitarios en manuales y mecanizados. Establece las características que deben tener las propiedades donde se construyan rellenos sanitarios. Establece los permisos que debe tener un relleno sanitario y por último indica que mientras no exista en el país plantas de tratamiento o rellenos de seguridad para residuos peligrosos, éstos se entierran en los rellenos sanitarios.

- ⇒ Reglamento para el transporte de productos peligrosos.
- ⇒ Reglamento sobre el manejo y control de Gallinaza y Pollinaza.
- ⇒ Reglamento de requisitos, condiciones y controles para la utilización de combustibles alternos en los hornos cementeros.
- ⇒ **Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos** que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines:

Este Reglamento establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos infectocontagiosos que se generen en establecimientos públicos y privados que presten atención a la salud, tales como clínicas y hospitales, consultorios médicos y odontológicos, así como laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios, así como en cualquier establecimiento en que se realicen procedimientos invasivos y es de observancia obligatoria. (Presidente de la República y Ministra de Salud, 2003)

Ley Orgánica del Ambiente, MINAET

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Así en el **Artículo 17** obliga a las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, a someterse a una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA).



El **Artículo 60** obliga al Estado, las municipalidades y las demás instituciones públicas, a dar prioridad al establecimiento y operación de servicios adecuados en áreas fundamentales para la salud ambiental, tales como la recolección y el manejo de desechos.

Por su parte el **Artículo 68** establece que en el manejo y aprovechamiento de los suelos, debe controlarse la disposición de los residuos que constituyan fuente de contaminación. Las actividades productivas deben evitar descargas, depósitos o infiltración de sustancias o materiales contaminantes en el suelo. Asimismo, cuando no se puede evitar la disposición de residuos contaminantes deberán acatarse las medidas correctivas necesarias que determine la autoridad competente. Cuando corresponda, el Estado, las municipalidades y la empresa privada promoverán la recuperación y el tratamiento adecuado de los desechos.

La SETENA debe establecer instrumentos y medios para dar seguimiento al cumplimiento de las resoluciones de la evaluación de impacto ambiental. En los casos de violación de su contenido, podrá ordenar la paralización o clausura de las obras. El interesado, el autor del estudio y quienes lo aprueben serán, directa y solidariamente, responsables por los daños que se causen. Para ello se estableció una garantía de cumplimiento de hasta un uno por ciento del monto de inversión.

Reglamentos vigentes de MINAET

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Este dictó en 1998 los siguientes reglamentos que a la fecha se encuentran vigentes:

- ⇒ **Reglamento sobre las características y el listado de los desechos peligrosos industriales.**

Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.



⇒ **Reglamento para el manejo de los desechos peligrosos industriales.**

Establece la responsabilidad del generador por el tratamiento y disposición final. Obliga a contar con un adecuado sistema de manejo de desechos que incluya generación, acumulación y almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final. A realizar acciones de reducción de desechos peligrosos para manejar la menor cantidad posible. A clasificar adecuadamente sus desechos peligrosos, colectándolos separadamente en el momento que se producen e identificarlos y clasificarlos. También a mantener al día la siguiente información:

- Puntos del proceso donde se generan desechos peligrosos.
- Puntos donde es posible reducir.
- Proporción de desechos que puede ser evitados en cada punto de generación.

⇒ **Reglamento sobre el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar constituyentes que hacen un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.**

Define los procedimientos para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar constituyentes que hacen un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Plan Nacional de Desarrollo

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) define los objetivos que norman la acción del Gobierno de la República para promover el desarrollo del país. Este establece de manera vinculante para las entidades públicas, los ministerios y demás órganos, las políticas y objetivos a nivel sectorial y regional. Está basado en la **Ley de Planificación Nacional** (Ley Nº 5525 del 2 de mayo de 1974, artículos 4, 8 y 14). La labor de elaborar el PND está a cargo de MIDEPLAN, bajo la forma de planes a corto, mediano y largo plazo.



En el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 se establece, entre otros, la necesidad de dar *“un tratamiento adecuado a los desechos sólidos, a través de mecanismos para reducir, reciclar y procesar los desechos sólidos”*.

Plan Nacional de Manejo de Desechos de Costa Rica

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Este plan es declarado mediante el marco de referencia que rige las estrategias de solución integral de corto, mediano y largo plazo para el manejo adecuado de los desechos del país. Asimismo, estableció la necesidad de promover *“una estrategia nacional para el manejo de desechos, con criterios técnicos y científicos, tendiente a disminuir su producción”*.

Lamentablemente, dicho plan no tuvo el impacto deseado en el país y no sirvió como base para decisiones integrales en el manejo de desechos sólidos del país. Por otra parte, la mencionada estrategia nunca fue elaborada. Sin embargo, el plan tuvo algunos impactos positivos y definitivamente contribuyó al desarrollo del sector de gestión de residuos en el país.

Código Municipal

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

En el Código Municipal se establece las competencias municipales en el tema, la forma de cobrar las tasas por los servicios, así mismo la posibilidad de dar los servicios en concesión o en conjunto con otras municipalidades. Y establece sanciones por incumplir con las regulaciones sobre residuos según el **artículo 76:**



- ⇒ Por no separar, recolectar ni acumular, para el transporte y la disposición final, los desechos sólidos provenientes de las actividades personales, familiares, públicas o comunales, o provenientes de operaciones agrícolas, ganaderas, industriales, comerciales y turísticas solo mediante los sistemas de disposición final aprobados por la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud, cien colones (¢100,00) por metro cuadrado del área total de la propiedad.
- ⇒ Por no remover los objetos, materiales o similares de las aceras o los predios de su propiedad, que contaminen el ambiente u obstaculicen el paso, doscientos colones (¢200,00) por metro lineal del frente total de la propiedad.
- ⇒ Por no contar con un sistema de separación, recolección, acumulación y disposición final de los desechos sólidos, aprobado por la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud, en las empresas agrícolas, ganaderas, industriales, comerciales y turísticas, doscientos colones (¢200,00) por metro lineal del frente total de la propiedad, cuando el servicio público de disposición de desechos sólidos es insuficiente o inexistente o si por la naturaleza o el volumen de los desechos, este no es aceptable sanitariamente. Aunque las multas parecen bajas, el mismo Código dice que se actualizarán anualmente, en el mismo porcentaje que aumente el salario base. (Código Municipal)

Reglamento de creación del Sistema Nacional para el Manejo de Residuos Especiales

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Establece que los siguientes residuos deben ser depositados, acumulados y entregados en los puntos de recolección, almacenamiento y tratamiento o disposición final que designe la unidad ejecutora y los gobiernos locales:

- ⇒ Residuos del sector automotriz.
- ⇒ Envases PET y envases poli laminados de las bebidas.
- ⇒ Envase plástico para contener agroquímicos.
- ⇒ Residuos de artefactos eléctricos y electrónicos.



Reglamento de creación del Sistema Nacional para el manejo de residuos electrónicos

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Establece la responsabilidad del manejo de estos residuos a sus fabricantes, importadores, comercializadores y administradores directos; promueve minimizar la cantidad de residuos generados, tanto en peso como en volumen, así como en relación a su potencial contaminante mediante la recolección segregada, recuperación, el reúso y reciclaje de materiales residuales. Crea el Sistema Nacional para el Manejo de los Residuos Electrónicos.

Reglamento sobre tratamiento de llantas de desecho

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Establece requisitos, condiciones y controles para el tratamiento de llantas de desecho. Responsabiliza a los generadores de entregar las llantas usadas a los vendedores finales al proceder a su sustitución por una nueva o recauchada. Generadores, importadores y fabricantes son responsables de entregar las llantas de desecho a los sitios de tratamiento.

Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos

Fuente: (Programa CYMA, 2007)

Estableció para dictar las medidas y los criterios técnicos para manejar los residuos de los productos de fertilización y agrotóxicos, especialmente lo concerniente al depósito de los residuos sólidos en lugares seguros que eviten contaminación.



Ley para la Gestión Integral de los Residuos No. 8839

Fuente: (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2010)

Según el **Artículo 1:** Esta Ley tiene por objeto regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación.

Algunos de sus objetivos son (**Artículo 2**):

- ⇒ Garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger la salud pública.
- ⇒ Definir la responsabilidad para la gestión integral de residuos de los diversos actores involucrados.
- ⇒ Establecer el régimen jurídico para promover la ejecución jerarquizada en la gestión integral de residuos.
- ⇒ Fomentar el desarrollo de mercados de subproductos, materiales valorizables y productos reciclados, reciclables y biodegradables, entre otros, bajo los criterios previstos en esta ley y su reglamento, en forma tal que se generen nuevas fuentes de empleo y emprendimientos, se aumente la competitividad y se aprovechen los recursos para incrementar el valor agregado a la producción nacional.
- ⇒ Promover la creación y el mejoramiento de infraestructura pública y privada necesaria para la recolección selectiva, el transporte, el acopio, al almacenamiento, la valorización, el tratamiento y la disposición final adecuada de residuos, entre otros.

Desglosa en el **artículo 8** las funciones municipales, el cual menciona que deben ser responsables de la gestión integral de los residuos generados en su cantón. Deben establecer y aplicar el plan municipal para la gestión integral de residuos en concordancia con la política y el Plan Nacional. Dictar los reglamentos en el cantón para la clasificación, recolección selectiva y disposición final de residuos, los cuales deberán responder a los objetivos de esta Ley y su Reglamento entre otros deberes más.



5.3.2. Estudio Económico

En el estudio económico hace referencia a la forma de obtener el presupuesto municipal, que encuentra respaldo en el Código Municipal. Igualmente, se presentará en los siguientes análisis clara y detalladamente el comportamiento de los ingresos, egresos y cobros pendientes de los últimos cinco años.

Por último se desglosará parte de un estudio tarifario realizado en el año 2009, que a partir de los resultados obtenidos en éste, actualmente se aplica la tarifa a los usuarios.

Cabe señalar que los análisis de ingresos, egresos, pendientes de cobro y estudio tarifario dan referencia a la SRRS, sin embargo, se encuentran ligados otros departamentos para el control y manipulación de los estados financieros, presupuestarios y tarifarios del Servicio de Recolección, por esta razón forma parte del entorno externo.



Presupuesto Municipal

La Municipalidad como institución gubernamental posee autonomía política, administrativa y financiera que le es conferida por parte de la Constitución Política en el cual como atribución este puede acordar sus presupuestos y ejecutarlos.

Según se menciona en el **ARTÍCULO 68** del Código Municipal: “La Municipalidad acordará sus respectivos presupuestos, propondrá sus tributos a la Asamblea Legislativa y fijará las tasas y precios de los servicios municipales. Sólo la municipalidad previa ley que la autorice, podrá dictar las exoneraciones de los tributos señalados”.

Así mismo administra y presta sus servicios, con la aprobación de las tasas, impuestos, contribuciones, precios, rentas y demás ingresos municipales que “...fijarán tomando en consideración el costo efectivo de lo invertido por la municipalidad más un diez por ciento (10%) de utilidad para desarrollarlos... tal suma se cobrará proporcionalmente entre los contribuyentes del distrito, según la medida lineal de frente de propiedad. La municipalidad calculará cada tasa en forma anual y las cobrará en tractos trimestrales sobre saldo vencido. La Municipalidad queda autorizada para emanar el reglamento correspondiente, que norme en qué forma se procederá para organizar y cobrar de cada tasa. Una vez fijados, entrarán en vigencia treinta días después de su publicación en La Gaceta. Los usuarios deberán pagar por los servicios de limpieza de vías públicas, recolección de basuras, mantenimiento de parques y zonas verdes... y cualquier otro servicio municipal urbano o no urbano que se establezcan por ley, en el tanto se presten, aunque ellos no demuestren interés en tales servicios...” (**ARTÍCULO 74**).

ARTÍCULO 91. Las municipalidades acordarán el presupuesto ordinario que regirá del 1° de enero al 31 de diciembre de cada año. Para tal fin, utilizarán la técnica presupuestaria y contable recomendada por la Contraloría General de la República. El presupuesto deberá incluir todos los ingresos y egresos probables y, en ningún caso, los egresos superarán los ingresos.



ARTÍCULO 92. El presupuesto Municipal deberá satisfacer el plan operativo anual de la manera más objetiva, eficiente, razonable y consecuente.

ARTÍCULO 93. Las municipalidades no podrán destinar más de un cuarenta por ciento (40%) de sus ingresos ordinarios municipales a atender los gastos generales de administración. Son gastos generales de administración los egresos corrientes que no impliquen costos directos de los servicios municipales.

ARTÍCULO 94. En la primera semana de Julio, los Concejos de Distrito deberán presentar una lista de sus programas, requerimientos de financiamiento y prioridades, basados en el Plan de Desarrollo Municipal. De conformidad con las necesidades municipales, el Concejo, incluirá los gastos correspondientes en el presupuesto Municipal.

Análisis financiero de la SRRS

Según datos obtenidos por la Dirección Financiera, se expondrá a detalle un análisis vertical y horizontal sobre los ingresos, egresos y pendientes de cobro que registra la Sección de Recolección de Residuos Sólidos por la prestación del servicio. Éste análisis es esencial para conocer el comportamiento presentado en el período comprendido entre el 2006 al 2010, e identificar las razones que obligan a estos resultados.

Es importante saber, que los ingresos analizados para efecto del diagnóstico son los ingresos corrientes, que se perciben todos los años en forma ordinaria y regular y no tienen destino específico.



ANÁLISIS DEL INGRESO DE LA SRRS

En la tabla 5.6 se puede observar el monto de los ingresos corrientes obtenidos por la SRRS desde el año 2006 hasta el año 2010. El cual se presenta un crecimiento anual positivo (*véase gráfico 5.1.*). Sin embargo, en la variación a partir del año 2009 al 2010 ese crecimiento ha sido de un menor margen con respecto a los años anteriores. En la variación del 2007-2008 también hubo un menor margen. Por tanto este crecimiento no es constante. Lo cual representa un riesgo a la Sección, por obtener menores ingresos para la inversión.

Cabe señalar que los datos que se mencionan en la tabla corresponden a un porcentaje de los ingresos totales que recibe la Municipalidad por todos los servicios brindados, que para el año 2010 se aportó en el servicio de recolección 8,51% de ingresos.

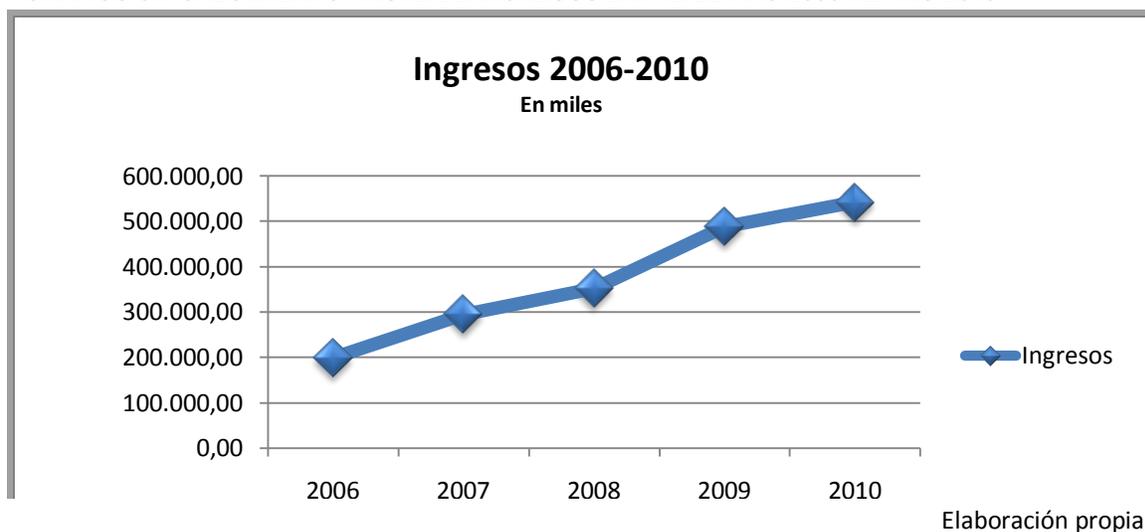
TABLA 5.6 Análisis vertical y horizontal del ingreso de la SRRS

DETALLE	ANÁLISIS VERTICAL									
	MONTO 2006	%	MONTO 2007	%	MONTO 2008	%	MONTO 2009	%	MONTO 2010	%
SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	198.572,10	7,59%	295.045,00	8,25%	352.064,00	6,96%	488.515,50	9,07%	542.425,40	8,51%
	ANÁLISIS HORIZONTAL									
	VARIACIÓN 2006/2007	VARIACIÓN 2007/2008	% RELATIVO	VARIACIÓN 2008/2009	% RELATIVO	VARIACIÓN 2009/2010	% RELATIVO			
	96.472,9	57.019,00	3,85%	136.451,50	42,11%	53.909,90	5,43%			

Fuente: Dirección Financiera, Municipalidad SC



GRÁFICO 5.1 CRECIMIENTO ANUAL DE INGRESOS ENTRE EL AÑO 2006 AL AÑO 2010



ANÁLISIS DEL COBROS PENDIENTES DE LA SRRS.

En la tabla 5.7 se describe el monto total del pendiente de cobro de cada año a partir del año 2007 hasta el año 2010. El cual se evidencia un crecimiento anual de un promedio de morosidad de 10,15% (véase gráfico 5.2). Este comportamiento es crítico para la Sección, ya que impide obtener los ingresos anuales que corresponden.

Dentro de estos parámetros de morosidad, para el año 2010 se observa un porcentaje del 10,02%, lo cual lo lleva a un déficit de 50.654.800 colones.

Cabe aclarar, que se denomina Cobros Pendientes a las gestiones administrativas para el cobro, sin embargo, no se logra recuperar el monto correspondiente. Esto sucede principalmente por no localizar a las personas usuarias del servicio de recolección.

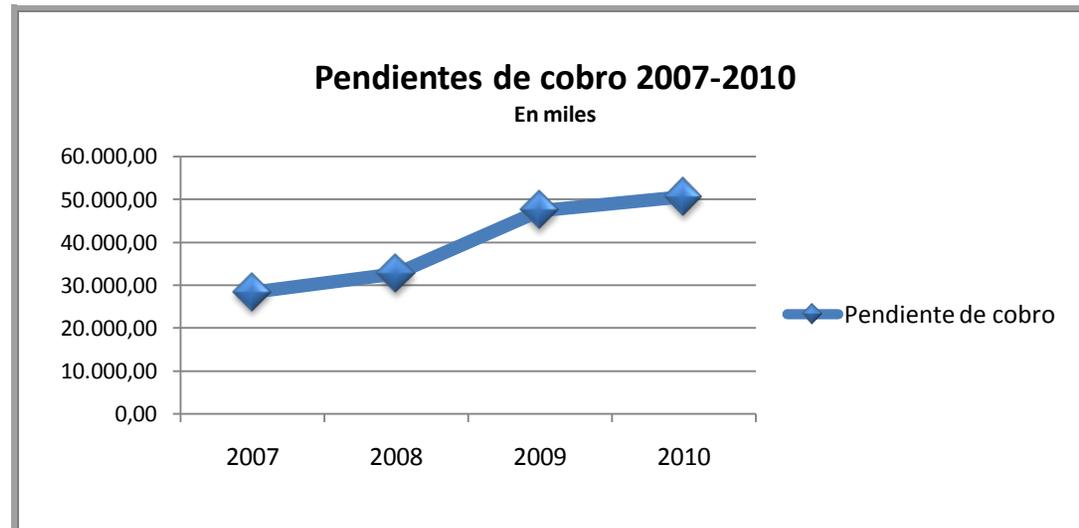


TABLA 5.7 Análisis vertical y horizontal de cobros pendientes de la SRRS

DETALLE	ANÁLISIS VERTICAL								
	MONTO 2007	%	MONTO 2008	%	MONTO 2009	%	MONTO 2010	%	PROMEDIO
SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	28.416,00	10,01%	32.686,90	9,67%	47.412,70	10,88%	50.654,80	10,02%	10,15%
	ANÁLISIS HORIZONTAL								
	VARIACIÓN 2007/2008	% RELATIVO	VARIACIÓN 2008/2009	% RELATIVO	VARIACIÓN 2009/2010	% RELATIVO			
4.270,90	7,87%	14.725,80	15,05%	3.242,10	4,67%				

Fuente: Dirección Financiera, Municipalidad SC

GRÁFICO 5.2 INCREMENTO DE COBROS PENDIENTES ANUALES DEL 2007 AL 2010



Elaboración propia



ANÁLISIS DE LOS EGRESOS DE LA SRRS.

Este análisis evalúa los gastos presentados por la Sección durante los últimos los últimos 5 años. Donde muestra un significativo crecimiento anual. Sin embargo, en la variación los egresos no son excesivos, sino proporcionales, los cuales son influenciados por factores externos que se mencionarán más adelante.

En la tabla 5.8 se muestran los egresos totales de la Sección que representan un 6,81% de los egresos totales de los servicios que presta la Municipalidad.

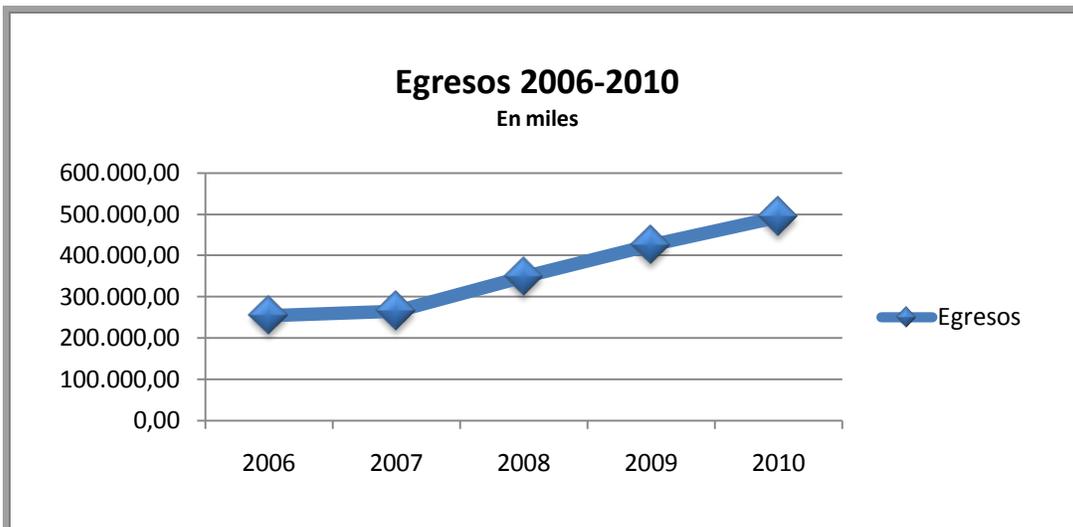
TABLA 5.8 Análisis vertical y horizontal del egreso de la SRRS

DETALLE	ANÁLISIS VERTICAL									
	MONTO 2006	%	MONTO 2007	%	MONTO 2008	%	MONTO 2009	%	MONTO 2010	%
SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	254.215,90	9,94%	265.285,00	7,81%	348.569,20	7,57%	425.258,30	7,69%	493.335,50	6,81%
	ANÁLISIS HORIZONTAL									
	VARIACIÓN 2007/2008	% RELATIVO	VARIACIÓN 2008/2009	% RELATIVO	VARIACIÓN 2009/2010	% RELATIVO				
	83.284,20	7,08%	76.689,10	9,10%	68.077,20	4,27%				

Fuente: Dirección Financiera, Municipalidad SC



GRÁFICO 5.3 INCREMENTO DE LOS EGRESOS ANUALES DEL 2006 AL 2010

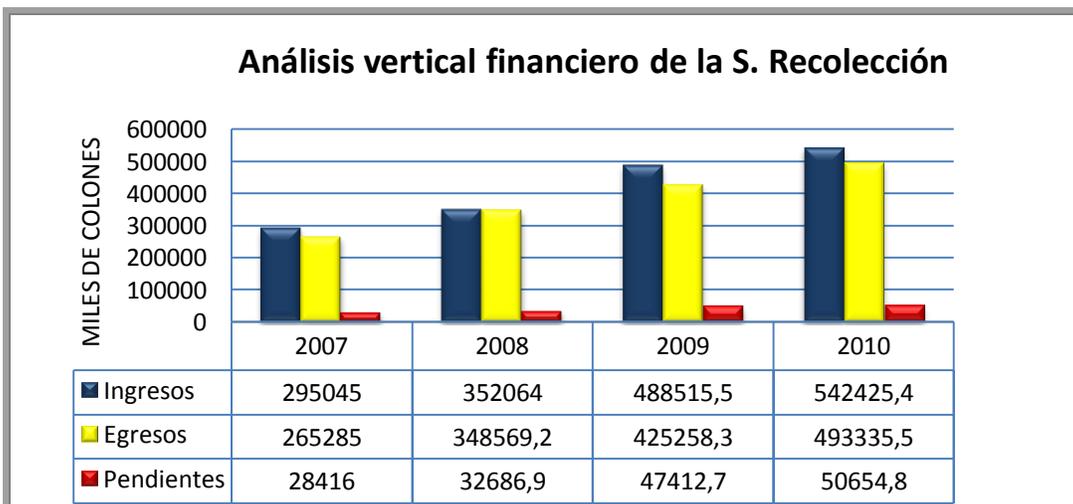


Elaboración propia

ÍNDICE DE INGRESOS CONTRA EGRESOS Y PENDIENTES DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN

El siguiente gráfico 5.4 muestra un resumen explícito del análisis financiero. Se observa que el crecimiento de los egresos es similar al de los ingresos, situación riesgosa para la Sección.

GRÁFICO 5.4 ANÁLISIS VERTICAL FINANCIERO DE LA SRRS

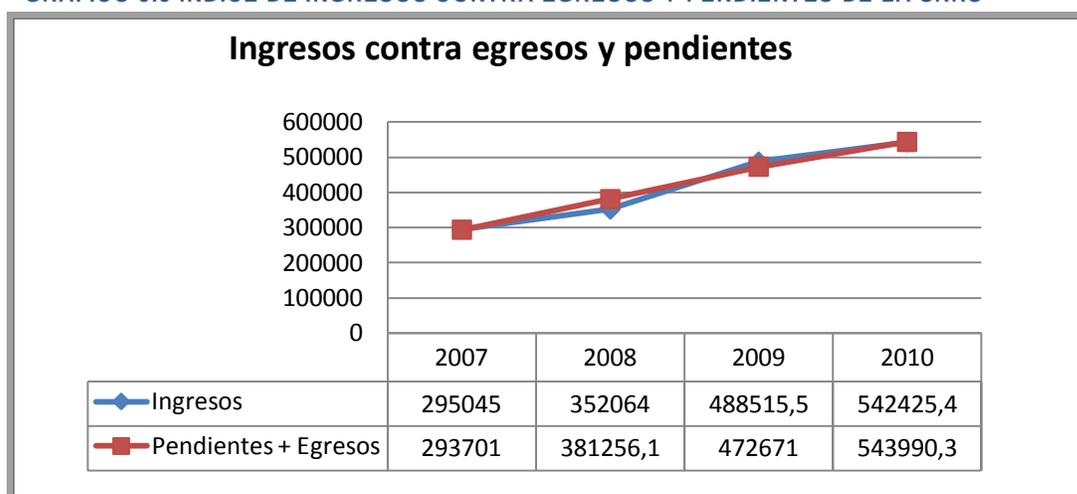


Fuente: Dirección Financiera, Municipalidad SC



Al observar el gráfico 5.5 se vuelve más crítico porque se suman los egresos y los pendientes que se contraponen a los ingresos, mostrando en algunos años un déficit significativo. Si fuera una empresa privada se diría que el servicio ofrecido no es rentable, sin embargo por tratarse de la Municipalidad, ésta tiene la obligación de brindar el servicio.

GRÁFICO 5.5 ÍNDICE DE INGRESOS CONTRA EGRESOS Y PENDIENTES DE LA SRRS



Elaboración propia

Existen varios factores externos que conllevan a los resultados mostrados en los gráficos anteriores:

El aumento de los ingresos se debe a los ajustes de las tarifas aplicadas a los contribuyentes, ya que el crecimiento natural del servicio no es tan influyente para la variación del ingreso. Por lo tanto las tarifas que se realizan se prevén que abarque aproximadamente un año y medio.

Aún así, el déficit obtenido por la Sección se debe a que no se refleja adecuadamente las tarifas a lo que usualmente se les cobra a los usuarios, dado que éstas son rígidas, por ser parte de un estudio tarifario que se realiza en un lapso de varios meses tomando en cuenta los costos del año anterior.



Existe deficiencia en el control para evitar los cobros pendientes, sin embargo la Municipalidad tiene que brindar el servicio a los usuarios, aunque no pague un porcentaje de los contribuyentes, apuntando a un alto porcentaje de morosidad.

El aumento de los egresos es generado por las inversiones anuales en planillas, mantenimiento de camiones, tratamiento, entre otros, que influyen directamente en los gastos del servicio. También se debe al aumento de precios en los insumos requeridos (precio del diesel, repuestos, materiales, suministros, etc.)

Por último, un dato importante es que en ocasiones la población usuaria, espera un servicio eficaz y eficiente por parte de la Municipalidad, muchas veces si el servicio no es brindado como se espera, toman la decisión de no pagarlo, lo que repercute directamente en las finanzas, por lo tanto no puede mejorar su servicio al carecer de ingresos suficientes.

Tarifas del servicio de recolección

Primeramente, para realizar el estudio tarifario, se debe contar con la actualización del registro de usuarios; base de datos, cobertura del servicio de recolección, transporte, zonificación del municipio, verificación de usuarios y categorías del usuario, una vez completa esta información, se realiza el estudio de la generación y caracterización en el Cantón de San Carlos, que muestra los residuos producidos, ya sea domicilios, locales comerciales, industrias, hospitales, entre otros, tomando en cuenta los hábitos de consumo y las características económicas, sociales, culturales de la población.

Para determinar los costos directos de recolección de residuos, se debe tomar los costos de inversión (aquellas inversiones que realice la municipalidad para poder cumplir con la Ley de la Gestión Integral de Residuos) y costos indirectos (gastos administrativos). Como práctica aceptada por la Contraloría General de la República, se cobra un 10% sobre los costos directos, igualmente la utilidad para el desarrollo, que se estima un 10% sobre el total, el cual debe utilizarse para realizar mejoras en el aseo de vías públicas (*véase tabla 5.9*).



TABLA 5.9 Costos directos recolección de residuos

Esta tabla 5.9 muestra los costos directos de la recolección de residuos sólidos, el cual se desglosan los servicios personales, no personales, materiales, suministros, gastos administrativos y utilidad para el desarrollo que sería el 10% aplicado por el artículo 74 del Código Municipal ya anteriormente visto.

	ESTUDIO ACTUAL
<u>SERVICIOS PERSONALES</u>	<u>₡103.996.904,81</u>
Salarios	77.229.247,59
Cargas Sociales, Seguros, Fondo de Capitalización y Pensiones	26.767.657,22
<u>SERVICIOS NO PERSONALES</u>	<u>64.824.326,64</u>
Seguro de vehículos	1.129.793,00
Mantenimiento y repuestos	10.141.014,81
Depreciaciones	25.460.382,14
Alquiler de recolectores	21.272.350,00
Publicidad	----
Servicios profesionales	400.000,00
Servicio de deuda (intereses)	6.420.786,69
<u>MATERIALES Y SUMINISTROS</u>	<u>51.815.523,50</u>
SUBTOTAL	<u>220.636.754,95</u>
<u>Gastos Administrativos</u> (10% sobre costos directos)	<u>22.063.675,50</u>
SUBTOTAL	<u>242.700.430,45</u>
<u>Utilidad para el Desarrollo</u> (10% sobre sub-total)	<u>24.270.043,04</u>
Total de Tratamiento	126.752.681,07
SUMA ANUAL A RECUPERAR	<u>393.723.154,56</u>

Fuente: Estudio tarifario de recolección de basura 2009

Las tarifas se basan en la Ley para la Gestión Integral de Residuos en el Capítulo IV de Modificaciones y Derogaciones, establece en su Artículo 58 las disposiciones para su cálculo:

Las tarifas residenciales de los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos deben ser pagadas por las personas dueñas de las propiedades identificadas en el catastro municipal y que reciban el servicio. En el caso de las tarifas comerciales/industriales los servicios deben ser pagados por las personas físicas o jurídicas a cuyo nombre está la respectiva patente municipal.



Actualmente, las tarifas que se utilizan para la comunidad de San Carlos, se basan en el estudio tarifario del año 2009, se publicó en La Gaceta número 59 desde el 18 de marzo de ese mismo año, formando parte del Reglamento de Servicios Municipales en el Capítulo V sobre la *Clasificación de Usuarios del Servicio de Recolección de Desechos* con los siguientes montos.

TABLA 5.10 Tarifa del servicio

CATEGORÍA	TASA POR USUARIO (COLONES POR MES)
Residencial Público	¢ 2 180
Comercial 1	¢ 5 555
Comercial 2	¢ 7 620
Costo tratamiento por tonelada	¢ 3 475

Fuente: DSP

Existen varias categorías de tarifas, sin embargo en la zona se aplican las siguientes categorías:

TARIFA RESIDENCIAL PÚBLICO

La tarifa residencial público es la tasa que se aplica a cada unidad habitacional exclusivamente, donde el promedio de generación de basura sea inferior a 25 kilogramos por semana.

TARIFA COMERCIAL 1

La tarifa comercial 1 es la tasa aplicable a todas las academias en general: Agencias de bicicletas, agencias de periódicos, acuarios, alquileres varios, baños sauna, gimnasios, masajes, barberías, bazares, joyerías, jugueterías, casas de hospedaje, cerrajerías, compra y venta.

El promedio de generación de basura es inferior a 62,5 kilogramos por semana.



TARIFA COMERCIAL 2

La tarifa comercial 2 es la tasa aplicable a todos los negocios de abarrotes, agencias de licores, agencias en general, distribuidoras de gas y afines, fábricas de artículos de madera, fábricas de productos de cerámica, veterinarias, video clubes y viveros. El promedio de generación de basura oscila entre a 62,6 y 125 kilogramos por semana.

*Es importante aclarar que se está realizando un nuevo modelo tarifario, para aplicarlo a mediados del año 2011, con base en el **Manual para la definición de un modelo tarifario para la gestión municipal de residuos sólidos**, que aportará cambios importantes para el cobro del servicio. Así mismo se reestructurarán las categorías y se tomarán en cuenta otras más.*

5.3.3. Estudio Socio-Cultural

A continuación se muestra la información básica sobre Ciudad Quesada, además se conocerá el perfil, comportamiento y percepción que posee el usuario acerca del servicio de recolección.



División Político Administrativo

La División político administrativa del Cantón de San Carlos está constituida por trece Distritos Ciudad Quesada, Buena Vista, Florencia, Aguas Zarcas, Venecia, Pital, La Fortuna, La Tigra, La Palmera, Monterrey, Cutris, Venado y Pocosol. Con una extensión de 3347,62 km² (véase tabla 5.11).

TABLA 5.11 División político administrativo

DISTRITO	Km ²
01 Ciudad Quesada	145.31
02 Florencia	182.15
03 Buena Vista	37.37
04 Aguas Zarcas	159.04
05 Venecia	145.19
06 Pital	375.43
07 Fortuna	225.00
08 La Tigra	60.28
09 Palmera	125.41
10 Venado	167.75
11 Cutris	873.02
12 Monterrey	220.12
13 Pocosol	631.55
TOTAL	3347.62

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal San Carlos 2008-2012

A la Municipalidad de San Carlos le corresponde la recolección de residuos sólidos de sus trece distritos. Sin embargo, por falta de presupuesto, sólo posee la capacidad de atender al distrito de Ciudad Quesada y Pital. No obstante, la Municipalidad inicia el proceso para ampliar su servicio a todo el Cantón Sancarleño.



Información básica sobre el distrito de Ciudad Quesada

La tabla a continuación contiene información sobre la superficie, población del distrito, poblados, barrios, número de viviendas, comercios y su tipo. Información obtenida por dos departamentos: Catastro y el Departamento de Servicios Públicos.

TABLA 5.12 Información básica sobre el distrito de ciudad quesada

Superficie:	145,31 km ²		
Población del distrito:			
⊗ Número de habitantes	43 070 hab		
⊗ Densidad poblacional	296,40 hab/ km ²		
Poblados (18)	Abundancia	Porvenir	San Vicente
	Cariblanco	Quebrada Palo	Sucre
	Cedral Norte	Ronrón Abajo	Tesalia.
	Cedral Sur	Ronrón Arriba	Lindavista
	Colón	San Rafaelito	Palmas
	Dulce Nombre	San José de la Montaña	San Luis
Barrios (21)	Alto Cruz	Corazón de Jesús	Gamonales
	Ángeles	Villareal	Lutz
	Bajo Lourdes	Unión	Mercedes
	Baltazar Quesada	Corobicí	Peje
	Bellavista	Santa Fe	Rincón de Arce
	Carmen	San Roque	San Antonio
	Coocique	Don Victorino	San Gerardo
Número de viviendas y comercios del distrito:			
⊗ Número de viviendas.	9818		
⊗ Promedio de habitantes por vivienda.	4 hab/ vivienda		
⊗ Número de comercios	1945		
Tipos de comercios	Establecimientos comerciales de todo tipo (tiendas de: ropa, zapatos, artículos para el hogar, artículos de oficina, hoteles, restaurantes, salón de belleza, almacenes de electrodomésticos, vídeos, supermercados, panaderías, talleres, ventas de repuestos, venta de equipos de audio, centros de tatuado, entre otros).		

Fuente: Departamento de Servicios Públicos y Catastro. Municipalidad de San Carlos

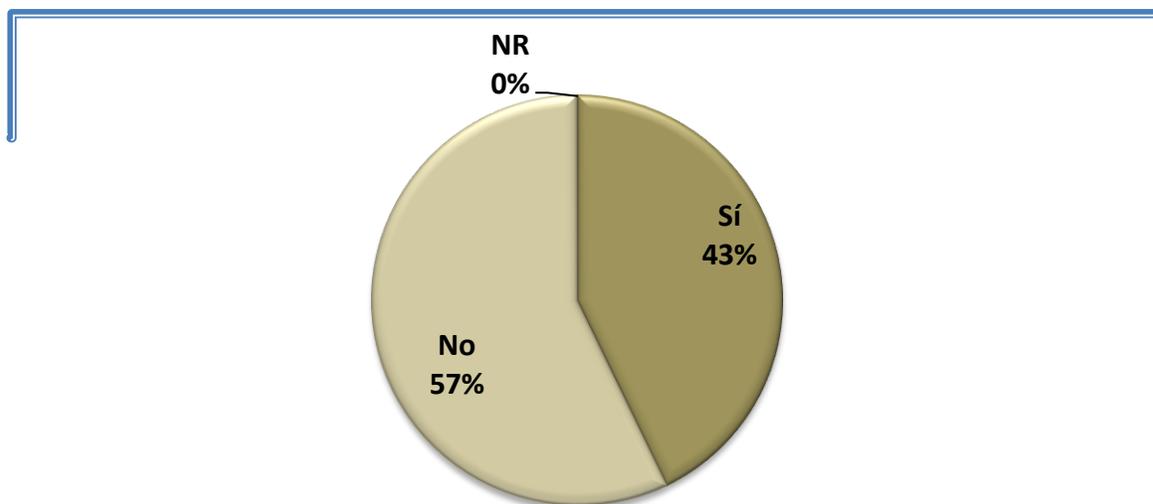


Perfil del usuario del servicio de recolección en Ciudad Quesada

Basado en el *Estudio de Cuantificación y Caracterización de los Residuos Sólidos Ordinarios de tipo domiciliario y comercial del distrito Quesada, San Carlos* realizado en el año 2010, se sustrae el perfil de los usuarios del servicio de recolección en Ciudad Quesada. En el cual se enfatiza en el comportamiento de los generadores con relación a la separación de los residuos.

Existen dos tipos de generadores; los recicladores y los no recicladores. Los recicladores son aquellos quienes acostumbran mediante el procedimiento de separación evitar que se mezclen los residuos, para así facilitar el aprovechamiento de materiales valorizables y se evite su disposición final. Por tanto, participan en campañas de reciclaje que se ofrecen dos veces al mes (*véase gráfico 5.6*) o aprovechan los desechos orgánicos para elaboración de abono, etc.

GRÁFICO 5.6 SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN EL DISTRITO DE CIUDAD QUESADA



Fuente: Estudio de Cuantificación y caracterización de SC, 2010



Por otro lado, los no recicladores representan más de la mitad de la comunidad de Ciudad Quesada (57%), quienes acostumbran a mezclar diariamente los residuos generados (orgánico, papel, plástico, tetra pack, entre otros). Depositán bolsas mezcladas y las colocan en las aceras, en contenedores frente a sus casas o negocios, en otros casos son llevados a puntos específicos cerca de una vía principal dentro de las rutas establecidas.

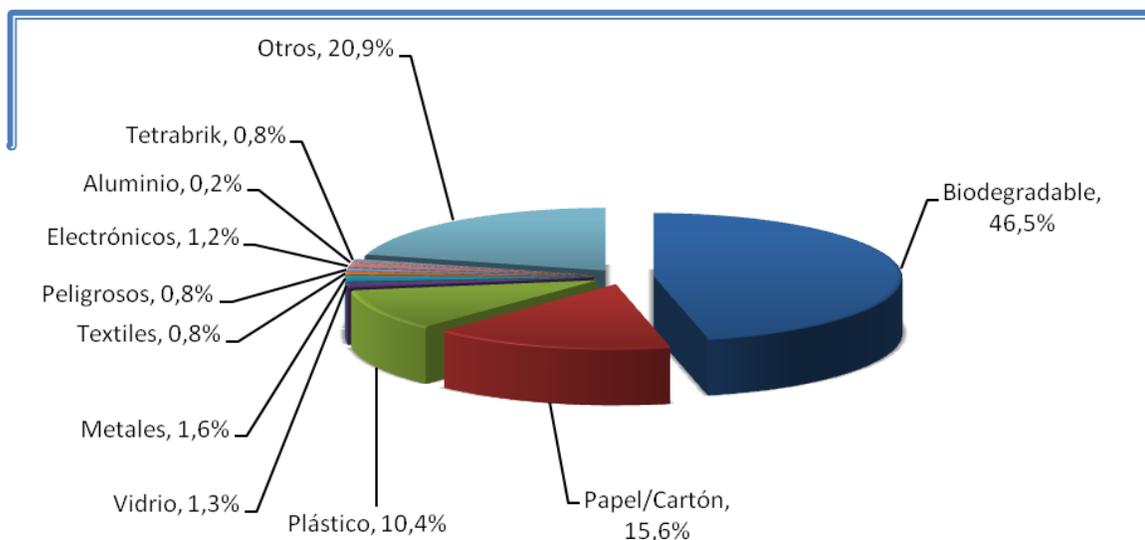
Según el tipo de usuarios, algunos sacan de sus viviendas la basura días antes y otros el mismo día de la recolección, a partir de ahí se desentienden completamente de ellas. Luego los peones recolectores las depositan al camión para ser llevados a su disposición final.

En el caso de los comercios de Ciudad Quesada, al finalizar su jornada laboral sacan los residuos en la tarde para ser recolectados, estos son depositados en bolsas plásticas o en cajas de cartón, puesto que el servicio de recolección es diario. Caso contrario de aquellos comercios que no se encuentran dentro del casco urbano, igual manera deben sacar las bolsas el día que el camión le corresponda el recorrido.

En el gráfico 5.7 se muestra la caracterización de los residuos sólidos que se generan por parte del usuario; orgánicos (46,5%), papel y cartón (15,6%), plástico (10,4%) y pocas cantidades de los demás materiales. Dentro del porcentaje de “otros” se incluye residuos sanitarios como pañales y papel higiénico, que representa un gran número de residuos domiciliarios, así mismo se encuentran los escombros, residuos voluminosos y cualquier otro material que no se refleja en el gráfico.



Gráfico 5.7 Caracterización general del estudio



Fuente: Estudio de Cuantificación y caracterización de SC, 2010

En cambio, los datos obtenidos de los residuos sólidos comerciales difiere en gran proporción con los domiciliarios ya que son resultados de un 31,5% en materiales como el papel y el cartón, biodegradable de un 17,9% y el plástico de un 16,4%.



Generación de residuos, según ruta de recolección privada

Esta información se obtiene del proyecto sobre *Optimización de la Gestión administrativa del relleno sanitario de San Luis de Florencia perteneciente a la Municipalidad de San Carlos*. Se indica que se registró diariamente el ingreso en kilogramos de los residuos sólidos de distintas zonas de San Carlos durante el mes de Febrero del 2011.

En la tabla 5.13 se muestra las cantidades de residuos que ingresaron al vertedero. Un total de 872,9 toneladas mensuales. Los lugares que se encuentran marcados con dos asteriscos son contratistas donde provienen desechos infectocontagiosos que suman 19,44 toneladas.

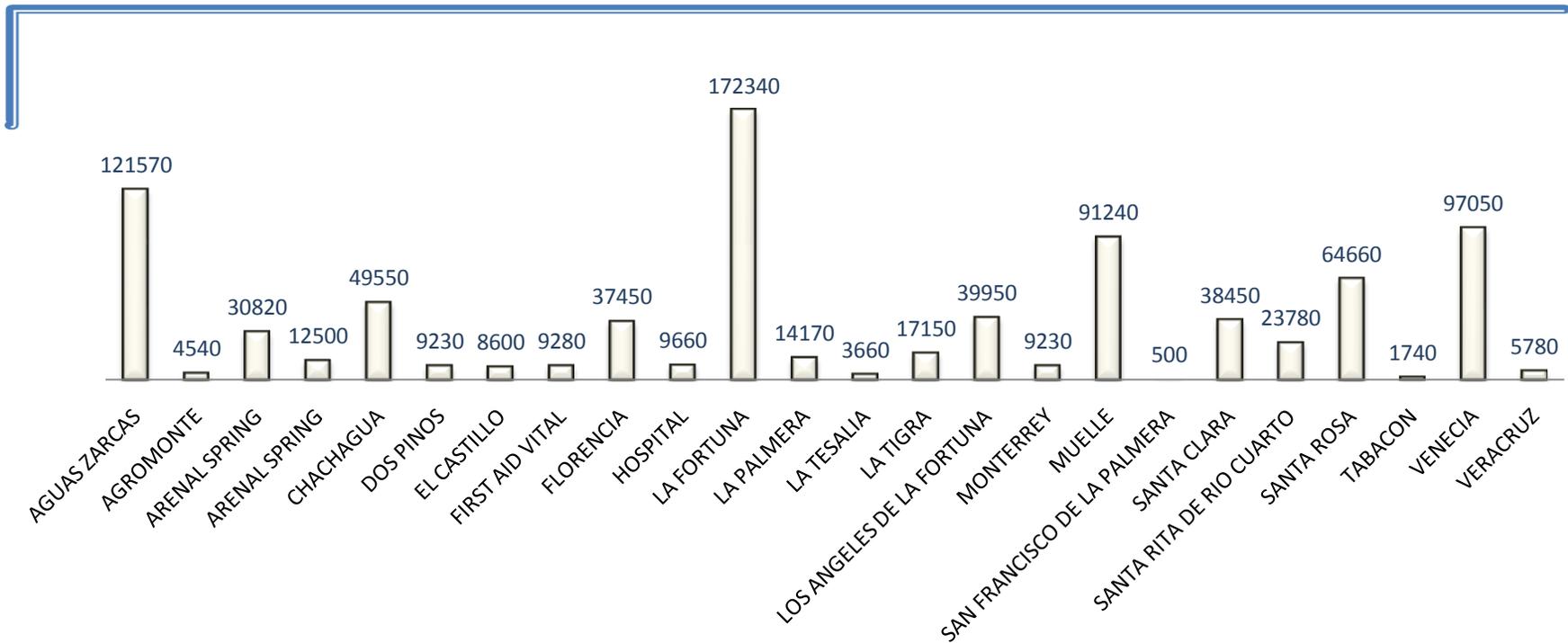
TABLA 5.13 Cantidad de residuos sólidos, febrero 2011

Procedencia de los Residuos	Kg
Aguas Zarcas	121 570
Agromonte	4 540
Arenal Spring	30 820
Arenal Spring	12 500
Chachagua	49 550
Dos Pinos	9 230
El Castillo	8 600
** First Aid Vital	9 280
Florencia	37 450
** Hospital	9 660
La Fortuna	172 340
La Palmera	14 170
La Tesalia	3 660
La Tigra	17 150
Los Ángeles de la Fortuna	39 950
Monterrey	9 230
Muelle	91 240
** San Francisco de la Palmera	500
Santa Clara	38 450
Santa Rita de Rio Cuarto	23 780
Santa Rosa	64 660
Tabacón	1 740
Venecia	97 050
Veracruz	5 780
TOTAL	872 900

Fuente: Optimización de la Gestión administrativa, SC 2011



GRÁFICO 5.8 CANTIDAD TOTAL DE DESECHOS QUE INGRESARON AL VERTEDERO EN EL MES DE FEBRERO DE 2011 POR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN PRIVADA.



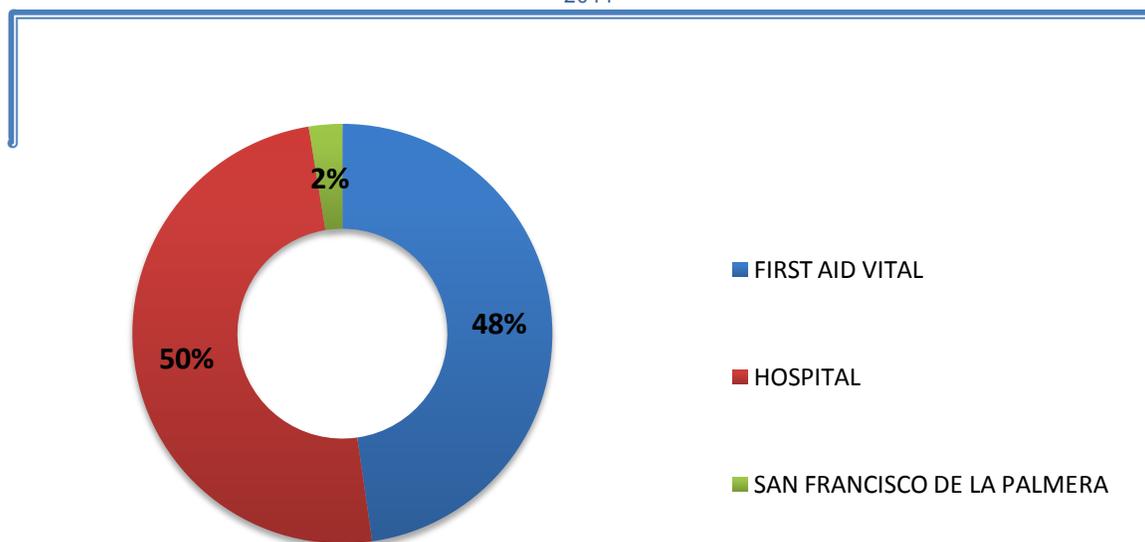
Fuente: Optimización de la Gestión administrativa del relleno sanitario de San Luis de Florencia Municipalidad SC.

Estos datos son importantes para analizar la ampliación del servicio al resto del Cantón, ya que detecta cuales son los lugares en donde se desechan más residuos sólidos como; Aguas Zarcas, La Fortuna, el Muelle, Venecia y Santa Rosa entre otros. El gráfico nos da una idea de cómo es la realidad de las comunidades y la enorme demanda que desafía a la Municipalidad.



El gráfico 5.9 muestra la cantidad de residuos infectocontagiosos que ingresaron durante el mes de Febrero, esto quiere decir que existe una gran necesidad para darle solución a estos residuos, ya que la disposición final es el vertedero en Florencia, cuyo depósito no brinda algún tratamiento.

GRÁFICO 5.9 PROMEDIO DE RESIDUOS INFECTOCONTAGIOSOS QUE INGRESARON, FEBRERO DE 2011



Fuente: Optimización de la Gestión administrativa del relleno sanitario , SC 2011

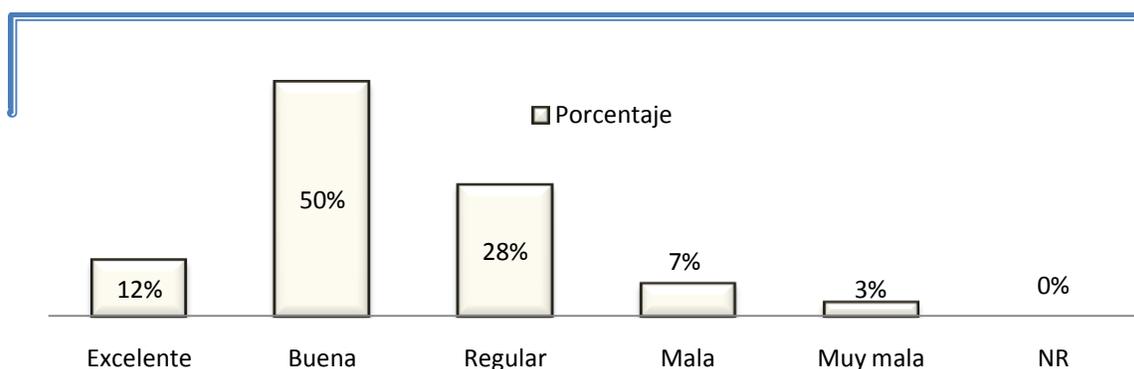


Percepción del usuario ante el servicio de recolección

Basados en la *Investigación sobre la percepción del usuario sobre los servicios de agua y recolección de basura, que presta la Municipalidad de San Carlos en Ciudad Quesada*, se extrae el siguiente gráfico 5.10 que muestra la satisfacción del usuario con respecto al servicio de recolección.

En los resultados de excelente y buena se obtiene un 62% satisfechos con la calidad en la eficiencia de del servicio, por lo contrario un 38% no se encuentran conformes con el servicio que se les brinda.

Gráfico 5.10 Calidad en la eficiencia en la recolección



Fuente: Percepción del servicio de recolección de basura

Con relación en el perfil y percepción se interrogó de manera informal a varias personas de otros distritos; San Marcos de Cutris, Santa Rosa de Pocosol, San Francisco de La Palmera y Aguas Zarcas y no se pudo detectar cuál es la percepción porque no reciben el servicio.

Según los comentarios, en la comunidad de San Marcos no existe el servicio de recolección, por tanto construyen una fosa atrás de sus terrenos y depositan la basura, otros separan los desechos orgánicos para el abono a las plantas o en ocasiones queman la basura. En cambio en otras comunidades ofrecen el servicio de recolección privada con un camión ganadero que deposita los residuos en el vertedero de San Luis.



5.3.4. Estudio Tecnológico

Sistema de Información Geoespacial

El Sistema de Información Geoespacial (SIG), le permite al usuario ver toda la información que necesite de su propiedad, tales como domicilios, números de lotes, distritos, o coordenadas de longitud y latitud, y cualquier otra información, que se puede visualizar en formas de mapas, fotos satelitales o una combinación de ambos.

Con un SIG, se pueden ubicar contribuyentes, estudiar la demografía, buscar patrones de la forma en que se dispersa la población, estructurar el crecimiento constructivo, modelar el paso de la contaminación atmosférica y mucho más.

Además este sistema promueve el libre acceso a la información pública, a la vez que se protege la información privada. Igualmente, viene con aporte de fotografía del espacio, que ofrece otra visión, en este caso del Cantón de Escazú.

FIGURA 5.1 Logo del Sistema Geoespacial



Fuente: Municipalidad de Escazú

Reloj Biométrico de huella digital

Figura 5.2 RELOJ BIOMÉTRICO



Fuente: Municipalidad de Escazú

Este es conocido como reloj marcador cuyo sistema digital funciona para el control de asistencias, la cual permite al encargado verificar el ingreso y salida del personal. En el Plantel Municipal de Escazú poseen un BIT FP-100 con sensores de huella digital óptico como lo muestra la Figura 5.2.



Sistema de GPS

El Sistema de GPS (*Sistema de Posicionamiento Global*) permite informar sobre la posición que ocupa, por medio de las coordenadas de longitud y latitud, de manera que dicha posición pueda situarse con facilidad en un mapa o plano. Pero hay otras funciones para facilitar la navegación: la altura sobre el nivel del mar, distancia, indica la hora y fecha exacta, indica el tiempo estimado de llegada al destino, entre otros.

En la Oficina de Recolección de Escazú se implementó este sistema en los camiones recolectores, para facilitar el control de los vehículos en los recorridos y tiempos exactos. Este control evita que los choferes se detengan más tiempo del necesario, exceptuando las horas de almuerzo. Igualmente evita que se salgan de las rutas establecidas.

Cámaras de Seguridad

La existencia de cámaras de vigilancia dentro del Plantel Municipal de Escazú, permite detectar algún tipo de irregularidad tanto con el personal como personas ajenas al lugar.

Detector metálico

Este sistema verifica el cumplimiento del servicio. La idea de este detector es que cada casa tenga en un lugar visible una postal metálica con el código de la casa, así cuando se recoge la basura, uno de los peones pasa el detector metálico confirmando que la bolsa fue recolectada. Este es un sistema para detectar a las personas recicladoras, e igualmente evitar quejas de que en ocasiones no se ofrece e servicio.



Producto Lifeem

Lifeem es un higienizador y controlador ambiental 100% natural que utiliza materia y sustancias orgánicas para reducir el desarrollo de bacterias patógenas, hongos, mohos y ácaros y eliminar los malos olores, sin afectar la salud de personas, animales y el ambiente.

Lifeem es desarrollado por la Universidad EARTH que contiene metabolitos producidos por microorganismos presentes en la naturaleza, con un rendimiento similar a los limpiadores químicos tradicionales.

Este producto es utilizado en el Plantel de la Municipalidad de Escazú para el lavado de los camiones ya que asegura que tiene la misma eficiencia y efectividad que los desinfectantes a base de químicos, con la ventaja que no causa daño a las personas como son intoxicaciones e irritaciones, tampoco daña al ambiente ya que sus componentes son biológicos.

Planta de Tratamiento del agua

Incorporar un sistema de tratamiento para reutilizar el agua que se usa para lavar los camiones, siempre y cuando sea con el producto Lifeem u otro con características similares o mejor, para evitar desperdicio de agua y contaminación.

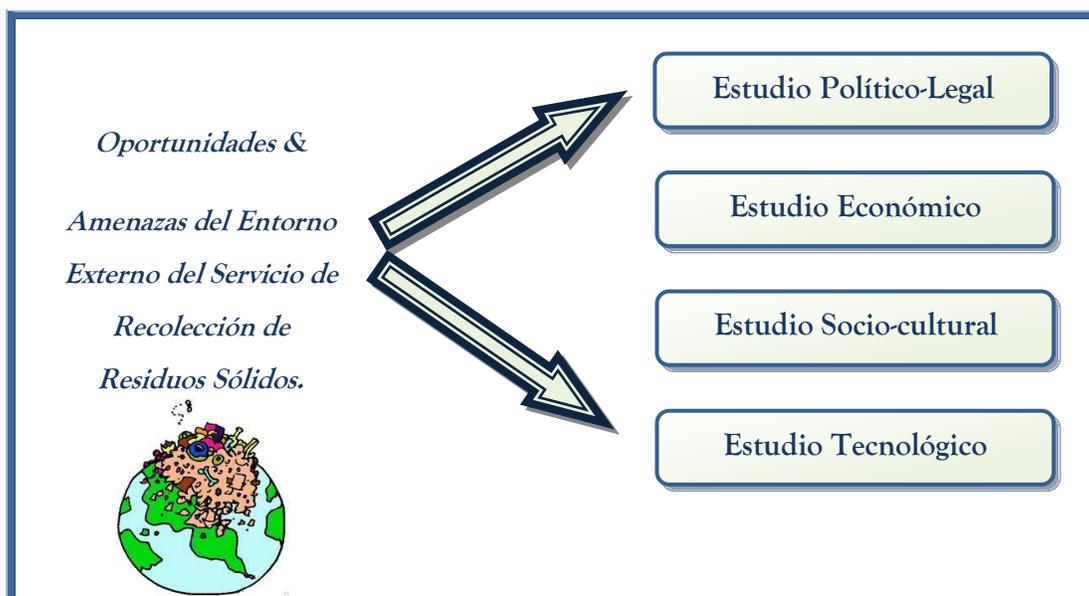


5.3.5. Resultados obtenidos por análisis PEST

El análisis PEST es una de las dos herramientas utilizadas para la identificación de las oportunidades y amenazas de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos, el análisis comprende aspectos del entorno externo tales como; político, económico, socio-cultural y tecnológico.

La Figura 5.1 muestra parte de la estructura del Diagnóstico, en el que se incluyen las oportunidades y amenazas del entorno externo de la SRRS.

FIGURA 5.3 Estructura del resultado del análisis PEST



Elaboración propia

A continuación se presenta la visión sintética del Diagnóstico Externo, que incluye los aspectos negativos y positivos derivados del entorno (oportunidades y amenazas).



Oportunidades y Amenazas. Político- Legal

En concreto, se identifican trece oportunidades y tres amenazas. A las oportunidades se le asigna un código de identificación que contempla las siguientes siglas OP.n. y a las amenazas se les asigna las siglas AP.n.

TABLA 5.14 Oportunidades y amenazas del político-legal

OPORTUNIDADES	Estudio político-legal	AMENAZAS
OP.1.	La Legislación General sobre los Residuos Sólidos, abarca todas las leyes relacionadas con el manejo de los residuos sólidos.	AP.1. En la Ley General de Salud, se autoriza realizar inspecciones y pruebas, sino cumplen los requerimientos pueden clausurar, cancelar permisos, ordenar paralización, entre otros.
OP.2.	Vigencia de la Ley General de Salud que responsabiliza al Ministerio de Salud y las municipalidades a disminuir la contaminación.	AP.2. En caso de incumplimiento del Reglamento de Manejo de Basuras el Ministerio de Salud decreta por propia autoridad medidas para evitar la aparición de peligros.
OP.3.	Vigencia de varios reglamentos aprobados por el Ministerio de Salud: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reglamento de Manejo de Basuras. ➤ Reglamento de Rellenos Sanitarios. ➤ Reglamento para el transporte de productos peligrosos. ➤ Reglamento sobre el manejo y control de Gallinaza y Pollinaza. ➤ Reglamento de requisitos, condiciones y controles para la utilización de combustibles alternos en los hornos cementeros. ➤ Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines. 	AP.3. El caso de violación del contenido de la Ley Orgánica Del Ambiente, se podrá paralizar o clausurar las obras por daño ambiental que se cause.
OP.4.	La Ley Orgánica del Ambiente obliga a someterse a una evaluación de impacto ambiental por parte de SETENA y priorizar el servicio adecuado de recolección y manejo de desechos a favor de la salud ambiental.	



OPORTUNIDADES	<i>Estudio político-legal</i>	AMENAZAS
OP.5.	<p>Vigencia de reglamentos del MINAET:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reglamento sobre las características y el listado de los desechos peligrosos industriales. ➤ Reglamento para el manejo de los desechos peligrosos industriales. ➤ Reglamento sobre el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar constituyentes que hacen un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente 	
OP.6.	<p>El Plan Nacional de Desarrollo establece, la necesidad de dar tratamiento adecuado a los desechos sólidos, a través de mecanismos para reducir, reciclar y procesar los desechos sólidos.</p>	
OP.7.	<p>El Plan Nacional de Manejo de Desechos de Costa Rica que contribuye al desarrollo del sector de gestión de residuos en el país.</p>	
OP.8.	<p>El Código Municipal establece el cobro de las tasas del servicio y sus sanciones por irregularidades.</p>	
OP.9.	<p>El reglamento de creación del Sistema Nacional para el Manejo de Residuos Especiales debe ser entregado en los puntos de recolección.</p>	
OP.10.	<p>El reglamento de creación del Sistema Nacional para el manejo de residuos electrónicos responsabiliza a los fabricantes minimizar la cantidad de residuos generados.</p>	



OPORTUNIDADES	<i>Estudio político-legal</i>	AMENAZAS
----------------------	-------------------------------	-----------------

OP.11.	El reglamento sobre tratamiento de llantas de desecho, establece requisitos, condiciones y controles para el tratamiento de llantas de desecho.	
OP.12.	La Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, dicta las medidas y criterios técnicos para manejar los residuos de los productos de fertilización y agrotóxicos.	
OP.13.	Aprobación de la Ley para la Gestión Integral de los Residuos, que regula la gestión integral de residuos en infraestructura, recolección, transporte, acopio, almacenamiento, valorización, tratamiento y disposición final.	

Fuente: Elaboración propia



Oportunidades y Amenazas Económicas

En el aspecto económico se identifican dos oportunidades y cuatro amenazas para la Sección de Recolección de Residuos Sólidos. Se les asigna siglas para las oportunidades OE.n. y a las amenazas AE.n.

TABLA 5.15 Oportunidades y amenazas económicas

OPORTUNIDADES	<i>Estudio Económico</i>	AMENAZAS
<p>OE.1. Si el comportamiento de los ingresos por la prestación del servicio se proyecta con crecimientos anuales positivos, se disminuye el riesgo de faltante de presupuesto para cada año.</p>	<p>AE.1.</p>	<p>Si el comportamiento de los egresos y pendientes de cobros continúan siendo excesivos en relación con los ingresos anuales, esto limita realizar nuevos proyectos y así mejorar la prestación del servicio.</p>
<p>OE.2. Aprobación de las nuevas tarifas del servicio con base en el Manual para la definición de un modelo tarifario para la gestión municipal de residuos sólidos, que aportará más ingresos anuales para la inversión en la mejora del servicio.</p>	<p>AE.2.</p>	<p>El crecimiento natural del servicio no es tan influyente para la variación de entradas, por tanto el aumento se debe más a los ajustes en las tarifas. (Kopper, 2011) Sin embargo, estas no reflejan el costo real de la prestación del servicio, por esta razón existe un déficit, ya que no se cobra a todos los usuarios por falta de registros actualizados; base de datos, propiedades identificadas en catastro, categorías de usuarios, entre otros.</p>
	<p>AE.3.</p>	<p>La inexistencia de un método de control para disminuir los pendientes de cobro, ya que este repercute directamente en las finanzas, por tanto no puede mejorar su servicio al carecer de ingresos suficientes.</p>
	<p>AE.4.</p>	<p>El aumento de los precios de los insumos (diesel, repuestos, materiales y suministros) afectan directamente en los gastos del servicio.</p>

Fuente: Elaboración propia



Oportunidades y Amenazas socioculturales

En el aspecto sociocultural se identifican cuatro oportunidades y ocho amenazas para la Sección de Recolección de Residuos Sólidos. Se les asigna siglas para las oportunidades OS.n. y a las amenazas AS.n.

TABLA 5.16 Oportunidades y amenazas socioculturales

OPORTUNIDADES	<i>Estudio Sociocultural</i>	AMENAZAS
<p>OS.1. Existen iniciativas de acopio y reciclaje, que luchan para alcanzar volúmenes y gestiones eficientes para conseguir su sostenibilidad.</p>		<p>AS.1. La cultura de usar y tirar la alta cantidad de diferentes materiales de empaque que se comercializan con los productos.</p>
<p>OS.2. Existencia de rellenos sanitarios en el país con una operación que cumpla con la legislación costarricense.</p>		<p>AS.2. Aumento de la cantidad de residuos por año. Aproximadamente el 55% de los residuos domiciliarios son materia orgánica y el resto inorgánica. El 6.5% de los residuos son no reciclables. Por día se genera 0, 86 por persona.</p>
<p>OS.3. Existe un porcentaje de usuarios que colaboran o facilitan la separación de los residuos generados.</p>		<p>AS.3. No existe al nivel del país información completa, confiable y actualizada sobre las características de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos en las municipalidades (cobertura, vehículos, costos, cantidades etc.)</p>
<p>OS.4. Si el 50% de la comunidad considera que la calidad es eficiente, esto brinda más razones para mejorar el servicio y llegar a obtener una excelente percepción.</p>		<p>AS.4. Se genera todo tipo de residuos; peligrosos provenientes de industrias, hospitales, hogares y otros que provocan un alto impacto ambiental.</p>
		<p>AS.5. La vida útil de los rellenos sanitarios está llegando a su fin. La complejidad tanto técnica como social de la identificación de nuevos sitios y la lentitud del proceso administrativo para su aprobación hace complicada la elaboración y puesta en marcha de alternativas.</p>



OPORTUNIDADES	<i>Estudio Sociocultural</i>	AMENAZAS
----------------------	------------------------------	-----------------

	AS.6.	<p>La gran extensión territorial del Cantón y la falta de presupuesto causa dificultad al ofrecer el servicio a cada uno de los distritos.</p>
	AS.7.	<p>En el perfil del usuario más de la mitad de la población de Ciudad Quesada (57%) no acostumbran a colaborar en la separación de los residuos. Por tanto mezclan todos los residuos generados. En otros distritos, los usuarios entierran o queman la basura.</p>
	AS.8.	<p>El 38% de usuarios perciben del servicio como: regular, mala y muy mala. Por consiguiente, afecta el cobro del servicio, ya que muchos optan por no pagar.</p>
	AS.9.	<p>Las empresas privadas que recolectan a otros distritos no cuentan con las condiciones necesarias para ofrecer el servicio.</p>
	AS.10.	<p>El otro porcentaje de los usuarios no colaboran y sacan las bolsas después de que el camión recogió, esto genera deficiencia en el tiempo. Según trabajo de campo del servicio de recolección (véase tabla 6.4).</p>
	AS.11.	<p>Los basureros en el Colegio María Inmaculada se encuentran dentro de la institución, es peligroso que el camión al ingresar provoque un accidente. Según trabajo de campo del servicio de recolección (véase tabla 6.4).</p>

Fuente: Elaboración propia



Oportunidades y Amenazas tecnológicas

En el aspecto sociocultural se identifican ocho oportunidades y cero amenazas para la Sección de Recolección de Residuos Sólidos. Se les asigna siglas para las oportunidades OT.n. y a las amenazas AT.n.

TABLA 5.17 Oportunidades y amenazas tecnológicas

OPORTUNIDADES	Estudio Tecnológicas	AMENAZAS
OT.1. Incorporación del Sistema de Información Geoespacial, que ayuda a ubicar al contribuyente con información que se necesite de su propiedad.		
OT.2. Uso de un reloj biométrico de huella digital para verificar el ingreso y salida del personal.		
OT.3. Incorporación de un sistema de GPS que permite controlar el recorrido y el tiempo del camión.		
OT.4. Uso de cámaras de seguridad para detectar irregularidades dentro del Plantel.		
OT.5. Aplicación de un sistema con detector metálico para indicar que se pasó por cada casa.		
OT.6. Uso de radios con teléfono para que exista comunicación entre la administración y los camiones.		
OT.7. Uso del producto higienizador Lifeem para lavar camiones y evitar la contaminación con las aguas residuales.		
OT.8. Incorporar un sistema de tratamiento de aguas para reutilizar el agua que se usa para lavar el camión, para esta misma función.		

Fuente: Elaboración propia

Cabe aclarar, que la razón de no asignar amenazas tecnológicas, es debido a que todas las tecnologías encontradas en las visitas de las municipalidades, son oportunidades para la Municipalidad de San Carlos si se llegan a incorporar o mejorar.



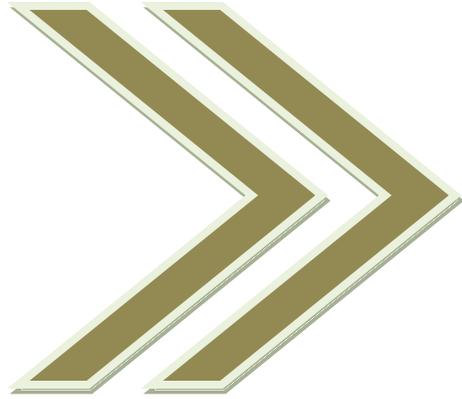
Oportunidades y Amenazas de la Sección de recolección de residuos sólidos.

En la siguiente tabla 5.18 se agrupan todas las oportunidades y amenazas identificadas en el análisis PEST, de tal forma que se muestran cuales afectan o benefician a los Factores Críticos de Éxito necesarios para el funcionamiento del servicio de recolección.

TABLA 5.18 Oportunidades y amenazas de la SRRS

FCE	PEST	
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Personal motivado y capacitado.		AS.8.
2. Estrategia para el manejo de los residuos.	OP.6. / OP.7. / OP.9. / OP.10.	AP.2. / AS.2. / AS.4.
3. Legislación aprobada	OP.1. / OP.2. / OP.3. / OP.4. / OP.5. / OP.12.	AP.1. / AP.3.
4. Equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología.	OP.13. / OS.2. / OT.1. / OT.2. / OT.3. OT.4. / OT.5. / OT.6. / OT.7. / OT.8.	AS.5.
5. Certificación de calidad y eficiencia del servicio.	OS.1. / OS.4.	AS.3.
6. Sensibilización, educación y capacitación.	OS.3.	AS.1. / AS.7. / AS.10. / AS.11.
7. Presupuesto para operación.	OE.1. / OE.2. / OP.8.	AE.1. / AE.2. / AE.3. / AE.4. / AS.6.

Elaboración propia



CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNO





CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNO

En este apartado se realiza un análisis del entorno interno de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos, la cual se aplica una herramienta denominada Modelo de las 7's Mckinsey para identificar sus fortalezas y debilidades.

Con la aplicación de este modelo se analiza la estrategia, estructura, estilo, sistemas, habilidades, personal y valores de la SRRS.

Esta información es recopilada con entrevistas realizadas a los encargados administrativos, operativos (jefe operativo, chofer y peones de recolección).

Además se realiza un recorrido con el camión de recolección para conocer la realidad del servicio de recolección de residuos sólidos.

6. ENTORNO INTERNO

6.1. TRABAJO DE CAMPO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN

Para tener el conocimiento real del servicio de recolección se acompañó al chofer Rafael Ángel García y al recolector José Alberto Rodríguez a realizar una de las rutas el 21 de marzo del presente año, para registrar las observaciones durante el recorrido.

Se escoge la ruta más larga realizada los lunes por recomendación del Departamento de Servicios Públicos. Se salió del Plantel Municipal hasta llegar al Vertedero en San Luis.

Para dicha observación se realiza una guía de temas a considerar que se enfocan a la Sección y la prestación del servicio, con la percepción del personal y la responsable del trabajo, esto igualmente se desglosará más adelante con el modelo de las 7 "S" de Mckinsey



TABLA 6.1 Observación del servicio de recolección

CONSIDERACIONES	SEGÚN EL PERSONAL	SEGÚN TRABAJO DE CAMPO
<p>Horarios del servicio de recolección. De dónde sale el camión recolector.</p>	<p>⇒ Usualmente la hora de salida de todos los 4 camiones recolectores se realiza a las 6:00 a.m. saliendo del Plantel Municipal.</p> <p>⇒ Se ofrece el servicio de lunes a sábado, exceptuando los miércoles que es el día de mantenimiento de los camiones. Recorrido nocturno en el casco central es de lunes a sábado de 6 p.m. a 12 a.m.</p>	<p>⇒ Se salió del Plantel Municipal a las 8:20 a.m. el día lunes 21 de marzo.</p> <p>⇒ Receso para tomar café a las 9:00 a.m.</p>
<p>Cantidad de camiones. Estado de los camiones.</p>	<p>⇒ Existen 4 camiones compactadores. (véase Figura 6.1)</p> <p>⇒ Sobrepasan su vida útil.</p> <p>⇒ La vida útil es de 10 años. Los que poseen son modelos 92.</p> <p>⇒ Se lava el camión cuando se sale del vertedero.</p> <p>⇒ Se enjuaga porque ocasiona atrasos.</p> <p>⇒ Antes de salir del Plantel se revisa el camión; llantas, agua, aceite, diesel, etc.</p>	<p>⇒ Los camiones tenían averías y se encontraban en mantenimiento, por tanto se atrasó la hora de salida (situación esporádica).</p> <p>⇒ El diseño del camión dificulta subir al camión, puede causar un accidente.</p> <p>⇒ El camión no se desinfecta, sólo se enjuaga el camión cuando se sale por última vez del vertedero. Esto provoca contaminación y atracción de vectores como moscas y ratas a los vecinos de la comunidad.</p> <p>⇒ En ocasiones los camiones poseen fugas y sueltan lixiviados.</p>
<p>¿Poseen equipo de protección? Salud Ocupacional</p>	<p>⇒ Se les brinda uniforme 1 vez por año: zapatos, guantes, 3 camisas con logo Municipal, 2 pantalones, 1 chaleco, botas</p> <p>⇒ El personal se vacuna por año.</p>	<p>⇒ No todos los peones recolectores usan el uniforme: No les gustan usar guantes (les sudan las manos y se les dificulta agarrar las bolsas) (véase Figura 6.2).</p> <p>⇒ No cuentan con extintores.</p> <p>⇒ El ruido del camión es ensordecedor.</p> <p>⇒ No poseen botiquín de primeros auxilios: gel alcohol, gasas, curitas, cofal fuerte, bloqueador, entre otros.</p> <p>⇒ Los peones toman café con las manos sucias después de recoger bolsas de basura.</p>

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 6.1 Camión compactador



Fotografía: Joice D. Ruiz S.

FIGURA 6.2 Peones recolectores



Fotografía: Joice D. Ruiz S.



TABLA 6.2 Observación del servicio de recolección

CONSIDERACIONES	SEGÚN EL PERSONAL	SEGÚN TRABAJO DE CAMPO
<p>Cantidad de Personal. Capacitaciones. Evaluaciones del desempeño. Motivación Identificación con la Sección Políticas normativas Controles de recorridos Responsabilidades Grado Académico</p>	<p>⇒ Se encuentran 8 peones y 5 choferes (4 diurnos y uno nocturno). ⇒ Se trabaja de manera empírica. Un recolector viejo se encarga de explicarle a uno nuevo, por observación, o indicaciones del Jefe Operativo. ⇒ En la SRRS, poseen primaria, séptimo año incompleto, bachillerato del colegio.</p>	<p>⇒ El personal no recibe capacitaciones. ⇒ No poseen un sistema de evaluación del desempeño. El jefe operativo envía un informe al DSP cuando alguien no justifica su ausencia. ⇒ No existe motivación al personal, esto puede generar rotación al personal. ⇒ No hay valores, creencias ni nada que los identifique para estimular. ⇒ No poseen políticas ni normativas. ⇒ No existe un cronograma para controlar el cumplimiento de las rutas recorridas. ⇒ El chofer tiene la responsabilidad sobre el camión si este provoca algún accidente, sino la Municipalidad se responsabiliza. ⇒ No se encuentra personal profesional capacitado para la responsabilidad de la Sección. ⇒ No existe control del personal: No se encontraban todos los recolectores, algunos se reportaron como incapacitados, otros en vacaciones y otros no quieren llegar. ⇒ Se solicitó un compañero de cuadrillas (acueductos) para que les ayudara con la recolección. Muchos no les gusta colaborar porque poseen plaza en los acueductos.</p>

Fuente: Elaboración propia



TABLA 6.3 Observación del servicio de recolección

CONSIDERACIONES	SEGÚN EL PERSONAL	SEGÚN TRABAJO DE CAMPO
<p>Protocolos de recolección</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ No existen protocolos para la recolección. ⇒ Si una bolsa se rompe se debe recoger con escobón y pala la basura que se esparce por el suelo. (véase Figura 6.3) ⇒ No recogen las bolsas que sobrepasen el peso que pueden ellos cargar. ⇒ Si el camión terminó con una ruta temprano y faltan otras, el camión debe ayudar con la que falta. ⇒ Se ofrece el servicio de recolección los miércoles y sábados en Pital. 	<p>CAMIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ En cada camión sale un chofer junto a dos peones. ⇒ Si un camión se descompone y no puede realizar la ruta, se contrata camiones privados con las condiciones aptas para el recorrido. ⇒ El primer camión que sale recoge la basura que se encuentra en el centro, aunque no sea parte del horario. ⇒ Los choferes se comunican por radios de comunicación con el Plantel o jefe operativo. <p>RECOLECTOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Cuando está llena la tolva, el peón realiza una señal para que el chofer encienda la bomba y así compacte la basura, para continuar echando bolsas. ⇒ Aunque se pase por la ruta nocturna, esas bolsas no se tocan hasta que se realice ese recorrido. ⇒ En una calle muy transitada se recoge a mano derecha del camión, si son barrios se hace en zigzag, un peón apuña y el otro las echa en el camión (según como lo realizan se pierde mucho tiempo) ⇒ Realizan más movimientos para recoger las bolsas y se pierde tiempo: Sacan de las canastas de basura, tiran al suelo, las vuelven a recoger y echan en la tolva. En ocasiones esto provoca que se rompan las bolsas. ⇒ No se recoge bien la basura que se esparce en el suelo. ⇒ Recogen varias bolsas pesadas a la vez, esto podría ocasionar fracturas en la columna.

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 6.3 Limpieza en la vía



Fotografía propia.

FIGURA 6.4 Tolva del camión recolector



Fotografía propia.



TABLA 6.4 Observación del servicio de recolección

CONSIDERACIONES	SEGÚN EL PERSONAL	SEGÚN TRABAJO DE CAMPO
Generadores	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Los generadores no colaboran con la recolección, sus acciones provocan atrasos. ⇒ En ocasiones recogen vidrios y los peones se cortan. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Los generadores dejan las bolsas en las canastas de basura, depositan residuos individuales, otros sacan la basura apenas terminó de pasar el camión y cuando da la vuelta deben recoger de nuevo y pierden tiempo. Algunos realizan separación de residuos, pero el camión lo compacta.
Otros detalles observados	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ No se recoge escombros, madera, hierro, entre otros materiales. ⇒ Los tanques del camión deben estar llenos, se procura llenar cada dos días, sin embargo el camión grande realiza más rutas; Pital o nocturna. Por tanto se llena cada día. Se deben llenar en la mañana. Tienen órdenes de pasar sólo a la Bomba Loiva. Con órdenes de compra de 80 000 colones para diesel. (no usan tarjetas de débito). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ En ocasiones, se recogen escombros que el usuario dejó por autorización del jefe operativo. ⇒ El chofer no usó el cinturón de seguridad. ⇒ Los basureros del Colegio María Inmaculada se encuentran dentro de la institución, el camión debe ingresar, es peligroso que ocurra un accidente con un niño (ese día de atraso los niños estaban en recreo).

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 6.5 Basurero dentro del María Inmaculada



Fotografía propia.

FIGURA 6.6 Canastas de basura de los generadores

Ver **figura 6.6**. El tipo de canasta dificulta manipular las bolsas y que se rompan con facilidad.



Fotografía propia.

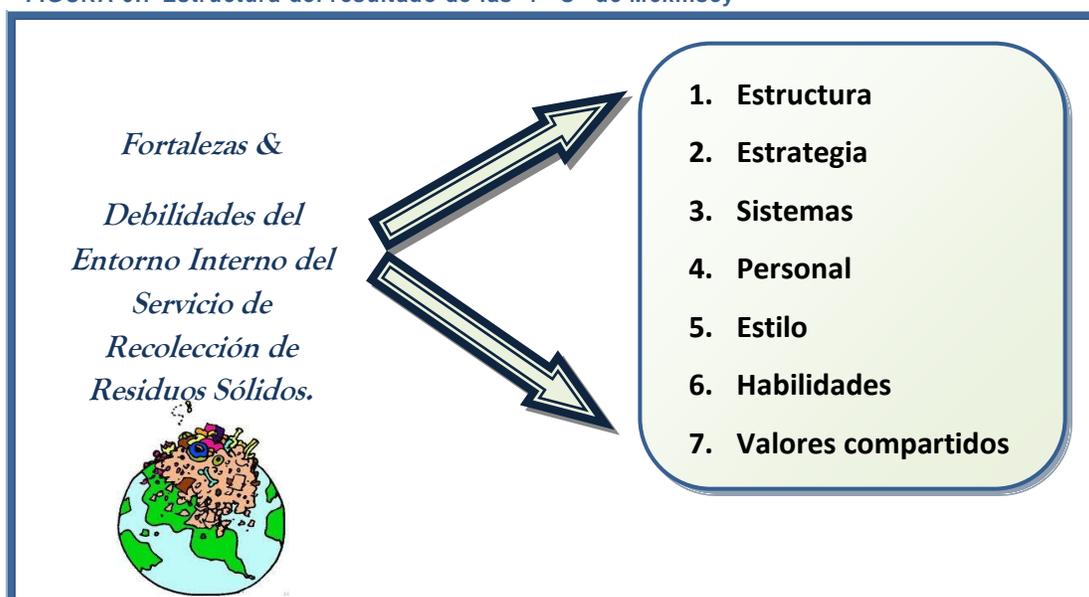


6.2. APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE LAS 7 “S” DE MCKINSEY

A continuación dentro del análisis interno se aplicó una guía de preguntas a fines al modelo de las 7 “S” de Mckinsey, la cual proporcionan información valiosa y necesaria para detectar las fortalezas y debilidades de la SRRS.

Dentro de esta herramienta se muestran las fortalezas y debilidades detectadas en el trabajo de campo.

FIGURA 6.7 Estructura del resultado de las 7 “S” de Mckinsey



Elaboración propia

Es importante señalar, que la herramienta en la tabla 6.5 se basa en el modelo del Profesor de la UNA, Ronald Miranda.

En el modelo se desglosa preguntas para cada elemento que describen la situación actual de Sección de Recolección de Residuos Sólidos para identificar cada una de las fortalezas y debilidades.



TABLA 6.5 Modelo de las 7 "S" de Mckinsey

Elemento	CONSIDERACIONES	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	FORTALEZAS ¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	DEBILIDADES ¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?	OPORTUNIDADES DE MEJORA ¿Cómo podría mejorar?
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ¿Existe claridad sobre cuál es la responsabilidad de las autoridades superiores con respecto a la vinculación del personal? ⇒ ¿Cuenta la Sección con un encargado de orientar y que se responsabilice en el cumplimiento de las estrategias y políticas definidas? ⇒ ¿Cuenta con autonomía la SRRS para la ejecución de sus proyectos? 				
ESTRATEGIA	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ¿Existe un Plan Municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos (PMGIRS)? ⇒ ¿Cuenta el DSP con un plan estratégico funcional para la SRRS? ⇒ ¿Poseen políticas bien definidas en la SRRS? ⇒ ¿Realizan acciones para llevar a cabo el logro de las estrategias? ⇒ ¿Existe gran cobertura del servicio de recolección para el Cantón SC? ⇒ ¿Existe alguna clasificación en los residuos que se recogen? ⇒ ¿Existe convenios con instituciones, asociaciones entre otros para la cooperación de la recolección, separación, tratamiento o disposición final? ⇒ ¿Las operaciones se rigen bajo normativas ambientales y de salud? ⇒ ¿Cuenta la Sección con insumos necesarios para el cumplimiento de las estrategias? ⇒ ¿Cuenta con algún programa para la separación de residuos? 				



Elemento	CONSIDERACIONES	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	FORTALEZAS ¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	DEBILIDADES ¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?	OPORTUNIDADES DE MEJORA ¿Cómo podría mejorar?
SISTEMA	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ¿Se dispone de instrumentos para la planificación, ejecución, seguimiento, control y mejora continua en gestión y operativa? ⇒ ¿Posee algún sistema de mejora continua en el servicio? ⇒ ¿Existe algún sistema de control para el cumplimiento de los recorridos? (ingresos y salidas al vertedero, recorridos, etc.) ⇒ ¿Disponen de equipos de protección al personal? ⇒ ¿Cuentan con un sistema para la medición del desempeño del personal? ⇒ ¿Es independiente el presupuesto de recolección y disposición de los residuos? 				
PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ¿Se cuenta con personal competente y capacitado para gestionar las estrategias, políticas, sistemas, programas o proyectos de la SRRS? ¿Disponen de un proceso de reclutamiento, selección e inducción? ⇒ ¿Existe algún tipo de motivación para el personal? 				
ESTILO	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ¿Cómo se toman las decisiones? ⇒ ¿Cuentan con documentos de normativas y políticas para la recolección de residuos sólidos? 				
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ¿Cuenta con las competencias de gestión y operativas para ejecutar a lo interno las estrategias y políticas? ⇒ ¿Cuenta el departamento con las competencias de gestión y operativas para ejecutar a lo interno las estrategias y políticas? ⇒ ¿Cuenta el departamento con la suficiente credibilidad y capacidad de organización externa para involucrar a otros actores locales e interesados? ⇒ ¿Cuentan con tecnología de punta para realizar las operaciones? 				
VALORES COMPARTIDOS	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ¿Cuentan la SRRS con misión y visión? 				



6.2.1. Estructura

A nivel de Estructura se identificaron 2 fortalezas y 3 debilidades en la Sección de Recolección de Residuos Sólidos. El cual a las fortalezas se les asigna las siglas **FE.n.** y a las debilidades **DE.n.**

TABLA 6.6 Estructura

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	
<p>a. El jefe del DSP tiene claro sus responsabilidades para la ejecución de las estrategias y delega funciones y responsabilidades al jefe operativo de la SRRS quien coordina y supervisa el personal a cargo de la Sección.</p> <p>b. La SRRS posee dependencia de otros departamentos para la elaboración y ejecución de proyectos.</p>	
FORTALEZAS ¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	DEBILIDADES ¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?
<p>FE.1. Poseen claramente sus responsabilidades tanto el jefe del DSP como el jefe operativo de la SRRS.</p> <p>FE.2. Coordinación con el DGA, quien incorpora la variable ambiental en la SRRS para la gestión de residuos y su disposición final.</p>	<p>DE.1. Los procesos administrativos públicos generan atrasos para la ejecución de los proyectos.</p> <p>DE.2. La responsabilidad operativa de la SRRS recae en los encargados administrativos del DSP, por no contar con personal que posea conocimientos técnicos que administren la recolección y su disposición final.</p> <p>DE.3. Las responsabilidades del personal no se encuentran documentadas.</p>

Fuente: Elaboración propia



6.2.2. Estrategia

Para las estrategias se identificaron 10 fortalezas y 12 debilidades. Las fortalezas se le asignan **FES.n.** y a las debilidades **DES.n.**

TABLA 6.7 Estrategia

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	
<p>a. La Municipalidad cuenta desde noviembre del 2009 con un PMGIRS.</p> <p>b. No se cuenta con un plan estratégico funcional previo para la Sección.</p> <p>c. No poseen políticas bien definidas.</p> <p>d. El jefe y la asistente del DSP reciben capacitaciones con respecto al tema del GIRS para mejorar el servicio de recolección.</p> <p>e. Se ofrece el servicio de recolección a dos rutas del Cantón; Ciudad Quesada y Pital.</p> <p>f. Se responsabiliza de recoger todo aquello que forme parte de los residuos ordinarios (domiciliares, comercios e instituciones), residuos de vías y áreas verdes.</p> <p>g. No cuentan con programas de separación de residuos desde la fuente y propia de la Sección.</p> <p>h. No disponen de normativas ambientales y de salud en la Sección.</p> <p>i. Se cuenta con los siguientes insumos: Plantel Municipal, bodega de repuestos, oficina del DSP, 4 camiones compactadores, tractor, excavadora, entre otros.</p>	
FORTALEZAS ¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	DEBILIDADES ¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?
<p>FES.1. Existe el PMGIRS, que presenta al DSP y al DGA proyectos que cumplan con las metas que se proponen.</p> <p>FES.2. Se comienza una reestructuración en la sección y la prestación del servicio.</p> <p>FES.3. Se brinda el apoyo en reuniones para el progreso en la prestación del servicio.</p> <p>FES.4. Se comienza el Plan Maestro para la definición del área de cobertura de las 11 rutas del Cantón.</p>	<p>DES.1. No existe un plan estratégico previo para la SRRS.</p> <p>DES.2. No cuentan con políticas definidas.</p> <p>DES.3. No existe separación de los residuos sólidos desde la fuente, ni tampoco de la SRRS, pues los camiones no están adaptados para este sistema.</p> <p>DES.4. No existe recolección para residuos agroindustriales, industriales, no tradicionales, entre otros.</p>



FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>FES.5. Se ofrece el servicio dos veces por semana en Ciudad Quesada (CQ), por licitación en el distrito de Pital. En la noche se brinda de lunes a sábado en el casco central en CQ.</p> <p>FES.6. Cuentan con camiones compactadores que reciben mantenimiento cada miércoles.</p> <p>FES.7. Se realiza una revisión del camión antes de recorrer una ruta.</p> <p>FES.8. Existe un Estudio de Diagnóstico Ambiental, el cual se están tramitando los permisos ambientales, para pasar de un vertedero a un relleno sanitario.</p> <p>FES.9. Existe recolección de residuos hospitalarios del Hospital y el Ebais de Ciudad Quesada que la realizan por contratación privada.</p> <p>FES.10. Se realizan inspecciones ante una queja en relación con el servicio brindado.</p>	<p>DES.5. Actualmente, no disponen de normas ambientales y de salud.</p> <p>DES.6. Los camiones sobrepasan su vida útil.</p> <p>DES.7. Los camiones no son lavados y desinfectados adecuadamente.</p> <p>DES.8. Atrasos ocasionales en la salida de ruta por averías de los camiones.</p> <p>DES.9. Existencia mínima de fugas de lixiviados, ya que cuenta con tanques especializados para los mismos.</p> <p>DES.10. No existe un control de residuos desechados en ríos y lotes baldíos (municipales o privados).</p> <p>DES.11. No se recoge de manera eficiente la basura que se esparce en el suelo.</p> <p>DES.12. Se recogen escombros con la autorización de los superiores, esto puede dañar el camión.</p>
<p>OPORTUNIDADES DE MEJORA</p> <p>¿Cómo podría mejorar?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar seguimiento a lo dictaminado por la Contraloría General de la República, de proporcionar el servicio de las 11 rutas distritales. 2. Realizar inspecciones semanales. 3. Publicar un reglamento sobre el aseo de lotes baldíos por los dueños o encargados. 4. Invertir en nuevos camiones. 	

Fuente: Elaboración propia



6.2.3. Sistema

En el sistema se identificaron 5 fortalezas y 9 debilidades. Las cuales a cada uno se les asignaron siglas. Para fortalezas **FS.n.** y a las debilidades **DS.n.**

TABLA 6.8 Sistema

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	
<p>a. No dispone de instrumentos para la planificación, ejecución, seguimiento, control y mejora continua en gestión y operativa.</p> <p>b. Ausencia de políticas sobre salud ocupacional.</p> <p>c. No cuentan con controles para el cumplimiento del recorrido del servicio.</p> <p>d. Existe control para compra del diesel.</p> <p>e. Disponen de equipo de protección para el recorrido de las rutas.</p> <p>f. No existe un sistema de medición del desempeño del personal.</p> <p>g. Se cuenta con un solo presupuesto para el servicio de recolección y el tratamiento de los residuos en el vertedero.</p> <p>h. No existe un sistema de seguridad interna en el vertedero.</p> <p>i. Se realiza inducción al personal.</p>	
FORTALEZAS ¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	DEBILIDADES ¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?
<p>FS.1. Cuentan con equipo de protección para la recolección.</p> <p>FS.2. Existe un encargado para la supervisión de la Sección.</p> <p>FS.3. Por medio de los radios, existe comunicación entre el jefe operativo y los camiones.</p> <p>FS.4. Se cuenta con la contratación de camiones privados ocasionales para el refuerzo de la prestación del servicio, cuando se daña un camión municipal.</p>	<p>DS.1. No poseen manuales de procedimientos, protocolos, políticas escritas, normativas, ni reglamentos, que regulen, sistematicen y agilicen las actividades que se deben realizar. (recorridos, recolección, tratamiento y disposición final).</p> <p>DS.2. Ausencia de políticas sobre salud ocupacional.</p> <p>DS.3. No existe un encargado para la inspecciones del servicio (peón, camión recolector, rutas).</p> <p>DS.4. No poseen equipo de protección extra para terceros.</p>



FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>FS.5. Existe un proceso de inducción con ayuda del mismo personal.</p>	<p>DS.5. No cuentan con reglamentos para exigir el uso adecuado de los útiles de resguardo y seguridad.</p> <p>DS.6. Ineficiente el sistema de seguridad interna en el vertedero, al realizar la descarga de los residuos.</p> <p>DS.7. No cuentan con evaluaciones del desempeño al personal.</p> <p>DS.8. Se cuenta con un solo presupuesto para el servicio de recolección y el tratamiento de los residuos en el vertedero, esto afecta el desarrollo de ambas.</p> <p>DS.9. No existe un método más actual para la distribución del diesel, generando mucho papeleo.</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES DE MEJORA ¿Cómo podría mejorar?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disponer de equipos de protección a los peones; uniforme; camisas con cintas reflectivas, pantalones, par de zapatos, ponchos, gorra que cubra el cuello, guantes apropiados para su función, mangas de malla, lentes especiales para protección, jabón, agua, gel alcohol. Así mismo un botiquín con: bloqueador, cofal, acetaminofén, antidiarreicos, curitas, entre otras. Incorporar un extintor en cada camión. 2. Brindar tarjetas de débito a cada chofer para el pago del diesel, esto evita el manejo de papeleo y actos fraudulentos. 3. Aplicar proceso de evaluación del desempeño. 4. Aplicar presupuestos independientes, uno enfocado a la mejora del servicio de recolección y el otro para el tratamiento en su disposición final. 	

Fuente: Elaboración propia



6.2.4. Personal

En el aspecto del personal se identificó 2 fortalezas y 5 debilidades. Se le asignó **FP.n.** a las fortalezas y **DP.n.**

TABLA 6.9 Personal

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	
<p>a. No se cuenta con personal capacitado.</p> <p>b. Falta de motivación.</p>	
FORTALEZAS ¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	DEBILIDADES ¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?
<p>FP.1. Se cuenta con capacitaciones internas para el jefe operativo.</p> <p>FP.2. Se cuenta con años de experiencia por ser un personal estable.</p>	<p>DP.1. No cuentan con personal profesional con conocimientos técnicos que administren la Sección para su eficiencia.</p> <p>DP.2. Falta de capacitaciones en relaciones interpersonales, autoestima, manejo de conflictos, comunicación asertiva, trabajo en equipo, otros.</p> <p>DP.3. No existe para el personal una definición clara del objetivo y estrategia del servicio brindado.</p> <p>DP.4. No existe motivación o incentivos a los funcionarios sobresalientes por eficiencia en sus labores.</p> <p>DP.5. Falta de personal.</p>
OPORTUNIDADES DE MEJORA ¿Cómo podría mejorar?	
<p>1. Capacitar al personal.</p> <p>2. Contar con personal profesional para jefatura.</p>	

Fuente: Elaboración propia



6.2.5. Estilo

En el estilo se encontró con 0 fortalezas y 1 debilidad. A las fortalezas se les asignó FT.n. y DT.n.

TABLA 6.10 Estilo

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	
a. El jefe operativo es el responsable de coordinar la labor de la Sección.	
FORTALEZAS ¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	DEBILIDADES ¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?
	DT.1. La toma de decisiones del jefe operativo es mínima por falta de conocimientos, así que la responsabilidad recae en su mayoría en el jefe del DSP. Esto causa que no puedan dedicar a proyectos extras el DSP.

Fuente: Elaboración propia

6.2.6. Valores compartidos

En los valores compartidos se identificó 0 fortaleza (FV.n.) y 2 debilidades (DV.n.).

TABLA 6.11 Valores compartidos

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	
a. No cuenta con misión y visión.	
b. No existe identificación del personal con la Sección.	
FORTALEZAS ¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	DEBILIDADES ¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?
	DV.1. No existe definición de valores, misión y visión. DV.2. No se encuentra identificados con el trabajo que realizan en la Sección.

Fuente: Elaboración propia



6.2.7. Habilidades

En las habilidades se identificaron 1 fortaleza y 3 debilidades. A cada una de las fortalezas se les asignó **FH.n.** y **DH.n.** a las debilidades.

TABLA 6.12 Habilidades

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ¿Qué es lo que hay realmente en la sección?	
<p>a. No cuentan con personal con motivaciones para trabajar.</p> <p>b. No cuentan con tecnología para la eficiencia del servicio.</p>	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
¿Qué aspectos relacionados con cada elemento sobresalen en la sección?	¿En qué no ha avanzado en la sección o qué está haciendo de manera inadecuada o insuficiente?
<p>FH.1. Poseen poder de convocatoria que involucren organismos públicos para la colaboración de iniciativas de proyectos.</p>	<p>DH.1. No se poseen amplios conocimientos para generar nuevas ideas y mejorar el servicio.</p> <p>DH.2. No existe motivación, se trabaja por necesidad, cualquier situación crean un problema, son difíciles para obedecer órdenes.</p> <p>DH.3. No cuentan con tecnología para la eficiencia del servicio.</p>
OPORTUNIDADES DE MEJORA ¿Cómo podría mejorar?	
<p>1. Implementar tecnología en la SRRS tanto para el personal, como el servicio, disposición final y tratamiento.</p>	

Fuente: Elaboración propia



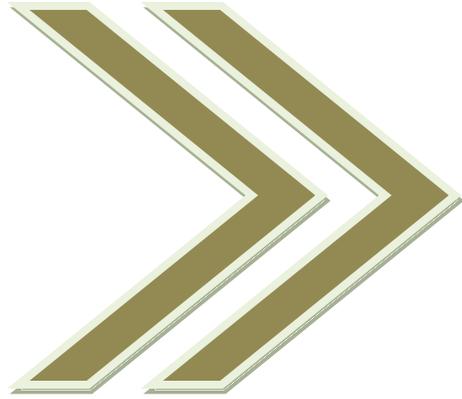
6.2.8. Fortalezas y debilidades de la SRRS

En la siguiente tabla se agrupan todas las fortalezas y debilidades de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos, que afectan de manera positiva o negativa a los Factores Críticos de Éxito.

TABLA 6.13 Fortalezas y debilidades de la SRRS

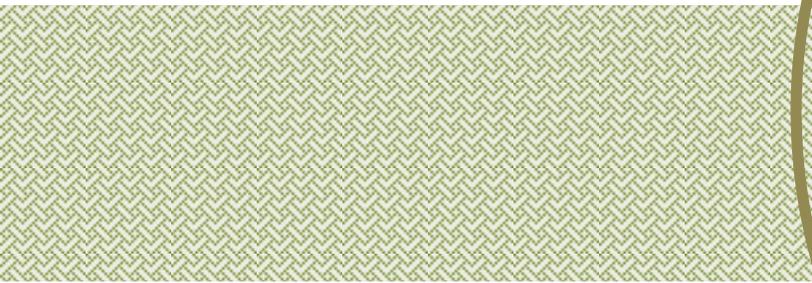
FCE	7 "S" de Mckinsey	
	FORTALEZAS	FORTALEZAS
1. Personal motivado y capacitado.	FE.1./FS.5. / FP.1. / FP.2. /	DE.3. / DP.1. / DP.2. / DP.3. / DP.4. / DP.5. / DS.7. / DT.1. / DV.1. / DV.2. / DH.1. / DH.2. /
2. Estrategia para el manejo de los residuos.	FE.2. / FES.1. / FES.3. / FES.9. /FH.1.	DES.1. / DES.4. / DE.1.
3. Legislación aprobada	FES.8. /	DES.2. / DES.5. / DES.10. / DS.1. / DS.2. / DS.5. /
4. Equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología.	FES.6. / FES.7. / FS.1. /FS.3. /	DES.6. /DES.7. / DES.8. / DES.9. / DES.12. / DS.4. / DS.6. / DS.9. / DH.3.
5. Certificación de calidad y eficiencia del servicio.	FES.4. / FES.5. / FES.10. / FS.2. /	DS.3. / DES.11. /
6. Sensibilización, educación y capacitación.		DES.3. /
7. Presupuesto para operación.		DS.8. /

Elaboración propia



CAPÍTULO VII

PLAN DE OPTIMIZACIÓN





CAPÍTULO VII

PLAN DE OPTIMIZACIÓN

La Sección de Recolección de Residuos Sólidos requiere de herramientas que le permitan determinar eficiencia en las perspectivas presupuestarias, aprendizaje y crecimiento, procesos internos y generadores, para tomar las decisiones más apropiadas para el mejoramiento del servicio.

La mejor forma de resolver aquellas deficiencias y posicionar las fortalezas de la Sección es utilizando el Plan para la optimización del servicio de recolección, empleando una combinación de técnicas y programas de manejo, para poder dar seguimiento y control al funcionamiento, por ello se elaboran los objetivos estratégicos, los que al alcanzarlos permiten el mejoramiento del servicio que se proporciona.

7. PLAN DE OPTIMIZACIÓN

7.1. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

Muestra el cómo se constituye el establecimiento de la dirección estratégica a partir de un proceso de conocer hacia dónde se dirige, quién es y qué hace la Municipalidad conociendo las propuestas del *Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos* del año 2009. Lo que es necesario para apoyar la visión que proyecta el plan para la creación del plan estratégico funcional de la Sección.

“San Carlos un cantón solidario y amigable con el ambiente, reconocido por el liderazgo y compromiso de las y los Sancarleños en la gestión integral y eficiente de los residuos sólidos”.



7.2. DIRECCIÓN FUNCIONAL DE LA SRRS

Muestra la visión a la que se dirige la Sección de Recolección de Residuos Sólidos, la cuál apoya la visión del PMGIRS.

“Ser una de las secciones modelos dentro del Departamento de Servicios Públicos, propiciando una imagen positiva a la institución a la que pertenecemos y a la comunidad que servimos, con personal capacitado y responsabilizado por la gestión integral y eficiente de los residuos sólidos, utilizando tecnología de punta, respetando la normativa vigente y asegurando que estos, no causen daño al ambiente y no afecten la seguridad y la salud de la población.”

7.3. ESTRATEGIAS DE LA SRRS

El análisis se presenta a través de un análisis, siete factores críticos de éxito que competen a la Sección, convirtiéndolos en objetivos estratégicos para que estos cumplan con su visión, además contiene un listado con cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas relacionados, metas, los indicadores para medir su grado de avance, las posibilidades de acción para cada meta y su nivel de prioridad.

TABLA 7.1 Conceptos para las estrategias

Factor Crítico de Éxito (FCE)	⇒ Es el factor de la Sección que se obtiene a partir del análisis de cada uno de los factores propuestos en el PMGIRS.
Objetivo estratégico	⇒ Es el objetivo que impulsa el desarrollo de los aspectos claves del éxito.
FODA relacionado	⇒ Son aquellas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que benefician o afectan el logro del objetivo.
Metas	⇒ Es la expresión de resultados a lograr por cada objetivo estratégico.
Indicador	⇒ Es el método que se utilizará para medir su grado de avance para alcanzar el objetivo.
Posibilidades de acción	⇒ Las acciones necesarias para el logro de los objetivos estratégicos.
Nivel de prioridad	⇒ Es la importancia que tiene el logro de ese objetivo para la SRRS.

Elaboración propia



7.3.1. FCE 1. Personal motivado y capacitado.

TABLA 7.2 Estrategia para el FCE 1

FCE 1

OBJETIVO ESTRATÉGICO	1.1. Fortalecer los procesos de inducción y capacitación del personal.		
	FODA RELACIONADO		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
FE.1./FS.5. / FP.1. / FP.2.	---	DE.3. / DP.1. / DP.2. / DP.3. / DP.4. / DP.5. / DS.7. / DT.1. / DV.1. / DV.2. / DH.1. / DH.2.	AS.8.
METAS	1.1.1. Excelente resultado en la evaluación del desempeño del jefe operativo.		
INDICADORES	Evaluación del desempeño	<p>Es la identificación, medición y administración del desempeño de los colaboradores en la Sección. La evaluación 360 recolecta las percepciones acerca de un individuo y su impacto en sus jefaturas, subalternos, colegas, compañeros, usuarios internos y externos. (ver anexo 1)</p> <p>FORMULACIÓN: Es el promedio de los resultados de los cuestionarios.</p>	
	$x \geq 90\%$ 	$70\% \leq x < 90\%$ 	$x < 70\%$
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a. Contratar un profesional con conocimientos técnicos. b. Desarrollar capacitaciones internas. c. Desarrollar un programa de evaluación del desempeño. 		
NIVEL DE PRIORIDAD	<div style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;">Alto</div>	Medio	Bajo



METAS	1.1.2. Excelente resultado en la evaluación del desempeño de los colaboradores.		
INDICADORES	Evaluación del desempeño	Es la identificación, medición y administración del desempeño de los colaboradores en la Sección. La evaluación 360 recolecta las percepciones acerca de un individuo y su impacto en sus jefaturas, subalternos, colegas, compañeros, usuarios internos y externos.	
	$x \geq 90\%$ 	$70\% \leq x < 90\%$ 	$x < 70\%$ 
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	a. Desarrollar un programa de motivación y capacitación continua. b. Desarrollar un programa de evaluación del desempeño.		
NIVEL DE PRIORIDAD	 Alto	Medio	Bajo

Fuente: Elaboración propia.



7.3.2. FCE 2. Estrategia para el manejo de los residuos

TABLA 7.3 Estrategia para el FCE 2

FCE 2

OBJETIVO ESTRATÉGICO	2.1. Contar con una estrategia que permite el manejo integral de los residuos sólidos; ordinarios, no tradicionales, orgánicos biodegradables, bioinfecciosos, electrónicos, peligrosos, aceites y grasas.		
	FODA RELACIONADO		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
FE.2. / FES.1. / FES.3. / FES.9. / FH.1.	OP.6. / OP.7. / OP.9. / OP.10.	DES.1. / DES.4. / DE.1.	AP.2. / AS.2. / AS.4.
METAS	2.1.1. Excelente resultado en el manejo integral de los residuos sólidos.		
INDICADORES	Inspecciones	Es un indicador que a través de las inspecciones o revisiones realizadas diariamente nos muestra el manejo integral de los residuos. FORMULACIÓN: No se requiere formulación, se obtiene de información básica por medio de bitácoras diarias.	
	$x \geq 90\%$ 	$70\% \leq x < 90\%$ 	$x < 70\%$
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	a. Desarrollar programas de bienestar comunal para reducir, reciclar y procesar los residuos sólidos.		
NIVEL DE PRIORIDAD		Medio	Bajo



<p>METAS</p>	<p>2.1.2. Excelente resultado en la evaluación del nivel de integración por parte de actores sociales, comunales, institucionales, empresariales, departamentos municipales y apoyo político.</p>		
<p>INDICADORES</p>	<p>Nivel de integración</p>	<p>Es un indicador la ejecución del programa de coordinación y control de las actividades o proyectos. FORMULACIÓN: Se obtiene de información básica y del listado de organizaciones públicas y privadas, organizaciones locales entre otros.</p>	
	<p>x ≥ 90%</p> <p></p>	<p>70% ≤ x < 90%</p> <p></p>	<p>x < 70%</p> <p></p>
<p>POSIBILIDADES DE ACCIÓN</p>	<p>a. Desarrollar un programa de coordinación y control de las actividades o proyectos del manejo de los residuos sólidos.</p>		
<p>NIVEL DE PRIORIDAD</p>	<p> Alto</p>	<p>Medio</p>	<p>Bajo</p>

Fuente: Elaboración propia.



7.3.3. FCE 3. Legislación aprobada

TABLA 7.4 Estrategia para el FCE 3

FCE 3

OBJETIVO ESTRATÉGICO	3.1. Contar con políticas y reglamentos debidamente documentados que permitan el control.		
	FODA RELACIONADO		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
FES.8.	OP.1. / OP.2. / OP.3. / OP.4. / OP.5. / OP.8. / OP.12.	DES.2. / DES.5. / DES.10. / DS.1. / DS.2. / DS.5.	AP.1. / AP.3.
METAS	3.1.1. Contar con las políticas y reglamentos 100% documentados.		
INDICADORES	Documentación	Es un indicador que se obtiene por medio de la elaboración de documentación, en el cuál se debe utilizar una herramienta de control para verificar el cumplimiento de estas metas. FORMULACIÓN: Se obtiene de información básica documentada.	
	x ≥ 90% 	70% ≤ x < 90% 	x < 70% 
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a. Actualizaciones anuales de las normativas aplicables. b. Desarrollar procesos y herramientas de control tanto internas como externas. 		
NIVEL DE PRIORIDAD	Alto	Medio	Bajo

Fuente: Elaboración propia.



7.3.4. FCE 4. Equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología

TABLA 7.5 Estrategia para el FCE 4

FCE 4			
OBJETIVO ESTRATÉGICO	4.1. Mejorar el equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología para el servicio de recolección.		
	FODA RELACIONADO		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
FES.6. / FES.7. / FS.1. /FS.3. /	OP.13. / OS.2. /OT.1./ OT.2./ OT.3. / OT.4. / OT.5. / OT.6. / OT.7. / OT.8.	DES.6. /DES.7. / DES.8. / DES.9. / DES.12. / DS.4. / DS.6. / DS.9. / DH.3.	AS.5.
METAS	4.1.1. Incorporación idónea de equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología para satisfacer las necesidades del manejo de los residuos sólidos.		
INDICADORES	Herramienta de control (inspecciones) Es un indicador que se obtiene a través de revisiones diarias del equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología para verificar que se encuentren bajo control. FORMULACIÓN: Se obtiene de información básica por medio de bitácoras diarias.		
	$x \geq 90\%$ 	$70\% \leq x < 90\%$ 	$x < 70\%$ 
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	a. Invertir en nueva tecnología y maquinaria. b. Invertir en mantenimiento. c. Mejorar el equipo de protección.		
NIVEL DE PRIORIDAD		Medio	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 7.6 ESTRATEGIA PARA EL FCE 5



7.3.5. FCE 5. Certificación de calidad y eficiencia del servicio

TABLA 7.7 Estrategia para el FCE 5

FCE 5			
OBJETIVO ESTRATÉGICO	5.1. Brindar un servicio eficiente y certificado en calidad.		
	FODA RELACIONADO		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
FES.4. / FES.5. / FES.10. / FS.2.	OS.1. / OS.4.	DS.3. / DES.11.	AS.3.
METAS	5.1.1. Excelente calificación por parte del contribuyente sobre el servicio recibido.		
INDICADORES	Nivel de satisfacción / Reclamos en la comunidad.	Este tipo de indicador refleja el porcentaje de la percepción que tiene la comunidad respecto del servicio de recolección. Se obtiene por medio de la aplicación de cuestionarios semestral a los usuarios.	
	Cobertura de recolección	Este indicador permite identificar la cantidad de población que cuenta con servicio de recolección. Además permite programar futuras mejoras al servicio. FORMULACIÓN: _____	
		x ≥ 90% 	70% ≤ x < 90% 
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	a. Desarrollar un proyecto para consolidación y utilización de una base de datos sobre el estado actual del servicio y su porcentaje de cobertura.		
NIVEL DE PRIORIDAD	Alto	Medio	Bajo



METAS	5.1.2. Adquirir certificaciones de calidad por el servicio brindado.		
INDICADORES	Certificación	Es un indicador que se obtiene por medio de la adquisición del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.	
	x ≥ 90% 	70% ≤ x < 90% 	x < 70% 
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a. Tramitar certificación. b. Desarrollar evaluaciones trimestrales del servicio. c. Realizar inspecciones continuas del servicio brindado. 		
NIVEL DE PRIORIDAD	 Alto	Medio	Bajo

Fuente: Elaboración propia.



7.3.6. FCE 6. Sensibilización, educación y capacitación.

Tabla 7.8 ESTRATEGIA PARA EL FCE 6

FCE 6			
OBJETIVO ESTRATÉGICO	6.1. Sensibilizar, educar y capacitar a la población en el manejo correcto de los residuos sólidos.		
	FODA RELACIONADO		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
---	OS.3.	DES.3. /	AS.1. / AS.6. / AS.7. / AS.10. / AS.11.
METAS	6.1.1. Excelentes prácticas de parte del usuario en el manejo de los residuos sólidos para facilitar el servicio de recolección.		
INDICADORES	Manejo de los residuos	Es un indicador que se obtiene a través de la participación del usuario en las actividades programadas.	
	x ≥ 90%	70% ≤ x < 90%	x < 70%
			
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	a. Desarrollo de un programa de educación y capacitación a los usuarios sobre las buenas prácticas en el manejo de los residuos sólidos.		
NIVEL DE PRIORIDAD	 Alto	Medio	Bajo

Fuente: Elaboración propia.



7.3.7. FCE 7. Presupuesto para operación

TABLA 7.9 Estrategia para el FCE 7

FCE 7

OBJETIVO ESTRATÉGICO	7.1. Incrementar el índice de recaudación.		
	FODA RELACIONADO		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
-----	OE.1. / OE.2. / OP.8.	DS.8. /	AE.1. / AE.2. / AE.3. / AE.4. / AS.6.
METAS	7.1.1. Incremento anual en los ingresos.		
INDICADORES	Presupuesto	Es un indicador que se obtiene por medio de presupuestos asignados y aprobados.	
	x ≥ 90% 	70% ≤ x < 90% 	x < 70% 
POSIBILIDADES DE ACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a. Desarrollo de un programa de actualizaciones semestrales en las tarifas del servicio. b. Desarrollo de actualización de registro de los usuarios. c. Independizar el presupuesto de recolección con el de disposición final y tratamiento. d. Definir buenas políticas de cobro y recuperación de mora. 		
NIVEL DE PRIORIDAD	 Alto	Medio	Bajo

Fuente: Elaboración propia.



7.4. MAPA ESTRATÉGICO DE LA SRRS

A partir del análisis de los Factores Críticos de Éxito se toma cada uno de los objetivos estratégicos y se ubican dentro de cada una de las cuatro perspectivas estratégicas que conforman el mapa estratégico del Cuadro de Mando Integral; presupuesto, usuario, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.

Estas perspectivas estratégicas tienen un orden de prioridad para cumplir la visión de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos.

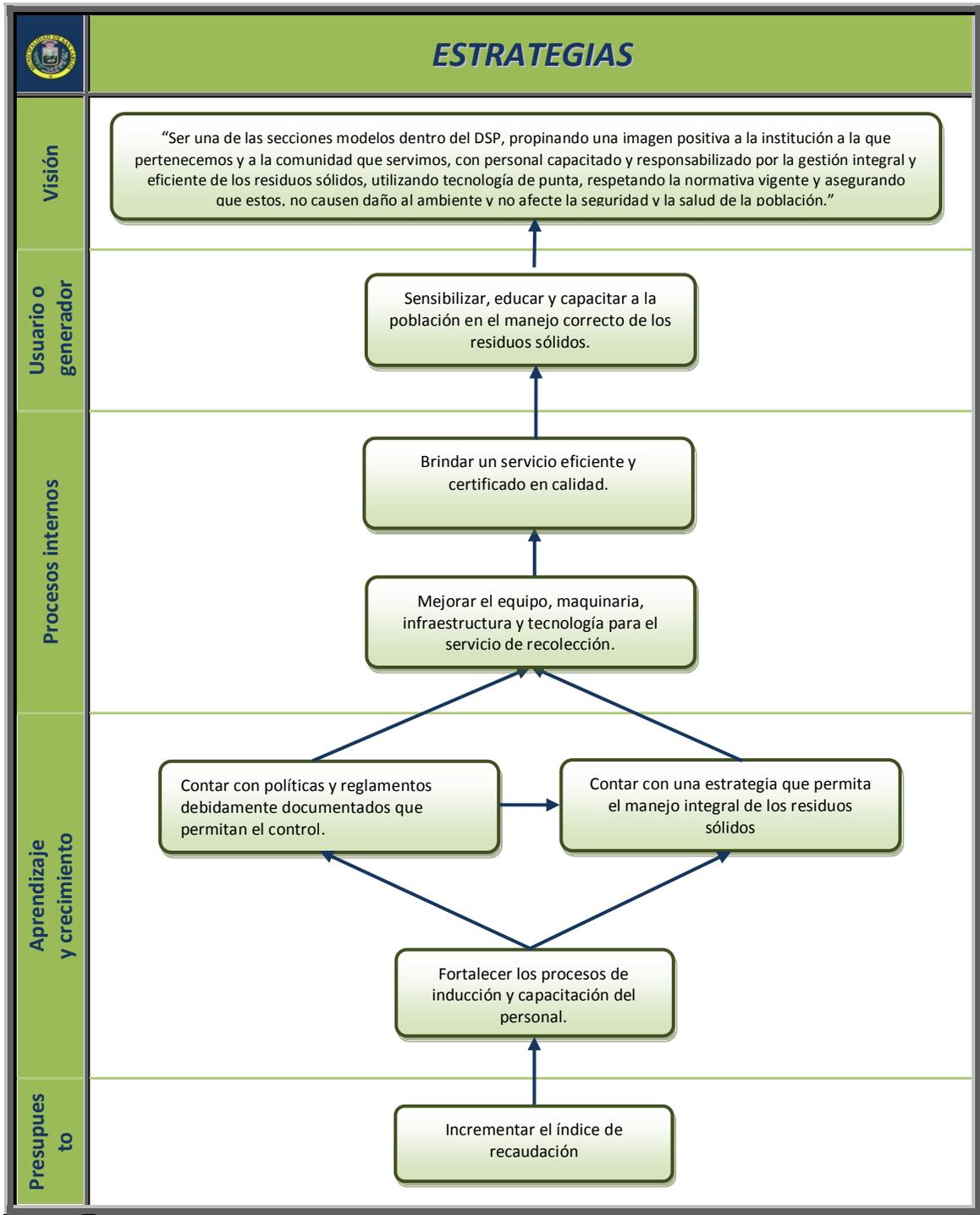
TABLA 7.10 Definición de variables entorno a las perspectivas estratégicas, SRRS

Presupuesto	⇒ Recaudación anual a través de la prestación del servicio.
Aprendizaje y crecimiento	⇒ Recurso humano vinculado con las estrategias y normativas para el manejo de los residuos en la SRRS.
Procesos internos	⇒ Equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología acorde a las necesidades de los usuarios y la sección con una certificación de calidad y eficiencia del servicio.
Usuario o generador	⇒ Actores sociales, comunales, institucionales, empresariales que son generadores de residuos sólidos y usuarios del servicio.

Elaboración propia



TABLA 7.11 Mapa estratégico de la SRRS



Fuente: Elaboración propia.



7.5. PLANES OPERATIVOS

7.5.1. Fortalecer los procesos de inducción y capacitación del personal

TABLA 7.12 Plan operativo. Objetivo 1.

META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
Excelente resultado en la evaluación del desempeño del jefe operativo y de los colaboradores.	Contratar un profesional con conocimientos técnicos.	1. Contratar a un profesional para el desarrollo de la SRRS con conocimientos sobre: - Conocimientos técnicos en ingeniería civil, maquinaria pesada, computación y otros.	Corto plazo	Coordinador del DSP
	Desarrollar capacitaciones internas.	1. Asignar un responsable del desarrollo del programa. - Establecer los objetivos y justificación del programa. - Definir las políticas. - Identificación de los temas requeridos para las capacitaciones; prioridad y el tipo de capacitación (interno, externo). - Establecer el cronograma de las actividades.	Corto plazo	Coordinador del DSP
		2. Desarrollar los temas sugeridos para el personal tanto jefe operativo como colaboradores: - Contaminación - Mantenimiento preventivo de los camiones. - Resolución de conflictos. - Sobre trabajo en equipo, comunicación, coordinación, competencias, toma de decisiones, roles, liderazgo, superación personal. - Charlas de Derecho Laboral. - Presupuesto familiar: Para ayudar a los funcionarios a manejar su propio dinero. - Primeros auxilios en conjunto con la Cruz Roja.	Corto, mediano y largo plazo	Coordinador del DSP
		3. Mejorar el proceso de inducción: - Establecer programas de capacitación inicial. - Familiarizar al personal con la misión y los objetivos de la Sección.	Corto, mediano y largo plazo	Coordinador del DSP



META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
<p>Excelente resultado en la evaluación del desempeño del jefe operativo y de los colaboradores.</p>	<p>Desarrollar un programa de evaluación del desempeño.</p>	<p>1. Asignar un responsable del desarrollo del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer los objetivos del programa. - Justificación del programa. - Definir las políticas. - Establecer el cronograma de las actividades. 	<p>Corto plazo</p>	<p>Coordinador del DSP</p>
		<p>2. Evaluación anual del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del cuestionario a nivel administrativo - operativo que se evalúe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> * Contribución o aporte al Desarrollo de la Organización. * Orientación al usuario. * Trabajo en equipo. * Comunicación y relaciones interpersonales. * Integridad personal. * Liderazgo. - Aprobación. - Aplicación. - Tabulación. - Análisis - Entrega del resultado. 	<p>Corto, mediano y largo plazo</p>	<p>Coordinador del DSP</p>

Fuente: Elaboración propia.



7.5.2. Contar con una estrategia que permita el manejo integral de los residuos sólidos

TABLA 7.13 Plan operativo. Objetivo 2.

META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
Excelente resultado en el manejo integral de los residuos sólidos.	Desarrollar programas de bienestar comunal para reducir, reciclar y procesar los residuos sólidos.	1. Asignar un responsable del desarrollo del programa. <ul style="list-style-type: none"> - Establecer los objetivos del programa. - Justificación del programa. - Definir las políticas. - Establecer el cronograma de las actividades. - Desarrollar logística. - Coordinar con el Departamento de Relaciones Públicas la publicidad. 	Corto plazo	Coordinador del DSP.
		2. Coordinar campañas de residuos no tradicionales*: <ul style="list-style-type: none"> - Contar con equipo, personal y maquinaria. - Establecer fechas de recolección (Sugerencia 2 ó 4 veces por año). - Establecer rutas o puntos de acopio. - Coordinación y organización con Asociaciones de Desarrollo y comunidades. - Alianzas con empresas que reciben los residuos. <p>* No tradicionales: línea blanca, sillones, camas, llantas, muebles, entre otros.</p> 3. Programa de reciclaje domiciliario y comercial. <ul style="list-style-type: none"> - Contar con equipo, personal y maquinaria. - Establecer fechas de recolección (Sugerencia cada 15 días) - Establecer rutas casa por casa. - Coordinación y organización con Asociaciones de Desarrollo y comunidades. - Alianzas con empresas o Asociaciones que reciben los residuos. 	Mediano plazo	Coordinador del DSP



META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
<p>Excelente resultado en la evaluación del nivel de integración por parte de actores sociales, comunales, institucionales, empresariales, departamentos municipales y apoyo político.</p>	<p>Desarrollar un programa de coordinación y control de las actividades o proyectos del manejo de los residuos sólidos.</p>	<p>1. Asignar un responsable del desarrollo del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer los objetivos del programa. - Justificación del programa. - Definir las políticas. - Establecer el cronograma de las actividades. - Desarrollar logística. 	<p>Corto, mediano y largo plazo</p>	<p>Coordinador del DSP</p>
		<p>2. Establecer niveles de integración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alianzas, coordinación y organización con empresas que reciben los residuos no tradicionales, reciclaje entre otros. - Coordinación con Asociaciones y las comunidades para realizar los programas de recolección. - Coordinación con el Departamento de Relaciones Públicas para la publicidad. - Coordinación con el Departamento de Gestión Ambiental. 	<p>Corto, mediano y largo plazo</p>	<p>Coordinador del DSP</p>

Fuente: Elaboración propia.



7.5.3. Contar con políticas y reglamentos debidamente documentados que permitan el control.

TABLA 7.14 Plan operativo. Objetivo 3.

META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
Contar con las políticas y reglamentos 100% documentados.	Actualizaciones anuales de las normativas aplicables.	<ol style="list-style-type: none"> Asignar un responsable del desarrollo u actualizaciones de las políticas. <ul style="list-style-type: none"> - Establecer y definir políticas y reglamentos. - Aprobación. - Aplicación. - Actualización. 	Corto, mediano y largo plazo	Coordinador del DSP
		<ol style="list-style-type: none"> Elaboración de reglamentos propios (sugerencias): <ul style="list-style-type: none"> - Reglamento para el Manejo Discriminado de Residuos Sólidos en el Cantón de San Carlos. - Reglamento Autónomo de los servicios del Cantón de San Carlos. - Reglamento para que exista un control y se evite el manejo indiscriminado en lotes baldíos, lotes municipales y ríos. 	Corto, mediano y largo plazo	Coordinador del DSP
	Desarrollar procesos y herramientas de control tanto internas como externas.	<ol style="list-style-type: none"> Asignar un responsable del desarrollo de las herramientas de control. 	Corto, mediano y largo plazo	Coordinador del DSP



7.5.4. Mejorar el equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología para el servicio de recolección.

TABLA 7.15 Plan operativo. Objetivo 4.

META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
Incorporación idónea de equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología para satisfacer las necesidades del manejo de los residuos sólidos.	Invertir en nueva tecnología y maquinaria.	<ol style="list-style-type: none"> Se sugiera realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Modernizar el equipo y maquinaria. - Desarrollar un plan de mantenimiento y control de la maquinaria y equipo. 	Mediano y largo plazo	Coordinador del DSP
		<ol style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar nueva tecnología como: <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Información Geoespacial. - Reloj biométrico de huella digital / Sistema de GPS. - Cámaras de seguridad. / Cámaras fotográficas. - Detector metálico. - Radios con teléfono - Producto de limpieza Lifeem. - Tratamiento de aguas de lavado, entre otros. - Cambiar el método de compra del diesel con tarjetas de débito, para mejor control. 	Mediano y largo plazo	Coordinador del DSP
	Invertir en mantenimiento.	<ol style="list-style-type: none"> Se sugiere realizar: <ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones en mantenimiento. - Revisión técnica diaria. - Lavar camiones y desinfectarlos. - Limpieza y desinfección de los camiones de recolección. 	Corto, mediano y largo plazo	Coordinador del DSP
	Mejorar el equipo de protección.	<ol style="list-style-type: none"> Implementar mejoras en el equipo de protección: <ul style="list-style-type: none"> - Uniformes: Camisas con cintas reflectivas, pantalones, par de zapatos, ponchos, gorra que cubra el cuello, guantes apropiados (que no resbalen), lentes especiales para protección. - Artículos de aseo personal: Jabón, botella con agua, gel alcohol. - Botiquín médico. - Incorporar el uso del bloqueador solar. - Incorporar extintores en cada camión. 	Corto, mediano y largo plazo	Coordinador del DSP

Fuente: Elaboración propia.



7.5.5. Brindar un servicio eficiente y certificado en calidad.

TABLA 7.16 Plan operativo. Objetivo 5.

META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
Excelente calificación por parte del contribuyente sobre el servicio recibido.	Desarrollar un proyecto para consolidación y utilización de una base de datos sobre el estado actual del servicio y su porcentaje de cobertura.	1. Asignar un responsable del desarrollo del proyecto. - Establecer los objetivos del proyecto. - Justificación del proyecto. - Establecer el cronograma de las actividades.	Mediano y largo plazo	Coordinador del DSP
		- Establecer la cobertura de los servicios de recolección en todo el Cantón (11 rutas distritales). - Licitación de empresas privadas de recolección en cada distrito. * Establecer contratos de un excelente servicio	Mediano y largo plazo	Coordinador del DSP



META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
Adquirir certificaciones de calidad por el servicio brindado.	Tramitar certificación.	<ol style="list-style-type: none"> Asignar un responsable del desarrollo y verificación de la documentación. <ul style="list-style-type: none"> - Manual de procedimientos. - Bitácoras detalladas. - Informes de trabajo de campo. - Controles preventivos. - Documentación de repuestos, de compras, - Reglamentos, entre otros. 	Corto, mediano y largo Plazo	Coordinador del DSP
	Desarrollar evaluaciones trimestrales del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> - Asignar un responsable del desarrollo de las evaluaciones. - Establecer las evaluaciones. - Entregar resultados trimestralmente. 	Corto, mediano y largo Plazo	Coordinador del DSP
	Realizar inspecciones continuas del servicio brindado.	<ul style="list-style-type: none"> - Asignar cuadrilla responsable del control y verificación del cumplimiento adecuado del servicio. - Supervisión de rutas de prestación del servicio de recolección de residuos sólidos. - Detectar y limpiar botaderos clandestinos en lotes baldíos y municipales. 	Corto, mediano y largo Plazo	Coordinador del DSP

Fuente: Elaboración propia.



7.5.6. Sensibilizar, educar y capacitar a la población en el manejo correcto de los residuos sólidos.

TABLA 7.17 Plan operativo. Objetivo 6.

META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
Excelentes prácticas de parte del usuario en el manejo de los residuos sólidos para facilitar el servicio de recolección.	Desarrollo de un programa de educación y capacitación a los usuarios sobre las buenas prácticas en el manejo de los residuos sólidos.	<ol style="list-style-type: none"> Asignar un responsable del desarrollo del programa. <ul style="list-style-type: none"> - Establecer los objetivos del proyecto. - Justificación del proyecto. - Establecer el cronograma de las actividades. 	Mediano y largo Plazo	Coordinador del DSP
		<ol style="list-style-type: none"> Se sugieren actividades para educar u concientizar a las comunidad como: <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar charlas a escuelas, colegios y empresas con prácticas de responsabilidad social. - Realizar un programa similar al que desarrolla la Municipalidad de Alajuela, denominado Elegí Ayudar). - Campañas de sensibilización. - Donación de basureros y canastas a escuelas, colegios, universidades, Asociaciones de Desarrollo. Condición: Apadrinar los basureros para que se encarguen de mantenerlos en buenas condiciones y limpios. 	Mediano y largo Plazo	Coordinador del DSP

Fuente: Elaboración propia.

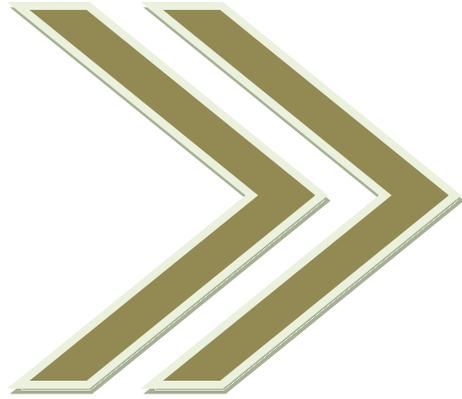


7.5.7. Incrementar el índice de recaudación.

Tabla 7.18 PLAN OPERATIVO. OBJETIVO 7.

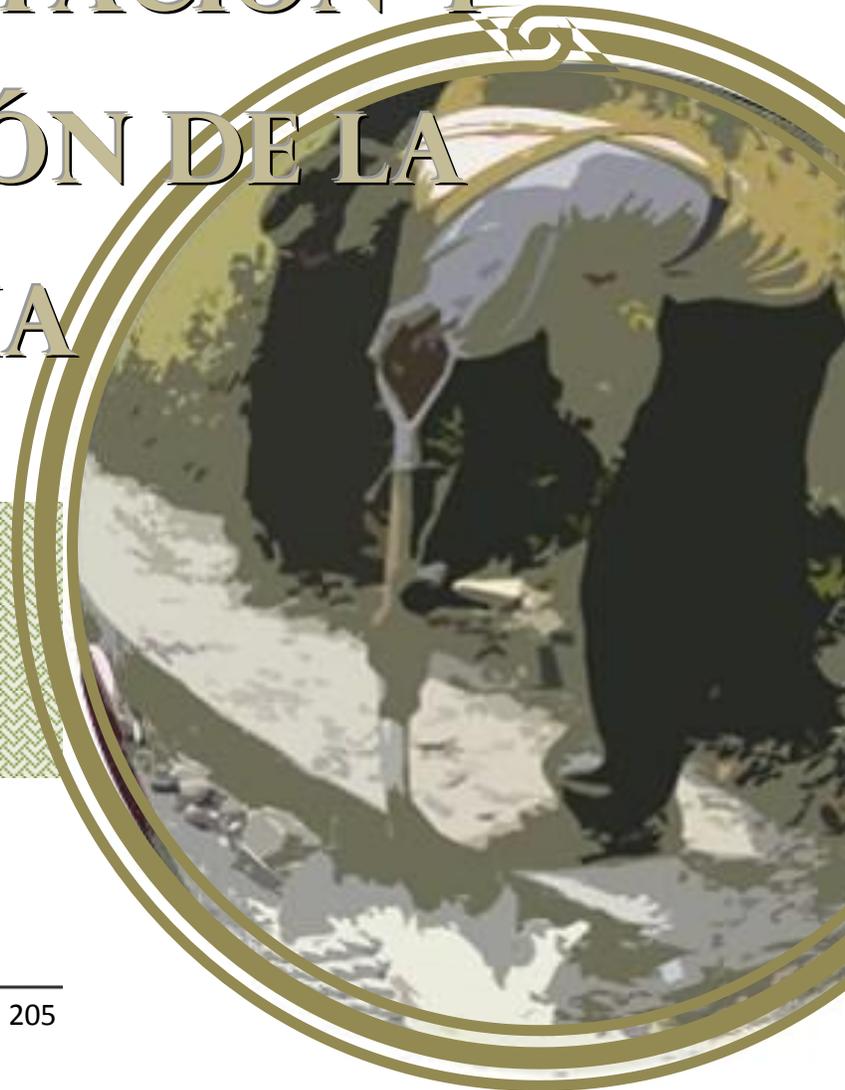
META	PROGRAMA / PROYECTO	ACCIONES	PROGRAMACIÓN	RESPONSABLES
Incremento anual en los ingresos.	Desarrollo de un programa de actualizaciones semestrales en las tarifas del servicio.	<ol style="list-style-type: none"> Asignar un responsable del desarrollo del programa. <ul style="list-style-type: none"> Mantener actualizadas las tarifas semestralmente. 	Corto, mediano y largo Plazo	Coordinador del DSP
	Desarrollo de actualización de registro de los usuarios.	<ol style="list-style-type: none"> Asignar un responsable del desarrollo del programa. <ul style="list-style-type: none"> Realizar trabajo de campo. Actualizar base de datos, categorías de usuarios, entre otros. Verificar propiedades identificadas en catastro. 	Corto, mediano y largo Plazo	Coordinador del DSP
	Definir buenas políticas de cobro y recuperación de mora.	<ol style="list-style-type: none"> Asignar un responsable del desarrollo de las políticas: <ul style="list-style-type: none"> Realizar políticas de cobro. Disponer de un sistema de cobro adecuado. Sugerencia: realizar un adjunto con el cobro de otro servicio, si no pagan la basura se suspende el otro servicio. Informar a los usuarios sobre el cobro del servicio. Disponer de una tarifa reducida denominada <i>social</i>, para aquellas personas de bajos recursos. 	Corto, mediano y largo Plazo	Coordinador del DSP
	Independizar el presupuesto de recolección con el de disposición final y tratamiento.	<ol style="list-style-type: none"> Separar el presupuesto de recolección, disposición final y tratamiento. 	Corto	Administración y Planificación

Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO VIII

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA





CAPÍTULO VIII

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

8. IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN

8.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

El objetivo de este capítulo es hacer operativo el Plan de Optimización para la Sección de Recolección de Residuos Sólidos de la Municipalidad de San Carlos. Su diseño de este amplía la capacidad de lograr niveles superiores de eficiencia y calidad en el proceso operativo, innovación y satisfacción al usuario.

8.1.1. Conducción del proceso

La responsabilidad principal para implementar este plan recae en el Coordinador del Departamento de Servicios Públicos, quien posee la mayor experiencia o conocimiento sobre las operaciones de la SRRS, sin embargo por motivos de tiempo y muchas responsabilidades a cargo, no se puede dedicar a ellas.

Se debe asignar la labor a un funcionario o a través de un contrato por servicios profesionales, que dedique tiempo completo a cumplir con cada uno de los objetivos estratégicos definidos.

8.1.2. Establecimiento de los planes de acción

Para el establecimiento de los planes de acción se deben encargar de:

1. Velar para que se establezcan debidamente los procedimientos de cada proyecto.
2. Aprobar las propuestas.
3. Entregar a las propuestas el presupuesto necesario para el cumplimiento de los objetivos, basándose en las diferentes recomendaciones.



8.2. EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

La **evaluación** es un proceso integral y continuo para detectar irregularidades y proporcionar información necesaria para elaborar medidas correctivas.

Por tanto, es necesario monitorear periódicamente el avance en el logro de las estrategias. Una manera usual de evaluar una estrategia es mediante el establecimiento de indicadores de gestión que forman parte de un control estratégico. Los indicadores de gestión pretenden analizar aspectos tales como; calidad, eficiencia del servicio, desempeño del personal, manejo de residuos, alianzas con entidades, cumplimiento de políticas, equipo, maquinaria, tecnología, sensibilización en la comunidad, presupuesto.

Para cada indicador se manejan los siguientes elementos:

TABLA 8.1 Definiciones para evaluación

Código	Código del indicador. Puede tomar el código de una meta o un factor crítico de éxito en un sistema simple.
Frecuencia de actualización	Indica la frecuencia con la que el indicador debe ser actualizado. Frecuencias comunes pueden ser diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral o anual.
Administrador	Es el puesto de la persona responsable por la buena marcha del indicador.
Descripción	Es la descripción general, en prosa, del indicador.
Unidad de medida	Indica la cantidad sobre la cual se va a medir el indicador (porcentajes, unidades absolutas, unidades monetarias, etc.).
Forma de cálculo	Se describe como se calcula el indicador, esto cuando sea necesario realizar operaciones matemáticas o financieras.
Responsable de actualización	Es la persona responsable de que la información del indicador este siempre actualizada. Puede que sea el mismo administrador.



8.2.1. Indicador 1.1.1. Evaluación del desempeño del jefe operativo

TABLA 8.2 Tablero de control indicador 1.1.1.

<p align="center">OBJETIVO 1. FORTALECER LOS PROCESOS DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.</p>						
<p>META: Excelente resultado en la evaluación del desempeño del jefe operativo. CÓDIGO: 1.1.1. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: ANUAL</p>						
<p>ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto</p>						
<p>INDICADOR: Evaluación del desempeño.</p>						
<p>DESCRIPCIÓN: Es la identificación, medición y administración del desempeño de los colaboradores en la Sección. La evaluación 360 recolecta las percepciones acerca de un individuo y su impacto en sus jefaturas, subalternos, colegas, compañeros, usuarios internos y externos.</p>						
<p>UNIDAD DE MEDIDA: Porcentaje.</p>						
<p>FORMULACIÓN: Es el resultado del cuestionario.</p>						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
<p>Indicador visual de logro: </p>			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
<p>COMENTARIOS:</p>						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



8.2.2. Indicador 1.1.2. Evaluación del desempeño de los colaboradores

TABLA 8.3 Tablero de control indicador 1.1.2.

<p align="center">OBJETIVO 1. FORTALECER LOS PROCESOS DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.</p>						
<p>META: Excelente resultado en la evaluación del desempeño de los colaboradores.</p>			<p>CÓDIGO: 1.1.2. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: ANUAL</p>			
<p>ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto</p>						
<p>INDICADOR: Evaluación del desempeño.</p>						
<p>DESCRIPCIÓN: Es la identificación, medición y administración del desempeño de los colaboradores en la Sección. La evaluación 360 recolecta las percepciones acerca de un individuo y su impacto en sus jefaturas, subalternos, colegas, compañeros, usuarios internos y externos.</p>						
<p>UNIDAD DE MEDIDA: Porcentaje.</p>						
<p>FORMULACIÓN: Es el promedio de los resultados de los cuestionarios.</p>						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
<p>Indicador visual de logro: </p>			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
<p>COMENTARIOS:</p>						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



8.2.3. Indicador 2.1.1. Inspecciones

TABLA 8.4 Tablero de control indicador 2.1.1.

OBJETIVO 2.						
CONTAR CON UNA ESTRATEGIA QUE PERMITA EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS; ORDINARIOS, NO TRADICIONALES, ORGÁNICOS BIODEGRADABLES, BIOINFECCIOSOS, ELECTRÓNICOS, PELIGROSOS, ACEITES Y GRASAS.						
META: Excelente resultado en el manejo integral de los residuos sólidos.			CÓDIGO: 2.1.1. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: DIARIAS			
ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto						
INDICADOR: Inspecciones.						
DESCRIPCIÓN: Es un indicador que a través de las inspecciones o revisiones realizadas diariamente nos muestra el manejo integral de los residuos.						
UNIDAD DE MEDIDA: Número de inspecciones.						
FORMULACIÓN: No se requiere formulación, se obtiene de información básica por medio de bitácoras diarias.						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
Indicador visual de logro: 			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
COMENTARIOS:						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



8.2.4. Indicador 2.1.2. Nivel de integración

TABLA 8.5 Tablero de control indicador 2.1.2.

OBJETIVO 2.						
CONTAR CON UNA ESTRATEGIA QUE PERMITA EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS; ORDINARIOS, NO TRADICIONALES, ORGÁNICOS BIODEGRADABLES, BIOINFECCIOSOS, ELECTRÓNICOS, PELIGROSOS, ACEITES Y GRASAS.						
META: Excelente resultado en la evaluación del nivel de integración por parte de actores sociales, comunales, institucionales, empresariales, departamentos municipales y apoyo político. CÓDIGO: 2.1.2. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: ANUALES						
ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto						
INDICADOR: Nivel de integración						
DESCRIPCIÓN: Es un indicador la ejecución del programa de coordinación y control de las actividades o proyectos.						
UNIDAD DE MEDIDA: Cantidad de programas						
FORMULACIÓN: Se obtiene de información básica y del listado de organizaciones públicas y privadas, organizaciones locales entre otros.						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
Indicador visual de logro:			Verde: ≥ 90	Amarillo: 70 ≤ x < 90	Rojo: < 70	
COMENTARIOS:						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



8.2.5. Indicador 3.1.1. Documentación

TABLA 8.6 Tablero de control indicador 3.1.1.

<p align="center">OBJETIVO 3.</p> <p align="center">CONTAR CON POLÍTICAS Y REGLAMENTOS DEBIDAMENTE DOCUMENTADOS QUE PERMITAN EL CONTROL.</p>						
<p>META: Contar con las políticas y reglamentos 100% documentados.</p>			<p>CÓDIGO: 3.1.1. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: ANUAL</p>			
<p>ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto</p>						
<p>INDICADOR: Documentación.</p>						
<p>DESCRIPCIÓN: Es un indicador que se obtiene por medio de la elaboración de documentación, en el cuál se debe utilizar una herramienta de control para verificar el cumplimiento de estas metas.</p>						
<p>UNIDAD DE MEDIDA: Documentación.</p>						
<p>FORMULACIÓN: Se obtiene de información básica documentada.</p>						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
<p>Indicador visual de logro: </p>			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
<p>COMENTARIOS:</p>						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



8.2.6. Indicador 4.1.1. Herramienta de control (inspecciones)

TABLA 8.7 Tablero de control indicador 4.1.1.

<p align="center">OBJETIVO 4</p> <p align="center">MEJORAR EL EQUIPO, MAQUINARIA, INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA PARA EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN.</p>						
<p>META: Incorporación idónea de equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología para satisfacer las necesidades del manejo de los residuos sólidos.</p>			<p>CÓDIGO: 4.1.1. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: DIARIAS</p>			
<p>ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto</p>						
<p>INDICADOR: Herramienta de control (inspecciones)</p>						
<p>DESCRIPCIÓN: Es un indicador que se obtiene a través de revisiones diarias del equipo, maquinaria, infraestructura y tecnología para verificar que se encuentren bajo control.</p>						
<p>UNIDAD DE MEDIDA: Equipo, maquinaria, infraestructura, tecnología</p>						
<p>FORMULACIÓN: Se obtiene de información básica por medio de bitácoras diarias.</p>						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
<p>Indicador visual de logro:   </p>			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
<p>COMENTARIOS:</p>						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



8.2.7. Indicador 5.1.1. (1) Nivel de satisfacción

TABLA 8.8 Tablero de control indicador 5.1.1. (1)

OBJETIVO 5. BRINDAR UN SERVICIO EFICIENTE Y CERTIFICADO EN CALIDAD.						
META: Excelente calificación por parte del contribuyente sobre el servicio recibido.			CÓDIGO: 5.1.1. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: TRIMESTRAL			
ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto						
INDICADOR (1): Nivel de satisfacción / Reclamos en la comunidad.						
DESCRIPCIÓN: Este tipo de indicador refleja el porcentaje de la percepción que tiene la comunidad respecto del servicio de recolección. Se obtiene por medio de la aplicación de cuestionarios semestral a los usuarios.						
UNIDAD DE MEDIDA: Porcentaje						
FORMULACIÓN: Es el promedio de los resultados de los cuestionarios.						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
Indicador visual de logro:			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
COMENTARIOS:						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



8.2.8. Indicador 5.1.1. (2) Cobertura de recolección

TABLA 8.9 Tablero de control indicador 5.1.1. (2)

OBJETIVO 5. BRINDAR UN SERVICIO EFICIENTE Y CERTIFICADO EN CALIDAD.						
META: Excelente calificación por parte del contribuyente sobre el servicio recibido.			CÓDIGO: 5.1.1. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: ANUAL			
ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto						
INDICADOR (2): Cobertura de recolección						
DESCRIPCIÓN: Este indicador permite identificar la cantidad de población que cuenta con servicio de recolección. Además permite programar futuras mejoras al servicio.						
UNIDAD DE MEDIDA: Porcentaje						
FORMULACIÓN: _____ : Este debe analizarse en conjunto con otros indicadores como por ejemplo frecuencia de recolección, densidad poblacional, accesibilidad. De esta forma se evitará errores de interpretación, pues se puede tener un % alto de cobertura y una baja frecuencia de recolección, lo que no implica un servicio eficiente.						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
Indicador visual de logro: 			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
COMENTARIOS:						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



8.2.9. Indicador 5.1.2. Certificación

TABLA 8.10 Tablero de control indicador 5.1.2.

<p align="center">OBJETIVO 5. BRINDAR UN SERVICIO EFICIENTE Y CERTIFICADO EN CALIDAD.</p>						
<p>META: Adquirir certificaciones de calidad por el servicio brindado.</p>			<p align="right">CÓDIGO: 5.1.2. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: TRIMESTRAL</p>			
<p>ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto</p>						
<p>INDICADOR: Certificación.</p>						
<p>DESCRIPCIÓN: Es un indicador que se obtiene por medio de la adquisición del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.</p>						
<p>UNIDAD DE MEDIDA: Certificado</p>						
<p>FORMULACIÓN: No posee formulación. Se obtiene de información documentada e inspecciones..</p>						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
<p>Indicador visual de logro: </p>			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
<p>COMENTARIOS:</p>						



8.2.10. Indicador 6.1.1. Manejo de residuos

TABLA 8.11 Tablero de control indicador 6.1.1.

<p align="center">OBJETIVO 6.</p> <p align="center">SENSIBILIZAR, EDUCAR Y CAPACITAR A LA POBLACIÓN EN EL MANEJO CORRECTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.</p>						
<p>META: Excelentes prácticas de parte del usuario en el manejo de los residuos sólidos para facilitar el servicio de recolección. CÓDIGO: 6.1.1. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: SEMESTRAL</p>						
<p>ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto</p>						
<p>INDICADOR: Manejo de los residuos.</p>						
<p>DESCRIPCIÓN: Es un indicador que se obtiene a través de la participación del usuario en las actividades programadas.</p>						
<p>UNIDAD DE MEDIDA: Porcentaje</p>						
<p>FORMULACIÓN: Es el porcentaje de participación de los usuarios.</p>						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
<p>Indicador visual de logro: </p>				Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70
<p>COMENTARIOS:</p>						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007

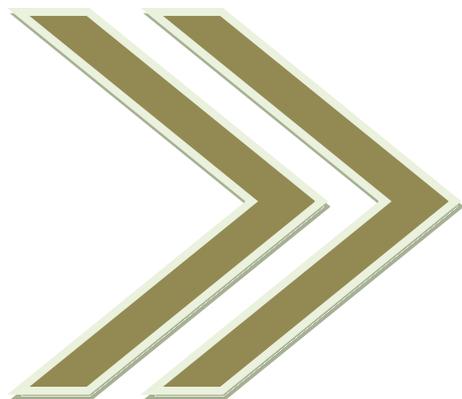


8.2.11. Indicador 7.1.1. Presupuesto

TABLA 8.12 Tablero de control indicador 7.1.1.

<p align="center">OBJETIVO 7. INCREMENTAR EL ÍNDICE DE RECAUDACIÓN.</p>						
<p>META: Incremento anual en los ingresos.</p>			<p>CÓDIGO: 7.1.1. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: ANUAL</p>			
<p>ADMINISTRADOR: Coordinador del proyecto</p>						
<p>INDICADOR: Presupuesto</p>						
<p>DESCRIPCIÓN: Es un indicador que se obtiene por medio de presupuestos asignados y aprobados.</p>						
<p>UNIDAD DE MEDIDA: Porcentaje</p>						
<p>FORMULACIÓN: No posee formulación. Es el presupuesto asignado.</p>						
Período	Esperado	Real	% de cumplimiento del periodo	Valore anual esperado	Valor anual logrado	% anual de cumplimiento
<p>Indicador visual de logro: </p>			Verde: ≥ 90	Amarillo: $70 \leq x < 90$	Rojo: < 70	
<p>COMENTARIOS:</p>						

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez, 2007



CAPÍTULO IX

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





CAPÍTULO IX

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. CONCLUSIONES

- ⇒ Existe inconvenientes con el presupuesto del servicio brindado, debido a que las actividades de recolección, disposición final y tratamiento, deben salir de un mismo presupuesto, esto dificulta el mejoramiento y ampliación de la cobertura del servicio de recolección en todo el Cantón.
- ⇒ En las tarifas cobradas por el servicio de recolección no se reflejan los costos, lo que afecta la recaudación.
- ⇒ Existen iniciativas de los encargados del Departamento de Servicios Públicos, en reestructurar el servicio de recolección, para mejorar y ofrecer un servicio de calidad.
- ⇒ Se inicia una integración entre la Sección de Recolección de Residuos Sólidos y el Departamento de Gestión Ambiental, para coordinar el servicio de recolección con la protección del medio ambiente.
- ⇒ Según la percepción de los usuarios, la Sección de Recolección de Residuos Sólidos brinda un buen servicio en el distrito de Ciudad Quesada y Pital.



- ⇒ No cuenta con documentación tales como: políticas, reglamentos, protocolos, manuales de procedimientos, entre otros.

- ⇒ El trabajo del personal es empírico. El jefe operativo no cuenta con estudios académicos, sin embargo, recibe capacitaciones internas con temas relacionados sobre contaminación. Por lo contrario, los choferes y peones recolectores no cuentan con capacitaciones, ni motivaciones, que creen un ambiente de identificación en su labor.

- ⇒ No se cuenta con la evaluación del desempeño que mida los resultados del trabajo. Induciendo a una débil responsabilidad de parte del personal ante el servicio de recolección brindado.

- ⇒ Existe la política de no cargar residuos sólidos tales como: madera, metales, entre otros, para evitar daños en el camión compactador.

- ⇒ Los peones recogen inapropiadamente los residuos. Cuando se rompen las bolsas y se esparce la basura, recogen un poco y el resto se queda en la calle. Para esta situación, se debe tomar en consideración que el equipo no recoge adecuadamente la basura.

- ⇒ La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, surge para garantizar la regulación y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación. Permitiendo un desarrollo en el servicio de recolección y en la comunidad.



9.2. RECOMENDACIONES

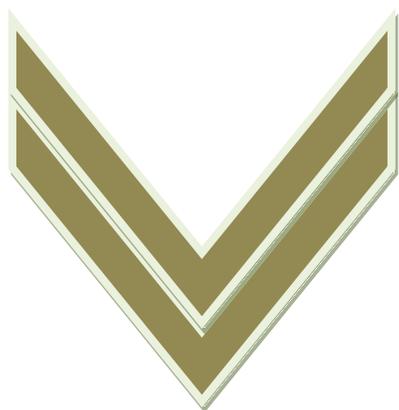
- ⇒ Actualizar las tarifas según el tipo de generador tales como; viviendas, comercios, industrias e instituciones. También se debe mejorar la gestión de cobro, con el fin de disminuir el porcentaje de morosidad.
- ⇒ Basados en las tarifas manejadas en la Municipalidad de Belén, se sugiere agregar una denominada **tarifa social**, servicio brindado para aquellos usuarios que cuentan con bajos recursos.
- ⇒ Se sugiere mejorar el equipo de protección de los recolectores.
- ⇒ Invertir en vagonetas para la implementación del nuevo sistema de recolección que sugiere el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el presente plan de optimización.
- ⇒ Establecer reglamentos y políticas propias de la Sección de Recolección de Residuos Sólidos, para un adecuado control en el servicio.
- ⇒ Se aconseja en considerar las estrategias y tecnologías con las que cuentan las Municipalidades de Belén, Alajuela y Escazú, para analizar cuáles son más convenientes y adaptables a la Municipalidad de San Carlos y brindar un mejor servicio de recolección.
- ⇒ Se recomienda a un corto plazo que el presupuesto asignado, sea independiente en cada una de las actividades correspondientes; recolección, disposición final y tratamiento, para mejorar cada uno de los servicios.



- ⇒ Se recomienda asignar un encargado, que dedique tiempo completo en cumplir con cada uno de los objetivos estratégicos definidos.

- ⇒ Es apropiado mantener una base de datos actualizada con los registros de los usuarios, para conocer la cantidad real de generadores que habitan en una propiedad y facilitar el cobro del servicio.

- ⇒ Se recomienda analizar un sistema de cobro que corresponda a un adjunto de todos los servicios en un solo recibo. Por ejemplo, se puede unir el cobro del agua con el servicio de recolección y así los usuarios se dan por enterado del cobro de cada uno de ellos, sin embargo, si el usuario no paga la recolección, automáticamente se le suspende el agua. Este sistema funcionaría sólo para aquellos domicilios que cuenten con medidor. No obstante, se puede realizar un convenio con Coopesca para unificar el recibo de electricidad con el servicio de recolección y así abarcar la mayoría de la población.



APÉNDICE





APÉNDICE

APÉNDICE 1. GUÍA PARA EL BENCHMARKING

Fecha _____ Población _____

Municipalidad _____ Contribuyentes _____

Encargado _____

Extensión territorial _____ Km²

Guía para el análisis de las unidades de la Municipalidad, mediante el método de las 7's de Mckinsey.

ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none">1) Estructura organizacional.<ul style="list-style-type: none">a. Nivel de autonomía (De quién depende y quienes dependen de ella).b. Comunicación con las demás áreas y demás departamentos de la Municipalidad.
-------------------	---



ESTRATEGIA	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tienen un plan estratégico la Sección de Recolección de Residuos Sólidos. 2) Acciones que realiza o proyectos que lleva a cabo para el logro de las estrategias. 3) El índice de morosidad que manejan. 4) El índice de ingresos en la recolección de residuos sólidos. 5) El índice de egresos de la recolección de residuos sólidos. 6) La estrategia que manejan para disminuir el índice de morosidad y aumentar el índice de ingresos. 7) Porcentaje de crecimiento en los ingresos de los últimos años. 8) Porcentaje de crecimiento en los egresos de los últimos años. 9) El servicio ofrecido es a toda la comunidad que le corresponde o abarca sólo un área. ¿Por qué? 10) Tienen clasificación de los contribuyentes, ¿cómo los clasifican y en qué se basan para hacerlo? 11) Tienen clasificación de residuos sólidos, cómo los clasifican (tipo, peso, etc.) y en qué se basan para hacerlo. <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Qué tipo de residuos recogen? b. ¿Qué tipos de residuos NO recogen? <ol style="list-style-type: none"> b1. Donde las personas o empresas pueden tirar los residuos que no se recogen. 12) ¿Quién realiza los estudios tarifarios de la recolección?, ¿a quién le compete eso?, ¿cómo los realizan? 13) Instituciones con las que tienen convenios o contratos para la cooperación en la recolección, tratamiento o reciclaje de residuos sólidos. <ol style="list-style-type: none"> a. El área administrativa u operativa se encuentran en manos privadas. b. ¿Cuánto es el costo para contratar una empresa privada para sus servicios de recolección? 14) Valorizan los residuos mediante centros de recuperación de materiales (Centro de acopio). <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Cómo lo realizan, con quienes lo realizan? b. El índice de contribuyentes al reciclaje. c. El índice de residuos sólidos reciclados. 15) ¿Cómo hace frente a la presión de las leyes ambientales? 16) ¿Cómo son los cambios en las cantidades de residuos sólidos en los últimos años?
-------------------	---



SISTEMAS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Manuales de procedimientos. Bajo qué fundamentos los hacen. <ol style="list-style-type: none"> a. Recolección b. Descarga de residuos. 2) Protocolo en: <ol style="list-style-type: none"> a. Los camiones recolectores. b. Recolección de residuos sólidos. c. Tratamiento de residuos sólidos. d. Disposición final. 3) ¿Cuál sistema informático utilizan para el cobro del servicio? (trámites). 4) ¿Qué puede hacer el contribuyente desde la página web de la municipalidad? 5) Distribución del área de recolección. 6) ¿Qué sistemas de control poseen para los recolectores? 7) ¿Qué reglas y procesos internos usa el equipo para mantener el rumbo? 8) ¿Qué equipos de protección poseen? 9) ¿Cómo miden el desempeño de sus operaciones, tienen algún sistema de recompensa? 10) Asignación y manejo del presupuesto para el servicio de recolección hasta su disposición final. <ol style="list-style-type: none"> a. Es necesario un aumento de presupuesto. b. ¿Cómo lo manejan? c. Separan los presupuestos de recolección y relleno sanitario.
-----------------	---

PERSONAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cantidad de personal, perfil del personal, competitividad, funciones, responsabilidades, tanto en la recolección como en el tratamiento. 2) Reciben capacitaciones, que tipo, con qué frecuencia, quienes las reciben, han funcionado, cómo las realizan, por qué las hacen. 3) Cómo realizan el proceso de reclutamiento, selección y de inducción. 4) Tiene el personal posibilidad de ascensos. 5) Beneficios o incentivos que recibe el personal. 6) Cada cuanto se recalifican las plazas.
-----------------	---



ESTILO	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cuentan con cronograma de trabajo 2) ¿Cómo se toman las decisiones? (participativamente, impuesto, analítica, emocional). 3) Cuentan con un documento de normativas y políticas para la recolección de residuos sólidos, tratamiento y disposición final. Si las políticas se generan sólo a nivel de la Sección o a nivel de la administración municipal. 4) Si se reciben directrices por parte de la alcaldía o algún otro departamento. 5) ¿Qué cultura predomina en el área?, los valores, las creencias, las normas, qué actos simbólicos los identificas.
---------------	---

HABILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la clave del éxito del área? 2. ¿En qué actividades es buena la Sección? 3. ¿Qué nuevas capacidades necesita desarrollar la organización y cuáles necesita "desaprender", para completar en el futuro? 4. Tecnologías.
--------------------	---

VALORES COMPARTIDOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la visión y la misión del área que ayuda al logro de la visión y la misión municipal? 2. Valores: <ol style="list-style-type: none"> a. Ético- sociales (respeto al ambiente)
--------------------------------	--

RECOLECCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) ¿Cuántos camiones municipales posee? <ol style="list-style-type: none"> a. Condiciones de los camiones. 2) Cuántas residencias, comercios manejan, cuánto personal, ocupación. 3) Cuántos kilómetros manejan. <ol style="list-style-type: none"> a. Sectores 4) Los sectores que reciben el servicio están incluidas y definidas en el catastro municipal. 5) Posee inspectores. 6) Proceso de notificaciones cómo lo manejan.
--------------------	--



APÉNDICE 2. PERCEPCIÓN DEL USUARIO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN

Se realiza entrevista informal a las siguientes personas:

NOMBRE	LUGAR DE PROCEDENCIA	TELÉFONO
Silvia Varela Soto	San Marcos de Cutris	89 30 33 97
Maikol Valerio Serrano	Santa Rosa de Pocosol	88 60 95 81
Yendry Mora Salazar	San Francisco de La Palmera	89 27 96 78
María Adilia Acuña Esquivel	Agua Zarcas	89 90 82 34



ANEXOS





ANEXO 1. EVALUACIÓN 360

La evaluación de 360 grados, también conocida como evaluación integral, es una herramienta cada día más utilizada por las organizaciones modernas. Los principales usos que se da a la evaluación de 360 grados son las siguientes:

- ⇒ Medir el Desempeño del personal.
- ⇒ Medir las Competencias.
- ⇒ Diseñar Programas de Desarrollo.

La evaluación de 360 grados pretende dar a los empleados una perspectiva de su desempeño lo más adecuada posible, al obtener aportes desde todos los ángulos: Jefes, compañeros, subordinados, clientes internos, etc.

El propósito de aplicar la evaluación de 360 grados es darle al empleado la retroalimentación necesaria para tomar las medidas para mejorar su desempeño, su comportamiento o ambos, y dar a la gerencia la información necesaria para tomar decisiones en el futuro.

Los objetivos de realizar una evaluación de 360 grados son:

1. Conocer el desempeño de cada uno de los evaluados de acuerdo a diferentes competencias requeridas por la organización y el puesto en particular.
2. Detectar áreas de oportunidad del individuo, del equipo y/o de la organización.
3. Llevar a cabo acciones precisas para mejorar el desempeño del personal y, por lo tanto, de la organización.
4. El verdadero objetivo de las evaluaciones de 360º es el desarrollo de las personas.



La evaluación de 360 grados es una buena herramienta para el desarrollo de competencias del personal, siempre que se diseñe con base en los comportamientos esperados para la organización en particular. De ese modo serán los comportamientos necesarios para alcanzar los objetivos deseados.

El proceso no concluye cuando se presentan los resultados, ni después de su lectura y análisis. La persona debe incorporar, comprender el alcance y aceptar los resultados de la evaluación recibida. Luego, reflexionar para posteriormente encarar acciones concretas para mejorar aquello que así lo requiera. Para la organización y para el individuo no presupone ningún logro si no se acompaña de un plan de acción concreto para desarrollar las competencias.

La validez de la evaluación de 360 grados dependerá del diseño de la misma, de lo que se desea medir, de la consistencia de los grupos de evaluación y de la eliminación de las fuentes de error.

Para el diseño del instrumento se deben definir:

OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN: SOBREVIVIR, CRECER, LEGITIMARSE

- ⇒ Estrategia Objetivos Metas.
- ⇒ Desempeño en el puesto y su interacción con otros puestos (resultados y comportamientos alineados)
- ⇒ Modelo de competencias del puesto (Incidentes críticos, Diccionario de competencias)

NIVELES DE COMPETENCIAS

- ⇒ No muestra estándares de excelencia en el trabajo. Hace sólo lo requerido.
- ⇒ Se enfoca en la tarea, trabaja duro pero no muestra evidencia de manejar estándares de excelencia en su trabajo. Puede mostrar frustración por elementos de ineficiencia y desperdicio, pero no hace nada por corregir los problemas. Trabaja para satisfacer los estándares establecidos por otros.



- ⇒ Crea sus propias medidas de excelencia. Mide el resultado de su trabajo aunque dichas medidas no sean realmente retadoras. Mejora el desempeño. Utiliza sistemas y métodos de trabajo para mejorar la calidad, reducir costos, aumentar la producción, etc.
- ⇒ Establece y actúa para alcanzar metas retadoras (con una posibilidad 50/50 de ser alcanzadas). Hace un análisis de brecha (comparaciones entre lo actual versus lo deseado) que resulta retador. Toma riesgos calculados, compromete sus recursos y tiempo manejando la incertidumbre y minimizando el riesgo simultáneamente.
- ⇒ Alienta a sus compañeros y subordinados a tomar riesgos calculados. Es persistente, sostiene el esfuerzo a pesar de los obstáculos y cuenta con un historial de logro de metas retadoras.

DE JUICIO

Piden al evaluador juzgar al evaluado en función de una escala con diferentes grados de intensidad. Se tiene escalas de:

- ⇒ **Comparación:** “Comparando con otros directores de su nivel, esta persona está: muy debajo del promedio, debajo del promedio, sobre el promedio, muy sobre el promedio...”
- ⇒ **Competencia:** “Cómo calificaría al evaluado en esta área” (Necesita desarrollo, muy por encima de lo requerido...)
- ⇒ **Desempeño:** “Cómo calificaría el desempeño de evaluado” (No satisface las expectativas, cumple con las metas, excede las expectativas...)

DE OBSERVACIÓN

Piden al evaluador establecer la frecuencia con que observa al evaluado demostrar un comportamiento dado. Se tiene:

- ⇒ **Descriptorios porcentuales:** “El evaluado hace X: 100%, 75%,...25% del tiempo”
- ⇒ **Descriptorios semánticos:** “el evaluado... Nunca, ocasionalmente, normalmente, casi siempre, siempre”.



BIBLIOGRAFÍA





BIBLIOGRAFÍA

A

ACEPESA. *Manual para la definición de un modelo tarifario para la gestión municipal de residuos sólidos*. San José, Costa Rica: Programa CYMA.

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1968). Ley de Planificación Urbana. En *Colección de Leyes y Decretos II semestre Tomo II* (pág. 740). San José: La Gaceta.

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2003). *Ley General de Espectáculos Públicos, Materiales Audiovisuales e Impresos y su Reglamento*. San José: Investigaciones Jurídicas S.A.

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2010). *Ley para la Gestión Integral de Residuos No.8839*. San José, Costa Rica: EXPEDIENTE N.º 15.897.

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (22 de enero de 2010). Modificación a la Ley de Régimen de Zonas Francas. *La Gaceta Digital* .

Ayala, L., & Arias, R. (10 de Julio de 2010). *Gerencia de Mercadeo*. Recuperado el 11 de Febrero de 2011, de <http://www.gestiondemercadeo.com>



C

Charles, H., & Gareth, J. (2001). *Administración Estratégica un enfoque integrado*. Colombia: McGraw-Hill.

Chaves, D. I. (2004). *Procuraduría General de La República* . Recuperado el 16 de Septiembre de 2010, de www.pgr.go.cr

Chiavenato, I. (2008). *Gestión del talento humano*. México: McGraw Hill.

Cifuentes, A. (4 de Julio de 2010). Recuperado el 08 de Febrero de 2011, de <http://www.monografias.com/trabajos10/bench/bench2.shtml>

Código Municipal.

Contraloría General de la República. (2010). *Contraloría General de la República de Costa Rica*. Recuperado el 26 de Agosto de 2010, de <http://www.cgr.go.cr>

D

Delgado, P. (31 de marzo de 2011). Aplicación del Benchmarking en la Oficina de Recolección de Residuos Sólidos, Municipalidad de Escazú. (J. D. Ruiz Soto, Entrevistador)

E

Equipo Presol, Municipalidad San Carlos. (Noviembre,2009). *Plan Municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos*. San Carlos, Costa Rica.



F

Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa con el cuadro de mando integral*. México: Pearson.

H

Hidalgo Matamoros, A. M., & Zárate Alvarado, W. (2010). *PLAN ESTRATÉGICO FUNCIONAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN TRIBUTARIA DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS*. San Carlos.

Hill, C., & Jones, G. R. (2001). *Administración Estratégica un Enfoque Integrado*. Santafé de Bogota, Colombia: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

I

IFAM. (2006). Recursos Municipales. En *Fundamentos de Finanzas Municipales* (pág. 32). San José.

INSTITUTO DE FOMENTO Y ASESORIA MUNICIPAL. (2006). Recursos Municipales. En *Fundamentos de Finanzas Municipales* (pág. 32). San José.

Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2005). Recuperado el 23 de Setiembre de 2010, de <http://www.inec.go.cr>



K

Kaplan, R., & Norton, D. (2001). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Gestion 2000.

kmkey. (s.f.). *Software de gestión de Help Desk*. Recuperado el 13 de Marzo del 2011, de http://www.kmkey.com/productos/software_help_desk

Kopper, B. (28 de marzo de 2011). Análisis Financieros del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos de Municipalidad de San Carlos. (J. D. Ruiz Soto, Entrevistador)

L

López, C. (Marzo de 2001). *Gestiopolis*. Recuperado el 07 de Febrero de 2011, de Introducción a la administración estratégica, Gestiopolis: <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/no%2012/admonest.htm>

Lozano, A. (Setiembre de 2002). Recuperado el 08 de Febrero de 2011, de Estrategia y Dirección Estratégica: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/planestraarvey.htm>

M

Mena, D. (24 de marzo de 2011). Aplicación del Benchmarking en la Sección de Recolección de Residuos Sólidos, Municipalidad de Belén. (J. D. Ruiz Soto, Entrevistador)

Mind tools. (s.f.). *Mind tools*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2010, de http://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_91.htm



Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (4 de Marzo de 2002). Ley de protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos No. 8220. *La Gaceta* .

Ministerio de Hacienda. (6 de Marzo de 1996). Reglamento general de contratación administrativa No.25038-H. *La Gaceta* .

Municipalidad de San Carlos. (2008). *Plan de Desarrollo Cantonal*. Ciudad Quesada, San Carlos.

Murillo, E. (21 de Setiembre de 2010). Cantidad de Contribuyentes por Distrito. (W. Z. Alvarado, Entrevistador)

N

NUMARA software. (s.f.). *Administración de Help Desk*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2010, de http://www.numarasoftware.com/spanish/help_desk/

O

Orozco, L. M. (2008). "La Actividad Tributaria Municipal: situación actual y propuesta de reforma normativa"., (pág. 34). San José.

Oses Villalobos, Y. (5 de abril de 2011). Aplicación del Benchmarking en la Actividad de Desechos Sólidos, Municipalidad de Alajuela. (J. D. Ruiz Soto, Entrevistador)

P

Presidente de la República y Ministra de Salud. (2003). *Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines*. San José: La Gaceta.



Programa CYMA. (2007). *Plan de Residuos Sólidos Costa Rica*. San José, Costa Rica.

Rodríguez, J. L. (4 de Julio de 2010). Obtenido de <http://www.Monografias.com.htm>

S

Sabillón, M., Umaña, P., & Chacón, S. (2010). *Estudio de Cuantificación y Caracterización de los Residuos Sólidos Ordinarios de tipo domiciliar y comercial del distrito Quesada, San Carlos*. Municipalidad de San Carlos, Departamento de Gestión Ambiental.

Sección de Catastro Municipal de San Carlos. (2010). *Relación Cantón País*. Ciudad Quesada, San Carlos.

T

Thompson, A., & Stickland, A. (2004). *Administración Estratégica: Textos y casos*. McGraw Hill.

W

Wheelen, T., & Hunger, D. (2007). *Administración estratégica y política de negocios: conceptos y casos*. Mexico: Pearson.

