

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMÉRICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería  
Industrial

**Diseño de un manual de procedimientos para el mantenimiento  
de zonas verdes por parte de la Municipalidad de San Isidro de  
Heredia**

**AUTORA**

**María Lucía Bolaños Villalobos**

**TUTOR**

**Ing. Allan Maroto Coto**

**LECTOR**

**Ing. Marco Aragón Nassar**

**SAN JOSÉ, MAYO, 2021**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de graduación está enfocado en el estudio del servicio de mantenimiento de zonas verdes que por parte del departamento de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental de la Municipalidad de San Isidro de Heredia.

Para el desarrollo del presente proyecto de graduación se aplicaron distintas herramientas de investigación con el propósito de evaluar la situación actual del servicio. Algunas de las herramientas empleadas fueron una encuesta aplicada a los isidreños y un SIPOC. La encuesta permitió conocer la valoración externa que existía del servicio, así como detectar algunas debilidades que hasta ahí se desconocían (desinformación, falta de inclusión, entre otras) y el SIPOC a la vez permitió establecer quiénes eran los involucrados en el proceso de desarrollo del servicio (Unidad Técnica de Gestión Vial del Departamento de Control y Desarrollo Urbano, y la Alcaldía), pues ahí mismo se logró establecer el flujo del proceso realizado.

Además de esas herramientas se aplicaron otras, como el algoritmo de Klee para establecer prioridades y realizar un FODA que permitiera evaluar el servicio, entre otras. Durante el análisis de la situación actual se logró conocer que existía falta de comunicación entre los departamentos involucrados, falta de documentación o registros del manejo del servicio, falta de procedimientos estandarizados, entre otras carencias.

Para todo eso se hizo una propuesta enfocada en crear un documento que ayudara a generar trazabilidad sobre el servicio, así como a buscar maneras de involucrar a los usuarios. El documento creado para generar trazabilidad, estandarizar los procesos y centralizar responsabilidades fue un manual de procedimientos. Con el fin de crear controles de las actividades dentro del manual se incluyeron referencias documentales y se estableció de qué forma debe ser archivada la información.

Dentro de la propuesta se incluyó un apartado sobre la inclusión o el involucramiento de los usuarios por medio afiches informativos, encuestas, publicación de evidencias, entre otros. A su vez, en el apartado de la propuesta se analizó el tiempo requerido para la implementación del manual, así como la inversión requerida para este.

Los resultados obtenidos en la realización de la propuesta fueron que requería aproximadamente 7,25 meses para poder empezar la implementación del manual y que para este se necesita una inversión aproximada de ₡ 817.842,36.

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	1
AGRADECIMIENTOS .....	2
RESUMEN EJECUTIVO.....	3
TABLAS.....	8
FIGURAS .....	9
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN .....	11
Generalidades de la empresa.....	12
Planteamiento del problema.....	18
Objetivos.....	19
Objetivo general.....	19
Objetivos específicos.....	19
Justificación.....	20
Antecedentes .....	20
Proyecciones.....	25
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	26
Diagrama de causa-efecto.....	26
Diseño del diagrama causa-efecto .....	27
Interpretación de un diagrama causa-efecto.....	28
Hoja de verificación.....	29
Diagrama de flujo o flujograma .....	30
Pasos para la construcción de diagramas de flujo .....	31
DAFO .....	33

Indicadores .....	34
Diseño de indicadores.....	34
Diagrama PEPSU o SIPOC.....	35
Algoritmo de Klee.....	36
Diagrama de Pareto.....	38
Diseño e interpretación del diagrama de Pareto .....	38
Diagrama de afinidad.....	39
Ventajas e inconvenientes de aplicar la herramienta.....	39
La sistemática de aplicación .....	40
Gantt.....	41
Objetivo .....	41
Etapas .....	42
Ventajas.....	42
Precauciones que deben tomarse .....	42
Estructura desagregada del trabajo (EDT) .....	43
Para qué se utiliza una EDT en proyectos.....	43
Cómo elaborar una EDT en proyectos .....	44
Manual de procedimientos .....	44
Pasos para crear un manual de procedimientos .....	46
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>50</b>
Enfoque.....	50
Alcance .....	51
Diseño.....	53
Variables de Análisis .....	58

Muestra .....	61
Instrumentos .....	63
Recolección de datos .....	65
Método de análisis .....	67
Cronograma.....	70
<b>CAPITULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....</b>	<b>72</b>
Organización de la Municipalidad .....	72
Partes interesadas .....	73
Situación actual del servicio.....	74
Actividad de chapia .....	75
Actividad de infraestructura urbana .....	77
Análisis FODA .....	80
Medición de las consecuencias .....	81
Algoritmo de Klee .....	84
Encuestas a involucrados y usuarios .....	86
Respuestas de involucrados .....	87
Respuesta de usuarios.....	88
Análisis de las causas.....	103
Diagrama de Ishikawa.....	103
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>105</b>
Conclusiones .....	105
Recomendaciones.....	106
<b>CAPÍTULO VI PROPUESTA .....</b>	<b>108</b>
Involucramiento de los usuarios en el servicio .....	108

Manual de Procedimientos para el Servicio de Mantenimiento de Zonas Verdes.....	110
Objetivo .....	111
Justificación.....	111
Alcance .....	111
Términos y definiciones .....	111
Participantes .....	112
Lineamientos .....	117
Políticas .....	117
Gestión de inconformidades (usuarios).....	117
Administración de parques.....	118
Actividades.....	118
Infraestructura urbana.....	118
Chapia.....	122
Formato para la creación de manuales.....	126
Análisis económico.....	126
Creación y aplicación del manual.....	126
Involucramiento de los usuarios .....	128
Plan de implementación.....	129
APÉNDICE .....	131
Código Municipal .....	131
Reglamento para el Cobro de la Tasa por Concepto de Servicios de Parque y Obras de Ornato del Cantón de San Isidro de Heredia .....	135
Contrato de Servicios Profesionales .....	139
Evaluación del servicio de mantenimiento de zonas verdes .....	143
Cuestionario aplicado a trabajadores .....	145

Zonas verdes.....	146
Inventario de parques.....	157
Procedimiento para la tramitación, realización y ejecución de proyectos urbanísticos, condominios y fraccionamientos, de la Municipalidad de San Isidro de Heredia .....	168
Reporte de atención de áreas .....	170
Solicitud de Tramite N. UTGA .....	171
Lista de chequeo.....	172
Carta Responsiva De Asignación De Llaves En Lotes Y Parques Municipales .....	173
REFERENCIAS .....	174

### **TABLAS**

Tabla 1: Datos generales de San Isidro.....	17
Tabla 2: Diagrama de afinidad .....	41
Tabla 3: Variables de investigación .....	58
Tabla 4: Muestras de investigación.....	61
Tabla 5: Instrumentos que se utilizarán en la recolección de datos .....	63
Tabla 6: Forma de recolección de datos .....	65
Tabla 7: Método de análisis de datos .....	67
Tabla 8: FODA del servicio de mantenimiento de zonas verdes .....	80
Tabla 9: Algoritmo de Klee .....	85
Tabla 10: Pareto del algoritmo de Klee .....	85
Tabla 11: Respuestas departamentos involucrados.....	87
Tabla 12: Pareto, respuesta trabajadores .....	88
Tabla 13: Edad de encuestados .....	89
Tabla 14: Sexo de los encuestados.....	90

Tabla 15: Distritos a los que pertenecen los encuestados.....	91
Tabla 16: Frecuencia de visita a parques.....	92
Tabla 17: Gestión de quejas .....	93
Tabla 18: Evaluación de atención de quejas.....	94
Tabla 19: Evaluación de la infraestructura urbana.....	95
Tabla 20: Conocimiento del proceso para administración de parques .....	96
Tabla 21: ¿Cómo le gustaría conocer los procesos para administrar parques.....	97
Tabla 22: Percepción del servicio .....	98
Tabla 23: Diagrama de afinidad (retroalimentación dada por los usuarios) .....	100
Tabla 24: Pareto de las preguntas 6 y 7 de la encuesta.....	102
Tabla 25: Costo Taller de validación con el personal involucrado.....	127
Tabla 26: Costos del Manual de Procedimientos.....	127
Tabla 27: Costo del involucramiento de los usuarios .....	128
Tabla 28: Costo total del proyecto .....	128
Tabla 29: Gantt (Plan de implementación).....	130

## **FIGURAS**

Figura 1: Diagrama causa-efecto .....	28
Figura 2: Simbología flujograma .....	31
Figura 3: Ejemplo de flujograma .....	32
Figura 4: DAFO .....	33
Figura 5: Ejemplo de SIPOC.....	36
Figura 6: Foto del diagrama de Gantt .....	70
Figura 7: Estructura desagregada de trabajos.....	71

	10
Figura 8: Organigrama de la Municipalidad de ,San Isidro .....	72
Figura 9: Diagrama de flujo para la actividad de chapia .....	76
Figura 10: SIPOC Chapia.....	77
Figura 11: Diagrama de flujo sobre la infraestructura urbana .....	78
Figura 12: SIPOC Infraestructura urbana.....	79
Figura 13: Pareto del algoritmo de Klee.....	86
Figura 14: Fórmula de la muestra .....	87
Figura 15: Pareto, respuesta de los trabajadores .....	88
Figura 16: Gráfico de la edad de los encuestados .....	89
Figura 17: Gráfico sobre el género de los encuestados .....	90
Figura 18: Gráfico sobre el distrito al que pertenecen los encuestados.....	91
Figura 19: Frecuencia de visitas a parques.....	92
Figura 20: Gráfico sobre gestión de queja referente al estado de parques o zonas verdes.....	93
Figura 21: Gráfico sobre la evaluación de atención de queja.....	94
Figura 22: Gráfico de la evaluación de la infraestructura urbana .....	95
Figura 23: Gráfico del conocimiento sobre los procesos para solicitar administración de un parque .....	97
Figura 24: Gráfico de cómo le gustaría conocer los procesos para la administración de parques	98
Figura 25: Gráfico de satisfacción general con el servicio de mantenimiento de zonas verdes ...	99
Figura 26: Gráfico de Pareto para evaluación de las preguntas 6 y 7.....	102
Figura 27: Diagrama de Ishikawa (causas de la inexistencia de un manual) .....	104
Figura 28: Flujograma Infraestructura urbana .....	121
Figura 29: Flujograma chapia .....	125

## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

El presente documento se elabora como trabajo final de graduación para optar por el título de bachiller en ingeniería industrial de la Universidad Internacional de las Américas. Se realiza acerca de la Municipalidad de San Isidro de Heredia, propiamente del departamento de Unidad Técnica de Gestión Ambiental. Consiste en diseñar un manual de procedimientos para el mantenimiento y control de zonas verdes por parte de la Municipalidad de San Isidro de Heredia, puesto que por ser un servicio relativamente nuevo no cuenta con ningún manual que les sirva de guía a quienes prestan esos servicios. Actualmente este servicio se presta sin esa guía, por lo que no es del todo confiable, dado que la falta de formalización de los procedimientos puede llevar a errores o atrasos, pues si se estandarizan los procedimientos tales errores se pueden disminuir e incluso erradicar.

La Municipalidad tiene planes de buscar la certificación en ISO 14001; sin embargo, para eso aún quedan muchas mejoras que hacer, y una de ellas es la creación de este manual para estandarizar el proceso de este servicio.

Los manuales son de gran importancia en cualquier empresa, ya sea de servicio, de producción o de comercialización, porque en ellos se indican los pasos por seguir dentro de la empresa, y eso generará datos históricos; así como también ayudará a especificar las políticas y los aspectos legales. A su vez permitirá controlar de una mejor manera el servicio y se obtendrá como resultado un desarrollo más efectivo y eficiente de las labores. La creación de este manual les facilitará a los usuarios que quieran involucrarse en el servicio conocer los pasos que se deben seguir, lo cual ayudará a agilizar el proceso.

La línea de investigación seguida en este trabajo es la del diseño o desarrollo de nuevos productos, herramientas o procesos; dado que, como se mencionó anteriormente, la Municipalidad no cuenta con ningún manual como el propuesto para el desarrollo de sus actividades, por lo que se puede decir que lo que se diseñará será una nueva herramienta.

Este proyecto se divide en seis capítulos. El primero es el de la introducción, en donde se encontrarán las generalidades de la empresa, como misión, visión, objetivos, políticas y valores institucionales; así como una pequeña reseña histórica y algunos datos generales del cantón de San Isidro de Heredia. En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico, en el que se explican de una manera más precisa los conceptos y herramientas que se aplicarán durante el desarrollo de la investigación, con el fin de que el lector pueda comprender de una mejor manera el desarrollo del

proyecto. El tercer capítulo es el del marco metodológico. En él se plantea el alcance de la investigación: el enfoque, el diseño del proyecto, el método de análisis, la muestra de investigación, los instrumentos por utilizar, las variables o unidades de análisis, el proceso de recolección de datos y el cronograma.

En el cuarto capítulo se desarrolla el análisis de la situación, que es en el que se da el diagnóstico de la empresa y se describen el problema, sus causas y consecuencias. Es en este capítulo es en el que se procura dar a entender los conceptos utilizados y algunas herramientas descritas en el capítulo 3 anterior. En el capítulo cinco se establecen las conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de la investigación. Finalmente, en el sexto capítulo se desarrolla la propuesta que se le hace a la empresa, que consiste básicamente en un análisis económico y un plan de implementación.

### **Generalidades de la empresa**

A continuación se presentan la misión y la visión de la Municipalidad de San Isidro de Heredia (2021), así como los objetivos, las políticas y los valores institucionales.

#### **Misión**

Somos una municipalidad que administra los intereses de la comunidad, presta servicios cantonales y desarrolla proyectos de obra pública en beneficio de los habitantes del cantón de San Isidro de Heredia, mediante la ejecución de procesos eficientes, eficaces y efectivos; utilizando herramientas tecnológicas adecuadas y con el apoyo del personal calificado con base en las competencias requeridas, con el propósito fundamental de garantizar una mejor calidad de vida y desarrollo social, con transparencia, participación ciudadana y rendición de cuentas.

#### **Visión**

Ser una municipalidad modelo en la prestación de servicios y ejecución de obras públicas, que cumple con las expectativas del entorno mejorando la calidad de vida de los habitantes del cantón, comprometida con un uso racional de los recursos naturales y con el medio ambiente.

### **Objetivos institucionales**

- Planificar, ejecutar y promover, a través de sus órganos competentes, el conjunto de acciones necesarias, orientadas al logro de los propósitos misionales, teniendo como perspectiva alcanzar la visión institucional.
- Administrar racionalmente las rentas y tributos municipales, priorizando los gastos en forma participativa, transparente y pública, generando actividades y proyectos y obras enmarcados en el presupuesto institucional y planes operativos.
- Exigirá así mismo, una intervención y vigilancia decidida para preservar, promover y mantener un equilibrio con el ambiente ecológico, procurando un desarrollo sustentable y de acción decidida para garantizar la seguridad de las personas y de los bienes públicos y privados, así como los recursos naturales dentro de una cultura en democracia, paz y solidaridad.
- La Municipalidad se obliga a desarrollar todas sus acciones en función de una mejor calidad de vida de la población del cantón de San Isidro. Para ello deberá realizar una gestión planificada con la participación de las organizaciones vecinales, estimulando e institucionalizando la participación ciudadana en la gestión municipal, dando opción al ejercicio de libre iniciativa individual y colectiva, en función a los Planes de Desarrollo Local.
- El Recursos Humano y el intangible que ello representa se convierte en pilar fundamental de la gestión de los procesos administrativos de la institución, por lo tanto se deberá trabajar en un esquema de administración que potencie integralmente el desarrollo del personal de la Municipalidad.

### **Políticas institucionales**

- La estrategia de desarrollo municipal debe estar basada en el planeamiento de mediano y corto plazo y debe necesariamente responder a los planes integrales participativos de desarrollo local a mediano y largo plazo, con miras a lograr un equilibrio eficaz con los recursos financieros disponibles para satisfacer las necesidades de la población de manera sostenida y asegurando el desarrollo sustentable de la jurisdicción, en concordancia con las directrices emanadas de la Contraloría General de la República, mediante Resolución L-1-2009-CO-DFOE.

- La organización de la Municipalidad deberá responder a una cultura institucional sustentada en valores y decidida a la búsqueda de la excelencia, así como a la calidad para lograr que el gobierno local sea eficaz en la satisfacción continua de las necesidades de la población para lograr su bienestar integral, y deberá permitir que las acciones municipales se adapten de manera previsor a los cambios constantes de la cultura y de la sociedad. Esto exige que las autoridades y funcionarios de la Municipalidad tomen decisiones oportunas para adecuar la gestión a los cambios del entorno.
- La organización de la Municipalidad sólo deberá crecer cuando se justifique una real necesidad de incrementar la producción de bienes y servicios a la comunidad, y siempre y cuando esté asegurado el financiamiento de los gastos correspondientes al corto y mediano plazos.
- La producción de los bienes y servicios municipales que se ofrecen a la comunidad deberá realizarse bajo el principio de innovación y cambio constante, para reducir la burocracia y los costos, aumentando la productividad y la calidad de la oferta, para disminuir la brecha frente a la demanda por la satisfacción de las necesidades de la población, en concordancia con las políticas de ecología y medio ambiente.
- El uso de las tecnologías de la información y la comunicación se entenderá como la fuerza impulsora para acompañar la ejecución de todos los procesos administrativos institucionales, de suerte que se potencien los más altos estándares de calidad en la prestación de servicios.
- El desarrollo social inclusivo será un pilar fundamental en la gestión institucional, asegurando el acceso de los sectores marginados y posibilitando el acceso integral de la población discapacitada a los servicios institucionales, priorizando la atención de programas de género, equidad, niñez, adolescencia y la persona adulta mayor.
- Las relaciones laborales deben realizarse dentro de un ambiente dispuesto permanentemente al diálogo y la concertación de voluntades, para el logro de los objetivos institucionales en beneficio de la comunidad.

- El control de las acciones municipales deberá centrarse en la verificación de resultados, de acuerdo con los objetivos y metas señalados en los respectivos planes, estableciéndose el impacto de las mismas en relación con el beneficio real que reciben los ciudadanos. En estas acciones tendrán prioridad las que conlleven a una acción correctiva para el cumplimiento de los objetivos de los planes correspondientes; por lo tanto deberá basarse en criterios flexibles, adaptándolos a los cambios imprevistos de los planes de acción y en concordancia con las normas técnicas de control interno vigentes.
- El ordenamiento territorial es la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ambiental de la Municipalidad, por lo tanto los principios básicos del ordenamiento territorial son: el bien común, los derechos básicos y vitales al agua, el suelo y el aire; el desarrollo humano, económico y social sustentable; la utilización racional recursos naturales y la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica. Por lo tanto, el ordenamiento territorial garantizará un desarrollo adecuado de los asentamientos humanos, la gestión integral de los recursos naturales y el desarrollo económico en el territorio, sobre los intereses particulares.
- El sistema de administración de personal adquiere especial relevancia en tanto es el intangible de la organización municipal. Se reconoce como el pilar fundamental para el logro de los objetivos institucionales, de manera que esta área debe atenderse con estrategias adecuadas de desarrollo del personal, garantizando que se cuente con las mejores herramientas de trabajo, un sistema que garantice la carrera municipal, y un sistema adecuado de capacitación y selección por competencias.
- Los servicios públicos se prestarán bajo los principios de eficiencia, eficacia, simplicidad, continuidad y capacidad de la Municipalidad para adaptarse a los cambios del entorno y de las necesidades que satisfacen.

### **Valores institucionales**

La organización de la Municipalidad de San Isidro, en el ejercicio de sus funciones y competencias, considera como valores los siguientes:

- 1. El bien común:** Las Autoridades y el personal de la Municipalidad tienen como la más alta prioridad de sus acciones lograr el bienestar permanente de la población y de todos los actores del entorno del cantón de San Isidro.
- 2. La honestidad:** Las Autoridades y el personal de la Municipalidad realizarán sus acciones con honestidad y coherencia; generando legitimidad y confianza en relación con la población de la ciudad.
- 3. La cooperación:** La Municipalidad sustenta su accionar en la valiosa individualidad de sus autoridades, funcionarios, servidores y trabajadores, valorando aun más el esfuerzo cooperativo para el logro de sus fines y objetivos.
- 4. La responsabilidad:** Las Autoridades y el personal de la Municipalidad tienen la autoridad necesaria para realizar su trabajo y cumplir con sus funciones en beneficio de la comunidad, en respuesta a los componentes de la Misión Institucional, en concordancia con los valores, pero cada uno debe responder por sus actos y asumir la responsabilidad que corresponda de acuerdo con su competencia en la organización municipal.
- 5. Transparencia:** Las Autoridades y el personal de la Municipalidad realizan su acción utilizando las mejores prácticas con el uso de herramientas de planificación, administración, de gestión y control; a fin de lograr un uso racional y transparente de los recursos municipales, obligándose a dar cuenta a la población del resultado de su gestión utilizado para ello prioritariamente las redes sociales.
- 6. La excelencia en el trabajo:** El personal de la Municipalidad desarrolla sus acciones con miras al logro de la excelencia en la calidad del servicio y en la búsqueda de los más altos estándares de eficiencia, eficacia y efectividad para los vecinos de la ciudad.
- 7. Comunicación:** Es la capacidad de escuchar, hacer preguntas, expresar conceptos e ideas en forma efectiva, y exponer aspectos positivos. La habilidad de saber cuándo y a quién preguntar para llevar adelante un propósito. Es la capacidad de escuchar al otro y comprenderlo.

**8. Flexibilidad:** Es la capacidad para adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos. Supone entender y valorar posturas distintas o puntos de vista encontrados, adaptando su propio enfoque a medida que la situación cambiante lo requiera.

**9. Iniciativa:** Es la predisposición de actuar proactivamente y pensar no sólo en lo que hay que hacer en el futuro. Implica una preferencia por actuar de forma dinámica y de acuerdo con sus funciones.

**10. Trabajo en equipo:** Implica la capacidad de colaborar y cooperar con los demás, de formar parte de un grupo y de trabajar juntos en pro de un objetivo común. Es la habilidad para participar activamente en la consecución de una meta común. Supone facilidad para la relación interpersonal y la capacidad de comprender la repercusión de las propias acciones sobre el éxito de las acciones de los demás.

De acuerdo con Monge y Cordero (2005):

San Isidro luchó por ser elevado al cantonato por 9 años, lográndolo el 13 de julio de 1905. Esto lo convirtió en el sexto cantón de la provincia de Heredia. Una vez que se logró, convocaron a la Electoral del nuevo cantón para que eligieran la Municipalidad y Síndicos correspondientes. Se fijó la fecha de elección y de la toma de posesión de dichos funcionarios. Esto resultó en las primeras elecciones de cantón, quedando como presidente municipal Rafael Vega Chacón, Villalobos Villalobos como vicepresidente y Ciriaco Carballo Hernández como regidor, Manuel Díaz López como secretario municipal, Simón Gallardo como jefe político, y Próspero García Quesada como alcalde. La primera sesión municipal se llevó a cabo el 15 de setiembre de 1905.

A continuación, en la Tabla 1: Datos generales de San Isidro, se presentarán datos generales de San Isidro de Heredia

**Tabla 1: Datos generales de San Isidro**

<b>Distritos:</b>	San Isidro, San José, Concepción y San Francisco.
<b>Ubicación:</b>	Últimas estribaciones de los cerros Zurquí y El Caricias.
<b>Coordenadas:</b>	10° 01'59 latitud Norte y 84° 02'41 latitud Oeste.

<b>Limites:</b>	Al este con Moravia, al oeste con San Rafael de Heredia, al norte con la Cordillera Volcánica Central y al sur con Santo Domingo y San Pablo
<b>Extensión:</b>	26.96 Kilómetros cuadrados.
<b>Altitud:</b>	Paso de la Palma 2,613m, Ciudad 1,559 m.
<b>Temperatura:</b>	entre 16°C y 23°C.
<b>Anchura:</b>	8Km de noroeste a sureste, desde 700 metros al este de la cima del Cerro Zurquí hasta calle Juan Pedro y calle Quintana.
<b>Habitantes:</b>	22,000 como aproximado.

Nota: Página web Municipalidad de San Isidro de Heredia

### **Planteamiento del problema**

La Municipalidad de San Isidro de Heredia recientemente incluyó dentro de sus servicios el mantenimiento de zonas verdes. Este servicio abarca aspectos como por ejemplo la creación de parques nuevos, cuidado de zonas ya existentes, inclusión de nuevos terrenos, así como el mantenimiento de terrenos públicos sin registrar.

Este servicio está a cargo del departamento de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental; sin embargo, el departamento de Dirección de Desarrollo Urbano participa en proporcionar información requerida para el servicio antes mencionado.

El servicio anteriormente se daba de manera reactiva, lo cual significa que el mantenimiento de las zonas verdes se realizaba solo cuando era estrictamente necesario o por quejas de parte de los usuarios; en otras palabras, únicamente se aplicaba mantenimiento correctivo para esta actividad.

La necesidad de formalizar los procesos se crea a partir de hechos, como por ejemplo querer generar trazabilidad, ya que cada cuatro años hay cambios en la administración (como es ya bien sabido según regímenes políticos), crear soporte que permita a los usuarios saber qué se debe realizar para el mantenimiento de zonas verdes y establecer de manera delimitada las responsabilidades, entre otros.

El no tener formalizados los procesos ha traído consecuencias como por ejemplo atrasos en la aplicación del servicio y conflictos entre los departamentos y los usuarios, al no estar establecidos los lineamientos. En los departamentos sucede que al no existir los lineamientos en forma escrita se dan problemas por no saberse a quién le toca realizar una tarea, lo que atrasa el proceso, y con

los usuarios sucede que al no tener a quién consultarle al realizarse el servicio se ignoran los derechos y responsabilidades de ellos. Por tanto, cuando vienen a solicitar información y la encargada no está presente no tienen a dónde consultar al respecto, lo que genera información confusa o errónea por parte de los demás departamentos.

De todo esto surge la siguiente pregunta: ¿Cómo diseñar un manual de procedimientos para que la Municipalidad de San Isidro de Heredia realice el mantenimiento de las zonas verdes del cantón de San Isidro?

### **Objetivos**

Como se mencionó anteriormente, la Municipalidad de San Isidro no cuenta con procedimientos formalizados para el mantenimiento de zonas verdes, y esto ocasiona problemas en la adecuada realización de la actividad, por lo que en el presente trabajo de graduación final se buscará crear uno. Esta meta se procurará alcanzarla por medio de los siguientes objetivos:

#### **Objetivo general**

Diseñar un manual de procedimientos para que la Municipalidad de San Isidro de Heredia realice el mantenimiento de las zonas verdes del cantón de San Isidro.

#### **Objetivos específicos**

- Describir los problemas presentados por la falta de formalización de los procesos en el mantenimiento de zonas verdes que realiza la Municipalidad de San Isidro de Heredia.
- Analizar las consecuencias que trae la falta de formalización de los procesos en el mantenimiento de zonas verdes.
- Identificar las causas por las que se da la falta de formalización de los procesos en el mantenimiento de zonas verdes.
- Plantear de manera precisa los procedimientos necesarios en el mantenimiento de zonas verdes, así como señalar a los responsables de cada tarea.
- Controlar la aplicación del manual de procedimientos por parte de la Municipalidad de San Isidro de Heredia.

## **Justificación**

Al Formalizar las labores o procesos del mantenimiento de zonas verdes del cantón de San Isidro de Heredia en un manual permite disminuir gran cantidad de los problemas que se presentan en la prestación del servicio, dado que en él se le ofrece a la empresa una descripción detallada de las actividades de cada puesto, lo que facilita la interacción entre los departamentos. Esto a la vez permite que el trabajo se realice de manera más efectiva y eficiente, ya que al estar establecido el procedimiento del servicio se reduce el tiempo de resolución en el caso de solicitudes por parte de usuarios y de aplicación en aspectos operativos propiamente. Un beneficio clave de establecer un manual es que se asienta como referencia documental para precisar las fallas, omisiones y desempeño del personal involucrado.

Además de lo descrito anteriormente, la existencia de un manual crea trazabilidad, lo que facilita la inducción al puesto, ya que como se mencionó anteriormente la administración cambia cada cuatro años y el manual facilita que la nueva administración pueda entender mejor el servicio y todos sus componentes. Otro punto importante que beneficiaría a la empresa es que con el manual los usuarios puedan conocer los diversos pasos necesarios para el desarrollo de las actividades y se evite así caer en información vaga o errónea.

## **Antecedentes**

A continuación se presenta el resumen de investigaciones relacionadas con los manuales de procedimientos.

Ana María Salinas Montalvo (2012), en su tesis para optar por la licenciatura en química farmacéutica, elaboró un manual de procesos operativos estandarizados del área de inyectables de la empresa farmacéutica veterinaria Naturalquimic Cía. Ltda. Salinas, planificó la tipificación y el desarrollo de los procesos por estandarizar basados en las normas vigentes, especialmente en las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) del informe N° 32 de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y en la norma ISO 9000 para la diagramación de los procesos. Las herramientas que usó para la recolección de datos fue una lista de chequeo, que es de dos documentos electrónicos, cuya función es evaluar las BPM de la empresa. También le aplicó un cuestionario al personal con el fin de reunir información acerca de la mayor parte del capítulo “Personal” en la lista de chequeo.

Del desarrollo de este trabajo Salinas (2012) obtuvo el diagnóstico inicial sin la capacitación y la presencia del manual. Con base en la lista de chequeo obtuvo como resultado un cumplimiento de

596 de 1 203 ítems, que produjo un total de 23,59%. Inmediatamente después de la capacitación inicial realizó la primera verificación con base en la lista de chequeo. Esto produjo un cumplimiento de 626 de 1 203 ítems, lo que significó una mejora de 24,74% en total. Luego de la capacitación inicial y la elaboración del MPOE se realizó la segunda verificación con base en la misma lista de chequeo. Esto dio como resultado un cumplimiento de 653 de 1 203 ítems, que resultó en una mejora de 56,13% en total.

Wendy Lissette Serrano Mejía (2015), en su tesis para optar por la maestría en gestión de la calidad con especialización en inocuidad de alimentos, elaboró un manual de procedimientos operativos para una empresa comercializadora de equipos de aire acondicionado. Para ello se basó en la Norma ISO 9001:2008 y recolectó los datos por medio de reuniones con el grupo de gestión de calidad de la organización, así como con visitas al gerente de operaciones y a personal técnico para recabar información sobre los procedimientos del servicio de mantenimiento.

En el desarrollo de su trabajo Serrano (2015) obtuvo como conclusión principal que el manual servirá como un instructivo para el personal, con la finalidad de una implementar el sistema de gestión de la calidad según la Norma ISO 9001:2008: Sistema de Gestión de la Calidad– Requisitos; así como también servirá de guía de trabajo para el personal del departamento de operaciones.

Diana Estefanía Carrera Palomeque y María Eugenia Zambrano Parraga (2016), en su tesis para optar por el bachillerato en ingeniería comercial propuso la implementación de mecanismos de control interno para la administración de una agencia de viajes durante el periodo 2015-2016. En ella aplicó la metodología de PHVA, e igualmente utilizó análisis FODA para elaborar un manual. Carrera y Zambrano recolectaron datos por medio de observación, de una entrevista no estructurada y de una encuesta a los trabajadores de la organización.

Una de las conclusiones a las que llegaron Carrera y Zambrano (2016) es la de que una pyme, como es el caso de una agencia de viajes, no cuenta con mecanismos de control interno, y esto ha generado problemas en el funcionamiento de los procesos, por ejemplo en las áreas contable, de ventas y de servicios. Estos problemas han llevado a que se tenga un mal manejo en lo administrativo por falta de eficiencia y eficacia. Otra conclusión a la que llegaron es a la de que es importante para una agencia de viajes llevar un sistema de mecanismos de control interno en el área administrativa u operativa. Esto porque con su aplicación se pueden identificar fallas en

partes en las que no esté operando de una manera correcta e implementar el sistema de control interno que permita entregar una información segura, correcta y confiable de los estados financieros y del resto de las operaciones que se generan en una agencia de viajes.

Burgos y Quinapallo (2016) publicaron un artículo llamado Importancia de los manuales de procedimientos para la mejora de los procesos operativos en las agencias de aduanas, en la Revista Caribeña de Ciencias Sociales. Burgos y Quinapallo recolectaron información mediante el levantamiento de ella en el sitio, para la posterior compilación, análisis de datos y finalmente la determinación de las mejoras para incluirse en el manual de procedimientos. La metodología de recolección de datos fue por medio de observación, como se mencionó anteriormente, y también se aplicó una encuesta de preguntas cerradas. (págs. 1,4)

Burgos y Quinapallo (2016) llegaron a la conclusión de que es necesario ir más allá del manual y que se requiere capacitar al personal operativo a fin de que sean competitivos en sus funciones de trabajo y en la calidad de servicio que se necesita implementar. También determinaron que el uso del manual deberá ser respaldado por un perfil de puesto, en el que cada colaborador tendrá acceso a revisar de acuerdo con su cargo sus competencias, objetivos y responsabilidades. Finalmente afirman que todas las empresas, independientemente de su tamaño, línea de negocio o temporalidad de operación, deben poseer sus manuales de procedimientos y mantenerlos actualizados permanentemente. Con esto se corregirán situaciones que las hacen poco productivas y se optimizan tiempos y se aclaran las actividades de cada uno de los actores, buscando siempre la eficiencia con el menor costo posible (pág. 11).

Asanza *et al* (2016) publicaron, en la Revista Caribeña de Ciencias Sociales, un artículo llamado Manual de Procedimiento en la Empresa, en el que aplicaron una metodología investigativa para abarcar todos los aspectos necesarios para la realización de un manual. La recolección de datos fue realizada por medio de históricos, libros y páginas web. (págs. 4-12)

Asanza *et al* (2016) obtuvieron como conclusión que los procedimientos son el manejo de actividades, guían de acciones o secuencias cronológicas de actividades, y que los manuales son aquellos que consisten en una guía de instrucciones para los procedimientos de trabajo de la empresa y que existen diferentes manuales, como por ejemplo de bienvenida, organización, departamental, finanzas, política, técnica minuciosa, micro y macro administrativo, de identificación, procedimientos, normas, entre otros. (pág. 13)

La Ing. María Vivanco Vergara (2017) publicó un artículo llamado Los Manuales de Procedimientos como Herramientas de Control Interno de una Organización, en la revista Universidad y Sociedad. El artículo es una recopilación de información basada en el control interno y en los manuales de procedimiento como herramienta de este. La metodología en la que se enfoca Vivanco es la de Kaizen, ya que en su artículo le da una visión desde mejora continua, en que por medio de los manuales de procedimientos afianza las fortalezas de la empresa frente a la gestión. Las herramientas que utilizó fueron páginas web, diccionarios y libros (pág. 252)

Vivanco (2017), en su artículo, afirma que es fundamental un sistema de control interno para las entidades, ya que este integra normas y procedimientos para el flujo de toda la información contable, de forma detallada para las distintas operaciones que realiza la entidad. También afirma que este beneficia a la empresa al brindar una seguridad sobre la razonabilidad de los estados financieros; que los manuales de procedimientos son la mejor herramienta, la idónea para plasmar el proceso de actividades específicas dentro de una organización, en las cuales se especifican políticas, aspectos legales, procedimientos y controles para realizar actividades de una manera eficaz y eficiente. (pág. 252)

Barahona *et al* (2018) publicó, en la revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, un artículo sobre el Manual de Procedimientos Aplicado al Régimen de Admisión Temporal para Perfeccionamiento Activo, en el que aplicó una metodología investigativa. Recolectó datos por medio de fuentes electrónicas; sin embargo, tomó en cuenta herramientas de control como el diagrama de flujo y un SIPOC

Barahona *et al* (2018) señala que mediante la implementación de un manual de procedimientos de importación de materia prima, bajo el régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, las empresas podrán optimizar el tiempo, ya que el uso de este instrumento administrativo les permitirá organizar las responsabilidades, funciones, tareas, con la finalidad de evitar la duplicidad de actividades y generar tiempo de espera y reprocesos (pág. 8)

Gabriela Alcázar Rivero (2020) presentó su proyecto para optar por la licenciatura en historia, en el que desarrolló un manual de procedimientos de archivo de gestión de la Dirección General de Planificación, Ministerio de Obras Públicas, Servicio y Vivienda. Para su proyecto Alcázar se basó en la norma ISAD(G) (Norma Internacional General de Descripción Archivística). Esta norma constituye una guía general para la elaboración de descripciones archivísticas. La finalidad que esta

guía tiene es identificar y explicar el contexto y contenido de los documentos de un archivo con el fin de hacerlos accesibles. Alcázar le aplicó un análisis FODA a la Dirección General de Planificación como herramienta de trabajo. La recolección de datos la llevó a cabo por medio de históricos, así como por medio de observaciones.

Al finalizar su investigación Alcázar (2020) obtuvo la siguiente conclusión: “La mayor problemática que se presentó fue la falta de lineamientos que regularan la organización de los documentos y la poca experiencia del personal a cargo del archivo, ya que este era manejado por la secretaria y el mensajero.”

Tatiana Hurtado Fernández (2020), en su tesis para optar por el título de licenciatura en farmacia, elaboró un manual de procedimientos operativos para la Farmacia Oncológica del Hospital San Juan De Dios, durante el período de mayo a diciembre del 2020. En el desarrollo de su investigación Hurtado realizó un estudio de métodos para analizar la forma en la que se realizaba el procedimiento; recolectó datos por medio de la observación de los procesos y procedimientos aplicados por el personal técnico y farmacéutico de la Farmacia Oncológica del HSJD, en el período comprendido entre mayo y diciembre del 2020. Así como también utilizó como guía dos manuales (el Manual de Normas y Procedimientos de las Farmacias Oncológicas de la CCSS y el Manual de Normas para el Tratamiento del Cáncer en Costa Rica, localizados en la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social de la Caja Costarricense de Seguro Social (BINASSS)).

Hurtado (2020) indicó finalmente que el manual evidenció la necesidad de valorar la cantidad de quimioterapias elaboradas por la Farmacia Oncológica del HSJD y el personal técnico y farmacéutico disponible para su preparación, lo cual mostró la carencia de recurso humano, así como en infraestructura y equipo necesario para la elaboración de las quimioterapias, como las válvulas de venteo, los sistemas aguja-filtro-válvula y los agitadores magnéticos. También indicó que el manual permite la optimización del servicio y el uso racional de los medicamentos al estandarizar e integrar todos los procedimientos en un solo documento. Se logra así que todo el personal trabaje en la misma línea para que se minimicen errores en los procesos y se utilicen adecuadamente los recursos disponibles, y esto permita ofrecer un servicio eficaz, eficiente y seguro para el paciente.

Enrique Pin Gonzáles y Reynel Gómez Díaz (2021) publicaron un artículo sobre una propuesta de manual de procedimientos para la gestión de almacenes en la revista Ciencias Universitarias. Pin

y Gómez en el desarrollo de su investigación realizaron un análisis PEST en el que identificaron ciertas variables para cada aspecto que afectan los procesos logísticos y, por ende, también afectan el manual. También explicaron que herramientas como el diagrama de flujo debe incluirse en los manuales. Además, mencionaron que la cadena de suministro es otro aspecto para tomar en cuenta y que cada eslabón tiene procesos específicos que deben ser considerados. La recolección de datos se realizó por medio de observación e investigación de distintas fuentes. (págs. 2-27)

Pin y Gómez consideran que para la gestión de almacén se requiere la existencia de procedimientos como herramienta para un mejor resultado, y que este es el modo de realizar las acciones del proceso logístico, incluido el tratamiento y la información de los datos generados, los cuales se agrupan en un manual. También indicaron que todo manual para la gestión de almacén debe estar constituido por al menos los procedimientos para la recepción y el almacenamiento, que incluye el control del inventario y del despacho. (2021, pág. 30)

### **Proyecciones**

Algunos de los logros que se pretende alcanzar mediante el desarrollo del presente proyecto, con el fin de avanzar en el proceso de certificación para la Norma ISO 14001, son:

- Describir de manera detallada todos los procesos involucrados en la creación de parques nuevos, cuidado de zonas ya existentes, inclusión de nuevos terrenos, así como el mantenimiento de terrenos públicos sin registrar.
- Diagramar el proceso con el fin de facilitarle al personal una descripción gráfica del flujo de información.
- Reducir el tiempo operativo en la resolución del mantenimiento de parques y zonas verdes.
- Determinar todos los aspectos económicos involucrados.
- Realizar un FODA con el fin de establecer aspectos por mejorar en el servicio.
- Identificar los aspectos legales involucrados en el servicio

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

A continuación se señalan los conceptos y herramientas utilizados en el presente trabajo, con el fin de que sirvan de guía para que lector pueda comprender de mejor manera la terminología que se usa en el desarrollo de los capítulos siguientes, los cuales corresponden al análisis de la situación y a la propuesta del proyecto.

### Diagrama de causa-efecto

De acuerdo con Baca U. *et al* (2014), el diagrama de causa y efecto, también conocido como diagrama de Ishikawa, es reconocido como una herramienta práctica cuyos objetivos esenciales son la detección de soluciones a problemas, la detección de causas raíces y la propuesta de mejoras en algún proceso. (pág. 119)

Los autores también mencionan que el diagrama de Ishikawa puede ser utilizado y aplicado en el análisis de cualquier proceso (administrativo, operativo, entre otros.), pues tiene una estructura genérica; así como que la base para realizar un diagrama de Ishikawa es la estatificación de la información, ya que esta representará la entrada del diagrama y, con base en ella, se analizarán los posibles factores causales de un efecto determinado (pág. 119)

Baca U. *et al* (2014) dicen que existen varias recomendaciones que deben seguirse en la elaboración de un diagrama de Ishikawa:

- Definir qué problema o efecto se quiere resolver.
- Conformar un equipo de personas que habrán de solucionar el problema.
- Estratificar la información de acuerdo con la naturaleza del problema. Esta etapa es la que define cuáles son las causas que originan el problema, así como los componentes de dichas causas.
- Proponer ideas de solución para cada una de las posibles causas del problema, considerando la estratificación previamente realizada.
- Proponer soluciones al problema considerando el análisis hecho en las cuatro etapas anteriores. (pág. 120)

De acuerdo con López (2016), “el diagrama causa-efecto fue creado por Kaoru Ishikawa y este diagrama también es conocido como espina de pescado, dada su forma característica una vez construido”. (pág. 78)

López también menciona que el diagrama causa-efecto se utiliza para identificar causas de un problema de manera sistemática y organizada, y que estas se clasifican en cinco o seis grupos, lo que permite iniciar un plan de acción más eficaz para resolver el problema. (pág. 78)

### **Diseño del diagrama causa-efecto**

López (2016) establece que para diseñar este diagrama se requiere lo siguiente,

En primer lugar, el grupo de trabajo debe formalizar claramente cuál es el problema o incidente que se va a abordar (la definición debe ser lo suficientemente clara, concreta y específica como para que el equipo no tenga ninguna duda sobre lo que se pretende investigar). Una vez identificado el problema por analizar este se coloca a la derecha del diagrama; después se traza una línea vertical en forma de flecha que apunta directamente al problema y se dibujan las líneas que representarán las causas principales. Estas causas principales representan las categorías en las que se agruparán el resto de las causas, que a su vez estarán formadas por otras subcausas o causas secundarias que se representan también por flechas. (pág. 78)

La autora describe que las categorías que se utilizan habitualmente son las siguientes:

**Personas (mano de obra):** causas relacionadas con las personas que están involucradas en el incidente. Desde la falta de formación y el exceso de carga de trabajo hasta la negligencia o el sabotaje tienen cabida en esta categoría. (pág. 79)

**Máquinas:** causas y subcausas relacionadas con la maquinaria y los equipos involucrados en el problema: máquinas inadecuadas para el proceso, mantenimiento insuficiente, tecnología obsoleta. (pág. 79)

**Materiales:** son causas relacionadas con las materias primas, consumibles, componentes, etc. Desde la mala calidad o inadecuación de las materias primas hasta una insuficiente inspección al recibirlas, mal acondicionamiento y almacenamiento hasta el momento del uso o error en la manipulación. (pág. 79)

**Métodos:** en este apartado se incluyen aquellas causas o subcausas que se derivan de procedimientos de trabajo o de su ausencia. (pág. 79)

**Entorno (ambiente):** el entorno puede afectar también negativamente el proceso. Por ejemplo, un entorno poco ergonómico puede derivar en una mala postura del trabajador o

en unas condiciones inadecuadas (temperatura, humedad) pueden afectar el producto final. (pág. 80)

**Medidas:** son causas relacionadas con una insuficiente inspección del producto o del proceso: equipos de medición inadecuados o que no están debidamente calibrados, error en la medición. (pág. 80)

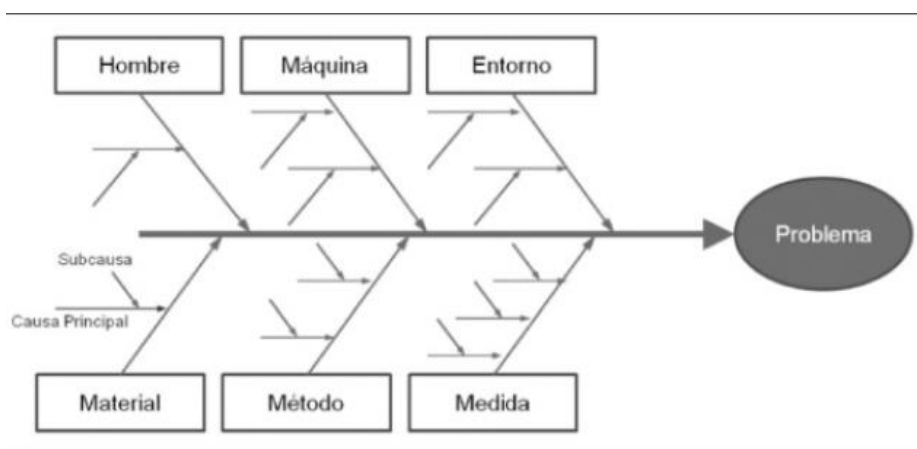
### Interpretación de un diagrama causa-efecto

López (2016) comenta:

El diagrama causa-efecto ayuda a identificar las causas potenciales de un efecto y a ordenarlas gráficamente, pero no identifica las causas reales o las más probables. Eso es tarea del equipo de trabajo en un análisis posterior. El diagrama facilita un conocimiento común a todo el equipo, pero no sustituye en modo alguno los datos reales procedentes de observaciones y mediciones. Puede orientar al equipo de trabajo sobre dónde pueden estar las causas del problema y proporcionar ideas de qué datos puede ser necesario medir para averiguarlo. Los datos reales ayudan a consolidar o a desestimar teorías o formulaciones a favor o en contra de las causas potenciales. Esos datos pueden venir proporcionados por mediciones anteriores o posteriores que pueden tener forma de diagrama de barras o de gráfico de control. (pág. 80)

En la Figura 1 se ejemplifica cómo detona el diagrama causa-efecto.

**Figura 1: Diagrama causa-efecto**



Nota: Libro Herramientas para la mejora de la calidad: métodos para la mejora continua y la solución de problemas.

## Hoja de verificación

De acuerdo con Baca U. *et al* (2014)

Las hojas de verificación, también conocidas como hojas de datos, son formatos que almacenan información relevante sobre un proceso o una actividad. No tienen un formato único, ya que la información almacenada en ellas depende de la naturaleza del proceso que va a ser analizado y del diseño propio que cada persona establezca para sus registros. (pág. 120)

Cuatrecasas y González (2017) mencionan que

Esta hoja se utiliza para recopilar información de manera ordenada y estructurada. Dicha información es importante y además útil. Al elaborar una hoja de recolección de datos es necesario conocer el tipo de datos que se van a recoger y almacenar, y también los puntos de recogida. Adicionalmente, todos los datos se deben obtener de una manera simple, clara y ordenada. (págs. 78-79)

De acuerdo con Baca U. *et al* (2014), para que una hoja de verificación cumpla con su función se deben tener presentes algunas consideraciones importantes, como las siguientes:

- Asegurar la rastreabilidad de los datos mediante el llenado correcto de la sección 1 de la hoja de datos (datos generales, como el nombre de la hoja, el nombre de quien llena la hoja, fecha de llenado, número de hojas, proceso involucrado, etcétera). (pág. 120)
- Asegurarse de tomar los datos que interesan. Solo registrar información importante. (pág. 120)
- Si el llenado de la hoja de datos es muy complejo se recomienda redactar un instructivo que indique la manera adecuada de hacerlo. (pág. 121)
- Considerando la importancia de los registros en un proceso, se recomienda establecer un procedimiento documentado en el que se definan los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de estos. (pág. 121)

Cuatrecasas y González (2017) comentan que dicha hoja es de gran utilidad por los siguientes motivos:

- Recoge la información que es básica para el control de procesos y que sirve como soporte de otras técnicas o herramientas que se nutren de ella.
- Facilita la recogida de dicha información de forma homogénea y uniforme, independientemente de las diferentes personas que participen.
- Facilita el análisis y control de los datos sobre procesos. Permite observar el grado de cumplimiento de determinadas funciones, actividades, especificaciones o estándares.

### **Diagrama de flujo o flujograma**

De acuerdo con Aldana *et al* (2011), “los flujogramas o diagramas de bloque se utilizan ampliamente para describir un proceso, permitiendo conocer de manera general los actores, áreas y aspectos relacionados con dicho proceso.”

También mencionan que los flujogramas tienen una serie de símbolos que permiten su construcción, los cuales se resumen así:

- Flecha: indica el sentido y la trayectoria del proceso de información o tarea.
- Rectángulo: se usa para representar un evento o proceso determinado. Este es controlado dentro del diagrama de flujo en el que se encuentra. Es el símbolo más comúnmente utilizado. Se usa para representar un evento que ocurre en forma automática y del cual por lo general se sigue una secuencia determinada.
- Rombo: se utiliza para representar una condición. Normalmente el flujo de información entra por arriba y sale por un lado si la condición se cumple; o sale por el lado opuesto si la condición no se cumple. El rombo, además, especifica que hay una bifurcación.
- Círculo: representa un punto de conexión entre procesos. Se utiliza cuando es necesario dividir un diagrama de flujo en varias partes; por ejemplo, por razones de espacio o simplicidad. Debe darse en su interior una referencia para distinguirlo de otros. La mayoría de las veces se utilizan números en ellos. (pág. 197)







Aldana *et al* (2011) también mencionan que el flujograma puede ser aplicado para:

- Realizar las descripciones formales de los procesos dentro de un sistema de gestión de la calidad.

- Identificar aspectos claves del proceso a los que lógicamente se les deberá prestar mayor atención.
- Localizar posibles problemas, lo que permite llevar a cabo acciones de prevención.
- Buscar acciones o actividades omitidas, por error o por innecesarias. (pág. 198)

En la Figura 2: Simbología flujograma) se mostrará la simbología que se utiliza en la creación de este diagrama.

**Figura 2: Simbología flujograma**

SÍMBOLO	NOMBRE	EXPLICACIÓN
	línea de flujo, conector o paso	Indica la dirección y el sentido del flujo del proceso, interconectando los símbolos.
	Terminador, comienzo o final de proceso	Información de acciones de inicio o finalización.
	Proceso, actividad	Tarea o actividad llevada a cabo durante el proceso.
	Conector, conexión con otro proceso	Con este símbolo se relacionan otras actividades o partes del proceso.
	Datos	Datos necesarios para la realización de la actividad o proceso.
	Decisión, bifurcación	Puntos donde se toman decisiones respecto de una actividad y sus consecuencias.
	Documento	Hace referencia a la generación de documentos del proceso.

Nota: Luz Aldana, María Álvarez, César Bernal, María Díaz; Carlos González, Óscar Galindo y Andrés Villegas.

### **Pasos para la construcción de diagramas de flujo**

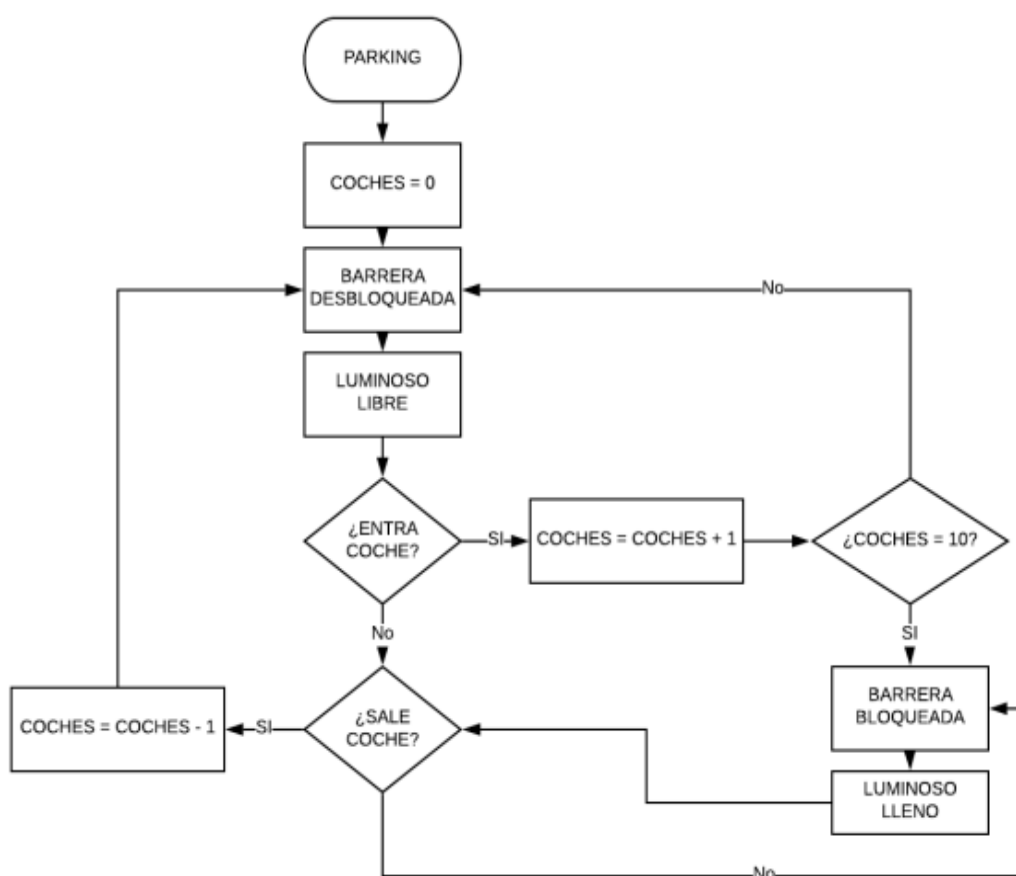
Aldana *et al* (2011) establecen que los pasos para crear un diagrama de estos son:

1. Identificar las ideas principales para desarrollar el diagrama de flujo.
2. Identificar quién lo empleará y cómo.

3. Determinar los límites del proceso que se va a describir.
4. Establecer el alcance del proceso que se va a describir.
5. Identificar y listar las principales actividades/subprocesos que están incluidos en el proceso que se va a describir y su orden cronológico.
6. Si el nivel de detalle definido incluye actividades menores, listarlas también.
7. Identificar y listar los puntos de decisión.
8. Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos. (pág. 198)

En la Figura 3 se ejemplifica como se realiza un diagrama de flujo.

**Figura 3: Ejemplo de flujograma**



Nota: Imagen de Google <http://revistaventanaabierta.es/del-flujograma-al-teclado-programando-en-secundaria/>

## DAFO

De acuerdo con Aldana *et al* (2011):

La matriz DOFA es un instrumento metodológico que identifica las acciones viables mediante el cruce de variables que se han obtenido en los diagnósticos externo (identificación y análisis de las oportunidades y amenazas del entorno general, del entorno industrial o sectorial y del entorno competitivo) e interno (fortalezas y debilidades de los diferentes recursos y capacidades de las áreas o dependencias: directivas, técnicas o de producción, financieras, comerciales, del potencial humano). Su nombre se deriva de que usualmente se construye como matriz de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. También se conoce como matriz tows, por su sigla en inglés de threats (amenazas), opportunities (oportunidades), weaknesses (debilidades), strengths (fortalezas). A partir de la matriz DOFA se definen los factores claves del éxito, y de ellos las estrategias que permitirán lograr objetivos estratégicos. (pág. 83)

En la Figura 4: DAFO se ejemplifica cómo debe ir una análisis DAFO

**Figura 4: DAFO**



Nota: Imagen de Google. <http://aderavi.org/analisis-dafo>

## **Indicadores**

Uribe y Reinoso (2014) establecen que un indicador de gestión es una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos, responsabilidades con los grupos de referencia (trabajadores, accionistas, comunidad, clientes, proveedores, gobierno, entre otros.). En tal sentido, es la relación entre las metas, los objetivos y los resultados, procurando un mejoramiento continuo en la organización. (pág. 13)

Beltrán (1998), citado por Uribe y Reinoso (2014), dice que:

Los indicadores de gestión son ante todo información, es decir, agregan valor; no son solo datos. Al ser información los indicadores de gestión deben tener unos atributos, tanto en forma individual como cuando se presentan agrupados. Estos atributos son:

- Exactitud: representan la situación tal como es.
- Forma: se debe elegir según la situación, necesidades y habilidades de quien la recibe y procesa. Puede ser numérica, gráfica, cualitativa, etc. (pág. 13)
- Frecuencia: depende de cuándo se requiera.
- Extensión: alcance en términos de las necesidades o requerimientos de cobertura.
- Origen: externo o interno. La fuente debe tener confiabilidad.
- Temporalidad: en relación con el tiempo al que hace referencia.
- Relevancia: depende de cada situación o factor particular.
- Integridad: suministra una visión completa de una situación determinada.
- Oportunidad: disponible y actualizada cuando se necesite. (pág. 14)

De acuerdo con Amaya 2005, citada por Uribe y Reinoso (2014), los indicadores de gestión son señales cuantitativas y cualitativas que sirven para observar el comportamiento de una variable y a su vez estos pueden definirse según su clase. Pueden tener atributos como: cantidad, calidad, oportunidad, eficiencia, eficacia, efectividad, impacto, calidad y costo; según el criterio de evaluación: contra un estándar histórico o una meta o según la frecuencia de evaluación y las áreas involucradas, como por ejemplo las que producen datos, las que los procesan y las que toman decisiones.

### **Diseño de indicadores**

Uribe y Reinoso (2014) mencionan que:

Para el diseño de los indicadores de gestión se debe partir de los resultados del proceso de planeación de la organización, pues es allí en donde se definen los alcances que se pretenden lograr en el futuro. El establecimiento de la visión empresarial se desagrega posteriormente en un conjunto de objetivos medibles que da lugar en primera instancia al sistema de indicadores de gestión. Debe recordarse que los objetivos deben ser medibles, alcanzables, realizables, específicos y contar con un horizonte de tiempo claramente establecido. A partir de estas características hacen su aparición los indicadores para contribuir al logro de los objetivos organizacionales. (pág. 24)

A su vez, Uribe y Reinoso complementan lo anterior al citar a Amaya, 2005, quien establece que “para el diseño de indicadores se debe definirlo, establecer sus variables, establecer su fórmula, evaluar los resultados y por último realizar el análisis de dichos resultados.” (pág. 24)

### **Diagrama PEPSU o SIPOC**

De acuerdo con Gutiérrez y de la Vara (2013),

... este diagrama de proceso tiene el objetivo de analizar el proceso y su entorno. Para ello se identifican los proveedores (P), las entradas (E), el proceso mismo (P), las salidas (S) y los usuarios (U). El acrónimo en inglés de este diagrama es SIPOC (suppliers, inputs, process, outputs and customers). (pág. 159)

Los mismos autores comentan que para construir un diagrama PEPSU, leer los pasos descritos antes para la construcción de un diagrama de flujo. (pág. 159)

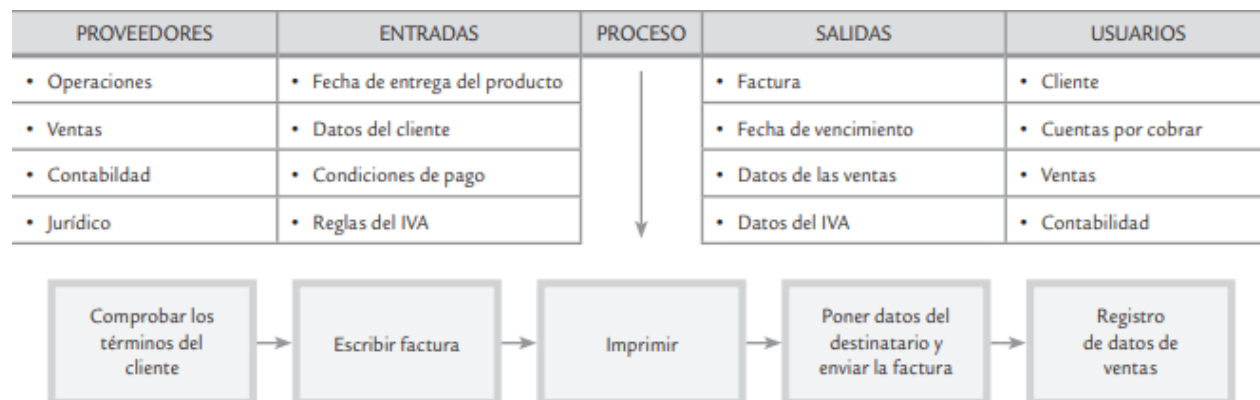
Gutiérrez y de la Vara (2013) mencionan en su libro que además de lo anterior se requiere desarrollar las siguientes actividades específicas para el desarrollo de este.

1. Delimitar el proceso y hacer su diagrama de flujo general en el que se especifiquen las cuatro o cinco etapas principales.
2. Identificar las salidas del proceso, las cuales son los resultados (bienes o servicios) que genera el proceso.
3. Especificar los usuarios/clientes, que son quienes reciben o se benefician con las salidas del proceso.
4. Establecer las entradas (materiales, información, etc.) que son necesarias para que el proceso funcione de manera adecuada.

5. Por último, identificar proveedores, es decir, quiénes proporcionan las entradas. (pág. 159)

Para ejemplificar este diagrama, en la Figura 5 se muestra un ejemplo del proceso de expedición de una factura.

**Figura 5: Ejemplo de SIPOC**



Nota: Humberto Gutiérrez Pulido y Román de la Vara Salazar.

### Algoritmo de Klee

De acuerdo con Oliva (1991), “la diagramática del Klee consiste en una explicación fundamentalmente gráfica y simplificada” (pág. 95)

De acuerdo con López (2016) “la matriz de priorización (también denominada matriz de criterios o matriz multicriterio) es una herramienta que permite la selección de opciones en base a una ponderación de las mismas.”

Esta establece lo siguiente:

Las matrices de priorización son excelentes como complemento de las herramientas específicas de análisis de problemas e identificación de posibles soluciones, pues permiten al equipo de trabajo evaluar todas las posibles acciones por emprender y hacer una selección respecto de criterios objetivos. (López, 2016, pág. 178)

El único momento crítico se produce en el momento de establecer los criterios de ponderación, que deben ser adecuados a la situación que se desea mejorar y también a la propia organización. Es importante que los criterios de ponderación estén soportados por información y datos objetivos (mediciones, indicadores), más allá de la valoración subjetiva

del equipo de trabajo que participa en la elaboración de la matriz de priorización. (López, 2016, pág. 178)

López (2016) comenta que esta herramienta debe ser aplicada necesariamente después de haber obtenido las opciones sobre las cuales se desea decidir. La matriz de priorización resume la evaluación de cada alternativa conforme a cada criterio. A su vez, ella menciona que “la escala de medidas de las evaluaciones puede ser cuantitativa o cualitativa, y las medidas pueden expresarse en una escala cardinal, ordinal, nominal o probabilística” (pág. 178)

De acuerdo con el Ingenio Empresa (2021) una matriz de priorización se realiza de la siguiente manera:

**Paso 1:** Definir el objetivo perseguido con la matriz. El objetivo debe ser claro, concreto, específico. Para ello se puede realizar la siguiente pregunta: ¿qué busco saber con la matriz de priorización?

**Paso 2:** Cuáles son las opciones. Es necesario definir las y en caso de ya poseerlas se tiene que preguntar, ¿hace falta otra opción?

Si trabajas en equipo, una buena idea es repartir post-it a cada persona para que escriba las opciones que considere necesarias, para luego mencionar las opciones que cada uno anotó y elegir las más apropiadas.

**Paso 3:** Establece los criterios. Estos se obtienen a partir de las opciones. Los criterios pueden ser tiempo de implementación, complejidad, conocimiento requerido y recurso financiero. Para establecer los criterios se puede repetir el tipo de los post-it repartiéndolos entre el equipo de trabajo.

Sin embargo, para el Klee serán los siguientes:

- El criterio de la fila es mucho más importante que el criterio de la columna 1.
- El criterio de la fila es más importante que el criterio de la columna 0,75.
- El criterio de la fila es igual de importante que el criterio de la columna 0,5.
- El criterio de la fila es menos importante que el criterio de la columna 0,25.
- El criterio de la fila es mucho menos que el criterio de la columna 0.

**Paso 4:** Pesos ponderados de los criterios. En este paso se define el peso que tendrá cada criterio. Si el grupo de trabajo no llega a un acuerdo se puede ir más al detalle, y comenzar a cruzar cada criterio con los demás en una matriz en forma de L, con base en una tabla de valores ya establecida.

En el Klee no se dan pesos sino calificación; esto por parte tanto del grupo de trabajo y otra calificación por parte de la gerencia de la empresa.

**Paso 5:** Enfrentar las opciones para el primer criterio. De nuevo, en una matriz tipo L, teniendo como enfoque un solo criterio, tomar una opción y cruzarla con las demás. Se pregunta entonces: ¿La opción X (fila) es más importante que la opción Y (columna) teniendo en cuenta el criterio Z?

El resultado será la calificación por opción para el criterio determinado.

**Paso 6:** Enfrentar las opciones para los demás criterios. En otras palabras, repita el paso 5 para los demás criterios.

### **Diagrama de Pareto**

De acuerdo con López (2016):

El diagrama de Pareto consiste en una representación gráfica, similar al Histograma, de las posibles causas de un problema ordenadas según frecuencias (de mayor a menor), que permite identificar y priorizar las que tienen mayor probabilidad de haber ocurrido y descartar aquellas que tienen menos probabilidad de haber sido las causas reales.

El diagrama se basa en el principio de Pareto, también conocido como regla 80:20, según la cual en cualquier grupo de factores o posibles causas que contribuyen a un mismo efecto solo una pequeña parte (alrededor de 20%), denominados “pocos y vitales”, son los causantes de la mayor parte de dicho efecto frente al resto, denominados “pocos y triviales”. (pág. 83)

### **Diseño e interpretación del diagrama de Pareto**

A su vez, López (2016) establece lo siguiente:

Para elaborar un diagrama de Pareto se debe partir de datos e información reales sobre la frecuencia de ocurrencia de cada causa potencial. Estos datos pueden ser obtenidos

mediante un *brainstorming*, de una encuesta de satisfacción de clientes, o de un registro interno de la propia organización. (pág. 84)

El mismo autor menciona que “el diagrama muestra gráficamente en forma de barras los valores absolutos de cada causa, y en forma de líneas las frecuencias acumuladas (resultado de ir sumando una frecuencia con la inmediata anterior).” (López, 2016, pág. 84)

Este comenta lo siguiente:

En el eje horizontal se representan las diferentes causas (de mayor a menor frecuencia). En los ejes verticales se representan el valor absoluto de la frecuencia (habitualmente a la izquierda) y el valor acumulado (a la derecha). Este último debe tener un valor de entre 0 y 100%. (López, 2016, pág. 85)

### **Diagrama de afinidad**

De acuerdo con López (2016), “esta herramienta no proporcionará una solución al problema, pero sí ayudará a identificar las causas del mismo, a través del análisis de la afinidad verbal” (pág. 105)

López (2016) define este diagrama así:

El diagrama de afinidad es una herramienta relativamente sencilla que se emplea cuando el equipo de trabajo dispone de información, ideas o datos sobre el problema de forma inconexa y necesita reorganizarlos de forma coherente y útil para el análisis.

Suele seguir a un proceso de *brainstorming* (o tormenta de ideas), que es una gran fuente de ideas pero muy poco o nada estructuradas. Si no es así, en el propio proceso se incluye una etapa de generación de ideas de acuerdo con la sistemática de aplicación. (pág. 105)

### **Ventajas e inconvenientes de aplicar la herramienta**

López (2016) menciona que “aplicar el diagrama de afinidad en el proceso de resolución de problemas no tiene mayores inconvenientes más allá de sus limitaciones”. (pág. 106)

Sin embargo, el mismo autor menciona que algunas de las ventajas de esta herramienta son las siguientes:

- Es una herramienta muy sencilla de aplicar
- Fomenta la cooperación y el trabajo en equipo
- Mejora la comunicación entre diferentes niveles de la organización

- Ayuda a fomentar la cultura organizacional (López, 2016, pág. 107)

A su vez, López (2016) establece que algunas de las desventajas que tiene esta herramienta son:

- El método por sí mismo no permite alcanzar soluciones, únicamente determinar posibles causas.
- Si el equipo de trabajo no está bien formado puede no alcanzarse una solución satisfactoria.
- El resultado es tan bueno como la calidad de las ideas propuestas por el equipo. (pág. 107)

### **La sistemática de aplicación**

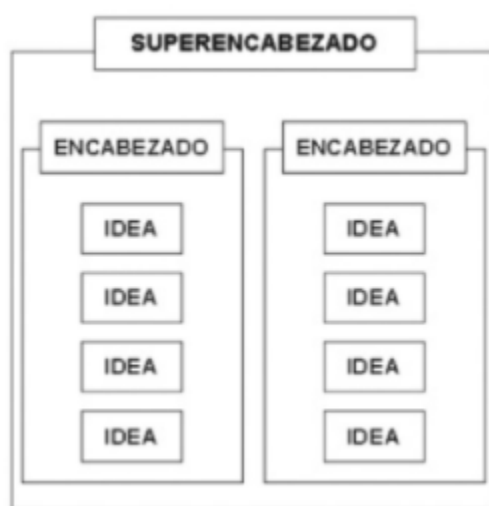
De acuerdo con lo expuesto por López (2016), para la aplicación de esta herramienta se requiere lo siguiente:

- **Descripción del proceso al equipo de trabajo:** el coordinador describe al equipo cuál es la filosofía del diagrama de afinidad y cómo y para qué se elabora. Describe con claridad el rol de cada participante y le entrega el material necesario para ello (tarjetas, bolígrafos/rotuladores). (pág. 111)
- **Puesta en escrito de las ideas:** una vez que se ha puesto sobre la mesa la pregunta, todos los presentes anotan en una o en varias tarjetas TODAS las ideas que se les venga a la mente, utilizando una tarjeta por idea. (pág. 113)
- **Redistribución aleatoria de las tarjetas:** las tarjetas se distribuyen aleatoriamente entre todos, de forma que sea imposible determinar quién ha escrito qué. (pág. 114)
- **Lectura en común y pegado en el tablero:** las tarjetas se van leyendo en voz alta y colocando en el tablero sin seguir ningún orden preestablecido. No obstante, es habitual que se identifique claramente la afinidad de algunas tarjetas en el momento de ser leídas, por lo que ya son colocadas con criterio en el tablero desde un primer momento. (pág. 114)
- **Revisión de las tarjetas y agrupación según afinidad:** una vez colocadas todas las tarjetas en el tablero el equipo se debe tomar unos minutos para leerlas y analizarlas. El objetivo de esta etapa es identificar ideas afines y colocarlas juntas, lo que supondrá recolocar su situación en el tablero. Lo habitual es identificar al menos tres o cuatro grupos de tarjetas. (pág. 115)

- **Propuesta de tarjetas cabecera:** se deben proponer nombres para cada agrupación que refleje la idea central que las aglutina. Puede ser un título común o una nueva tarjeta en la que se describa la idea central que aglutina todas las tarjetas. (pág. 117)
- **Análisis final y consenso:** es imprescindible que el equipo lleve a cabo un análisis profundo de los grupos que se han creado en el tablero, y que exista consenso entre todos los miembros del equipo sobre los resultados obtenidos y los grupos realizados. (pág. 118)

En la Tabla 2 se encuentra una imagen ejemplificando la estructura de un diagrama de afinidad.

**Tabla 2: Diagrama de afinidad**



Nota: Paloma López Lemos.

### **Gantt**

De acuerdo con Gillet y Seno (2014), “el diagrama de Gantt cubre todas las acciones prioritarias del plan de acción y las posiciona en el tiempo. Permite visualizar la duración de las acciones y constituye el punto de referencia de los plazos que deben observarse.” (pág. 46)

### **Objetivo**

Los autores mencionan que el diagrama de Gantt hace que el plan de acción sea visible en la escala del tiempo. Permite al gerente de control de calidad disponer de un auxiliar visual que retome los elementos medulares de su gestión (“¿quién hace qué y en qué plazo?”). También pone de manifiesto las zonas temporales cruciales, aquellas en las que se concentran numerosas acciones. (pág. 47)

Gillet y Seno (2014) establecen que:

La planificación de Gantt se establece al mismo tiempo que el plan de acción por la calidad anual y las fichas de acción asociadas. La planificación efectuada en el nivel de una acción con ayuda de la ficha permite verificar la realidad de los plazos establecidos en el plan de acción.

### **Etapas**

- Retomar las acciones medulares del plan de acción y elaborar el diagrama de Gantt e informar las acciones en la columna izquierda y, en la derecha, su duración, cuya estimación se realiza con los responsables de la acción, por supuesto. (Gillet-Goinard & Seno, 2014, pág. 47)
- Identificar si ciertas acciones se relacionan entre sí. Por ejemplo, no se podrá iniciar el autocontrol mientras no se haya sensibilizado al personal de producción. (Gillet-Goinard & Seno, 2014, pág. 47)
- Hacer que el comité de dirección valide la planificación, y oficializarlo como referencia del plan de acción. (Gillet-Goinard & Seno, 2014, pág. 47)

### **Ventajas**

Gillet y Seno (2014) mencionan algunas ventajas del diagrama de Gantt:

- Es una herramienta visual.
- Acompasa el inicio, la acción.
- Responsabiliza a los participantes del plan de acción.
- Al utilizarse durante las reuniones de seguimiento del progreso del plan de acción permite hacer un balance rápido. (pág. 47)

### **Precauciones que deben tomarse**

Los autores mencionan que debe tenerse cuidado con las siguientes situaciones:

- Elaborar la planificación con los responsables de la acción.
- Comunicar la planificación al personal.
- Vigilar la estimación de duraciones, que con frecuencia se subestiman.

- Esclarecer de manera adecuada las relaciones de dependencia entre las acciones para identificar las que pueden demorar el proyecto desde el punto de vista del plazo. (pág. 47)

### **Estructura desagregada del trabajo (EDT)**

González (2014) menciona lo siguiente acerca de la escuela de organización industrial:

El EDT o WBS (Work Breakdown Structure) es una de las principales herramientas por utilizar en la gestión de proyectos. Una vez establecidos los objetivos de cualquier proyecto se procederá a realizar el EDT, con un doble objetivo:

1. Alcanzar los objetivos del proyecto.
2. Elaborar los entregables del proyecto.

La descomposición permite establecer los trabajos necesarios del proyecto, de forma que permita definir claramente y de forma individual los distintos componentes y entregables que formarán parte del proyecto.

La importancia del EDT se debe principalmente a que en su realización se busca cubrir todos los aspectos establecidos en el alcance del proyecto, de lo que suelen surgir los mayores problemas en la consecución exitosa de los objetivos establecidos (mala definición, score creep). Una correcta ejecución del EDT y de sus posibles adecuaciones a los cambios de alcance que puedan suceder durante la realización del proyecto son esenciales para el éxito del proyecto.

De acuerdo con EALDE (2020):

La estructura de una EDT puede realizarse de diferentes maneras:

- Orientada a la programación.
- EDT orientada a los productos entregables.
- Orientada a los recursos.

### **Para qué se utiliza una EDT en proyectos**

La EDT tiene diversas funcionalidades dentro de un proyecto. Entre ellas sirve para:

- Definir el alcance del proyecto en relación con los entregables de este y la descomposición de estos entregables mediante paquetes de trabajo.
- Definir el proceso de ejecución del proyecto y de cada fase.

- La descomposición jerárquica del proyecto permite alcanzar un nivel de detalle óptimo para su control.
- Disponer de una comunicación adecuada entre los integrantes del equipo del proyecto, el director del proyecto y los *stakeholders*.
- Sirve como herramienta para el equipo de proyecto para analizar el riesgo, el control presupuestario y los avances del cronograma.

### **Cómo elaborar una EDT en proyectos**

Tras conocer qué es una EDT, el siguiente paso es saber cómo elaborarla. Según la guía del PMBOK® la elaboración de una EDT puede dividirse en cuatro bloques de trabajo:

- Identificar el entregable final del proyecto. Para ello se recomienda realizar una revisión del alcance, para así no obviarlos en la estructura de la EDT ni en los requerimientos del proyecto.
- Definir los entregables principales del producto. Estos conforman el proyecto y son los predecesores del entregable final, pero por sí mismos no tienen solidez suficiente sino en conjunto.
- Descomponer los entregables principales en acciones al detalle que puedan llevarse a cabo.
- Refinar y pulir la EDT hasta que el equipo del proyecto y los interesados estén de acuerdo, para que así la planificación se complete de forma exitosa y la ejecución del proyecto dé como resultado el entregable definido en el primer bloque.

### **Manual de procedimientos**

Los manuales son instrumentos que apoyan el funcionamiento de la organización, ya que concentran información acerca de las bases jurídicas, atribuciones, estructura orgánica, objetivos, políticas, responsabilidad, funciones y actividades de esta. El objetivo de un manual es proveer los lineamientos, reglas o normas de cómo utilizar algo de una forma sistemática, explícita y ordenada. (Softgrade, 2021)

Softgrade (2021) establece que “se puede clasificar a los manuales que utiliza una organización con base en el objetivo que ayudan a conseguir, como por ejemplo manual de procedimientos, de procesos, de calidad, de operaciones, manual de políticas, entre otras”

El mismo autor define cada manual de la siguiente forma:

- El manual de procedimientos contiene la información detallada, ordenada, sistemática e integral sobre las actividades y responsabilidades que se realizan en un área específica de la organización. Es una herramienta muy útil con la que se ayudará rápidamente a las personas a entender y realizar sus actividades.
- El manual de procesos es como una guía paso a paso con el propósito de establecer la secuencia de pasos para que una empresa, organización o área consiga realizar sus funciones.
- El manual de operaciones es aquel que contiene en forma resumida el detalle en forma general el manejo de una empresa. Se da un detalle de cómo está estructurada y de los diferentes roles y funciones que en ella se lleva a cabo y se desempeñan en cada departamento.
- El de calidad es el documento en el que se centran los objetivos, los estándares, las políticas y los instrumentos con los que se dota una organización con respecto a la calidad; descritos de manera general;
- El manual de políticas es un documento en el que se encuentran todas las políticas por las cuales se rige la operación de la organización, el cual permitirá normalizarse en todas las áreas de esta.
- El manual de usuarios es el que contiene un conjunto de informaciones, instrucciones y advertencias relacionadas con el uso de un determinado producto o servicio. (Softgrade, 2021)

De acuerdo con Raffino (2020), los manuales tienen como objetivo lo siguiente:

- Facilitar la capacitación y adiestramiento del personal.
- Especificar las capacidades y responsabilidades de cada puesto de trabajo, departamento, o de la organización toda.
- Proporcionar una visión integral de los procesos que componen las labores de la empresa u organización.
- Componer el historial de procedimientos de la organización y ganar luego valor documental.
- Permitir la evaluación del desempeño de los trabajadores con base en el ideal de la empresa.

También define los manuales como:

Un documento que contiene información respecto a las distintas operaciones que realiza una organización, empresa o departamento específico de ella. Es preparado por la misma institución u organización en donde es utilizado, y presenta su información de forma detallada, ordenada, sistematizada y comprensible. Está diseñado como una herramienta administrativa de uso cotidiano, ya que permite orientar el desempeño del trabajador ante cualquier duda. Por otro lado, también es un instrumento que facilita el control interno de la organización, ya que en él se detallan las labores que se deben llevar a cabo. (Raffino, 2020)

### **Pasos para crear un manual de procedimientos**

De acuerdo con Softgrade existen cinco pasos para crear un manual, y son estos:

**A. Establecer los elementos y la estructura que tendrá el manual.** Esto ayudará para contemplar toda la información que se quiere plasmar en él, así como si se requiere tener más de un manual para esta actividad.

Los elementos por considerar son:

- Los **objetivos**, que describen el propósito o resultado que se obtendrá del proceso o procedimiento.
- La **justificación**, que es la que explica el porqué de la existencia e importancia del proceso y lo que pasaría si no se lleva a cabo.
- El **alcance**, que es el que establece los límites que tendrá el proceso. Estos se determinan mediante la identificación de los eventos de inicio y fin, así como de las etapas que incluye.
- Los **participantes**, o sea, las personas, sistemas u otros procesos o procedimientos que realizan las actividades.
- Los **diagramas**, que son los que muestran el proceso completo en forma gráfica.
- Las **actividades** son el trabajo o tareas que hay que realizar como parte del proceso o procedimiento, las cuales se definen a través de sus atributos, que son el nombre, la descripción, el o los responsables, entradas, salidas y reglas de negocio.
- Las **políticas o reglas de negocio**, es decir, las que describen políticas, guías, estándares o regulaciones con las que el negocio opera.

- Las **pre y post condiciones**, las condiciones que se tiene que cumplir para que inicie el proceso o procedimiento y lo que resulta después de ejecutado.
- Los **eventos de inicio y fin**, que son las situaciones o sucesos que hacen que se inicie o termine el proceso o procedimiento.

Y la estructura que debe tener el documento es de una carátula, índice, control de versiones, introducción, audiencia objetiva, contenido, que es donde se incluyen los elementos, y por último un glosario.

- B. Definir el alcance y a los involucrados:** el alcance se refiere a conocer los límites de lo que se quiere incluir en el manual.
- C. Establece los procesos y procedimientos:** consiste en definir cuáles procesos y procedimientos incluir.
- D. Completar el manual:** consiste en obtener la información que se define en el punto 1 de la estructura y los elementos. Esta información, si no se conoce, se debe obtener de los expertos en la materia, que son las personas que desempeñan las actividades. Una vez realizado esto se debe transcribir al manual y establecer el control de revisiones y versiones que se va generando.

Es recomendable que la información del proceso y los procedimientos se obtenga desde lo más general a lo más particular, ya que si se empieza por lo más particular, como las actividades o políticas, esto impedirá que haya una perspectiva general de lo que implica el proceso completo.

- E. Validar el manual:** consiste en corroborar que la información plasmada coincida con la realidad en cómo se desempeña el proceso o procedimiento. Una forma para ello es enviar el manual al responsable de cada área, pedirle que revise y que le dé el visto bueno o haga observaciones o de otra forma lo valide. También se puede organizar una reunión en la que se presente el manual a todos los responsables y ahí se hagan las observaciones.

La Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), (2019) establece que para el desarrollo de un manual es necesario empezar por identificar los procesos. También indica que para ello “se requiere elaborar un listado de todas aquellas competencias o funciones que se desarrollan en la Unidad o en la organización, determinando cuáles son los usuarios y los servicios que estos requieren.” (pág. 3)

La CNE (2019) menciona también que para la identificación de los procesos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

**Marco legal y estratégico:** cuando se diseña un proceso se deben considerar las leyes, reglamentos y decretos que legalizan y controlan la operación del proceso. Es preciso identificar cuáles actividades o labores se reflejan en esa normativa y que tanto se apega a la realidad. Otro elemento importante de considerar es el marco estratégico institucional, de manera tal que permita incorporar dentro del levantamiento de procesos, la misión, la visión, los valores y los objetivos estratégicos adoptados por la institución, sin dejar de lado las necesidades y expectativas de los usuarios. (pág. 3)

**Mapa de procesos:** es un esquema que proyecta de manera general el perfil de gestión, en el que se visualizan los procesos, los procedimientos, las actividades y las tareas que conforman el quehacer institucional. Al conjunto de procesos se le conoce como macroproceso. (pág. 4)

Los procesos se clasifican en:

- **Procesos estratégicos o de gestión:** estos permiten definir, desarrollar, implementar y realizar las estrategias y objetivos. Son genéricos, comunes, y afectan a la mayor parte de la institución. Están enfocados en el marco legal y estratégico de la institución. (pág. 4)
- **Procesos operacionales o sustantivos:** estos afectan de modo directo la prestación del producto (bien/servicio) y añaden un valor agregado e inciden directamente en la satisfacción e insatisfacción del usuario. (pág. 4)
- **Procesos de apoyo o soporte:** son todos aquellos procesos que permiten la operación de la institución y el apoyo a uno o más procesos claves. (pág. 5)

**Descripción y análisis de procesos:** para realizar una adecuada descripción de los procesos es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Valorar el grado de conocimiento de los objetivos y metas del proceso.
- Se requiere que exista coherencia en las actividades con la misión del proceso.
- Evaluar el sistema de control interno del proceso para su mejoramiento.
- Simplificación de trámites y eficacia del proceso.
- Reconocer las trabas que no permitan el cumplimiento de los objetivos en el proceso.

- Generación de información.
- Establecimiento de indicadores de desempeño.
- Mejoramiento continuo del proceso. (pág. 5)

Pasos para definir un proceso:

- a. Identificar el proceso debe estar orientado a la generación de un producto/servicio, saber cuál es el producto o servicio que identifica el proceso. (Elaborar un listado de procesos de la unidad)
- b. ¿Quiénes son los usuarios o clientes?
- c. Cuáles son sus requerimientos y expectativas.
- d. Levantamiento de la información del proceso. Una vez recopilada la información es necesario que el responsable de la unidad analice cada uno de los pasos del proceso para valorar si la cantidad de colaboradores es la idónea, como también analizar si los pasos establecidos son los requeridos.
- e. Elaborar, en orden cronológico, una lista de las diferentes actividades generales.
- f. Simplificar las actividades en forma clara y concisa.
- g. Indicar al responsable de ejecutar cada actividad.
- h. Incluir las observaciones que sean necesarias. (pág. 6)

**Estructura básica para la elaboración de procesos y procedimientos:** todo formato de procesos y procedimientos debe contar con los siguientes elementos:

- Encabezado.
- Objetivo.
- Alcance.
- Responsable.
- Unidades ejecutoras.
- Riesgos.
- Referencias documentales.
- Descripción de actividades-responsables.
- Diagrama de flujo del proceso.
- Anexos (instructivos y formularios) (pág. 7)

### CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se explica la metodología con la que se desarrolla la investigación en la Municipalidad de San Isidro de Heredia. Se abarcarán el enfoque, el alcance, el diseño, las variables, entre otros aspectos.

#### Enfoque

Hernández, Fernández y Baptista (2014), en su libro *Metodología de la Investigación* determinan que se pueden darse tres enfoques, el cuantitativo, el cualitativo y el mixto. Ellos citan a Grinnell (1997), quien dice que tanto el enfoque cuantitativo como el cualitativo emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento, por lo que la definición previa de investigación se aplica a los dos por igual, y que en términos generales en estos métodos se utilizan cinco estrategias similares relacionadas entre sí (pág. 4):

- Requieren observación y evaluación de fenómenos.
- Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y la evaluación realizadas.
- Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.
- Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
- Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas, o incluso para generar otras.

Sin embargo, aunque las aproximaciones cuantitativa y cualitativa comparten esas estrategias generales, cada una tiene sus propias características. A continuación, Hernández *et al* definen cada enfoque de la siguiente manera:

El enfoque cuantitativo representa un conjunto de procesos, es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no se pueden “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego se puede redefinir alguna fase. Este enfoque parte de una idea que va acotándose y que, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y se determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las

mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extraen una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis. (págs. 4-5)

El enfoque cualitativo, al igual que en el cuantitativo, se guía por áreas o temas significativos de investigación. Así, sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y, después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía en cada estudio. (pág. 7)

No obstante, para el enfoque mixto Hernández, Fernández y Baptista utilizaron la definición creada en el 2008 por Hernández-Sampieri y Mendoza en que dicen que los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (pág. 534)

De acuerdo con las definiciones anteriores, el enfoque seleccionado para esta investigación es el enfoque cuantitativo, ya que es un proceso metódico, en el que por medio de una serie de pasos se derivan objetivos y preguntas de investigación, así como se construye un marco o una perspectiva teórica que permite el establecimiento de muestras, variables, instrumentos, procesos de recolección, entre otros.

### **Alcance**

De acuerdo con Hernández *et al* (2014) el alcance del estudio depende de la estrategia de investigación, ya que este se establece como el resultado de la revisión de la literatura y de la perspectiva que tenga el estudio; además de que depende de los objetivos planteados. (pág. 89)

Los alcances para un enfoque cuantitativo son exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. A continuación, se detalla cada uno de acuerdo con el libro Metodología de la Investigación.

Hernández *et al* (2014) afirman que los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o que no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio; o bien, si se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (pág. 91)

Hernández *et al* (2014) agregan que con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, que únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren; esto es, que su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas. Estos estudios buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice y describe tendencias de un grupo o población. (pág. 92)

Los mismos autores mencionan que el estudio correlacional asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones solo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. Hernández *et al* (2014) dicen que para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de estas y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba. (pág. 93)

Para concluir con los alcances, Hernández *et al* mencionan que los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, que están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (pág. 95)

Además, según los autores “las investigaciones explicativas son más estructuradas que los estudios con los demás alcances y, de hecho, implican los propósitos de éstos (exploración, descripción y correlación o asociación); además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.” (pág. 96)

De acuerdo con lo anterior, el alcance seleccionado que se ajusta al presente trabajo es el explicativo, ya que permite describir el problema, establecer las causas del problema planteado en la Municipalidad de San Isidro de Heredia, así como las consecuencias que esto provoca. En otras palabras, permite desarrollar los objetivos planteados, analizar las variables del problema, entre otros.

### **Diseño**

De acuerdo con Hernández *et al* (2014), la gestación del diseño del estudio representa el punto en el que se conectan las etapas conceptuales del proceso de investigación, como el planteamiento del problema, el desarrollo de la perspectiva teórica y las hipótesis con las fases subsecuentes, cuyo carácter es más operativo, para poder obtener al final del estudio resultados con mayor probabilidad de generar conocimiento. (pág. 126)

En la literatura sobre la investigación cuantitativa es posible encontrar diferentes clasificaciones de los diseños (experimental y no experimental). La experimental puede dividirse de acuerdo con las clásicas categorías de Campbell y Stanley (1966) en: preexperimental, experimentos “puros” y cuasiexperimentos; y la investigación no experimental se subdivide en diseños transversales y diseños longitudinales. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 129)

A continuación se definen los tipos de diseños según Hernández *et al* (2014):

Los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula. Pero para establecer influencias se deben cubrir varios requisitos que a continuación se verán. (pág. 130)

A continuación se muestran varios diseños experimentales “puros”:

**Diseño con posprueba únicamente y grupo de control:** Este diseño incluye dos grupos, uno recibe el tratamiento experimental y el otro no (grupo de control). Es decir, la manipulación de la variable independiente alcanza sólo dos niveles: presencia y ausencia.

Los sujetos se asignan a los grupos de manera aleatoria. Cuando concluye la manipulación, a ambos grupos se les administra una medición sobre la variable dependiente en estudio. (pág. 142)

**Diseño con preprueba-posprueba y grupo de control:** Este diseño incorpora la administración de prepruebas a los grupos que componen el experimento. Los participantes se asignan al azar a los grupos y después se les aplica simultáneamente la preprueba y un grupo recibe el tratamiento experimental y otro no (es el grupo de control). Por último se les administra, también simultáneamente, una postprueba. (pág. 145)

**Diseño de cuatro grupos de Solomon:** Solomon (1949) propuso un diseño que era la mezcla de los dos anteriores, con dos grupos experimentales y dos de control. Sólo a uno de los grupos experimentales y a uno de los grupos de control se les administra la preprueba; a los cuatro grupos se les aplica la posprueba. Los participantes se asignan en forma aleatoria. La ventaja de este diseño es que el experimentador tiene la posibilidad de verificar los posibles efectos de la preprueba sobre la posprueba, puesto que a unos grupos se les administra una prueba previa y a otros no. El diseño de Solomon se amplía en el capítulo 5 adicional del centro de recursos en línea, Diseños: segunda parte. (pág. 147)

**Diseños experimentales de series cronológicas múltiples:** adoptar diseños con varias postpruebas, o bien, con diversas prepruebas y pospruebas, con repetición del estímulo, con varios tratamientos aplicados a un mismo grupo y con otras condiciones. En estos diseños se pueden tener dos o más grupos y los participantes se asignan al azar. (pág. 147)

**Diseños factoriales:** Los diseños factoriales manipulan dos o más variables independientes e incluyen dos o más niveles o modalidades de presencia en cada una de las variables independientes. Se utilizan muy a menudo en la investigación experimental. La preparación básica de un diseño factorial consiste en que todos los niveles o modalidades de cada variable independiente son tomados en combinación con todos los niveles o modalidades de las otras variables independientes. (pág. 148)

De acuerdo con Hernández (2014), los pasos para desarrollar un experimento son:

**Paso 1:** Decidir cuántas variables independientes y dependientes deberán incluirse. No necesariamente el mejor experimento es el que incluye el mayor número de variables; deben

incluirse las variables que sean necesarias para probar las hipótesis, alcanzar los objetivos y responder a las preguntas de investigación. (pág. 151)

**Paso 2:** Elegir los niveles o modalidades de manipulación de las variables independientes y traducirlos en tratamientos experimentales. (pág. 151)

**Paso 3:** Desarrollar el instrumento o instrumentos para medir las variables dependientes. (pág. 151)

**Paso 4:** Seleccionar una muestra de casos o personas del tipo o perfil que interesa. (pág. 151)

**Paso 5:** En el caso de que sean individuos, reclutarlos. Esto implica ponerse en contacto con ellos, darles las explicaciones necesarias, obtener su consentimiento e indicarles lugar, día, hora y persona con quién deben presentarse. Es conveniente proporcionarles facilidades para que acudan al experimento (si se les puede dar transporte, entregarles un mapa con los señalamientos precisos, etc.). También hay que darles cartas y recordarles su participación el día anterior a la realización del experimento. (pág. 152)

**Paso 6:** Seleccionar el diseño experimental o cuasiexperimental apropiado para nuestras hipótesis, objetivos y preguntas de investigación. (pág. 152)

**Paso 7:** Planear cómo se van a manejar los casos o a los participantes. Con personas, elaborar una ruta crítica sobre qué van a hacer desde que llegan al lugar del experimento hasta que se retiran. (pág. 152)

**Paso 8:** En el caso de experimentos “puros”, dividirlos al azar o emparejarlos; y en el caso de cuasiexperimentos, analizar cuidadosamente las propiedades de los grupos intactos. (pág. 152)

**Paso 9:** Aplicar las prepruebas (cuando las haya), los tratamientos y las pospruebas. Asimismo, resulta conveniente tomar nota del desarrollo del experimento, llevar una bitácora minuciosa de todo lo ocurrido. (pág. 152)

La investigación no experimental cuantitativa podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. En la investigación no experimental se observan los fenómenos, tal como se dan en su contexto natural,

para analizarlos. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo de dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. La investigación no experimental es un parteaguas de varios estudios cuantitativos, como las encuestas de opinión, los estudios ex post-facto retrospectivos y prospectivos, etc. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 152)

Los diseños no experimentales se pueden clasificar en transeccionales y longitudinales. Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 154).

Los diseños transeccionales se dividen en tres: exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales.

El propósito de los diseños transeccionales exploratorios es comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos; además, constituyen el preámbulo de otros diseños (no experimentales y experimentales). Los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc., y proporcionar su descripción. Son, por tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, éstas son también descriptivas (de pronóstico de una cifra o valores). (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 155).

Los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc., y proporcionar su descripción. Son, por tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis éstas son también descriptivas (de pronóstico

de una cifra o valores). (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 155).

Los diseños transeccionales correlacionales-causales describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto (causales). Los diseños correlacionales-causales pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales. Cuando se limitan a relaciones no causales se fundamentan en planteamientos e hipótesis correlacionales; del mismo modo, cuando buscan evaluar vinculaciones causales se basan en planteamientos e hipótesis causales. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 157)

Para finalizar con los tipos de diseño y sus clasificaciones se definirá el diseño longitudinal o evolutivo, que es la segunda clasificación del diseño no experimental. Los diseños longitudinales recolectan datos en diferentes momentos o periodos para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. Tales puntos o periodos generalmente se especifican de antemano. Los diseños longitudinales se dividen en tres tipos: diseños de tendencia, que son aquellos que analizan cambios con el paso del tiempo en categorías, conceptos, variables, o sus relaciones de alguna población en general. Su característica distintiva es que la atención se centra en la población o universo, en los diseños de análisis evolutivo de grupos (cohorte), que examinan cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos. Su atención son las cohortes o grupos de individuos vinculados de alguna manera o identificados por una característica común, generalmente la edad o la época o la región geográfica; y, por último, los diseños panel que son similares a las dos clases de diseños vistas anteriormente, solo que los mismos casos o participantes son medidos u observados en todos los tiempos o momentos. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, págs. 159-161)

El diseño seleccionado para la investigación es el no experimental transeccional, ya que se busca estudiar las variables sin alteraciones para determinar lo que sucede, recolectando datos en un único tiempo que respalden y fundamente el problema planteado en este proyecto. La selección del diseño se realiza tomando en consideración el enfoque y el alcance seleccionados para que exista una concordancia en la investigación.

### Variables de Análisis

A continuación, en la Tabla 3 se presentan las variables por estudiar durante el desarrollo de la investigación acerca del mantenimiento de zonas verdes que da la Municipalidad de San Isidro de Heredia, las cuales se desglosarán en el siguiente capítulo, llamado análisis de situación.

Hernández *et al* (2014) definen una variable como una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse, y adquieren valor para la investigación cuando se llegan a relacionar con otras variables y conforman una teoría o hipótesis.

**Tabla 3: Variables de investigación**

Objetivo específico	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Definir la falta de formalización de los procesos en el mantenimiento de zonas verdes que desarrolla la Municipalidad de San Isidro de Heredia.	Procesos del Área de Mantenimiento	Las operaciones de mantenimiento se centran en realizar estudios sobre los equipos y procesos susceptibles a fallo, aplicando técnicas estadísticas, metodologías de medición, gestión económica de procedimientos, integración multidepartamental, entre otras, que permitan planificar las tareas y recursos adecuados para evitar que se produzcan fallas o paradas en la producción. (Integra Markets, 2017, pág. 4)	Se requiere establecer los procedimientos que realiza actualmente la Municipalidad entre los procesos y que es necesario en un mantenimiento de zonas verdes.  $\frac{\text{Total de procesos realizados de mantenimiento}}{\text{Total de procesos necesarios de mantenimiento}}$	Registros

Objetivo específico	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
<p>Analizar las consecuencias que trae la falta de formalización de los procesos en el mantenimiento de zonas verdes.</p>	<p>Quejas por mantenimiento</p>	<p>La queja es cuando la persona usuaria solicita que se le resarza un daño o se corrija una situación en el servicio prestado. (Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (Aresep), 2021)</p>	<p>Se requiere evaluar la respuesta que se le da en las distintas situaciones que se dan en el servicio por medio de la percepción de los usuarios por lo que el indicador sería.</p> $\frac{\text{Total de quejas por mantenimiento}}{\text{total de mantenimientos}}$	<p>Informes Encuestas</p>
<p>Identificar las causas por las que se da la falta de formalización de los procesos en el mantenimiento de zonas verdes.</p>	<p>Causas de ausencia de procesos</p>	<p>Causa es el fundamento, motivo, origen y principio de algo. (Significados.com, 2015)</p>	<p>Se desea medir el nivel de influencia que tiene cada una de las 6M en la falta de formalización de los procedimientos, por lo que se establecerá totalidad de inferencia de cada pilar entre el total de inferencias.</p> $\frac{\text{Total de inferencia por pilar}}{\text{total de inferencias}}$	<p>Registros Hojas de observación</p>
<p>Plantear de manera precisa los procedimientos necesarios en el</p>	<p>Manual de Procedimientos</p>	<p>Un manual de procedimientos es un documento que brinda información respecto a las distintas operaciones que realiza una</p>	<p>Se requiere evaluar el total de procesos desarrollados anteriormente entre total de procedimientos por desarrollar con el fin de medir la adecuada confección del manual.</p>	<p>Hojas de observación Diagrama de flujo.</p>

Objetivo específico	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
<p>mantenimiento de zonas verdes, así como indicar a los responsables de cada tarea.</p>		<p>organización, empresa o un departamento específico de ella. Está diseñado como una herramienta administrativa de uso cotidiano, ya que permite orientar el desempeño del trabajador ante cualquier duda. Por otro lado, también es instrumento que facilita el control interno de la organización, ya que detalla las labores que se deben llevar a cabo. (Raffino, 2020)</p>	$\frac{\text{Total de procedimientos desarrollados}}{\text{Total de procedimientos por desarrollar}}$	
<p>Controlar la aplicación del manual de procedimientos por parte de la Municipalidad de San Isidro de Heredia.</p>	<p>Indicadores de seguimiento</p>	<p>Los indicadores técnicos son variables que intentan medir u objetivar, en forma cuantitativa o cualitativa, sucesos colectivos para así poder respaldar acciones. Es la definición de los indicadores y entre los principales atributos de un buen indicador están: disponibilidad, especificidad, confiabilidad, sensibilidad y alcance. (Ruiz, 2012)</p>	<p>Se requiere evaluar el adecuado implemento del manual por medio del siguiente indicador</p> $\frac{\text{Total de indicadores implementados}}{\text{Total de indicadores propuestos}}$	<p>Lista de verificación</p>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

## Muestra

A continuación, en la Tabla 4 se desarrollarán los tipos de muestra que se tomarán, así como a qué población se le realizará.

Hernández *et al* (2014) define la muestra como “un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión; además de que debe ser representativo de la población” (pág. 173)

**Tabla 4: Muestras de investigación**

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
<p>Se requiere establecer los procedimientos que realiza actualmente la Municipalidad entre los procesos necesarios para un mantenimiento de zonas verdes.</p> <p><i>Total de procesos realizados de mantenimiento</i> <i>Total de procesos necesarios de mantenimiento</i></p>	<p>El tipo de muestra es no probabilístico por juicio, ya que la población se limita a las personas involucradas actualmente en el servicio de mantenimiento de zonas verdes.</p>	<p>Se va a tomar una muestra de los procedimientos seguidos por la encargada del departamento</p>	
<p>Se requiere evaluar la respuesta que se le da ante las distintas situaciones que se dan en el servicio por medio de la percepción de los usuarios por lo que el indicador sería.</p> <p><i>Total de quejas por mantenimiento</i> <i>total de mantenimientos</i></p>	<p>El tipo de muestra que se tomará es probabilístico aleatorio simple.</p>	<p>Se va a medir la satisfacción del cliente</p>	$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * pq}$
<p>Se desea medir el nivel de influencia que tiene cada una de las 5M en la falta de formalización de los procedimientos, por lo que se establecerá</p>	<p>El tipo de muestra es no probabilístico por juicio ya que la población se limita a las personas involucradas</p>	<p>Se medirá el sistema de análisis por medio de los cinco pilares fundamentales</p>	

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
<p>totalidad de inferencia de cada pilar entre el total de inferencias.</p> $\frac{\text{Total de inferencia por pilar}}{\text{total de inferencias}}$	<p>actualmente, así como distintos aspectos muy puntuales en el servicio del mantenimiento de zonas verdes.</p>	<p>alrededor de los cuales giran las posibles causas del problema.</p>	
<p>Se requiere evaluar el total de procesos desarrollados anteriormente entre el total de procedimientos por desarrollar, con el fin de medir la adecuada confección del manual.</p> $\frac{\text{Total de procedimientos desarrollados}}{\text{Total de procedimientos por desarrollar}}$	<p>El tipo de muestra es no probabilístico por juicio ya que la población se limita a la persona del departamento que se encarga de otorgar el servicio de mantenimiento de zonas verdes.</p>	<p>Se van a establecer los procedimientos necesarios o formalizados para otorgar el servicio.</p>	
<p>Se requiere evaluar el adecuado implemento del manual por medio del siguiente indicador</p> $\frac{\text{Total de indicadores implementados}}{\text{Total de indicadores propuestos}}$	<p>El tipo de muestra es no probabilístico por juicio ya que la población se limita a las personas involucradas en el desarrollo del servicio.</p>	<p>El cumplimiento de los procesos propuestos en el manual de procedimientos para el mantenimiento de zonas verdes que brinda la Municipalidad de San Isidro de Heredia en su cantón.</p>	

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

## Instrumentos

En la

Tabla 5 se detallan los instrumentos que se utilizarán de acuerdo con las variables e indicadores descritos anteriormente.

De acuerdo con Hernández *et al* (2014), un instrumento es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente y, además, es indispensable que toda medición o instrumento que se vaya utilizar reúna los requerimientos de confiabilidad, validez y objetividad. (págs. 199-200)

**Tabla 5: Instrumentos que se utilizarán en la recolección de datos**

Indicador	Instrumento	Recursos
<p>Se requiere establecer los procedimientos para la labor que realiza actualmente la Municipalidad como procesos necesarios para el mantenimiento de zonas verdes.</p> <p><i>Total de procesos realizados de mantenimiento</i> <i>Total de procesos necesarios de mantenimiento</i></p>	Registros	Programa Word
<p>Se requiere evaluar la respuesta ante las distintas situaciones que se dan en el servicio por medio de la percepción de los usuarios, por lo que el indicador sería.</p> <p><i>Total de quejas por mantenimiento</i> <i>total de mantenimientos</i></p>	<p>Informes</p> <p>Encuestas</p>	Programa Word

Indicador	Instrumento	Recursos
<p>Se desea medir el nivel de influencia que tiene cada una de las 5M en la falta de formalización de los procedimientos por lo que se establecerá totalidad de inferencia de cada pilar entre el total de inferencias.</p> $\frac{\text{Total de inferencia por pilar}}{\text{total de inferencias}}$	<p>Diagrama causa-efecto Klee</p>	<p>Programa de Word Programa Excel</p>
<p>Se requiere evaluar el total de procesos desarrollados anteriormente entre el total de procedimientos por desarrollar con el fin de medir la adecuada confección del manual.</p> $\frac{\text{Total de procedimientos desarrollados}}{\text{Total de procedimientos por desarrollar}}$	<p>Hojas de observación Diagrama de Flujo</p>	<p>Programa de Word Diagrams.net</p>
<p>Se requiere evaluar el adecuado implemento del manual por medio del siguiente indicador</p> $\frac{\text{Total de indicadores implementados}}{\text{Total de indicadores propuestos}}$	<p>Lista de verificación</p>	<p>Herramientas de Excel</p>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

**Recolección de datos**

La recolección de datos implica la selección de uno o varios métodos o instrumentos que se puedan adaptar o desarrollar para el enfoque seleccionado en el proyecto de recolectar datos. Es lo mismo que medir buscando asociar conceptos con indicadores que permitan el desarrollo de la investigación. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 262)

En la Tabla 6 se encontrará la forma en la que se recolectarán los datos.

**Tabla 6: Forma de recolección de datos**

Indicador	Fuente de los datos	Método de recolección de los datos.	Beneficios esperados
<p>Se requiere establecer los procedimientos que realiza actualmente la Municipalidad entre los procesos necesarios de un mantenimiento de zonas verdes.</p> <p><i>Total de procesos realizados de mantenimiento</i> <i>Total de procesos necesarios de mantenimiento</i></p>	<p>Los datos serán obtenidos por medio de la encargada del departamento de Unidad Técnica de Gestión Ambiental ya que ella es la que está familiarizada con el servicio que se está estudiando.</p>	<p>Los datos van a ser recolectados por medio de observación e investigación.</p>	<p>Establecer de forma clara el método de trabajo con el que actualmente se realiza el servicio para identificar los procesos que se están realizando de forma errónea sea por falta pasos o excesos de estos.</p>
<p>Se requiere evaluar la respuesta que se da en las distintas situaciones que se dan en el servicio por medio de la percepción de los usuarios, por lo que el indicador sería:</p> <p><i>Total de quejas por mantenimiento</i> <i>total de mantenimientos</i></p>	<p>Para este apartado los datos serán obtenidos por medio de los registros que posee la Municipalidad, así como por medio de encuestas a los usuarios con el fin de evaluar el servicio.</p>	<p>Se obtendrán, de la base de datos del departamento, los registros, y se les compartirá a los usuarios un enlace para que puedan ingresar desde la seguridad de sus casas a la</p>	<p>Establecer los aspectos que requieren mayor atención para la satisfacción de los clientes.</p>

Indicador	Fuente de los datos	Método de recolección de los datos.	Beneficios esperados
		encuesta y de esta manera la puedan completar.	
<p>Se desea medir el nivel de influencia que tiene cada una de las 5M en la falta de formalización de los procedimientos por lo que se establecerá totalidad de inferencia de cada pilar entre el total de inferencias.</p> $\frac{\text{Total de inferencia por pilar}}{\text{total de inferencias}}$	<p>Los datos serán obtenidos por medio de la encargada del departamento de Unidad Técnica de Gestión Ambiental, al igual que por medio de observación.</p>	<p>Los datos se van a recolectar por medio de observación e investigación.</p>	<p>Priorizar las causas más relevantes.</p> <p>Identificar como atacar o solucionar cada aspecto.</p>
<p>Se requiere evaluar el total de procesos desarrollados anteriormente entre total de procedimientos por desarrollar con el fin de medir la adecuada confección del manual.</p> $\frac{\text{Total de procedimientos desarrollados}}{\text{Total de procedimientos por desarrollar}}$	<p>Para este apartado los datos serán obtenidos por medio de los registros que posee la Municipalidad, así como por medio de observación.</p>	<p>Los datos van a ser recolectados por medio de observación e investigación.</p>	<p>Generar trazabilidad por medio del registro de los procesos</p> <p>Agilizar la duración en que se realiza el proceso ocasionando mayor satisfacción del cliente.</p>
<p>Se requiere evaluar el adecuado implemento del manual por medio del siguiente indicador</p> $\frac{\text{Total de indicadores implementados}}{\text{Total de indicadores propuestos}}$	<p>La información para el control será brindada por la creación del mismo manual que servirá de guía para la lista de verificación.</p>	<p>Su aplicación quedará tanto para uso interno (departamento) como externo (usuarios).</p>	<p>Asegurarse que el proceso se está llevando de acuerdo con lo establecido al manual.</p> <p>Mayor control con los lineamientos requeridos.</p>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

### Método de análisis

De acuerdo con Hernández *et al* (2014) el método de análisis cuantitativo de los datos se da en la actualidad por medio de computadoras, debido a que ya no se aplica de manera manual por la cantidad de datos que se obtienen. (pág. 272)

En la

Tabla 7 se detallará la forma en que se analizarán los datos recolectados, así como el uso que se les dará.

**Tabla 7: Método de análisis de datos**

Indicador	Análisis por Realizar	Programa	Uso
<p>Se requiere establecer los procedimientos que realiza actualmente la Municipalidad entre los procesos necesarios de un mantenimiento de zonas verdes.</p> <p><i>Total de procesos realizados de mantenimiento</i> <i>Total de procesos necesarios de mantenimiento</i></p>	<p>Se realizará un análisis sobre todos los procesos que realizan actualmente con el fin de establecer si existe procesos innecesarios o falta de estos.</p>	<p>Word. Este programa permite crear, editar, ver y compartir archivos de forma rápida y sencilla. Word presenta un lector de PDF, que facilita la lectura de este tipo de documentos. El mismo permite crea documentos de texto, guiones, blogs, etc. sorprendentes.</p>	<p>Registrar con el fin de no recaer en ellos dejando evidencia para un mayor control.</p>
<p>Se requiere evaluar la respuesta que se les da a las distintas situaciones que se dan en el servicio por medio de la percepción de los usuarios, por lo que el indicador sería.</p> <p><i>Total de quejas por mantenimiento</i> <i>total de mantenimientos</i></p>	<p>Comprensión sobre los resultados obtenidos en las encuestas por medio de gráficos que permitan el entendimiento claro sobre aspectos por mejorar.</p>	<p>Google Forms es un software de administración de encuestas que se incluye como parte del paquete gratuito de editores de documentos de Google basado en la web que ofrece Google.</p>	<p>Establecer un registro sobre las consecuencias que ha traído no formalizar los procesos, desde la satisfacción del cliente hasta a nivel operativo, así como</p>

Indicador	Análisis por Realizar	Programa	Uso
	Estudiar las repercusiones que trae el desconocimiento sobre el mejor método de realización del servicio.	Word. Este programa permite crear, editar, ver y compartir archivos de forma rápida y sencilla. Word presenta un lector de PDF, que facilita la lectura de este tipo de documentos. Este permite crear documentos de texto, guiones, blogs, etc. sorprendentes.	evaluar el conocimiento que tienen sobre el servicio que se brinda y todo lo que esto conlleva.
<p>Se desea medir el nivel de influencia que tiene cada una de las 5M en la falta de formalización de los procedimientos, por lo que se establecerá totalidad de inferencia de cada pilar entre el total de inferencias.</p> $\frac{\text{Total de inferencia por pilar}}{\text{total de inferencias}}$	El análisis que se realizará con los datos será por medio de la herramienta de Ishikawa, con el fin de entender de una manera gráfica los aspectos involucrados en el problema.	<p>Word. Este programa permite crear, editar, ver y compartir archivos de forma rápida y sencilla. Word presenta un lector de PDF, que facilita la lectura de este tipo de documentos. Este permite crear documentos de texto, guiones, blogs, etc., sorprendentes.</p> <p>Excel. Excel es un programa informático desarrollado y distribuido por Microsoft Corp. Se trata de un software que permite realizar tareas contables y financieras gracias</p>	Registrar de manera clara las causas por las que se está dando la falta de procedimientos

Indicador	Análisis por Realizar	Programa	Uso
<p>Se requiere evaluar el total de procesos desarrollados anteriormente entre el total de procedimientos por desarrollar con el fin de medir la adecuada confección del manual.</p> <p><i><math>\frac{\text{Total de procedimientos desarrollados}}{\text{Total de procedimientos por desarrollar}}</math></i></p>	<p>Se analizarán los datos recaudados a manera de establecer un orden lógico para su registro que sirva de guía para la realización del servicio</p>	<p>a sus funciones, desarrolladas específicamente para ayudar a crear y trabajar con hojas de cálculo.</p> <p>Word. Este programa permite crear, editar, ver y compartir archivos de forma rápida y sencilla. Word presenta un lector de PDF que facilita la lectura de este tipo de documentos. Permite crear documentos de texto, guiones, blogs, etc., sorprendentes.</p>	<p>Registro con el fin de que quede documentado de manera explícita la forma correcta de realizar el servicio.</p> <p>Creación de un diagrama de flujo que facilite la comprensión en el desarrollo de la actividad.</p>
<p>Se requiere evaluar el adecuado implemento del manual por medio del siguiente indicador</p> <p><i><math>\frac{\text{Total de indicadores implementados}}{\text{Total de indicadores propuestos}}</math></i></p>	<p>Analizar el cumplimiento con los procedimientos establecidos en el manual, a fin de llevar un control de aspectos faltantes por medio de la lista de verificación.</p>	<p>Excel. Excel es un programa informático desarrollado y distribuido por Microsoft Corp. Se trata de un software que permite realizar tareas contables y financieras gracias a sus funciones, desarrolladas específicamente para ayudar a crear y trabajar con hojas de cálculo.</p>	<p>Registro en que se evalúa la eficiencia del manual en el desarrollo del servicio.</p> <p>Identificar cuáles son los procesos que se omiten con mayor facilidad.</p>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

### Cronograma

En este apartado se desglosa de manera ordenada y cronológica la forma en la que se espera desarrollar el proyecto, iniciando en la semana 1 del segundo cuatrimestre del 2020 (22 de marzo del 2020).

En la Figura 6 se encontrará el diagrama de Gantt en el que se describen de manera más específica las semanas en las que se va a realizar.

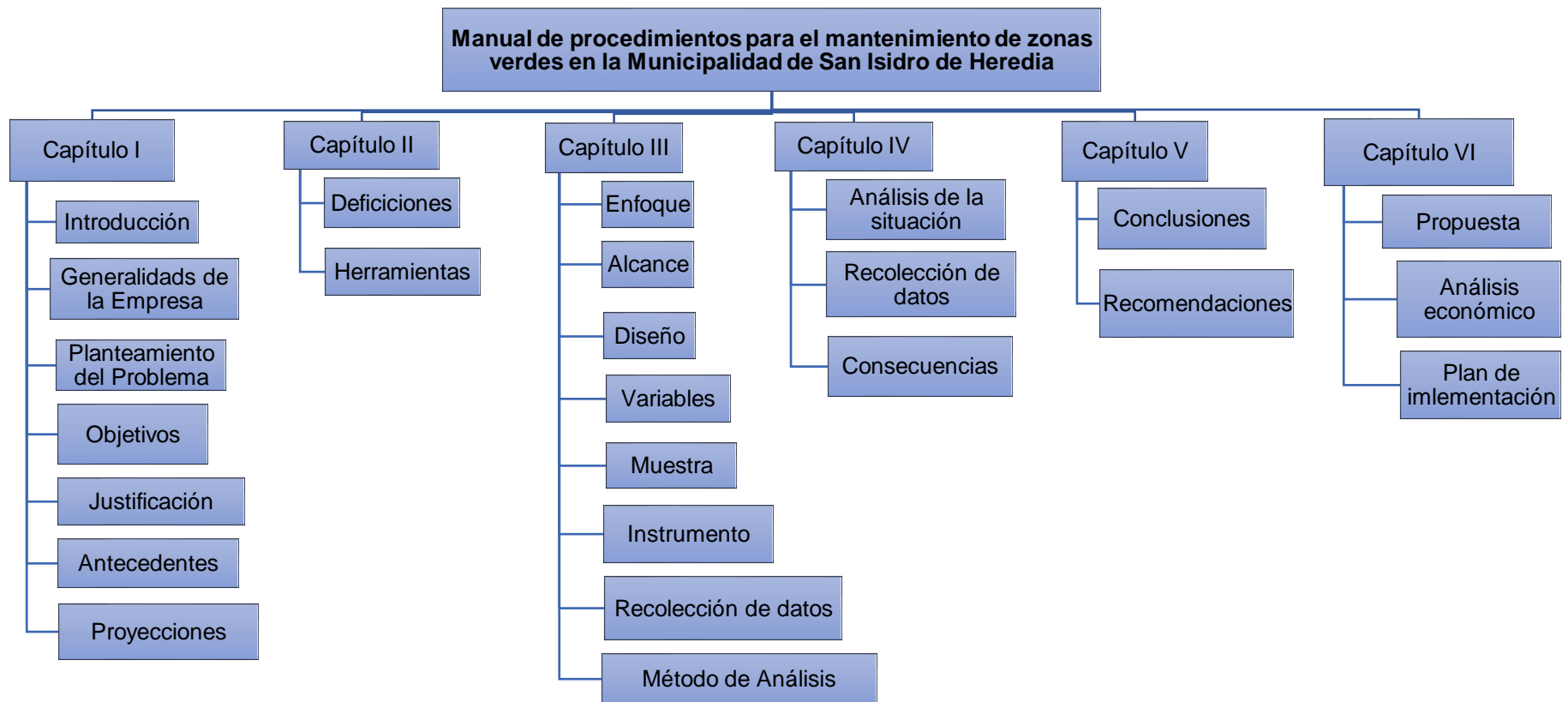
**Figura 6: Foto del diagrama de Gantt**

#	ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACION PLANIFICADA	Semanas																				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Capítulo I	1	2	1	2																			
2	Capítulo II	3	1			3																		
3	Capítulo III	4	1				4																	
4	Capítulo IV	8	7																					
	Análisis de Situación	8	2																					
	Recolección de datos	10	3																					
	Consecuencias	13	2																					
5	Capítulo V	15	2																					
	Conclusiones	15	1																					
	Recomendaciones	16	1																					
6	Capítulo VI	17	7																					
	Propuesta	17	2																					
	Análisis económico	19	2																					
	Plan de implementación	21	3																					

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Sin embargo, en la Figura 7 se desglosará el contexto de cada capítulo. El primer nivel corresponde a la totalidad del proyecto, el segundo nivel a los capítulos y el tercer nivel a cada tema dentro de los capítulos.

**Figura 7: Estructura desagregada de trabajos**



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos.

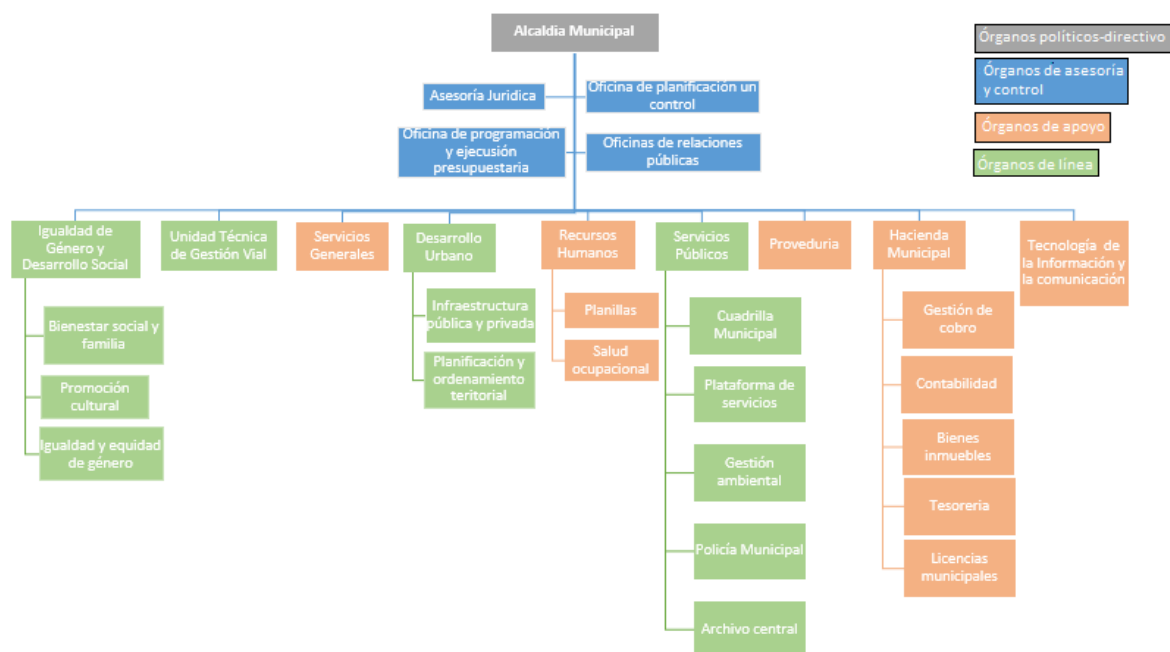
## CAPITULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

En el presente capítulo se evalúa la situación actual de la Municipalidad de San Isidro de Heredia en relación con servicio de mantenimiento de zonas verdes que brinda. Acá se hace uso de distintas herramientas y diagramas con el fin de analizar en mayor profundidad el estado del servicio.

### Organización de la Municipalidad

La Municipalidad de San Isidro de Heredia se encuentra conformada por distintos departamentos, se pueden observar en la Figura 8: Organigrama de la Municipalidad de ,San Isidro. Allí se puede evidenciar que el órgano directivo es la Alcaldía. Ella es la responsable de fijar, políticas, objetivos y estrategias de desarrollo en el ámbito cantonal, así como asumir las responsabilidades de planear, organizar, administrar, conducir, dirigir, controlar, supervisar y evaluar la gestión municipal. La Alcaldía posee distintas unidades adscritas, como por ejemplo las unidades administrativas de asesoría jurídica, la Unidad Técnica de Gestión Vial, la Oficina de Planificación y Control, la Oficina de Programación y Ejecución Presupuestaria, la Oficina de Relaciones Públicas, Igualdad de Género y Desarrollo Social, la de Servicios Públicos, la Unidad de Servicios Generales, Tecnologías de la Información y Comunicación, la de Hacienda Municipal, Proveduría, Recursos Humanos y Desarrollo y Control Urbano.

**Figura 8: Organigrama de la Municipalidad de ,San Isidro**



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

## **Partes interesadas**

Pese a lo indicado, para el servicio de mantenimiento de zonas verdes solo se involucran cuatro del total de los departamentos. El primero es el departamento de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental (UTGA), la encargada de prestar el servicio.

De acuerdo con el Manual de organización y funciones de la Municipalidad de San Isidro: (2017)

La UTGA tiene como objetivo promover el cuidado, protección y conservación del medio ambiente, velando porque los servicios que brinda la Municipalidad sean óptimos, proponer políticas para contribuir con el desarrollo sostenible, entendido este como el equilibrio entre el desarrollo social, económico local y el medio ambiente, sustentado en el uso racional y sostenible de los recursos naturales. (pág. 90)

El segundo departamento involucrado es el de la Unidad Técnica de Gestión Vial (UTGV), que proporciona la información sobre las áreas públicas, como entronques de calle, y de acuerdo con el mismo documento mencionado anteriormente (Manual de organización y funciones (2017)):

Por la naturaleza de las funciones de la UTVG, los niveles de coordinación se deben dar con la unidad de Infraestructura pública y privada de la Dirección de Desarrollo y Control Urbano, con la unidad de Ambiente y con la unidad de Cuadrilla Municipal, de la Dirección de Servicios Públicos. (pág. 111)

El manual señala que:

La UTVG tiene como objetivo realizar los planes y proyectos de desarrollo municipal de obra vial, con la participación de todos los agentes de desarrollo local, para desarrollar el Plan de Gestión Vial de la Municipalidad y coordinar la Unidad Técnica de Gestión Vial en calidad de secretaría técnica. (pág. 111)

El tercer departamento involucrado es el de Desarrollo y Control Urbano, que brinda información sobre nuevas áreas por incluir en el servicio. De acuerdo con el manual de organización y funciones (2017) este departamento tiene como objetivo lo siguiente:

Conducir los procesos de desarrollo urbano, en sus aspectos de planeamiento de la infraestructura urbana, administrar el catastro, renovación urbana, así como la ejecución de obras públicas que no estén contemplados en la jurisdicción de la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad. Además, tiene por normatividad proponer políticas sobre

el aprovechamiento sostenible de los estudios formulados en el ámbito local y de realizar el mantenimiento, acondicionamiento y ejecución de obras de infraestructura de servicio público o de apoyo a la comunidad. (pág. 114)

A su vez, el manual menciona que por la naturaleza de sus funciones los niveles de coordinación se deben dar con la Unidad de Gestión Ambiental, con la unidad de Cuadrilla Municipal, con el Departamento de Servicios Públicos y la Unidad Técnica de Gestión Vial (pág. 113)

Y, por último, el cuarto departamento involucrado en el servicio es el de la Alcaldía, ya que allí se reciben también quejas de parte de los usuarios referentes al servicio.

El manual para este departamento menciona que “la Alcaldía Municipal es una unidad que, como órgano político-directivo, tiene como objeto ejercer la dirección superior y la administración general de la corporación municipal, y garantizar la correcta ejecutividad de los acuerdos y resoluciones emanados del Concejo Municipal.” (Municipalidad de San Isidro de Heredia, 2017, pág. 25)

### **Situación actual del servicio**

El servicio de mantenimiento de zonas verdes se brinda por medio de aportes realizados por parte de los usuarios del cantón. El aporte se establece de acuerdo con el valor de la propiedad o propiedades que poseen, conforme con el artículo 83 del Código Municipal. Este indica que la Municipalidad cobrará tasas y precios por los servicios que preste, tomando en consideración su costo más 10% de utilidad para desarrollarlos. Las tarifas para el cobro se establecen anualmente debido a que el costo de vida varía, así como por efectos de propiedades o terrenos nuevos que se incluyan en el servicio, lo que requeriría de mayor dinero.

La Municipalidad actualmente cuenta con un reglamento el cual indica algunos aspectos por tomar en cuenta en el mantenimiento de zonas verdes. Este se encuentra detallado en el apartado de apéndices como Reglamento para el Cobro de la Tasa por Concepto de Servicios de Parque y Obras de Ornato del Cantón de San Isidro de Heredia.

El servicio de mantenimiento de zonas verdes se subdivide en dos actividades básicas, chapia e infraestructura urbana.

## **Actividad de chapia**

El chapeo consta de trabajo de poda y mantenimiento de árboles, tanto en los parques como en las vías públicas. Se realiza por medio de subcontratación. La subcontratación se hizo debido a que anteriormente se realizaba por medio de la cuadrilla (personal propio de la municipalidad encargado de la recolección de basura, limpieza de caños, entre otras), ya que estos no daban abasto, por lo que no existía la sostenibilidad en el mantenimiento de la vegetación. La Municipalidad actualmente posee 119 áreas registradas en el nivel cantonal, a las que se les presta la atención de chapeo. Están distribuidas de la siguiente forma:

- Veintidós áreas en el distrito de San Francisco.
- Nueve áreas en el distrito de Concepción.
- Treinta y cuatro áreas en el distrito de San José.
- Cincuenta y cuatro áreas en el distrito de San Isidro.

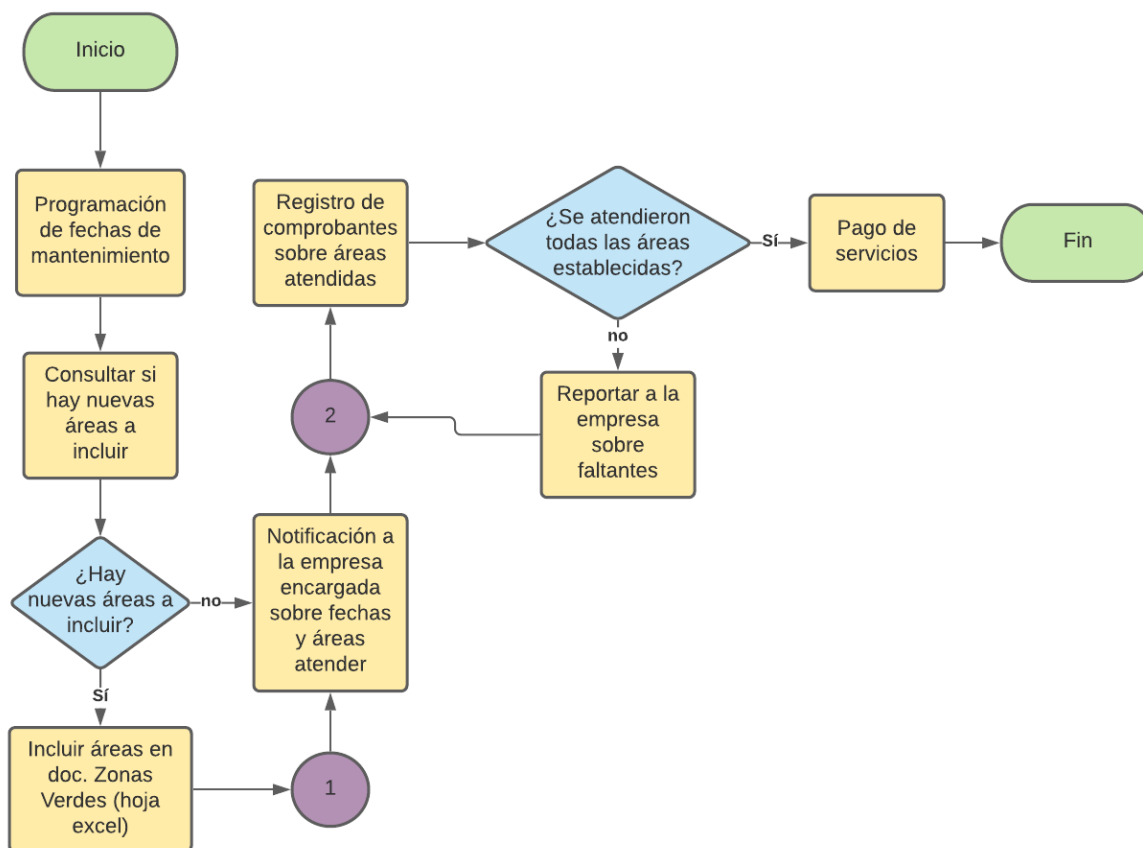
Estas áreas se encuentran en el apartado de apéndices como Zonas verdes, para mayor detalle.

El departamento de la UTGA se encarga de coordinar, de acuerdo con el presupuesto anual existente, el cronograma en el que se programaría el mantenimiento, y el área por atender. Para el año 2021 se tuvo un presupuesto que permitió atender las áreas al menos ocho veces en el transcurso de los 12 meses. Para establecer las fechas pertinentes se tomaron en cuenta las precipitaciones que se dan en el cantón, dado que esto influye en el crecimiento de la vegetación. De acuerdo con lo anterior, los meses de enero, marzo, mayo y diciembre quedarían excluidos del cronograma.

El proceso para desarrollar la actividad de chapia se muestra en la Figura 9. En ella se establecen los aspectos que se consideran desde el recibimiento de la información hasta la comprobación de los resultados. El proceso de chapia se inicia con la programación de las áreas ya existentes, y posteriormente se consulta con los otros dos departamentos involucrados en esta actividad, y se considera si tiene nuevas áreas que deban ser incluidas en el registro de zonas verdes para proceder con la notificación a la empresa subcontratada. Esta se encarga de lo operativo, en otras palabras, se encarga de la poda de zonas verdes. Tiene la obligación de tomarles fotos a los lugares atendidos con el fin de crear comprobantes que sirvan de respaldo sobre el trabajo realizado, y este a su vez le permite a la encargada del departamento de la UTGA controlar, o bien, comprobar que todas las áreas hayan sido atendidas según lo establecido, o bien, notificar a la empresa sobre faltantes de áreas por podar. Las fotos tomadas se registran en el documento llamado “Zonas Verdes” y son

guardadas en carpetas de acuerdo con el mes y el distrito al que pertenecen. El pago de los servicios se realiza una vez que se cumplió con la atención de los lotes.

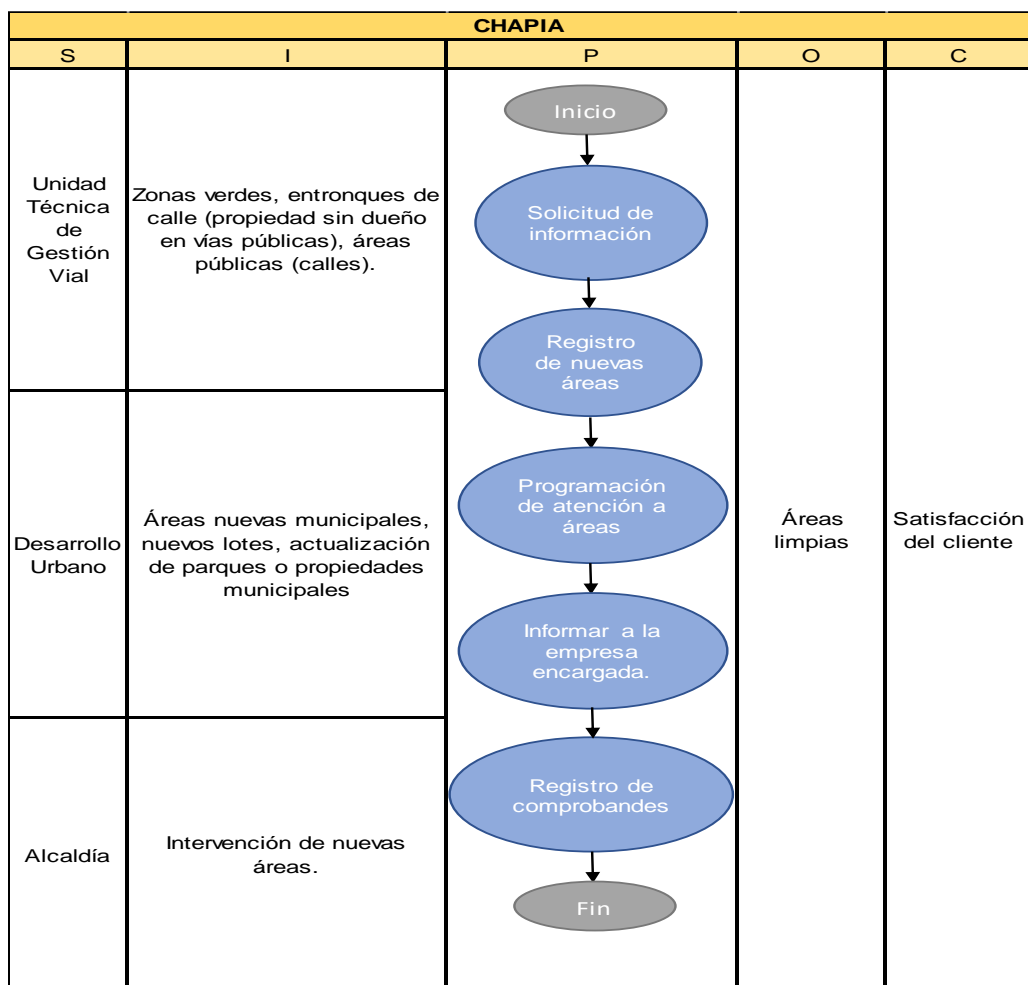
**Figura 9: Diagrama de flujo para la actividad de chapia**



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Como se mencionó anteriormente, la actividad de chapia requiere la participación de otros departamentos, ya que son los proveedores de la información necesaria. En la Figura 10 se encuentra un diagrama SIPOC para establecer de manera gráfica los departamentos involucrados, la información que aporta cada uno, el proceso que se lleva a cabo; al igual que los resultados que se obtienen con la realización de la actividad. En otras palabras, permite evaluar el proceso y su entorno. De igual forma, cabe aclarar que los departamentos de la UTGV y la Alcaldía están conformados por una persona cada uno (unipersonal).

**Figura 10: SIPOC Chapia**



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

### Actividad de infraestructura urbana

Continuando con lo que sería la infraestructura urbana, este subproceso del mantenimiento de zonas verdes abarca lo que sería la infraestructura propia de los parques. La infraestructura urbana comprende desde la inmobiliaria del parque como tal hasta el cerramiento de los lotes (mayas).

Actualmente la Municipalidad cuenta con 50 parques a lo largo del cantón. Estos poseen distintos artículos y especificaciones, las cuales se pueden observar en el cuadro adjunto incluido en el apartado de apéndices, como Inventario de parques.

Los parques se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

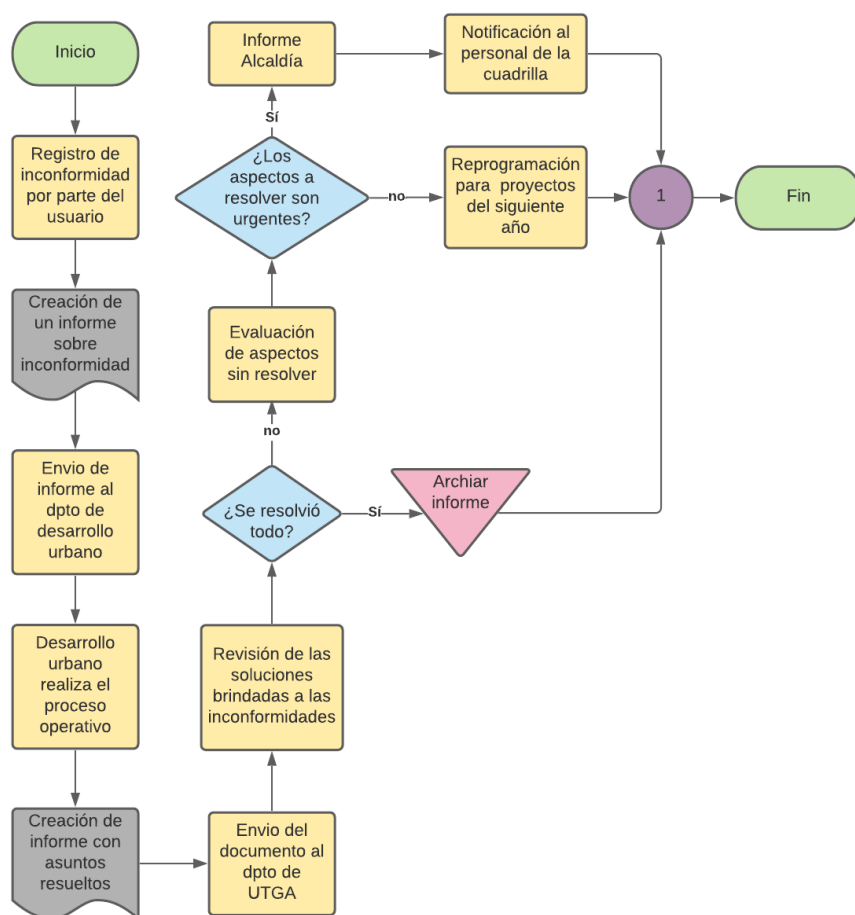
- El distrito de San Francisco tiene 10 de estos.
- El distrito de Concepción tiene dos parques municipales

- El distrito de San José cuenta con 16.
- Y, por último, el distrito de San Isidro cuenta con un total de 22 parques. Esto se da debido a encontrarse en el centro del cantón en el que se establecen mayores áreas recreativas.

El proceso operativo para la prestación de este aspecto se lleva a cabo por parte del Departamento de Desarrollo y Control Urbano, debido a que se requiere el conocimiento técnico de un ingeniero; sin embargo, la UTGA es la intermediaria entre los usuarios y el departamento encargado, debido a que está directamente relacionada con el mantenimiento de las áreas verdes municipales. El presupuesto para el mantenimiento de infraestructura sale del rubro llamado Otras obras, construcciones y mejoras.

El mantenimiento de infraestructura urbana se desglosa en la Figura 11: Diagrama de flujo sobre la infraestructura urbana.

**Figura 11: Diagrama de flujo sobre la infraestructura urbana**

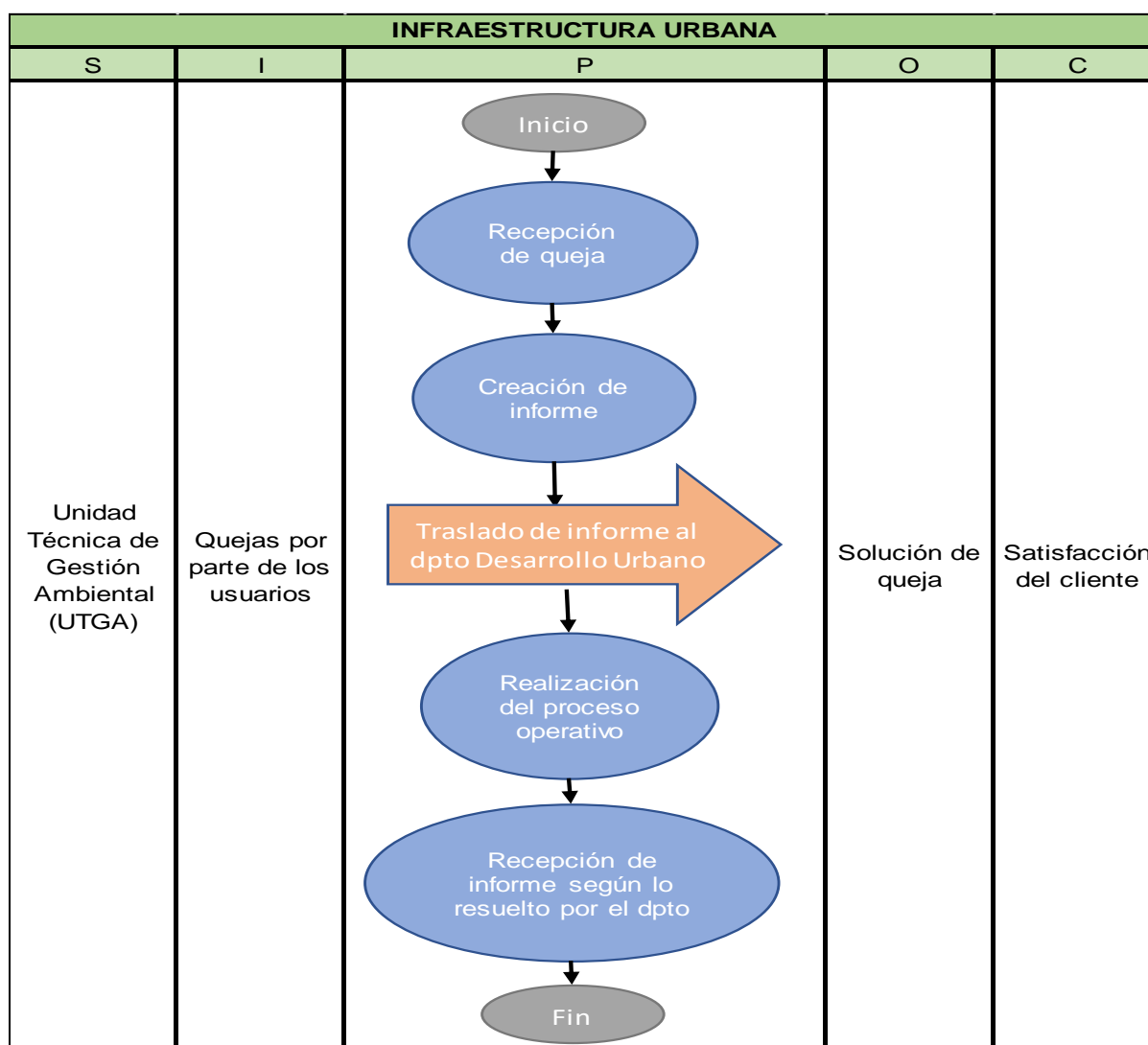


Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Como se puede observar en el diagrama anterior (F), el proceso para llevar a cabo el mantenimiento de estas áreas se basa más que todo en el manejo de información. Primero, la UTGA recibe la inconformidad, para luego transferirla al departamento de Desarrollo y Control Urbano, para que la solucione, y finalmente la UTGA revisa que se hayan atendido todos los aspectos y, de no lograrse la resolución total del caso, toma medidas en la situación, según lo requiera.

En la Figura 12 se encuentra un SIPOC, en el que se indican los proveedores de información para la realización del servicio, y se da una visión más general del proceso que se lleva a cabo en el mantenimiento de la infraestructura urbana.

**Figura 12: SIPOC Infraestructura urbana**



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

### Análisis FODA

Con el fin de evaluar el servicio de mantenimiento de zonas verdes se procedió a realizar un análisis FODA, el cual se puede observar en la Tabla 8. De allí se concluyó que actualmente el servicio tiene muchos aspectos por atacar; sin embargo, algunos de ellos son problemas que no son controlables, como por ejemplo la distribución de los lotes, ya que estos servicios son prestados por terceras personas. Son porciones de terreno que de acuerdo con la ley sus dueños están obligados a ceder, por lo que la localización de ellos no es controlable en aspectos de la región, sino solo en el lugar como tal. Otro aspecto que se mencionó dentro del FODA es el de la atención estandarizada. Esto se tomó como debilidad dado que al ser cambiante el clima es impredecible y no permite establecer con certeza la atención que requiere cada área, por lo que se opta por realizar mantenimiento de forma equilibrada y no nivelada. Esto quiere decir que se da de manera igualada y no de acuerdo con las necesidades específicas de cada área.

**Tabla 8: FODA del servicio de mantenimiento de zonas verdes**

Servicio de mantenimiento de zonas verdes		
	Fortalezas	Debilidades
INTERNAS	Cantón más recreativo y limpio que permite un mejor ambiente para la ciudadanía.	Escaso personal relacionado con el mantenimiento en la implementación del servicio.
		Recursos de inversión limitados
	Sostenibilidad en el mantenimiento de zonas verdes debido a la existencia de presupuesto para la contratación de una empresa externa.	Falta de documentación registrada
		Falta de procesos administrativos estandarizados.
	Necesidad de poca inversión en la adquisición de nuevas áreas debido a la Ley N.º 4240 (fraccionamientos y desarrollos urbanísticos).	Atención estandarizada debido a cambios climatológicos, lo que afecta el adecuado manejo de atención
		Existencia de parques en la vía pública
	Existencia de programación para atención de parques	Falta de accesibilidad para personas con alguna discapacidad.
	Gan cantidad de lotes existentes	Falta de supervisión de manera regular
Interés de usuarios en apoyar en el servicio	Distribución de lotes deficiente ya que depende de aspectos externos, lo que genera que la distribución no sea idónea para el acceso de la comunidad	

Servicio de mantenimiento de zonas verdes		
EXTERNAS	Oportunidades	Amenazas
	Considerar características específicas de cada área (tipo de zacate, afluencia de personas en el sitio), con el fin de realizar una atención nivelada que permita dar un mantenimiento más eficiente.	Cambios climatológicos que afectan el crecimiento de la vegetación e impiden la atención de áreas de acuerdo con lo programado.
	Creación de áreas inclusivas.	
	Capacitar al personal involucrado para que tenga mayor conocimiento sobre el manejo del servicio.	Vandalismo
	Creación de un plan financiero para aumentar la eficiencia del servicio	Daño por desastre natural
	Promover la participación activa de los usuarios en el uso de las instalaciones.	Problemas con la empresa contratada (renuncia al contrato)

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

### Medición de las consecuencias

De acuerdo con las observaciones realizadas y lo establecido con las partes interesadas durante el desarrollo del servicio de mantenimiento de zonas verdes se encontraron una serie de problemas que se podrían evitar si existiera un manual en el que se estableciera los procedimientos por seguir. Los problemas hallados son los siguientes:

- 1. Insatisfacción del cliente.** Los usuarios usualmente realizan quejas al departamento por retrasos en las gestiones solicitadas; sin embargo, muchas veces esto se da debido al desconocimiento de los procesos que las mismas requieren. Un ejemplo claro y que usualmente se da es cuando se realiza una queja por infraestructura de un parque o un lote con alto nivel de vegetación. Para el primero se requiere realizar un informe el cual debe ser entregado al departamento de Desarrollo Urbano, como se mencionó anteriormente. Ellos deben valorar la urgencia de la misma, el presupuesto, entre otros aspectos. Una vez realizado todo lo anterior se procede a realizar el ajuste o corrección necesaria. Para el segundo ejemplo el proceso es similar, en primera instancia se debe corroborar que el área del que se recibe la queja se encuentre registrada, posteriormente se debe revisar el cronograma para

confirmar si fue por fallo de la empresa contratada que omitió el área, lo que conllevaría notificar la necesidad de atención, o bien, si fue error a la hora de programar la atención lo cual llevaría a evaluar la urgencia para solicitar a la alcaldía ayuda de la cuadrilla, o bien, agregar al siguiente mantenimiento programado el área de la queja.

- 2. Confusión en los pasos por seguir:** al no existir documentación que sirva de guía esto ocasiona que el servicio se realice de manera autónoma, lo que da como resultado a su vez la confusión de aspectos o políticas necesarias por seguir. No existe precisión en la información necesaria para llevar a cabo eficientemente las acciones en el menor tiempo posible. Una situación que se da en este aspecto es cuando una queja llega al departamento erróneo, por ejemplo, una queja sobre la infraestructura de parques que llega primero al departamento urbano, ellos toman cartas en el asunto; sin embargo omiten el hecho de notificar primero a la UTGA, lo que genera un reproceso ya que aunque el asunto se haya solucionado se debe procesar la información dada al inicio con el fin de poder darle seguimiento al caso en el futuro.
- 3. Descentralización de responsabilidades por parte de los departamentos involucrados:** este problema se da más que todo en el servicio de chapia, ya que involucra a distintos departamentos de la entidad y aunque cada área se encarga de aspectos distintos en varias ocasiones la encargada del departamento, la Unidad Técnica de Gestión Ambiental, debe asumir responsabilidades ajenas a ella, ya que no hay nada que establezca eso. Para el servicio de chapia se requiere que los demás departamentos realicen notificación al departamento de la UTGA sobre las nuevas áreas por incluir, y esto no sucede con frecuencia, por lo que la encargada debe estar atenta y solicitar esa información a cada departamento, como si fuese su responsabilidad, cuando no es así.
- 4. Desconocimiento de responsabilidades por parte de los usuarios:** esto se encontró en el servicio de infraestructura urbana, ya que algunos usuarios desean apoyar a la Municipalidad en el desarrollo de este servicio, sin embargo muchas veces esto ocasiona conflictos entre las partes, ya que desconocen total o parcialmente las responsabilidades y no hay ningún documento que les dé la ayuda necesaria y confiable sobre eso. Los usuarios en algunos casos quieren asumir la

administración de parques, como por ejemplo asumir la responsabilidad de abrir y cerrar los parques cercanos a su comunidad que se encuentran cercados o con mayas, pero no es tan sencillo. El usuario debe estar consciente de que debe realizar la apertura y el cierre del parque, de acuerdo con ciertas horas en que no se puede hacer uso exclusivo de él, porque al poseer las llaves del lugar asumen cierta responsabilidad sobre la inmobiliaria, porque si sucede algún incidente deben notificar a la Municipalidad. Entre otros aspectos.

Al desconocer parcial o totalmente las reglas algunos usuarios caen en usar información errónea, lo que ocasiona que prefieren no colaborar, o bien, al no estar conscientes de las responsabilidades pueden tener problemas con la Municipalidad por el mal manejo.

- 5. Pérdida del seguimiento a casos:** al no existir una formalización de los procesos esto ocasiona muchas veces atrasos o excedentes de tiempo en las gestiones, lo que, como todo, para una empresa se traduce en dinero. A su vez, al no existir la formalización muchas veces la omisión de ciertos aspectos puede generar que la tarea no se resuelva de manera efectiva y eficaz. Este problema se presenta con poca frecuencia; sin embargo, tiene gran impacto debido a que ocasiona pérdida de información. La situación más común que ocasiona este problema es cuando la gestión llega al departamento equivocado, lo que ocasiona que se vaya perdiendo o modificando el trámite inicial, lo que da como resultado atrasos en la gestión porque la encargada debe partir de supuestos, o bien, omisión de ciertos aspectos importantes descritos por el usuario.
- 6. Falta de frecuencia de regulación:** se desconocen las necesidades como en el caso de con qué frecuencia se requiere darle mantenimiento a un área específica. No existe un manual ni ninguna guía que sirva para establecer periodos mínimos necesarios de atención de zonas verdes, lo que ocasiona aumentos en la insatisfacción de los usuarios. Si bien este aspecto es muy variado porque la necesidad de mantenimiento depende de aspectos muy específicos, por ejemplo la fertilidad de la tierra, temperatura, humedad, entre otros aspectos, la existencia de un manual facilitaría establecer un control con el fin de que las zonas se mantengan lo más limpias y accesibles para el uso de los usuarios.

- 7. Desconocimiento de lineamientos necesarios por parte de los desarrolladores:** este problema es uno de los más comunes para la creación de nuevos parques, debido a que muchas veces los desarrolladores no están conscientes totalmente de los requisitos mínimos necesarios para su creación, como por ejemplo que debe tener juegos inclusivos, o cuando el Área debe cumplir con la Ley N.º 7600, entre otros aspectos, y todo esto se da por lo mencionado anteriormente. No hay nada que sirva de guía para el desarrollo de este servicio. Los desarrolladores son aquellas personas interesadas en el desarrollo urbanístico del cantón, pero estos se encuentran obligados, de acuerdo con la legislación vigente, a realizar aportes para el uso comunal, por lo que ceden terrenos e inmobiliaria como juegos y cercados para la creación de nuevas áreas recreativas.
- 8. Falta de trazabilidad:** no existe documentación que respalde a los trabajadores en la adecuada realización de las tareas del servicio de mantenimientos de parques y zonas verdes. En caso de una nueva contratación o reestructuración del personal se daría el desconocimiento de los pasos por seguir en el proceso para llevar a cabo el servicio. Este punto es de gran importancia, dado que cada cuatro años hay cambio de jefatura, por lo que se requiere tener los mayores procesos documentados, con el fin de que si hay algún miembro nuevo en la organización que requiere tener conocimiento sobre el proceso de mantenimiento pueda obtener una guía que lo ayude u oriente en el proceso respectivo. Un ejemplo claro de rotación administrativa que se da y que requiere conocimiento absoluto sobre el manejo de los distintos procesos de la empresa es el departamento de la Alcaldía, ya que de acuerdo con la legislación hay cambio cada cuatro años, como se mencionó anteriormente.

### **Algoritmo de Klee**

Para evaluar los problemas encontrados y priorizarlos se procedió a realizar un diagrama de Klee que se muestra en la Tabla 9. Este diagrama permite establecer calificaciones y peso a cada uno de los aspectos mencionados anteriormente.

**Tabla 9: Algoritmo de Klee**

Algoritmo de Klee y Pareto										
Nota Empresa	75	100	50	50	75	50	50	75		
Nota Grupal	75	75	75	50	75	50	50	100		
Áreas	Insatisfacción del cliente	Confusión en los pasos a seguir	Descentralización de responsabilidades por parte de los departamentos involucrados	Desconocimiento de responsabilidades por parte de los usuarios	Perdida del seguimiento a casos	Falta de frecuencia de regulación	Desconocimiento de lineamientos necesarios por parte de los desarrolladores	Falta de trazabilidad	Sumatoria	Peso
Insatisfacción del cliente		0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	0.75	0.25	4.25	0.16832
Confusión en los pasos a seguir	0.25		0.75	0.25	0.25	0.5	0.25	0.5	2.5	0.09901
Descentralización de responsabilidades por parte de los departamentos involucrados	0.25	0.25		0.5	0.25	0.5	0.5	0.5	2.5	0.09901
Desconocimiento de responsabilidades por parte de los usuarios	0.25	0.75	0.5		0.25	0.25	0.5	0.25	2.5	0.09901
Perdida del seguimiento a casos	0.25	0.75	0.75	0.75		0.5	0.75	0.5	4	0.15842
Falta de frecuencia de regulación	0.75	0.5	0.5	0.75	0.5		0.75	0.5	3.5	0.13861
Desconocimiento de lineamientos necesarios por parte de los desarrolladores	0.25	0.75	0.5	0.5	0.25	0.25		0.5	2.75	0.10891
Falta de trazabilidad	0.25	0.5	0.5	0.75	0.5	0.5	0.5		3.25	0.12871
Total	2.25	4.25	4.25	4.25	2.75	2.75	4	3	25.25	1

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos.

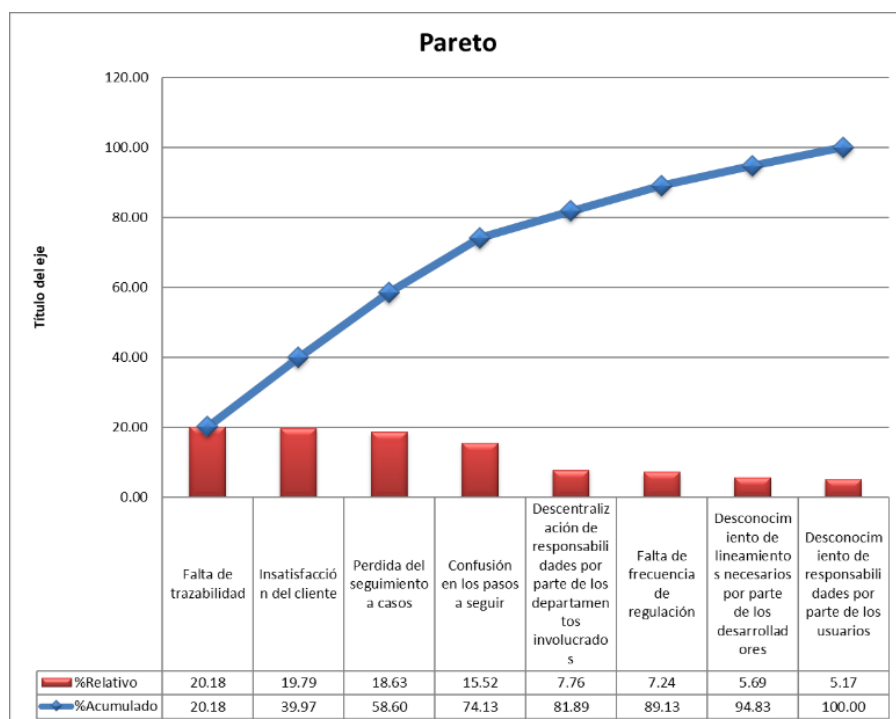
A la vez, esta información se analizó por medio de un diagrama de Pareto, conocido también como 80-20. Este permite una visión y comprensión más clara de cuáles problemas tienen mayor criticidad. En la Tabla 10 y en la Figura 13: Pareto del algoritmo de Klee se puede evidenciar que los problemas de mayor peso son la falta de trazabilidad, la insatisfacción del cliente, la pérdida del seguimiento de casos y la confusión en cuanto a los pasos por seguir; no obstante, se considera que todos estos aspectos tienen que ver con la confección del manual.

**Tabla 10: Pareto del algoritmo de Klee**

Calculo de datos		Datos Ordenados según su resultado				
Áreas	Resultado	Áreas	Resultado	%Relativo	%Acumulado	Calificación
Insatisfacción del cliente	947	Falta de trazabilidad	965.3465	20.18	20.18	A
Confusión en los pasos a seguir	743	Insatisfacción del cliente	946.7822	19.79	39.97	A
Descentralización de responsabilidades por parte de los departamentos involucrados	371	Perdida del seguimiento a casos	891.0891	18.63	58.60	A
Desconocimiento de responsabilidades por parte de los usuarios	248	Confusión en los pasos a seguir	742.5743	15.52	74.13	A
Perdida del seguimiento a casos	891	Descentralización de responsabilidades por parte de los departamentos involucrados	371.2871	7.76	81.89	B
Falta de frecuencia de regulación	347	Falta de frecuencia de regulación	346.5347	7.24	89.13	B
Desconocimiento de lineamientos necesarios por parte de los desarrolladores	272	Desconocimiento de lineamientos necesarios por parte de los desarrolladores	272.2772	5.69	94.83	C
Falta de trazabilidad	965	Desconocimiento de responsabilidades por parte de los usuarios	247.5248	5.17	100.00	C
Total	4783	Total	4783			

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

**Figura 13: Pareto del algoritmo de Klee**



Nota: Tabla 10

### Encuestas a involucrados y usuarios

Con el fin de cuantificar los criterios anteriores se les realizaron algunas preguntas a los encargados de los departamentos involucrados, al igual que se les realizó una encuesta a los usuarios del cantón para evaluar la satisfacción que tienen con el servicio. Tanto la encuesta realizada a los usuarios como las preguntas realizadas a los involucrados se pueden encontrar en el apartado de apéndices, respectivamente, como Evaluación del servicio de mantenimiento de zonas verdes y Cuestionario aplicado a trabajadores.

Cabe destacar que la cantidad de muestra para la encuesta a los usuarios se obtuvo de la fórmula para una población finita. En ella se utilizaron los siguientes datos:

1. Población: 23 338
2. Nivel de confianza: 95%
3. Probabilidad de éxito: 50%
4. Probabilidad de fracaso: 50%
5. Margen de error: 5%

Arrojó una muestra de 378 usuarios. Esto se puede observar en la Figura 14: Fórmula de la muestra, Sin embargo, no se logró dado que la disposición del pueblo no fue la idónea. Se compartió por distintos medios (Facebook oficial de la Municipalidad, grupos de WhatsApp, asociaciones de distrito, chats personales de usuarios, entre otros) y debido a la actual pandemia del Covid-19 no se pudieron realizar encuestas de manera presencial, lo que dio como resultado que se trabaje con una muestra de 210, por lo que se trabajará con una muestra de 210 personas.

**Figura 14: Fórmula de la muestra**

$$n = \frac{23448 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (23448 - 1) + 1,96^2 * (0,5)(0,5)}$$

$$n = 378$$

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

### Respuestas de involucrados

Las respuestas obtenidas de los encargados de los departamentos involucrados se pueden observar en la

Tabla 11. Cabe recordar que cada departamento está conformado por una persona.

**Tabla 11: Respuestas departamentos involucrados**

<b>Califique del 1 al 4 la frecuencia en la que se dan los siguientes aspectos referente con el servicio de mantenimiento de zonas verdes (en que 1 es nunca, 2 raramente, 3 regularmente, y 4 frecuentemente)</b>					
<b>Aspectos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Total</b>
Quejas por parte de los usuarios	1		1	1	<b>8</b>
Confusión en los pasos por seguir		1	2		<b>8</b>
Desconocimiento de responsabilidades en su departamento			3		<b>9</b>
Pérdida en el seguimiento de casos	1	2			<b>5</b>
Desconocimiento de los lineamientos necesarios por parte de los desarrolladores			1	2	<b>11</b>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Con el fin de analizar en mayor profundidad las respuestas anteriores se realizará un diagrama de Pareto por factores. En la Tabla 12 se muestran los aspectos evaluados junto con su frecuencia (fi), la cual fue obtenida de la multiplicación de cada fila por la frecuencia con la que se da. Por ejemplo, para el aspecto de queja por parte de los usuarios el Fi se sacó así:  $1*1+1*3+1*4 = 8$

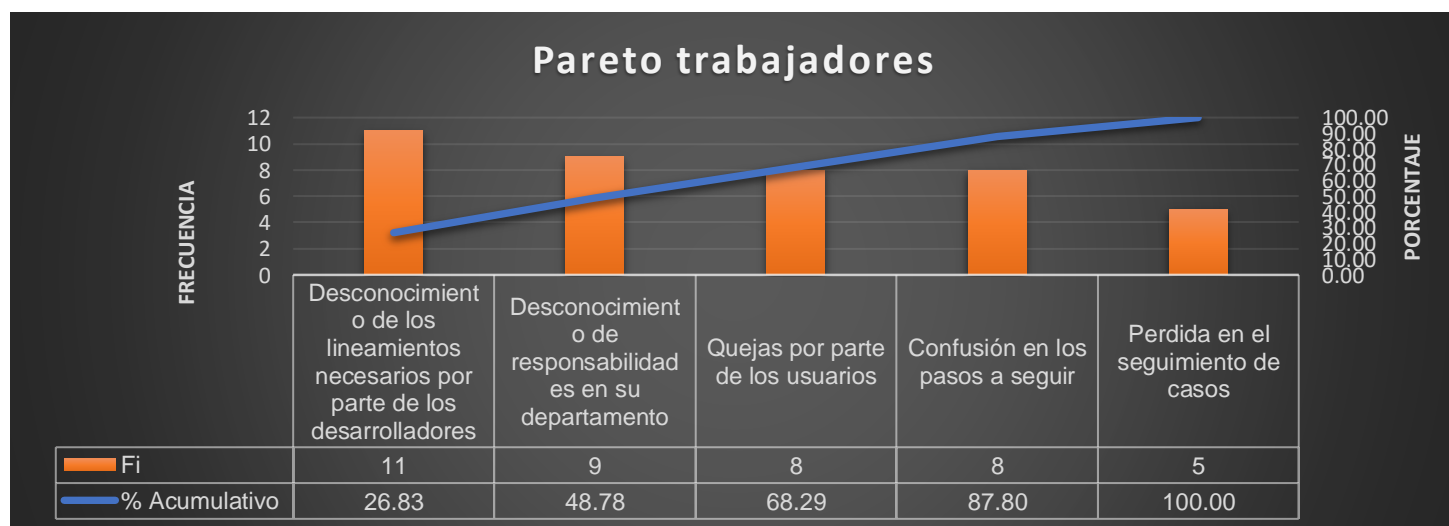
**Tabla 12: Pareto, respuesta trabajadores**

Pareto de factores				
Aspectos	Fi	% Relativo	% Acumulativo	Calificación
Desconocimiento de los lineamientos necesarios por parte de los desarrolladores	11	26.83	26.83	A
Desconocimiento de responsabilidades en su departamento	9	21.95	48.78	A
Quejas por parte de los usuarios	8	19.51	68.29	A
Confusión en los pasos por seguir	8	19.51	87.80	B
Perdida en el seguimiento de casos	5	12.20	100.00	C
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>		

Nota: Tabla 11

Para comprender mejor los resultados obtenidos en la Tabla 12 se realizó un gráfico el cual puede ser observado en la %.

Figura 15. Allí se puede observar que de acuerdo con las respuestas obtenidas los problemas que se dan con mayor regularidad son el desconocimiento de los desarrolladores, con 26,83; seguido del desconocimiento de responsabilidades por parte de ellos con 21,95, y finalmente las quejas por parte de los usuarios con 19,51%.

**Figura 15: Pareto, respuesta de los trabajadores**

Nota: Tabla 12

### Respuesta de usuarios

Antes de empezar con el análisis de la encuesta aplicada a los usuarios se debe resaltar que, con el fin de un mayor entendimiento, la respuesta para cada pregunta será presentada por medio de

gráficos, ya que esto permite al lector una comprensión más sencilla y concisa de lo obtenido en la aplicación de la encuesta. Sin más que mencionar, seguidamente se indican los resultados obtenidos para cada pregunta realizada.

### 1. Edad:

En la primera pregunta se le consultó al encuestado a qué rango de edad pertenecía. Las respuestas obtenidas se pueden ver en la

Tabla 13: Edad de encuestados.

**Tabla 13: Edad de encuestados**

EDAD		
Rango	Fi	Porcentaje
15 a 20	28	13.3%
21 a 34	90	42.9%
35 a 45	52	24.8%
46 a 65	38	18.1%
Más de 65	2	1.0%

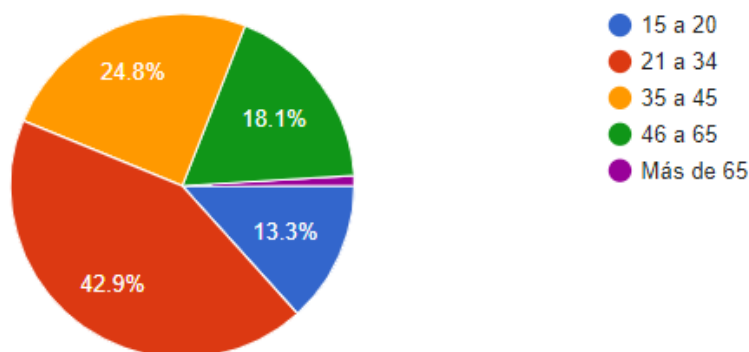
Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Para una mayor comprensión, en la Figura 16 se encuentra un gráfico el cual evidencia que de los 210 encuestados 42,9% se encontraban entre los 21 y los 34 años, 24,8% entre 35 y 45 y 18,1% entre 46 y 65 años, para finalizar con 1% mayor de 65 años.

**Figura 16: Gráfico de la edad de los encuestados**

Edad

210 respuestas



Nota: Tabla 13

## 2. Sexo

En la segunda pregunta se le consultó al encuestado cuál era su sexo. Las respuestas obtenidas se pueden ver en la Tabla 14: Sexo de los encuestados.

**Tabla 14: Sexo de los encuestados**

Género		
	Fi	Porcentaje
Mujer	137	65.2%
Hombre	73	34.8%

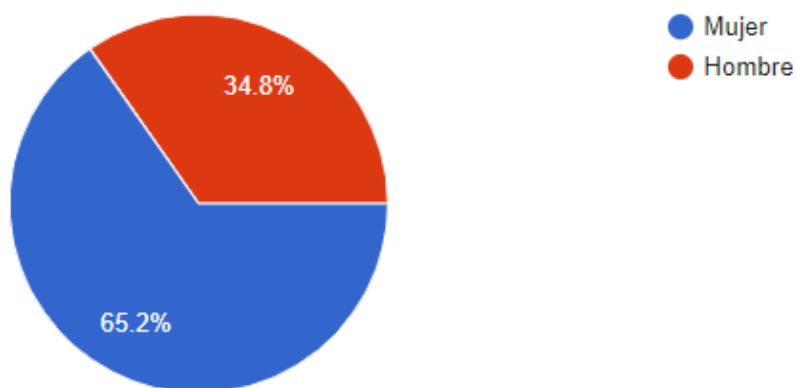
Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

En el gráfico de la Figura 17: Gráfico sobre el género de los encuestados se puede observar que 65,2% de las 210 personas encuestadas son mujeres y 34,8% son hombres

**Figura 17: Gráfico sobre el género de los encuestados**

Género

210 respuestas



Nota: Tabla 14: Sexo de los encuestados.

## 3. Distrito

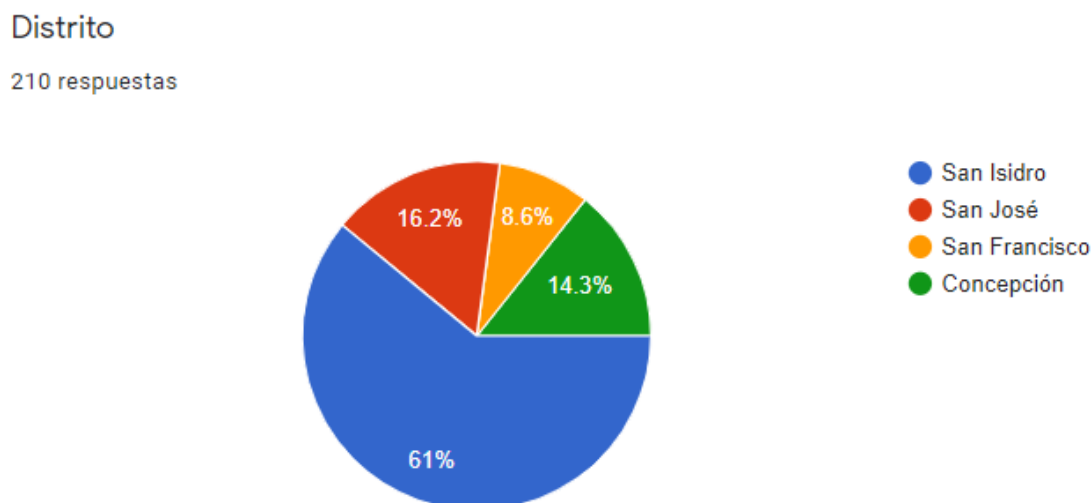
En la tercera pregunta se les consultó a los encuestados a qué distrito pertenecían. Las respuestas obtenidas se observan en la Tabla 15: Distritos a los que pertenecen los encuestados

**Tabla 15: Distritos a los que pertenecen los encuestados**

Distritos		
	Fi	Porcentaje
San Isidro	128	61.0%
San José	34	16.2%
San Francisco	18	8.6%
Concepción	30	14.3%

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

No obstante, en la Figura 18, se muestra que de las 210 respuestas recibidas 61% de la población respondieron que eran del distrito de San Isidro, 16,2% dijeron que eran de San José, 14,3% que pertenecía a Concepción y el restante 8,6% respondieron que vivían en San Francisco.

**Figura 18: Gráfico sobre el distrito al que pertenecen los encuestados**

Nota: Tabla 15: Distritos a los que pertenecen los encuestados

#### 4. ¿Con qué frecuencia visita los parques municipales?

Las respuestas obtenidas para esta pregunta se pueden observar en la Tabla 16. Allí se toman en cuenta las respuestas que dieron los 210 usuarios que completaron la encuesta.

**Tabla 16: Frecuencia de visita a parques**

FRECUENCIA DE VISITA A PARQUES		
	Fi	Porcentaje
Frecuentemente	42	20.0%
Regularmente	38	18.1%
Ocasionalmente	76	36.2%
Rara vez	43	20.5%
Nunca	11	5.2%

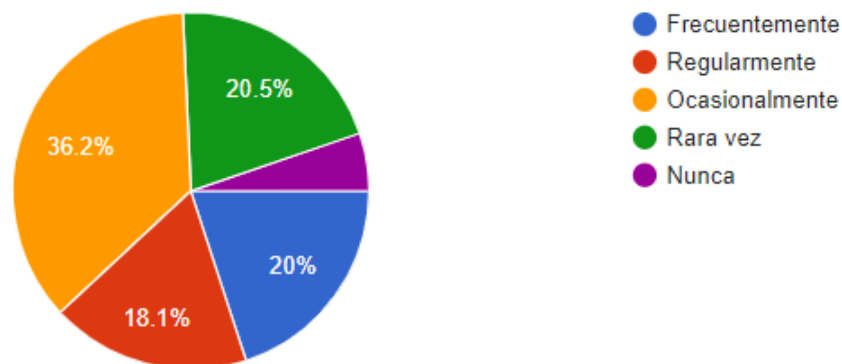
Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

A su vez, en el gráfico mostrado en la Figura 19 se muestra que 36,2% de los encuestados respondieron que visitan ocasionalmente los parques. Otro 20,5% respondieron que rara vez lo hacen. Finalmente, 20% respondieron que frecuentemente hacen uso de los parques, al igual que 18,1 dijeron que los visitan regularmente, mientras que 5,2% mencionaron que nunca utilizan este espacio.

**Figura 19: Frecuencia de visitas a parques**

Con qué frecuencia visita los parques municipales

210 respuestas



Nota: Tabla 16 .

5. ¿Ha gestionado alguna queja referente a los estados de los parques o zonas verdes?

Esta pregunta se realizó con el fin de analizar qué tan activos son los usuarios a la hora de comunicar las inconformidades y a su vez de introducción para la pregunta 6, ya que ahí se evaluaría la satisfacción con la solución (quejas o inconformidad).

En la Tabla 17: Gestión de quejas se muestra la votación realizada por parte de los usuarios.

**Tabla 17: Gestión de quejas**

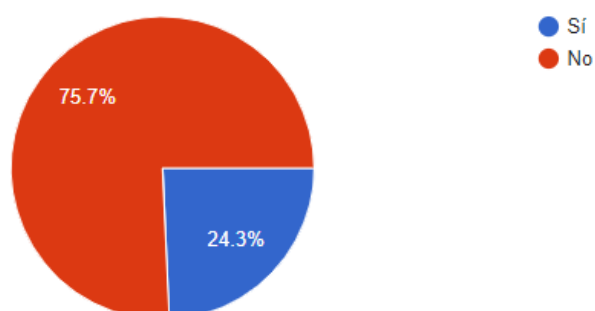
GESTIÓN DE QUEJAS		
	Fi	Porcentaje
Sí	51	24.3%
No	159	75.7%

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

En la Figura 20 se encuentra un gráfico con las respuestas obtenidas:

**Figura 20: Gráfico sobre gestión de queja referente al estado de parques o zonas verdes**

Ha gestionado alguna queja referente a los estados de los parques o zonas verdes  
210 respuestas



Nota: Tabla 17.

Como se puede observar en el gráfico nombrado “gestión de queja referente al estado de parques o zonas verdes”, solo 24.3% del total de encuestados han comunicado inconformidades. En otras palabras, solo 51 usuarios de los 210 se han acercado a la Municipalidad a informar sobre insatisfacciones. El otro 75% nunca han gestionado queja alguna.

6. Si su respuesta a la pregunta 5 fue positiva, califique los siguientes dos aspectos. De ser negativa continúe con la pregunta 7.

En la Tabla 18 se muestran los resultados obtenidos pero se debe recordar que al depender de la pregunta anterior la cantidad de personas que respondieron es menor que la muestra total (210).

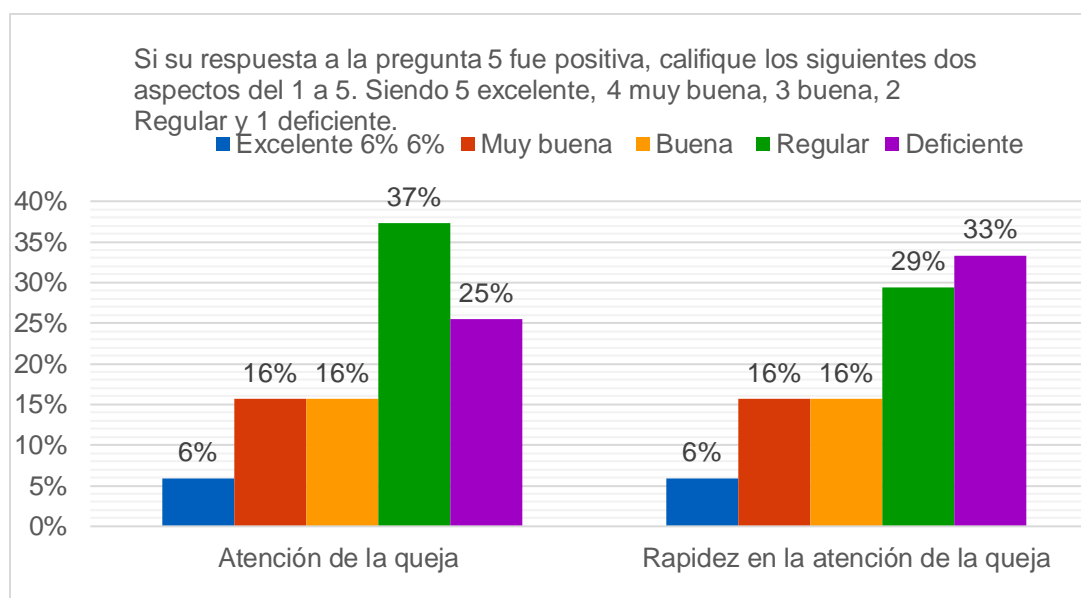
**Tabla 18: Evaluación de atención de quejas**

Evaluación de atención de quejas										
	Excelente	%	Muy buena	%	Buena	%	Regular	%	Deficiente	%
Atención de la queja	3	6%	8	16%	8	16%	19	37%	13	25%
Rapidez en la atención de la queja	3	6%	8	16%	8	16%	15	29%	17	33%

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos.

Además, en la Figura 21 se muestra el gráfico utilizando los datos anteriores.

**Figura 21: Gráfico sobre la evaluación de atención de queja**



Nota: Tabla 18 .

Como se puede observar en el Gráfico sobre la evaluación de atención de queja, del 23% del total de encuestados que respondieron a la pregunta 5 con un sí habían gestionado alguna queja; el 6% de estos evaluó la atención y rapidez como excelente, otro 16% la calificaron como muy buena y otro 16% como buena. Sin embargo, 37% de las personas calificaron la atención como regular y

otras (25%) como deficiente; lo mismo para la rapidez, en que 29% de las personas lo calificaron como regular y otras como deficiente (33%).

7. Califique los siguientes aspectos del 1 al 5, en que 1 es deficiente, 2 regular, 3 buena, 4 muy buena y 5 excelente.

Las respuestas obtenidas para esta pregunta se pueden observar en la

Tabla 19: Evaluación de la infraestructura urbana. Esta pregunta es con el fin de evaluar la satisfacción de los usuarios en relación con los parques y su infraestructura.

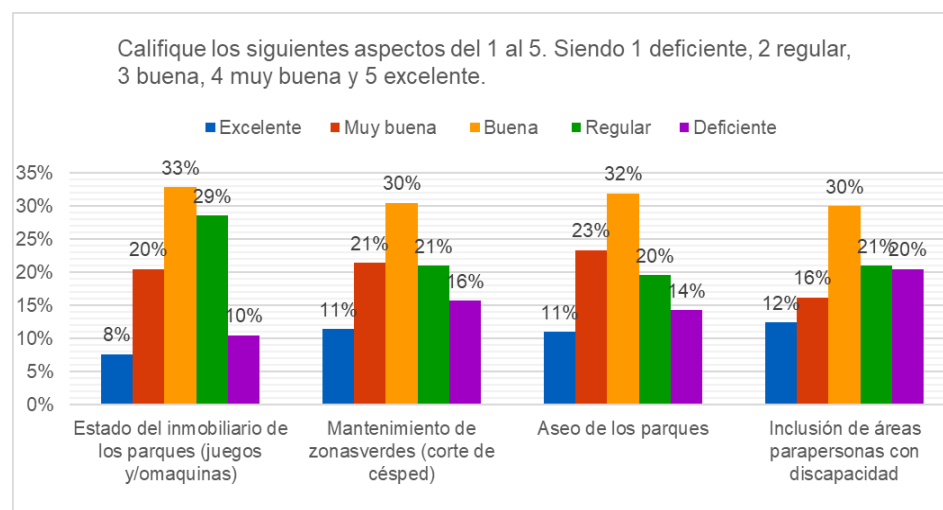
**Tabla 19: Evaluación de la infraestructura urbana**

Evaluación de la infraestructura urbana										
	Excelente	%	Muy buena	%	Buena	%	Regular	%	Deficiente	%
Estado del inmobiliario de los parques (juegos y/o maquinas)	22	10%	60	29%	69	33%	43	20%	16	8%
Mantenimiento de zonas verdes (corte de césped)	33	16%	44	21%	64	30%	45	21%	24	11%
Aseo de los parques	30	14%	41	20%	67	32%	49	23%	23	11%
Inclusión de áreas para personas con discapacidad	43	20%	44	21%	63	30%	34	16%	26	12%

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

En la Figura 22 se observan de manera gráfica las respuestas obtenidas.

**Figura 22: Gráfico de la evaluación de la infraestructura urbana**



Nota: Tabla 19 .

Como se puede evidenciar en la Figura 22, los resultados obtenidos para cada aspecto son los siguientes:

- **Estado de la inmobiliaria:** De los 210 usuarios que completaron la encuesta 8% establecieron que el estado de la inmobiliaria es excelente, 20% respondieron que están en muy buen estado, 33% consideran que tienen un estado bueno, 29% mencionan que el estado es regular y 10% dijeron están en un estado de deficiencia.
  - **El mantenimiento de zonas verdes:** 11% de los usuarios que completaron la encuesta mencionan que este es excelente, 21% establecen que es muy bueno, 30% que es bueno, 21% del total comentaron que consideran este servicio regular y finalmente 16% comentan que es deficiente el mantenimiento que se les da a estas áreas.
  - **Aseo de los parques:** las respuestas para este aspecto de parte de las personas usuarias están distribuidas de la siguiente forma: 11% comentan que es excelente, 23% que es muy buena, 32% comparten que es buena, 20% de las personas evaluaron este aspecto como regular y 11% de las personas consideran deficiente el aseo de los parques.
  - **Inclusión de áreas para personas con discapacidad:** de acuerdo con la Figura 22, de los 210 encuestados 12% consideran excelente la inclusión que tienen los parques para personas con discapacidad; 16% consideran que es muy bueno, 30% concuerdan en que es buena, pero 21% consideran que es regular y 20% respondieron que lo consideran deficiente.
8. ¿Conoce los procesos necesarios para solicitar la administración de parques municipales? (llaves de apertura y cierre de estos)

En la Tabla 20 se muestran los resultados obtenidos.

**Tabla 20: Conocimiento del proceso para administración de parques**

<b>Conocimiento de proceso para administración de parques</b>		
	<b>Fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	21	10.0%
No	189	90.0%

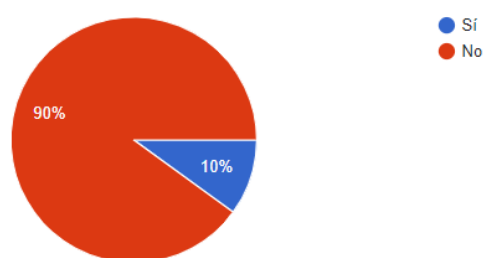
Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Esta pregunta se realizó con el fin de evaluar el conocimiento que tienen los usuarios del manejo de parques y de los procesos necesarios para solicitar la administración de ellos. En la Figura 23 se puede observar de manera gráfica el conocimiento que tienen de este aspecto.

**Figura 23: Gráfico del conocimiento sobre los procesos para solicitar administración de un parque**

Conoce los procesos necesarios para solicitar la administración de los parques municipales (llaves para apertura y cierre de los mismos)

210 respuestas



Nota: Tabla 20 .

De acuerdo con el Gráfico del conocimiento sobre los procesos para solicitar administración de un parque, solo 10% conocen los procesos, por lo que dejan 90% de desconocimiento por parte de los 210 usuarios encuestados sobre cuáles procesos se requieren para solicitar esta responsabilidad en el departamento de la UTGA de la Municipalidad de San Isidro de Heredia.

9. Si su respuesta a la pregunta 8 es negativa, responda la siguiente pregunta. Si fue positiva salte esta y pase a la pregunta número 10.

En la Tabla 21 se encuentran las respuestas obtenidas de los usuarios a esta pregunta. Allí se puede observar, en la columna FI, la cantidad de personas que votaron por cada opción.

**Tabla 21: ¿Cómo le gustaría conocer los procesos para administrar parques**

Cómo le gustaría conocer los procesos para la administrar de parques		
	Fi	Porcentaje
Página oficial de la Municipalidad	72	38.1%
Charlas	4	2.1%
Volantes	4	2.1%
Publicación en redes sociales	107	56.6%
Placa en el lugar	1	0.5%
WhatsApp	1	0.5%

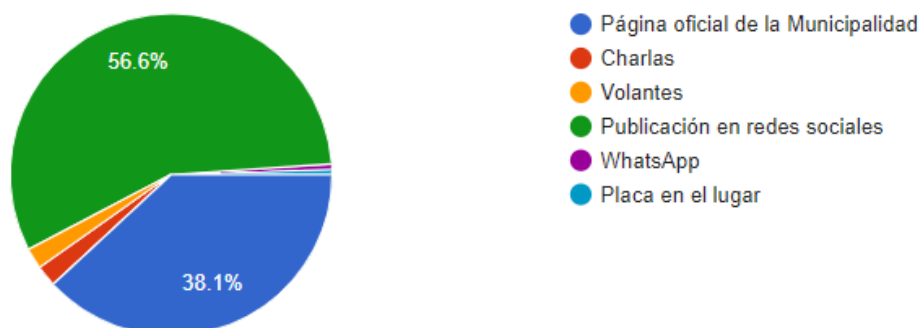
Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Dado que 90% desconocían los procesos necesarios para asumir la administración de parques, la presente pregunta va a tener respuesta por parte de 189 usuarios. La respuesta de ellos se evidencia de forma gráfica en la Figura 24.

**Figura 24: Gráfico de cómo le gustaría conocer los procesos para la administración de parques**

Si su respuesta a la pregunta anterior es negativa, cómo le gustaría conocer dicha información

189 respuestas



Nota: Tabla 21.

Como se puede observar en el gráfico llamado Gráfico de cómo le gustaría conocer los procesos para la administración de parques, se obtuvo que 56.6% prefieren que esta información sea publicada en redes sociales. Otro 38,1% prefieren que sea comunicado por medio de la página oficial de la Municipalidad. Sin embargo; 2,1% respondieron que por medio de charlas o volantes, y finalmente 1% seleccionó la opción de “otro” y dijo allí que le gustaría que fuese por medio de WhatsApp o placa en el lugar.

**10.** En general, ¿cuál es el nivel de satisfacción que se tiene del servicio de mantenimiento de zonas verdes que ofrece la Municipalidad en su distrito?

Con el fin de evaluar la satisfacción general del servicio, así como para servir de apertura para la siguiente pregunta, se le consultó a los encuestados su perspectiva. Las respuestas obtenidas para esta pregunta se muestran en la Tabla 22.

**Tabla 22: Percepción del servicio**

FRECUENCIA DE VISITA A PARQUES		
	Fi	Porcentaje
Muy satisfactorio	9	4.3%

FRECUENCIA DE VISITA A PARQUES		
	Fi	Porcentaje
Satisfactorio	58	27.6%
Regular	94	44.8%
Poco satisfactorio	34	16.2%
Nada satisfactorio	15	7.1%

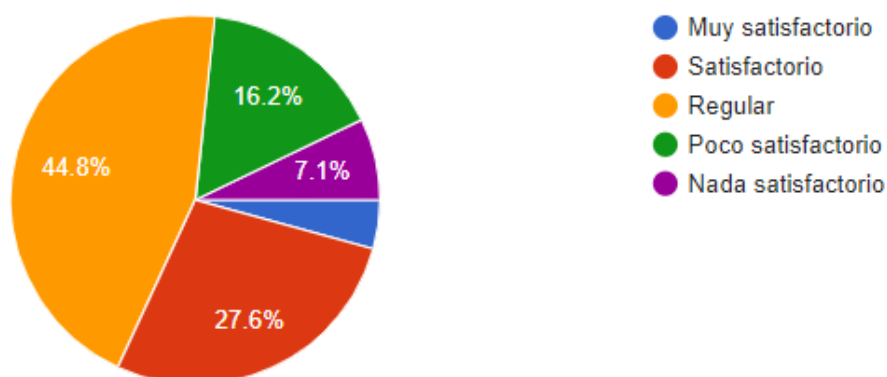
Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Esta pregunta se hizo con el objetivo de determinar la opinión que tienen los usuarios del servicio de mantenimiento de zonas verdes, y a su vez da pie a la pregunta 11 la cual les ofrece a los usuarios la oportunidad de dejar algún comentario o retroalimentación para la mejora del servicio y la satisfacción propia. En la Figura 25 se muestran de forma gráfica las respuestas obtenidas.

**Figura 25: Gráfico de satisfacción general con el servicio de mantenimiento de zonas verdes**

En general cuál es el nivel de satisfacción que posee usted sobre el servicio de mantenimiento de zonas verdes que brinda la Municipalidad en su distrito

210 respuestas



Nota: Tabla 22 .

Como se muestra en la Figura 25, de los 210 encuestados 44,8% comentan que tienen una satisfacción regular; 27,6% dijeron estar satisfechos y 16,2% dijeron estar poco satisfechos. A esto se le suma 7,1% de insatisfacción total expresada por los usuarios, además de 4,3% de personas muy satisfechas.

### 11. ¿Tiene algún comentario o recomendación para mejorar el servicio?

Con el fin de analizar de una mejor manera las respuestas dadas por varios usuarios se hizo un diagrama de afinidad, el cual se puede observar en la

Tabla 23 llamada Diagrama de afinidad (retroalimentación dada por los usuarios).

En ella se puede ver claramente que la mayor cantidad de observaciones realizadas por los usuarios es referente a la apertura de parques, pero también se referían mucho a aspectos de inclusión, desde crear espacios para mascotas hasta promover la participación ciudadana.

**Tabla 23: Diagrama de afinidad (retroalimentación dada por los usuarios)**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES					
Apertura de parques	Seguridad	Inclusión	Infraestructura	Poda de zonas verdes	Información
Informar sobre los horarios de apertura y cierre de los parques.	Mayor presencia policial para evitar la venta de sustancias ilícitas y comportamientos dudosos de jóvenes.	Fomentar el uso y aprovechamiento de estos espacios recreativos	Creación de parques en zonas como Concepción y San Francisco ya que son inexistentes o muy reducidos	Aumentar la frecuencia de poda del zacate en época de lluvia ya que crece demasiado rápido	Brindar más información sobre cómo funcionan las zonas verdes que ofrecen cada municipalidad
Utilización de protocolos.	Mayor vigilancia para evitar que se dé el vandalismo.	Fomentar la participación del comercio.	Creación de áreas como canchas de baloncesto y pistas de atletismo	Solicitud de que se realice un monitoreo constante de las zonas verdes con el fin de mantener las áreas podadas	Creación de un buzón para quejas anónimas
Controlar el uso que le dan los administradores a algunos parques.	Mayor control del ingreso de personas a los parques	Accesibilidad universal para todo tipo de personas	Inmobiliaria de algunos parques muy deficientes para su uso (hamacas, bancas, <i>plays</i> de	Percepción de que el mantenimiento se da correctivamente y no	Publicación de las fechas de mantenimiento (lo que daría certeza al usuario de cuándo se va

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES**

Apertura de parques	Seguridad	Inclusión	Infraestructura	Poda de zonas verdes	Información
			niños, entre otros)	preventivamente.	a hacer el mantenimiento
Publicación de administradores actuales y áreas de las que se encargan.	Contar con una pila y con la eliminación de hormigueros.	Dar trabajo a los isidreños para el mantenimiento de todas las zonas verdes del cantón	Dar mantenimiento preventivo a estructuras de los parques		
Elección democrática de los administradores con el fin de mantener la transparencia y la parcialidad.	Limpieza de áreas solitarias y aceras de manera más frecuente, ya que impide ver si hay caños.	Incentivar a la comunidad a sembrar árboles cerca de aceras o en zonas verdes con déficit de árboles.			
Habilitar nuevamente las zonas verdes y áreas recreativas.		Creación de parques para perros			

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Con el fin de evaluar con mayor profundidad las preguntas 6 y 7 se realizará un Pareto de factores el cuál se puede observar en la Tabla 24, en donde se realizó el cálculo de acuerdo con cada criterio y con la cantidad de votantes por cada uno.

**Tabla 24: Pareto de las preguntas 6 y 7 de la encuesta**

Factor	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Deficiente	TOTAL
Aspectos a evaluar	5	4	3	2	1	
Estado del inmobiliario de losparques (juegos y/omaquinas)	22	60	69	43	16	659
Mantenimiento de zonasverdes (corte de césped)	33	44	64	45	24	647
Aseo de los parques	30	41	67	49	23	636
Inclusión de áreas parapersonas con discapacidad	43	44	63	34	26	674
Atención de la queja	3	8	8	19	13	122
Rapidez en la atención de la queja	3	8	8	15	17	118

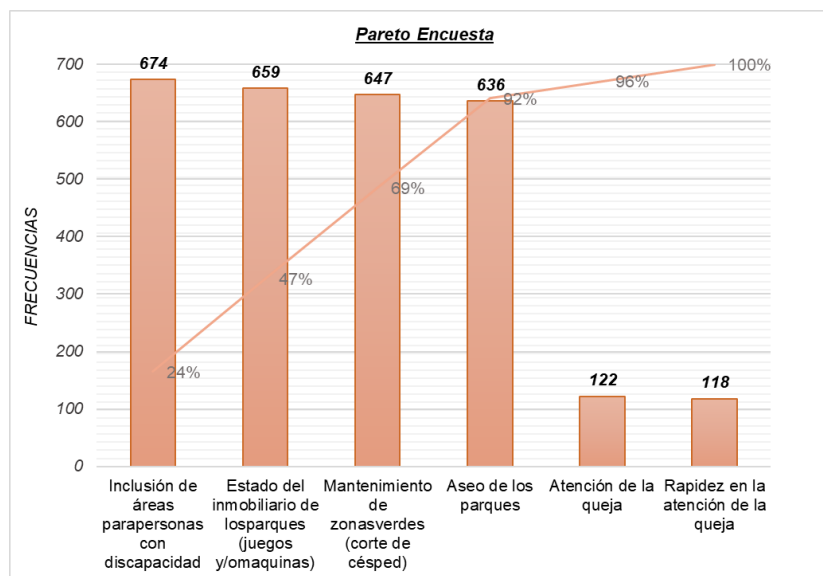
  

PARETO DE FACTORES				
Aspectos a evaluar	Frecuencia	% Relativo	% Acumulativo	Calificación
Inclusión de áreas parapersonas con discapacidad	674	24%	24%	A
Estado del inmobiliario de losparques (juegos y/omaquinas)	659	23%	47%	A
Mantenimiento de zonasverdes (corte de césped)	647	23%	69%	A
Aseo de los parques	636	22%	92%	B
Atención de la queja	122	4%	96%	C
Rapidez en la atención de la queja	118	4%	100%	C
<b>Total</b>	<b>2856</b>	<b>100%</b>		

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

A su vez, en la Figura 26 se muestra el gráfico el cual hace referencia a los datos encontrados en la Tabla 24.

**Figura 26: Gráfico de Pareto para evaluación de las preguntas 6 y 7**



Nota: Tabla 24: Pareto de las preguntas 6 y 7 de la encuesta

En esta figura (Gráfico de Pareto para evaluación de las preguntas 6 y 7) se evidencia que los aspectos que requieren mayor atención, por parte de la Municipalidad, para aumentar la satisfacción de los usuarios, que son los que pertenecen al 80% del Pareto son la inclusión de áreas

más accesibles para personas con discapacidad, la mejora de la inmobiliaria de los parques y por último el mejoramiento en la poda de zonas verdes.

### **Análisis de las causas**

Con el fin de analizar las causas por las que actualmente no se cuenta con un manual de procedimientos se realizó un diagrama de Ishikawa.

#### **Diagrama de Ishikawa**

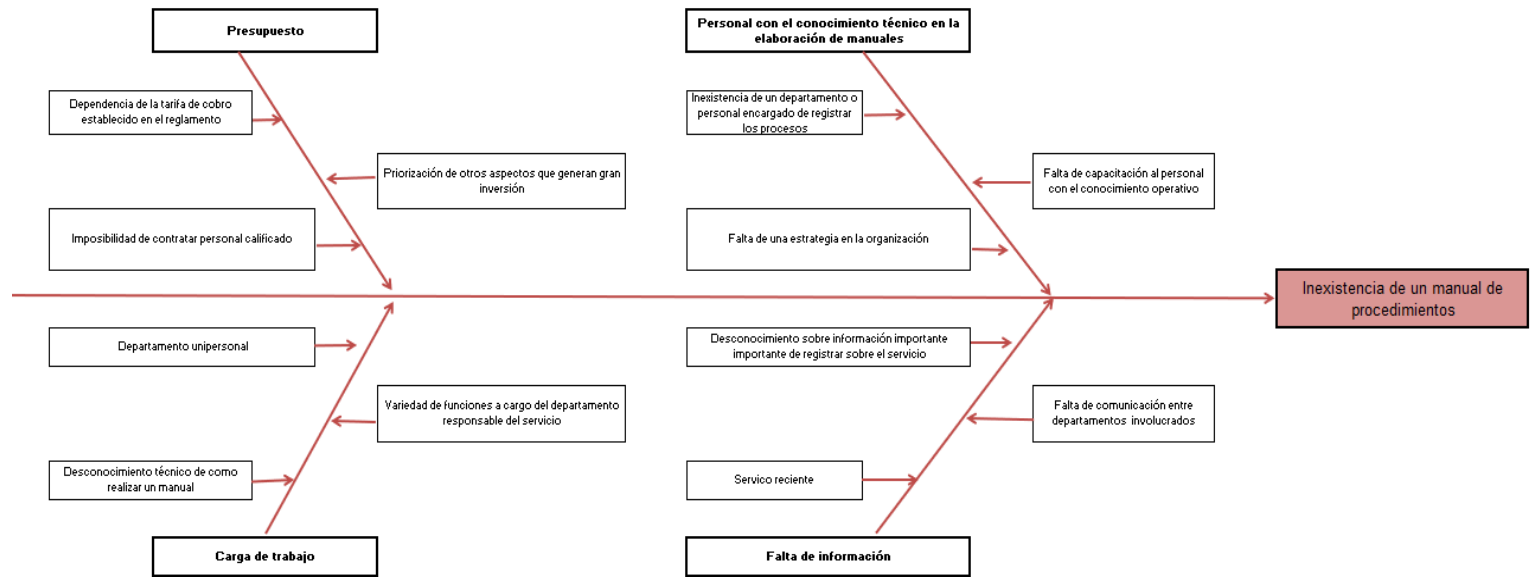
En la Figura 27 se encontrará el diagrama con las causas encontradas. Allí se muestran de manera gráfica, lo que permitirá una mayor comprensión y análisis del presente proyecto, así como para el análisis de la situación actual que presenta la Municipalidad. La primera rama menciona el aspecto de información, ya que actualmente se cuenta con poca información documentada y esto se da debido a que la Municipalidad incluyó este servicio oficialmente hace poco tiempo (anteriormente se daba de manera correctiva), por lo que actualmente la información es deficiente, lo que complica a su vez la creación del manual. Esta rama de información toma en cuentas dos consideraciones más. La primera es sobre la carencia de comunicación entre los departamentos involucrados, lo que complica el flujo correcto de información, y la segunda consideración es sobre el desconocimiento propio por parte de los involucrados sobre cuál información es de gran importancia y necesita de registro. Un ejemplo de ello es el registro de consideraciones realizado en el desarrollo del servicio.

La segunda rama del Diagrama de Ishikawa (causas de la inexistencia de un manual) establece las causas referentes a la carga de trabajo; esto debido a que si bien la encargada del departamento está consciente de todo el proceso por realizar, ella no tiene el conocimiento técnico necesario para crear un manual. Además, ella tiene otras responsabilidades que atender y al ser un departamento unipersonal no se cuenta con la capacidad necesaria para delegar responsabilidades en ningún subalterno.

La tercera rama que se muestra en la Figura 27: Diagrama de Ishikawa (causas de la inexistencia de un manual) son las causas referentes al presupuesto. Aquí se evidencian tres aspectos importantes. El primero es que al ser un servicio que depende de aportes externos no se cuenta con una entrada económica fija, lo que afecta en la decisión de contratar a personal externo que realice el trabajo, ya que el dinero que recibe se utiliza en otros aspectos que el departamento considera prioridades.

La cuarta y última rama toma en cuenta la inexistencia de personal con el conocimiento técnico para la elaboración de manuales. Actualmente las municipalidades no cuentan con manuales para los servicios que prestan ya que realizan todo de manera autónoma, lo que se puede traducir en falta de una estrategia en la organización, y esto da paso a las siguientes subcausas, como falta de capacitación del personal con el conocimiento operativo necesario para que ellos puedan realizar esto, o bien, la creación de un departamento enfocado en establecer los procesos que realizan en la Municipalidad con el fin de generar trazabilidad.

**Figura 27: Diagrama de Ishikawa (causas de la inexistencia de un manual)**



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

## **CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo se establecen los puntos más importantes a los que se llegó durante el estudio de la situación actual de la Municipalidad de San Isidro de Heredia en cuanto al servicio de mantenimiento de zonas verdes que ofrece a su comunidad, así como también se hacen recomendaciones para mejorar o corregir los aspectos deficientes encontrados durante el desarrollo de la investigación.

### **Conclusiones**

Después del estudio realizado del servicio se pudieron evidenciar varias situaciones o aspectos relevantes, como se detallan a continuación:

- Actualmente el servicio de mantenimiento de zonas verdes tiene un déficit de información registrada, por ejemplo, no existe una base de datos ni documentación que sirva de sustento para conocer el manejo o los procesos internos que se deben llevar a cabo en el desarrollo de esta actividad.

Este aspecto se vio reflejado en las respuestas a las preguntas que se les hicieron a los encargados (personal de la UTGA, de la UTGV, y del departamento de desarrollo y control urbano), quienes respondieron que con regularidad se da el desconocimiento de responsabilidades entre departamentos, ya que no hay nada que les establezca de manera clara los aspectos que les corresponde a su área de manera clara; al igual que dijeron que como no existe esta documentación los desarrolladores desconocen con frecuencia los lineamientos a los que deben sujetarse.

- Al mismo tiempo, durante el análisis del servicio y por medio de la entrevista realizada a los involucrados se evidenció que no existe una comunicación entre ellos, pues existe un gran desconocimiento sobre cómo se maneja el servicio. Agregaron también que falta interés en adquirir un conocimiento más afondo del servicio.

No existe el trabajo en equipo como tal pues cada área intenta cumplir con lo que consideran es su responsabilidad y no van más allá de eso, lo que lleva a conflictos entre las partes.

- Otro aspecto relevante que se pudo evidenciar es la desinformación en los usuarios. Actualmente la población isidreña desconoce el manejo de este servicio, desconocen los procesos de los cuales pueden formar parte, como por ejemplo para solicitar la

administración de algún parque. También desconocen otros aspectos importantes como las fechas establecidas en las que se les dará mantenimiento a las áreas verdes o los horarios de apertura y cierre de los parques. De estos aspectos fue de los que se comentaron algunos resultados de la encuesta aplicada a los usuarios.

- Finalmente, se observó que actualmente la comunidad del cantón no está conforme con el servicio de mantenimiento de zonas verdes. Consideran que tiene muchos puntos por mejorar, desde la infraestructura de los parques hasta la forma en la que se realiza la poda de zonas verde. A su vez, durante la realización de la encuesta varios expresaron que se debería realizar este tipo de evaluación con mayor frecuencia, ya que promueve la participación y mejora dentro del cantón.

### **Recomendaciones**

En esta sección se hacen sugerencias con el fin de dar solución a los aspectos antes mencionados. Aquí se establecerá un listado de mejoras que se desarrollarán en el capítulo de la propuesta con mayor profundidad. Las recomendaciones que se hacen son las siguientes:

- Crear un manual de procedimientos que sirva de una guía para que los responsables de los departamentos tengan mayor claridad sobre sus responsabilidades y tareas. Esto permitiría atacar el problema que ellos mencionaban que se da regularmente (desconocimiento qué aspecto es responsabilidad de quién). A su vez, esto permitiría estandarizar los procesos que se llevan a cabo durante la prestación del servicio de mantenimiento de zonas verdes, con el fin de brindar un servicio más efectivo y eficaz, aumentar la satisfacción de los usuarios y disminuir la confusión de pasos que se determinó que sucede actualmente en la organización.
- Impartir una capacitación general a los encargados de los departamentos involucrados sobre el adecuado manejo del servicio, incluido el manual diseñado; esto con el fin de promover el involucramiento por parte de todos los interesados, lo que a su vez promovería una comunicación más activa. Esto disminuiría los conflictos ya que se trabajaría con un proceso más estándar.
- Realizar campañas de información para las personas del cantón con el fin de que conozcan más sobre el servicio en cuanto a su manejo y a los aspectos en los que pueden involucrarse,

así como sobre las responsabilidades que esto conlleva y sobre los procesos necesarios para ello.

- Realizar la evaluación del servicio con mayor regularidad, lo que les muestra a sus usuarios el interés de mejorar y aumenta la satisfacción del usuario al sentirse más involucrado en la mejoría de su cantón o distrito.
- Crear controles que permitan dar seguimiento al manejo del servicio con el fin de monitorear que los procesos se estén realizando de acuerdo con lo determinado en el manual, así como proporcionar la trazabilidad de este.
- Establecer mecanismos de respaldo de la información ya que se evidenció que actualmente no se poseen datos históricos sobre el manejo del servicio actual.

## **CAPÍTULO VI PROPUESTA**

En el presente capítulo se hace una propuesta que permita involucrar a los usuarios con mayor profundidad en el servicio, así como también se diseñará un manual de procedimientos para el servicio de mantenimiento de zonas verdes que brinda la Municipalidad de San Isidro de Heredia y finalmente se realizará una propuesta sobre qué formato debe seguir la creación de manuales o documentos de esta índole.

Como se mencionó anteriormente, este servicio está conformado por dos actividades más (chapia e infraestructura urbana). Para su desarrollo se tomarán en cuenta las recomendaciones dadas anteriormente, así como también se realizarán un estudio económico y un plan de implementación de este.

Cabe destacar que la implementación de este manual para el servicio de mantenimiento de zonas verdes le permitirá a la Municipalidad tener mayor control en los procesos realizados y creará trazabilidad sobre el servicio, ya que, como se observó en la investigación, actualmente no existe ninguna documentación referente al servicio que permita conocer más afondo sus procedimientos, el manejo que se le da, así como tampoco existía delegación de responsabilidades de forma clara y concisa. Con la implementación de este manual se reducirán los conflictos entre los involucrados, pues los usuarios van a estar más informados sobre el proceso que hay detrás de sus inconformidades e igualmente se sentirán más involucrados en el servicio al tener conocimiento de las fechas de atención de áreas.

### **Involucramiento de los usuarios en el servicio**

Con el fin de mantener más informados e involucrados a los usuarios en el servicio se le propone a la Municipalidad lo siguiente:

- Que el departamento de la UTGA comparta con la Alcaldía las fotografías emitidas por la empresa subcontratada, en donde se muestren las áreas a las cuales se les dio mantenimiento de chapia, para que este departamento realice la publicación en su red social una vez terminado el mes calendarizado, con el fin de mantener a los usuarios informados sobre el servicio.
- Dada la inconformidad de falta de información sobre el servicio expuesta por los usuarios en la encuesta aplicada, se les propone al departamento de la UTGA y al departamento de

la Alcaldía elaborar un afiche en el que se invite a los usuarios a involucrarse en la administración de parques y a publicar este afiche en su página de Facebook, así como en el WhatsApp de la UTGA, con una periodicidad de tres veces al año, con el fin de que los usuarios estén informados.

- Otra propuesta que se hace con el fin de involucrar a los habitantes del cantón y mejorar continuamente en el servicio es la de la aplicación de encuestas como mínimo una vez al año. Para esto se propone el siguiente modelo:

#### Encuesta de evaluación del servicio de mantenimiento de zonas verdes

La presente encuesta busca evaluar el servicio de mantenimiento de zonas verdes que brinda la Municipalidad, con el fin de establecer mejoras en su desarrollo.

- Edad  
 17 a 20       21 a 34       35 a 45       46 a 65  
 Más de 65
- Género  
 Mujer       Hombre
- Distrito al que pertenece  
 San Isidro       San José       San Francisco  
 Concepción
- ¿Ha tenido alguna queja referente a los estados de los parques?  
 Sí       No
- Si su respuesta a la pregunta 5 fue negativa, continúe con la pregunta 7. De ser positiva califique los siguientes dos aspectos en que 5 es excelente, 4 muy buena, 3 buena, 2 Regular y 1 deficiente.

Aspectos	1	2	3	4	5
Atención a queja					
Rapidez en la respuesta de la queja					

- Califique los siguientes aspectos del 1 a 5 en que 5 es excelente, 4 muy buena, 3 buena, 2 Regular y 1 deficiente.

Aspectos	1	2	3	4	5
Estado de la inmobiliaria en los parques (juegos y/o máquinas de ejercicio)					
Mantenimiento de zonas verdes en los parques (corte del césped)					
Aseo de los parques					
Inclusión de áreas para personas con discapacidad					
Estado de la Infraestructura del lugar (paredes, piso, mallas, entre otros)					

- En general, cómo considera usted el mantenimiento de zonas verdes que brinda la Municipalidad en su distrito  
 Muy satisfactorio       Satisfactorio       Regular  
 Poco satisfactorio       Nada satisfactorio
- ¿Tiene algún comentario o recomendación para mejorar el servicio?

---



---

Además, se propone realizar esta encuesta de forma digital con el fin de tener mayor facilidad en su aplicación, a fin de reducir la necesidad de inversión en impresión del documento, así como en contratación de personal que recorra las calles aplicándola. Para esto se propuso la utilización de Google Forms, ya que es una herramienta fácil de utilizar y no requiere grandes conocimientos técnicos.

### **Manual de Procedimientos para el Servicio de Mantenimiento de Zonas Verdes**

El manual de procedimientos es un documento formal que las instituciones o empresas elaboran para plasmar la forma en la que se realiza el servicio, y que sirve como guía para todo el personal, el cual, además, se debe mantener actualizado, y su aplicación será responsabilidad de la Alcaldía, junto con el departamento de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental. Actualmente es necesario tener este tipo de instrumentos, ya que su uso interno y diario minimiza los conflictos entre áreas, establece responsabilidades, divide el trabajo y fomenta el orden haciendo que el servicio sea más eficaces y eficientes. Por otra parte, este instrumento se convierte en un elemento esencial para avanzar en la generación del ambiente de control interno que demanda la Ley de Control Interno por parte de la Contraloría General de la República, y que esta Alcaldía desea convertir en una de las acciones prioritarias de la gestión administrativa. Para su elaboración e implementación se necesitan la participación y el compromiso del personal involucrado en el servicio. Es por esto por lo que se trabajó con la participación de los colaboradores de cada departamento involucrado de la Municipalidad de San Isidro de Heredia. El propósito fundamental de este esfuerzo está dirigido a que la Municipalidad de San Isidro de Heredia cuente con una guía que facilite el logro de los objetivos institucionales determinados por la misión para alcanzar la visión, y que facilite la comunicación corporativa.

Para conservar su vigencia este documento debe ser objeto de un análisis periódico, para que se pueda actualizar cada vez que la Municipalidad requiera adaptarse a los cambios que el entorno le exige, e implemente los cambios que la estructura requiera para acompañar la gestión y el logro de los objetivos misionales.

Es importante mencionar que este instrumento se convierte, más que en un documento informativo, en una herramienta de gestión del servicio y debe ser utilizado en el momento de prestar el servicio, así como al definir nuevos procedimientos y actividades o de fijar responsabilidades adicionales a las ya existentes, de manera que permitan mantener el orden funcional planteado. Por tal motivo,

será responsabilidad de la Alcaldía aplicarlo, con el respaldo de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental.

### **Objetivo**

Establecer un documento que sirva de guía en la realización del servicio de mantenimiento de zonas verdes que brinda la Municipalidad de San Isidro de Heredia (MSIH), para facilitar el cumplimiento de los objetivos institucionales establecidos en la misión para alcanzar la visión, así como facilitar la comunicación entre los departamentos, que alinee los procesos con la estructura, lo que permite altos niveles de facilitación al personal y permite que la estructura siga al proceso y el proceso a la estrategia que se requiere. A su vez, el manual se está diseñando con el fin de crear trazabilidad sobre el servicio y su manejo respectivo. Además se desea crear una guía donde el usuario pueda comprender el proceso de gestión de quejas debe ser llevada a cabo para así atender su inconformidad.

### **Justificación**

Este documento se realiza con el fin crear una guía que sirva de respaldo en la realización del servicio, que establezca responsables y describa los procesos necesarios que se requiere que se realicen dentro del mantenimiento de las distintas áreas verdes que posee el cantón de San Isidro, a las que la Municipalidad les da sostenimiento.

A su vez, con este manual se pretende crear registros de la existencia del servicio de manera más formal, el cual le permita a los usuarios conocer más a fondo sobre él.

### **Alcance**

El manual tiene un alcance meramente descriptivo del proceso de mantenimiento de zonas verdes que brinda la MSIH, así como del proceso necesario para gestionar quejas por parte de los usuarios, además este manual describirá las actividades que conforman el servicio, los responsables de cada aspecto necesario, así como los requisitos necesarios para su desarrollo.

### **Términos y definiciones**

*Servicio de mantenimiento*: Se refiere al mantenimiento en forma técnica y artesanal, así como al costo financiero que realiza la Municipalidad por medio de sus distintas dependencias para la atención de los parques, zonas verdes y obras de ornato ubicados en los distritos.

Parque: todo aquel bien inmueble de dominio público que sirva como área de recreo y esparcimiento para la ciudadanía, y que cuenta o es sujeto de tener servicios públicos y facilidades urbanísticas, tales como agua potable (bebederos), bancas, juegos infantiles, entre otros.

Obras de ornato: Son todas aquellas obras dispuestas con el fin de proporcionar la recreación y el descanso a los ciudadanos son consideradas actividades y obras de ornato: la limpieza y el aseo de parques y las zonas verdes, las bancas, las placas, los monumentos, los caminos o aceras internas, los faroles, las obras de irrigación, los depósitos de residuos, entre otros, colocados para mejorar o facilitar el uso de estas zonas públicas.

### **Participantes**

Para el desarrollo del manual de procedimientos del servicio de mantenimiento de zonas verdes hay que tomar en cuenta a la Alcaldía, por ser el órgano directivo, a la Unidad Técnica de Gestión Ambiental por ser el departamento responsable de él, al departamento de la Unidad Técnica de Gestión Vial, y al departamento de Desarrollo y Control Urbano, ya que son los proveedores de información. A su vez, existen otros dos involucrados o interesados que deben ser tomados en cuenta durante la confección del documento; estos serían los usuarios como tales y la empresa contratada que realiza el trabajo de poda en las áreas verdes.

A continuación se establecen las responsabilidades de cada área involucrada.

**A. Desarrollo y control urbano:** Este departamento es el encargado de conducir los procesos de desarrollo urbano en sus aspectos de planeamiento de la infraestructura urbana, como administrar el catastro, la renovación urbana, así como en cuanto a la ejecución de obras públicas que no estén contempladas en la jurisdicción de la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad. Además, tiene por normatividad proponer políticas sobre el aprovechamiento sostenible de los estudios formulados en el ámbito local y la de realizar el mantenimiento, acondicionamiento y ejecución de obras de infraestructura de servicio público o de apoyo a la comunidad.

Esta unidad es proveedora de información para la ejecución del servicio, por lo que entre sus responsabilidades está lo siguiente:

- Evaluar la viabilidad del terreno.

- Analizar el anteproyecto (usos de suelos conformes, declaración de bienes, impuestos, plano mosaico preliminar en que se indiquen calles, ampliaciones viales, retiros de ríos, quebradas y los yurros; posibles zonas verdes, comunales, infantiles y comerciales, anchos de acera, y derecho de vía; planos de curvas de nivel, visto bueno de desfogue pluvial y disponibilidad de agua potable y servicio eléctrico; y pruebas de infiltración).
- Realizar un informe con el visto bueno preliminar de catastro de la posible lotificación, respeto de retiros, alineamientos y áreas públicas; todo con fin de referirlo al Concejo Municipal para que lo apruebe.
- Recepción del acuerdo del Concejo con el visto bueno preliminar del anteproyecto.
- Revisión y aprobación del diseño del proyecto.
- Recepción e inspección de la obra.
- Realización de un oficio con toda la documentación dada por el desarrollador, la cual se establece en el documento llamado Procedimiento para la tramitación, realización y ejecución de proyectos urbanísticos, condominios y fraccionamientos, de la Municipalidad de San Isidro de Heredia.
- Realización y envío de un informe como mínimo dos veces al año (diciembre y junio) con las nuevas áreas de que dispone la Municipalidad, al departamento de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental, con el fin de que sean incluidas en el servicio.
- Realizar la subcontratación y todo lo que esto conlleva para atender la parte operativa del mantenimiento de la infraestructura de parques.

**B. Unidad Técnica de Gestión Vial:** Tiene como objetivo realizar los planes y proyectos de desarrollo municipal de obra vial, con la participación de todos los agentes de desarrollo local, y desarrollar el Plan de Gestión Vial de la Municipalidad y Coordinar la Unidad Técnica de Gestión Vial en calidad de Secretaría Técnica.

Para el servicio de mantenimiento de zonas verdes el departamento tiene como responsabilidad lo siguiente:

- Enviar un reporte al departamento de la Unidad Técnica Gestión Ambiental con las nuevas áreas verdes que quedan en vía pública, como mínimo dos veces al año (diciembre y junio).
- Atender todo tipo de solicitud especial, reclamo o queja que se le remita desde la plataforma de servicios, y resolver y preparar la resolución o respuesta respectiva, y remitir la documentación a la plataforma de servicios, a efectos de que se proceda a la respectiva comunicación a la persona o entidad interesada y con el propósito de que se haga constar en el respectivo expediente del caso.

**C. Alcaldía:** Es una unidad que, como órgano político-directivo, tiene como objeto ejercer la dirección superior y la administración general de la corporación municipal, y garantizar la correcta ejecutividad de los acuerdos y resoluciones emanados del Concejo Municipal.

Dentro de las responsabilidades que tiene la Municipalidad están las siguientes:

- Atender todo tipo de solicitud especial, reclamo o queja que se le remita desde la plataforma de servicios y resolver y preparar la resolución o respuesta respectiva, lo mismo que remitir la documentación a la plataforma de servicios, a efectos de que se proceda a la respectiva comunicación a la persona o entidad interesada y con el propósito de que se haga constar en el respectivo expediente del caso.
- Vigilar el desarrollo correcto de la política adoptada por la Municipalidad, el logro de los fines propuestos en su programa de gobierno y la correcta ejecución de los presupuestos municipales.
- Ejercer las funciones inherentes a la condición de administrador general y jefe de las dependencias municipales, y vigilar la organización, el funcionamiento, la coordinación y el fiel cumplimiento de los acuerdos municipales, las leyes y los reglamentos en general.

**D. Unidad Técnica de Gestión Ambiental (UTGA):** Es la encargada de promover el cuidado, la protección y la conservación del ambiente, lo mismo que velar porque los servicios que presta la Municipalidad sean óptimos, y proponer políticas para contribuir con el desarrollo sostenible, entendido este como el equilibrio entre el desarrollo social, el económico local y el ambiente, sustentado en el uso racional y sostenible de los recursos naturales.

Dado que la UTGA es la encargada del servicio de mantenimiento, es la que mayores responsabilidades tiene en el presente manual. Ella debe velar por el cumplimiento junto a la Alcaldía por el buen uso que se le dé. Entre las responsabilidades que tiene esta unidad están las siguientes:

- Definir los mecanismos técnicos y tecnológicos para la utilización de instrumentos de monitoreo ambiental.
- Difundir, capacitar y educar a los ciudadanos para promover la cultura de prevención y control del deterioro ambiental.
- Establecer y mantener un sistema para el registro de información con indicadores establecidos por medio de diagnósticos y de los planes para la caracterización de los servicios ecosistémicos o ambientales, o ambos, además de su correlación con los problemas y puntos críticos de control ante problemas de contaminación ambiental.
- Establecer mecanismos de coordinación con instituciones del Estado, a efectos de obtener recursos y cooperación para apoyo de los proyecto del ambiente.
- Conocer y resolver las impugnaciones, reclamos y quejas que presenten los habitantes en materia ambiental, conforme con la normativa legal existente.
- Ejecutar y supervisar las acciones técnicas preventivas de conservación de las áreas verdes públicas y privadas, tala, eliminación de maleza y desmonte.
- Emitir criterio técnico en el desarrollo y la ejecución de los procesos institucionales que estén vinculados con la gestión ambiental.
- Promover la educación y la participación vecinal activa, con la finalidad de crear una cultura ambiental en la población e incrementar la conciencia cívica en materia de sensibilización ambiental.
- Garantizar adecuadamente la seguridad, la limpieza y el mantenimiento de propiedades, cuando se afecten las vías o propiedades públicas o a terceros relacionados con ellas.
- Limpiar la vegetación de sus predios ubicados a orillas de las vías públicas y recortar la que perjudique o dificulte el paso de las personas.

- Cercar y limpiar tanto los lotes en donde no haya construcciones como en aquellos con viviendas deshabitadas o en estado de demolición.

**E. Empresa contratada para el mantenimiento de zonas verdes:** Es la encargada de dar el servicio de mantenimiento y limpieza detallado a las zonas verdes como orillas de calle, parques públicos, áreas comunales, parques infantiles, lotes municipales, entre otras.

Dentro de sus responsabilidades están las siguientes:

- Cortar y recolectar el césped cortado a fin de transportarlo a un sitio autorizado.
- Controlar malezas (no podrán utilizar herbicidas, agroquímicos ni productos similares).
- Corta de hierbas y malezas empleando para ello el machete, motoguadaña o cualquier otro medio mecánico o manual aceptado según las necesidades de la obra.
- Barrer las hojas.
- Poda, tala y destronque de árboles o ramas dentro de los límites del área de limpieza indicados por la UTGA, así como aquellos que obstruyan el paso de la vía pública, sitios públicos, o que generen una mala apariencia al lugar.
- Recoger restos de árboles.
- Tratar con recubrimiento de protección especial a los árboles que presenten algún daño.
- Recolectar y apilar los residuos sólidos inorgánicos dentro del área de limpieza para que sean manejados en forma ambientalmente adecuada por parte de la UTGA.

**F. Usuarios:** Son las personas que perciben el servicio, las que hacen uso de las instalaciones y áreas municipales. Dentro de sus responsabilidades están:

- Mantener cualquier tipo de especie de flora, como plantas ornamentales, árboles o arbustos que se encuentren en estos lugares.
- Mantener el aseo en las áreas de uso público.
- Cuidar las obras de infraestructura existente en el sitio, como son las bancas, aceras, placas, monumentos, entre otras.
- Pago de la tasa por concepto del servicio y mantenimiento de parques, zonas verdes y obras de ornato.

## **Lineamientos**

El presente manual del servicio de mantenimiento de zonas verdes, una vez aprobado por la Alcaldía, podrá ser modificado en cuanto a las funciones principales de las unidades involucradas, si se trasladan funciones de una unidad a otra, sea para adaptarlas a los cambios o debidos a las necesidades de la Administración de que haya una mejor ejecución de los procesos, o para introducir medidas correctivas en cuanto a sus alcances, las cuales podrán realizarse en acatamiento a una directriz formal emitida por los departamentos involucrados.

El presente manual entrará en vigor a partir del momento en que sea debidamente aprobado y comunicado a los departamentos por los medios acostumbrados.

## **Políticas**

Para el desarrollo de la actividad de chapia se deben tomar en consideración el Código Municipal, el Reglamento para el Cobro de la Tasa por Concepto de Servicios de Parque y Obras de Ornato del Cantón de San Isidro de Heredia, el documento sobre Procedimiento para la tramitación, realización y ejecución de proyectos urbanísticos, condominios y fraccionamientos, de la Municipalidad de San Isidro de Heredia; así como el Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones (2020) y el artículo 21 de la Ley General de Caminos Públicos la cual dice lo siguiente:

“Ley General de Caminos Públicos

Artículo 21.- También están obligados tales poseedores a mantener limpios de toda vegetación dañina los caminos, rondas y paredones, recortar las ramas de los árboles que den sombra a los caminos públicos y a descuajar las cercas cada año, en las épocas apropiadas, todo a requerimiento de los funcionarios encargados por las Municipalidades o el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, siguiendo sus instrucciones...”

## **Gestión de inconformidades (usuarios)**

Para la adecuada gestión de inconformidades por parte los usuarios sobre el servicio de mantenimiento de zonas verdes se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. El usuario debe completar el formulario Solicitud de Tramite N. UTGA donde debe detallar su inconformidad, dando la ubicación del lugar y características pertinentes.

2. Una vez completado el formulario Solicitud de Tramite N. UTGA, este debe ser emitido al departamento de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental para su procesamiento.
3. La encargada del departamento de la UTGA analiza el caso y da respuesta de la inconformidad al usuario, notificando el tiempo aproximado en el que se realizará la solución o bien, informando al usuario la manera en la que va a ser procesada su inconformidad.

### **Administración de parques**

Para tomar la administración de uno o varias partes los usuarios deben seguir el siguiente procedimiento:

1. Notificar a la encargada del departamento de la UTGA sobre su interés en la administración de parques.
2. Completar el formulario Solicitud de Tramite N. UTGA brindado por la encargada del departamento expresando de forma oficial su interés.
3. La encargada del departamento analiza la solicitud.
4. Si la solicitud es aceptada, la persona interesada debe firmar la Carta Responsiva De Asignación De Llaves En Lotes Y Parques Municipales, donde se hace cargo del lugar y a su vez puede ver las responsabilidades que esto conlleva.

### **Actividades**

El servicio de mantenimiento de zonas verdes que ofrece la Municipalidad de San Isidro se divide en dos actividades. La primera es la de chapía y la segunda es la de infraestructura urbana. El proceso para abordar estas se describirá más adelante.

Para el desarrollo de estas actividades se debe tomar en cuenta que la fuente de ingresos se obtiene de aportes realizados por los contribuyentes del cantón lo que se traduce en dependencia del cumplimiento de este rubro por parte de los usuarios.

### **Infraestructura urbana**

La actividad de mantenimiento de la infraestructura urbana se realiza de manera semestral y toma en consideración el sostenimiento de la inmobiliaria que poseen los parques o áreas recreativas a lo largo del cantón. Se entiende por inmobiliaria bancas, juegos infantiles, papeleras, fuentes, señalización, postes, equipo de iluminación, entre otros.

En el desarrollo de esta actividad se involucra únicamente al departamento de Desarrollo y Control Urbano, ya que es el encargado de lo operativo, y a la Alcaldía dado que en ocasiones recibe inconformidades o reclamos de los usuarios y, por último, al departamento de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental, ya que es el departamento intermediario entre los usuarios y la organización.

### ***Las pre y post condiciones***

Para que la actividad de mantenimiento de la infraestructura urbana pueda ser llevada a cabo debe existir con antelación una observación de parte del personal de la organización o existir la queja o inconformidad en algún usuario. Esta se puede recibir de manera directa (el usuario informa a la UTGA), o por medio de un informe realizado por la Alcaldía. Para realizar el servicio se requiere la participación activa del departamento de Desarrollo y Control Urbano ya que ahí se da la solución del problema encontrado.

### ***Procedimiento***

Para realizar el mantenimiento de la infraestructura urbana se deben seguir los siguientes pasos:

1. Actualizar el documento llamado Inventario de parques con la colaboración del departamento de Desarrollo y Control Urbano mínimo una vez al año. (La encargada del departamento de la UTGA. Debe actualizar el registro de parques existentes, la infraestructura que tiene, la ubicación, entre otros aspectos, a finales del mes de diciembre o principios de enero).
2. Visitar los parques en el primer trimestre del año. La encargada del departamento de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental debe realizar una visita a los parques existentes a lo largo del cantón.).
3. Analizar el estado de la inmobiliaria e infraestructura propia de cada parque. La encargada del departamento de la UTGA debe utilizar el documento “Lista de chequeo”, el cual se puede observar en apéndice de la ILista de chequeo)
4. Recibir las inconformidades expuestas por los usuarios utilizando el formulario "Solicitud de Tramite N. UTGA"
5. Crear un informe con las inconformidades obtenidas en el paso 4. Dado que la actividad de mantenimiento de infraestructura urbana se da en el primer semestre, las inconformidades que no entren en ese periodo deben ser registradas en una carpeta llamada “Inconformidades por resolver” para ser tomadas en cuenta en el informe general del

siguiente año o bien. Si son de atención urgente se debe pasar la inconformidad a la Alcaldía (paso 9)).

6. Realizar un informe general con las observaciones encontradas en la visita a cada parque, junto con las inconformidades expuestas por parte de los usuarios a lo largo del segundo semestre del año anterior y las obtenidas durante el presente año.
7. Envío del informe al departamento de Desarrollo y Control Urbano para que estos les den solución a los aspectos expuestos ahí.
8. Revisión de la respuesta dada por el departamento de Desarrollo y Control Urbano a las inconformidades descritas en el informe.
9. De quedar algún aspecto relevante sin solución se le debe notificar a la Alcaldía para que esta se encargue de dar una solución total o parcial para el caso, o bien, de no ser urgente se reprograma la atención de este aspecto para el proyecto del año siguiente.

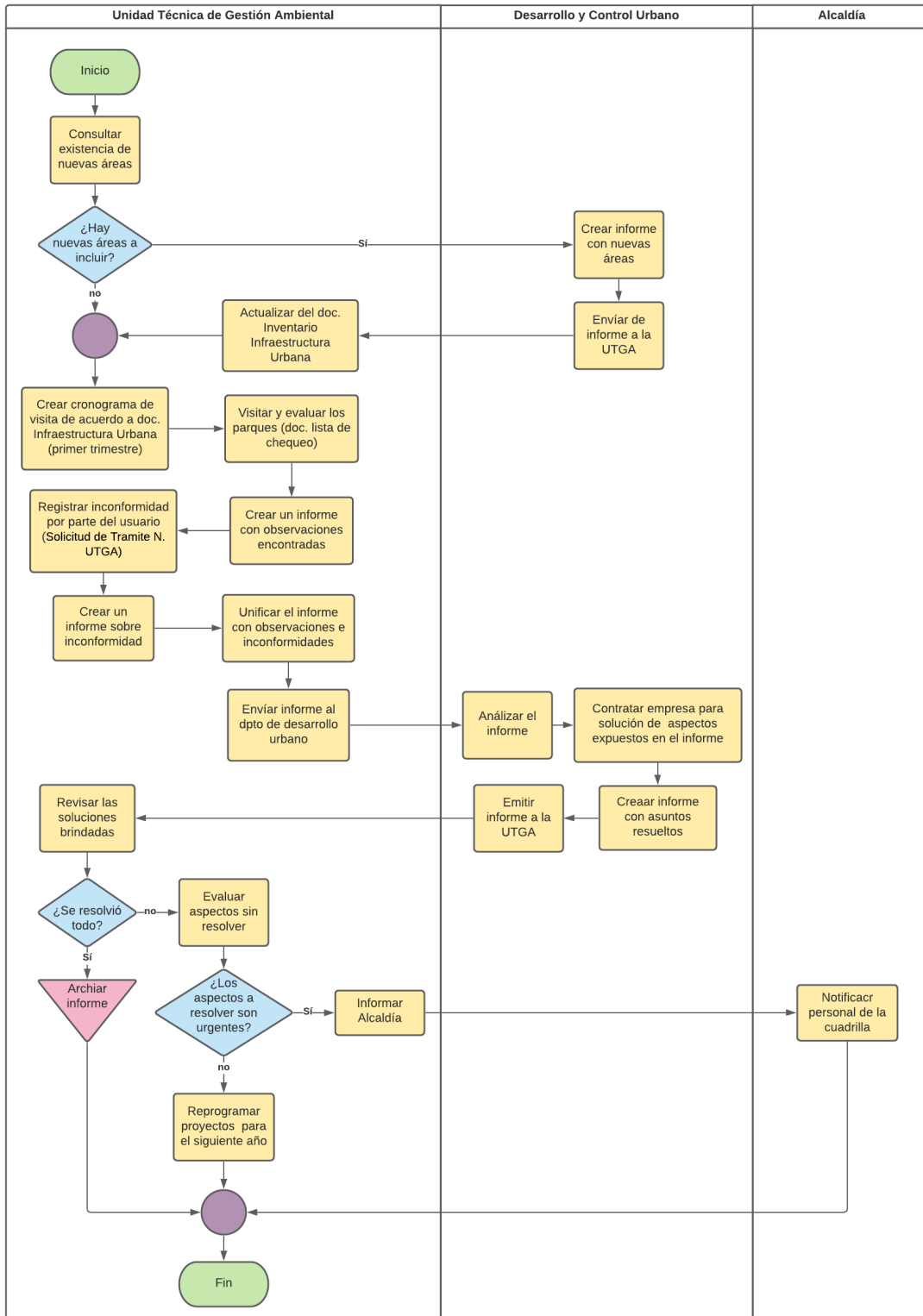
### **Almacenamiento de información**

La información para esta actividad se debe manejar en forma similar a la establecida en la actividad de chapia; sin embargo, con la diferencia de que para esta actividad se manejan también documentos físicos, por lo que debe existir un Ampo para llevar control de las quejas presentadas por los usuarios.

Para el almacenamiento de esta actividad se debe contar, de igual forma, con una carpeta llamada “Infraestructura urbana”. Allí se encontrará un archivo denominado “Inventario de parques”, que será el que se actualizará a final de cada año. Además, dentro de esta carpeta (Infraestructura urbana) debe existir una subcarpeta denominada “Aspectos sin resolver”, donde se tomarán en cuenta las consideraciones que quedaron pendientes (quejas, proyectos, entre otros). Este debe ser dividido por área para un mayor control. Así como debe existir otra carpeta en la que se encuentren las lista de comprobación realizadas durante el análisis de las áreas. Esta subcarpeta será nombrada “Evaluación de áreas” y debe estar dividida por año; al igual que las carpetas establecidas para el registro de informes realizados.

En la Figura 28 se puede observar el flujograma de esta actividad, el cual permite una visualización más clara y específica del proceso que se lleva a cabo en el desarrollo de la actividad de mantenimiento de la infraestructura urbana, así como tareas que le corresponden a cada departamento involucrado en esta actividad.

Figura 28: Flujograma Infraestructura urbana



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

## **No conformidades**

Para el tratamiento de no conformidades en la actividad de infraestructura urbana se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Análisis de la inconformidad o problema presente.
2. Si es urgente se debe notificar a la Alcaldía para que esta tome las medidas pertinentes necesarias. De lo contrario se debe crear un informe donde esta inconformidad se programe para ser atendida en los proyectos del siguiente año y con esto ser tomado en cuenta a la hora de crear el presupuesto necesario del siguiente periodo.

## **Chapia**

La actividad de chapia consiste en limpiar, podar y cortar las zonas verdes municipales que posee el cantón de San Isidro de Heredia. Esta actividad se realiza en las propiedades municipales en general, desde los espacios recreativos existentes en los distintos distritos hasta lotes municipales baldíos en donde la vegetación debe ser eliminada o disminuida, a propósito de cumplir con el artículo 84 del Código Municipal y el artículo 21 de calles y caminos. A su vez esta actividad atiende las áreas verdes en vías públicas y entronques.

En el desarrollo de esta actividad se ven involucrados los departamentos de Desarrollo y Control Urbano, la Unidad Técnica de Gestión Vial, la Unidad Técnica de Gestión Ambiental y la Alcaldía.

### ***Las pre y post condiciones***

Para que la actividad de chapia se realice de manera satisfactoria en todas las áreas que posee la Municipalidad se requiere la participación activa de los departamentos de la Unidad Técnica de Gestión Vial, la Alcaldía y del departamento de Desarrollo y Control Urbano. Estas áreas de la Municipalidad son las proveedoras de información y sin su aporte el servicio no llega a todas las zonas verdes existentes.

### ***Procedimiento***

Los pasos necesarios para el desarrollo de la actividad de chapia que ofrece la Municipalidad de San Isidro de Heredia dentro del servicio de mantenimiento de zonas verdes son los siguientes:

1. Establecer en septiembre las frecuencias de atención anual que se le va a dar a las áreas el próximo año. (La encargada del departamento de la UTGA debe establecer la cantidad de

- veces que se le dará mantenimiento a las áreas de acuerdo con lo visto durante el presente año).
2. Hacer una estimación del presupuesto requerido para cumplir con la frecuencia de atención establecida en el primer paso. (Se deben tomar en cuenta las nuevas áreas adquiridas, nueva vegetación, costo acordado con la empresa subcontratada de acuerdo con cada actividad y un fondo para imprevistos)
  3. Enviar la estimación del presupuesto requerido a la Alcaldía para la implementación del Reglamento para el Cobro de la Tasa por Concepto de Servicios de Parque y Obras de Ornato del Cantón de San Isidro de Heredia.
  4. Solicitar una actualización de áreas a los departamentos de la UTGV y al Departamento de desarrollo y control urbano como mínimo dos veces al año (enero y julio), con el fin de mantener al día el inventario de las áreas municipales que se poseen.
  5. Actualizar el documento de Zonas verdes de acuerdo con la información brindada por los departamento proveedores de información.
  6. Crear un cronograma en que se establezcan las fechas de atención de las áreas.
  7. Publicar y difundir el cronograma establecido en el paso 6 por medio de la página oficial de la Municipalidad, redes sociales (Facebook, WhatsApp, afiches, folletos, entre otras).
  8. Coordinar, con el supervisor de la empresa subcontratada, el calendario establecido para atender las áreas.
  9. Enviar a la empresa subcontratada el documento “Reporte de atención de áreas”, con el fin de que una vez realizado el servicio de mantenimiento de zonas verdes este sea devuelto con la evidencia (fotos) del trabajo realizado.
  10. Revisar y registrar el Reporte de atención de áreas emitido por la empresa subcontratada, de acuerdo con lo establecido en el apartado de “Almacenamiento de información”.
  11. En caso de que en la consulta de julio para actualizar el inventario se incluyeran nuevas áreas, se deben notificar a la empresa subcontratada, por medio de correo electrónico con asunto: “orden de pedido”, las especificaciones de la nueva área y su ubicación respectiva.
  12. En caso de que la empresa contratada para realizar la poda de zonas verdes no haya cumplido con la atención de todas las áreas se debe proceder a la aplicación del procedimiento de multa por incumplimiento en la contratación administrativa.
  13. Pago a la empresa por los servicios brindados.

## **No conformidades**

Para el tratamiento de no inconformidades en la actividad de chapia se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Elaboración de un documento con las inconformidades encontradas en la atención de áreas donde este tome en cuenta los ítems de ubicación, descripción de la inconformidad, existencia de aplicación de multa o no.
2. Remisión del documento a la empresa externa contratada.
3. Solicitud de comprobantes donde se muestre la corrección de la inconformidad.

## **Almacenamiento de información**

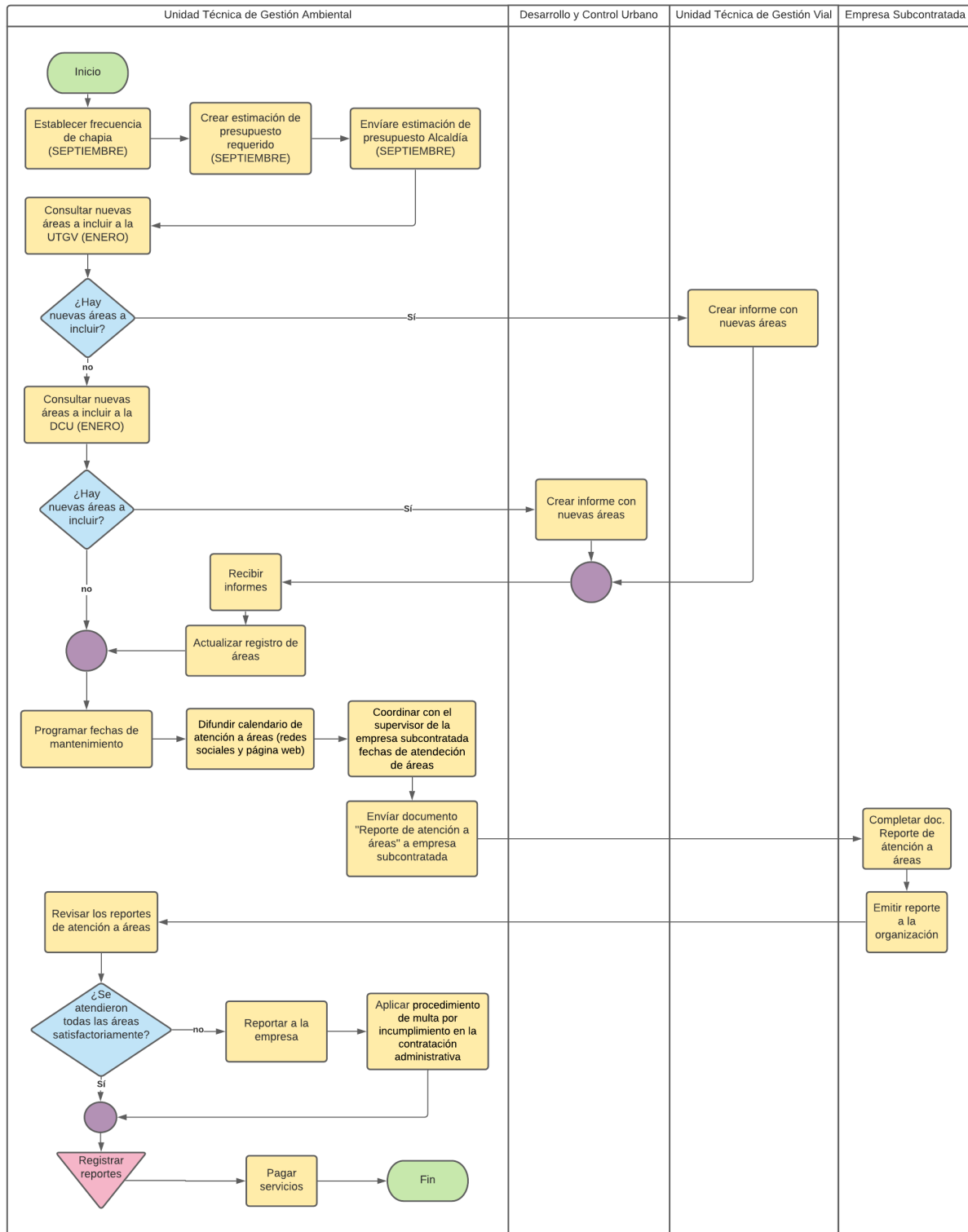
El registro de la información para esta actividad debe ser por medio digital ya que esto permite mayor accesibilidad y orden.

La UTGA debe contar con una carpeta llamada “Actividad de chapia” la cual contendrá un archivo denominado “Inventario de Zonas Verdes” en el que se establecerán todas las áreas existentes y será el documento que debe ser actualizado de acuerdo con la información adquirida por los departamentos proveedores. A su vez, esta carpeta debe contener una subcarpeta nombrada “Registro de atención de áreas” la cual permitirá llevar control de los informes que emitirá la empresa subcontratada después de realizar el servicio.

Dentro de esta carpeta (Registro de atención de áreas) debe existir otra subcarpeta con el nombre de cada distrito y dentro de esta, a su vez, se deben crear carpetas de acuerdo con los meses que se atenderán, y dado que el servicio de chapia maneja una división de áreas que requieren solo chapia y otras chapia y limpieza se deben crear subcarpetas con este nombre.

En la Figura 29: Flujograma chapia se puede observar con mayor claridad el proceso que requiere seguirse para el desarrollo de la actividad de chapia, así como los departamentos involucrados. En ella se puede obtener una comprensión más clara de los pasos descritos anteriormente.

Figura 29: Flujograma chapia



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

### **Formato para la creación de manuales**

Se le propone a la Municipalidad que para la creación de próximos manuales o documentos de índole similar apliquen el siguiente formato:

1. Portada (nombre del manual, versión, fecha)
2. Créditos (personas involucradas en la creación)
3. Tabla de contenidos
4. Introducción
5. Terminología
6. Objetivos
7. Alcance
8. Partes interesadas y sus responsabilidades
9. Lineamientos
10. Políticas y reglas
11. Descripción de actividades
12. Procedimientos (diagramas)
13. Anexos

### **Análisis económico**

A continuación se presenta el cálculo de la inversión requerida por la Municipalidad de San Isidro de Heredia para poner en funcionamiento el manual de procedimientos del servicio de mantenimiento de zonas verdes propuesto, así como para realizar el involucramiento de los usuarios. En la Tabla 25, Tabla 26 y Tabla 27 se muestran los cálculos tomando en cuenta distintos aspectos.

### **Creación y aplicación del manual**

En la Tabla 25 se muestra el costo del taller para validar el documento, el cual se considera que tendrá una duración aproximada de dos horas, en que se revisará el contenido del manual, se harán aclaraciones de las consultas que hayan surgido durante la lectura previa del documento, y por último se hará la explicación del proceso. El costo por hora que se muestra en la tabla se obtuvo por medio de una consulta al departamento de recursos humanos de la organización, los quienes proporcionaron el costo aproximado de la hora de cada uno de estos funcionarios municipales.

**Tabla 25: Costo Taller de validación con el personal involucrado**

<b>Costo del taller de validación con el personal involucrado</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Horas</b>	<b>Costo x hora</b>	<b>Total</b>
Director de DCU	2	₡ 6 739.11	₡ 13 478.22
Asistente de la UTGV	2	₡ 2 476.00	₡ 4 952.00
Coordinadora de la UTGA	2	₡ 5 815.82	₡ 11 631.64
Coordinador de Catastro	2	₡ 5 583.79	₡ 11 167.58
Alcaldesa	2	₡ 16 450.94	₡ 32 901.88
<b>Total</b>			<b>₡ 41 229.44</b>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

A su vez, en la Tabla 26 se muestra la inversión total requerida para la implementación del manual. Allí se tomó en cuenta el tiempo que se invirtió en la realización de este proyecto, el costo de revisar el manual con la encargada y el costo del taller de validación calculado en la Tabla 25, agregándole el salario del ingeniero como tal que expondría los puntos en el taller. El salario del ingeniero que se escogió fue el que indica el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (2020) como salario mínimo para un bachiller universitario. Este se dividió entre la cantidad de horas que labora la organización al mes (170h).

Los saldos mostrados en la columna de total son sumas en que se toma en cuenta lo siguiente:

- El costo de revisión con la encargada de la UTGA toma en cuenta las horas (2 horas) del ingeniero más las 2 horas de la encargada, lo cual se calculó en la Tabla 25.
- Y, por último, en la columna del total se consideran las 2 horas del ingeniero, más el total de la Tabla 25 en donde se calculó el costo de tener a los funcionarios de la Municipalidad en el taller.

**Tabla 26: Costos del Manual de Procedimientos**

<b>Costos del Manual de Procedimientos</b>			
<b>Criterio</b>	<b>Horas</b>	<b>Costo x hora</b>	<b>Total</b>
Costo desarrollo del manual	250	₡ 2 370.08	₡ 592 520.69
Costo revisión con encargada de la UTGA	2	₡ 2 370.08	₡ 16 371.81
Costo del taller de validación	2	₡ 2 370.08	₡ 45 969.61
Costo de la publicación del manual	0.5	₡ 16 450.94	₡ 8 225.47
<b>Total</b>			<b>₡ 654 862.10</b>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos.

### **Involucramiento de los usuarios**

En la Tabla 27 se muestra el costo de que los funcionarios inviertan su tiempo laboral en la realización de estas nuevas actividades para involucrar a los usuarios en el servicio de mantenimiento de zonas verdes. Los costos que se muestran allí fueron brindados por la organización de acuerdo con el salario por hora de cada funcionario. Cabe recalcar que los datos que se muestran en la Tabla 27 son meramente descriptivo, debido a que como las actividades requieren corto tiempo operacional la organización no requiere realizar aumentos en los salarios. En la Tabla 27 se toma en cuenta el salario de la alcaldesa, dado que la página y las redes sociales son manejadas por la Alcaldía y ella es la que da el visto bueno de toda publicación, así como se toma en cuenta el salario de la coordinadora de la UTGA, ya que ella es la encargada de crear el contenido de las publicaciones.

**Tabla 27: Costo del involucramiento de los usuarios**

<b>Costo Involucramiento de los usuarios</b>				
	<b>Horas</b>	<b>Costo x hora</b>	<b>Periodicidad anual</b>	<b>Total</b>
Publicación de fotos del servicio realizado	0.75	₴ 16 450.94	10	₴ 123 382.06
Publicación de encuesta	0.25	₴ 16 450.94	1	₴ 4 112.74
Difusión de encuesta	0.5	₴ 5 583.79	1	₴ 2 791.90
Creación de afiche	2	₴ 5 815.82	1	₴ 11 631.64
Difusión de afiche	0.5	₴ 5 815.82	3	₴ 8 723.73
Publicación de afiche	0.25	₴ 16 450.94	3	₴ 12 338.21
<b>Total</b>				<b>₴ 162 980.26</b>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos.

En resumen, el proyecto tiene un costo total de ₴ 817 842.36. En la .

Tabla 28: Costo total del proyecto se muestra el desglose del monto. Allí se tomó en cuenta el costo total calculado en la Tabla 26 y en la Tabla 27.

**Tabla 28: Costo total del proyecto**

<b>Costo total del proyecto</b>	
<b>Rubro</b>	<b>Costo</b>
Costos del Manual de procedimientos	₴ 654 862.10
Costo del involucramiento de los usuarios	₴ 162 980.26
<b>Total</b>	<b>₴ 817 842.36</b>

Nota: María Lucía Bolaños Villalobos

Cabe destacar que, dado que el proyecto se realiza en una organización sin fines de lucro, la inversión que la organización va a realizar no va a tener retorno en lo económico, en otras palabras,

no se obtienen beneficios financieros; sin embargo, al realizar esta inversión la Municipalidad va a obtener beneficios como:

- Generar trazabilidad sobre el servicio, lo que permitirá que si hay cambios en el personal este tenga documentación que le sirva de guía para comprender el manejo del servicio.
- Existirá mayor control del manejo al crear registros o datos históricos, lo cual permitirá evaluar las mejoras realizadas y evitará que se caída en errores pasados.
- Los involucrados en el desarrollo del servicio estarán más involucrados y con noción de sus responsabilidades referentes a este.
- Permitirá un mayor involucramiento de los habitantes del cantón, así como ayudará a que estos estén más informados del uso que se les da a sus aportes.
- El proceso que se debe realizar para el servicio se manejará de forma más estandarizada al establecer el paso a paso que se requiere aplicar en el departamento de la UTGA.
- Se obtendrá mayor visión de los aspectos por mejorar, debido a que se realizarán análisis de evaluación de la satisfacción de los usuarios, ya que ellos son los que perciben de forma más precisa en donde existen debilidades.
- Reducirá las quejas o inconformidades por parte de los usuarios al mantener una comunicación más activa entre ellos y la organización.

#### **Plan de implementación.**

Para que la implementación del manual sea un éxito se pretende realizar lo siguiente:

- Hacer una difusión interna del documento entre los departamentos involucrados con el fin de que estos puedan leerlo en profundidad y tengan conocimiento del manejo del servicio de zonas verdes del cual son partícipes.
- Realizar un taller de validación con el personal involucrado con el fin de que lo expuesto en el manual quede claro para todos y de tener consultas o dudas durante la lectura estas sean aclaradas en la capacitación.
- Publicar el manual en la página web oficial de la Municipalidad, así como notificar en el Facebook a los usuarios sobre la existencia de este, con el fin de que puedan informarse sobre el proceso que se debe llevar a cabo en la atención de las quejas que presentan.

- Hacer recordatorios en las redes sociales de las fechas de atención de las áreas a partir del segundo mes y así cada vez que se aproxime la fecha, con el fin de que los usuarios estén informados y al tanto del manejo del servicio.

Con el fin de plantar las ideas anteriores de forma más precisa, comprensible, y tomando en cuenta el tiempo requerido para cada actividad, en la Tabla 29 se muestra un diagrama de Gantt, el cual permite observar que la cantidad de semanas requeridas para llevar a cabo de forma efectiva la implementación del manual es de 29 semanas, lo que, traducido a 7,25 meses aproximadamente. Sin embargo, este tiempo está sujeto más que todo a la disponibilidad de la Alcaldía para revisar y aprobar el documento, ya que sin este paso no se puede avanzar, por lo que se podría decir que esta actividad es el cuello de botella para este proceso.

**Tabla 29: Gantt (Plan de implementación)**



Nota: María Lucía Bolaños Villalobos.

## **APÉNDICE**

En el presente apartado se incluyen documentos e información adicional requerida para el desarrollo del proyecto, que si bien son importantes no son tan relevantes como para formar parte de la información o idea principal.

### **Código Municipal**

Artículo 83- Por los servicios que preste, la municipalidad cobrará tasas y precios que se fijarán tomando en consideración su costo más un diez por ciento (10%) de utilidad para desarrollarlos. Una vez fijados, entrarán en vigor treinta días después de su publicación en La Gaceta.

Los usuarios deberán pagar por los servicios de alumbrado público, limpieza de vías públicas, recolección separada, transporte, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos ordinarios, mantenimiento de parques y zonas verdes, servicio de policía municipal, mantenimiento, rehabilitación y construcción de aceras 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.

En el caso específico de residuos ordinarios, se autoriza a las municipalidades para que establezcan el modelo tarifario que mejor se ajuste a la realidad de su cantón, siempre que este incluya los costos, así como las inversiones futuras necesarias para lograr una gestión integral de residuos en el municipio y cumplir las obligaciones establecidas en la Ley 8839, Ley para la Gestión Integral de Residuos, de 24 de junio de 2010, más un diez por ciento (10%) de utilidad para su desarrollo. Se faculta a las municipalidades para que establezcan sistemas de tarifas diferenciadas, recargos u otros mecanismos de incentivos y sanciones, con el fin de promover que las personas usuarias separen, clasifiquen y entreguen adecuadamente sus residuos ordinarios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley para la Gestión Integral de Residuos.

Además, se cobrarán tasas por los servicios y el mantenimiento de parques, zonas verdes y sus respectivos servicios. El cálculo anual deberá considerar el costo efectivo invertido más el costo de la seguridad que desarrolle la municipalidad en dicha área y que permita el disfrute efectivo. Dicho monto se incrementará en un diez por ciento (10%) de utilidad para su desarrollo; tal suma se cobrará proporcionalmente entre los contribuyentes del distrito, según el valor de la 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 de qué forma se procederá para organizar y cobrar cada tasa.

En el caso de los servicios de mantenimiento, rehabilitación y construcción de las aceras, el cálculo anual deberá considerar el costo efectivo invertido; la municipalidad cobrará tasas que se fijarán tomando en consideración su costo más un diez por ciento (10%) de utilidad para desarrollarlos, tal suma se cobrará proporcionalmente entre los contribuyentes del distrito, según el valor de la propiedad. Se cobrará un cincuenta por ciento (50%) de esta tasa en el caso de inmuebles que constituyan bien único de los sujetos pasivos (personas físicas) y tengan un valor máximo equivalente a cuarenta y cinco salarios base establecidos en el artículo 2 de la Ley 7337, de 5 de mayo de 1993. En el caso de esta tasa, lo referente a construcción de aceras corresponderá al financiamiento de construcción de aceras por parte de las municipalidades, en los supuestos que establece el artículo 84 de esta ley. De esta forma, la tasa deberá contemplar el costo efectivo de la construcción de obra nueva de aceras por efecto de la excepción de cobro del costo de las obras en el caso de demostración de carencia de recursos económicos suficientes por parte del propietario o poseedor, según lo dispuesto en el párrafo final del artículo 84 de esta ley. Además, deberá contemplar las necesidades de recursos por parte de las municipalidades para realizar la construcción de aceras en el caso de incumplimiento por parte de los munícipes y sin perjuicio del cobro correspondiente al propietario del inmueble, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 84 de esta ley.

La municipalidad podrá ejercer la modalidad de vigilancia electrónica dentro de su territorio, el cual podrá organizar según los requerimientos del cantón. Para ello, debe procurarse el uso de tecnologías compatibles que permitan lograr, entre los cuerpos policiales, la mayor coordinación en la prevención, investigación y el combate de la criminalidad. Serán de interés público los videos, las señales, los audios y cualquier otra información captada por los sistemas de vigilancia electrónica, por lo que deberán ser puestos a disposición de las autoridades competentes, para los efectos investigativos y probatorios pertinentes, en caso de requerirse.

La municipalidad dispondrá como capital de trabajo, para la construcción de obras que faciliten la movilidad peatonal, el cinco por ciento (5%) de los recursos provenientes de la Ley 7509, Impuesto sobre Bienes Inmuebles, de 9 de mayo de 1995, el cual se irá reduciendo de forma escalonada en un uno por ciento (1 %) anual hasta llegar a un mínimo de un uno por ciento (1 %) de forma permanente; además, podrá disponer de los fondos indicados en el inciso b) del artículo 5 de la Ley 8114, Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, de 4 de julio de 2001 y Ley 9329, Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, de 15 de octubre de 2015, e incorporarlos dentro de la planificación anual y dentro del plan quinquenal.

*(Corrida su numeración por el artículo 1º de la ley N° 9542 "Ley de Fortalecimiento de la Policía Municipal" del 23 de abril del 2018, que lo traspasó del antiguo artículo 74 al 83)*

*(Así reformado por el artículo 13 de la ley Movilidad peatonal, N° 9976 del 9 de abril del 2021)*

Artículo 84.- De conformidad con el plan regulador municipal, las personas físicas o jurídicas, propietarias o poseedoras, por cualquier título, de bienes inmuebles, deberán cumplir las siguientes obligaciones:

- a) Limpiar la vegetación de sus predios ubicados a orillas de las vías públicas y recortar la que perjudique o dificulte el paso de las personas.
  
- b). Cercar y limpiar tanto los lotes donde no haya construcciones como aquellos con viviendas deshabitadas o en estado de demolición.
  
- c) Separar, recolectar o 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.
  
- d) Construir las aceras frente a sus propiedades cuando se trate de una obra nueva, apegado a los lineamientos y diseños establecidos por la municipalidad.
  
- e) Abstenerse de obstaculizar el paso por las aceras con gradas de acceso a viviendas, retenes, cadenas, rótulos, materiales de construcción o artefactos de seguridad en entradas de garajes. Cuando por urgencia o imposibilidad de espacio físico deban colocarse materiales de construcción en las aceras, deberán utilizarse equipos adecuados de depósito. La municipalidad podrá adquirirlos para arrendarlos a los munícipes.
  
- f) Instalar bajantes y canoas para recoger las aguas pluviales de las edificaciones, cuyas paredes externas colinden inmediatamente con la vía pública.
  
- g) Ejecutar las obras de conservación de las fachadas de casas o edificios visibles desde la vía pública cuando, por motivos de interés turístico, arqueológico o histórico, el municipio lo exija.
  
- h) Garantizar adecuadamente la seguridad, la limpieza y el mantenimiento de propiedades, cuando se afecten las vías o propiedades públicas o a terceros relacionados con ellas.
  
- i) Contar con un sistema de separación, recolección, acumulación y disposición final de desechos sólidos, aprobado por la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud, en las empresas agrícolas, ganaderas,

industriales, comerciales y turísticas, cuando el servicio público de disposición de desechos sólidos es insuficiente o inexistente, o si por la naturaleza o el volumen de desechos, este no es aceptable sanitariamente.

Cuando en un lote exista una edificación inhabitable que arriesgue la vida, el patrimonio o la integridad física de terceros, o cuyo estado de abandono favorezca la comisión de actos delictivos, la municipalidad podrá formular la denuncia correspondiente ante las autoridades de salud y colaborar con ellas en el cumplimiento de la Ley 5395, Ley General de Salud, de 30 de octubre de 1973.

Salvo lo ordenado en la Ley General de Salud, cuando los munícipes incumplan las obligaciones anteriores o cuando la inexistencia o mal estado de la acera ponga en peligro la seguridad e integridad o se limite la accesibilidad de los peatones, la municipalidad está facultada para suplir la omisión de esos deberes, realizando de forma directa las obras o prestando los servicios correspondientes. Por los trabajos ejecutados, la municipalidad cobrará al propietario o poseedor del inmueble el costo efectivo del servicio o la obra. El munícipe deberá reembolsar el costo efectivo en el plazo máximo de ocho días hábiles; de lo contrario, deberá cancelar por concepto de multa un cincuenta por ciento (50%) del valor de la obra o el servicio, sin perjuicio del cobro de los intereses moratorias.

Con base en un estudio técnico previo, el concejo municipal fijará los precios mediante acuerdo emanado de su seno, el cual deberá publicarse en La Gaceta para entrar en vigor. Las municipalidades revisarán y actualizarán anualmente estos precios y serán publicados por reglamento.

Cuando se trate de las omisiones incluidas en el párrafo tras anterior de este artículo y la municipalidad haya conocido por cualquier medio la situación de peligro, la municipalidad está obligada a suplir la inacción del propietario, previa prevención al munícipe conforme al debido proceso y sin perjuicio de cobrar el precio indicado en el párrafo anterior.

En todo caso y de manera excepcional, se autoriza a la municipalidad para eximir del cobro por concepto de construcción de obra nueva de las aceras cuando se demuestre, mediante un estudio socioeconómico que practique la corporación municipal, que los propietarios o poseedores por cualquier título carecen de recursos económicos suficientes.

*(Corrida su numeración por el artículo 1° de la ley N° 9542 "Ley de Fortalecimiento de la Policía Municipal" del 23 de abril del 2018, que lo traspasó del antiguo artículo 75 al 84)*

*(Así reformado por el artículo 19 de la ley Movilidad peatonal, N° 9976 del 9 de abril del 2021)*

## Reglamento para el Cobro de la Tasa por Concepto de Servicios de Parque y Obras de Ornato del Cantón de San Isidro de Heredia

### CAPÍTULO I

#### Disposiciones generales

Con sustento en lo dispuesto en los artículos 169 y 170 de la Constitución Política, 4º, inciso a), 13, inciso d), 43, 68, 69, 74, del Código Municipal, artículo 58 Ley 8839, se emite el presente Reglamento de Cobro de la Tasa sobre Mantenimiento de Parques y Zonas Verdes y sus Respectivos Servicios del cantón de San Isidro, el que se regirá por las siguientes disposiciones:

Artículo 1º-**Para efectos del presente reglamento se definen los siguientes términos:** servicio de mantenimiento: se refiere al mantenimiento en forma técnica y artesanal, así como el costo financiero que realiza la Municipalidad, a través de sus distintas dependencias para la atención de los parques, zonas verdes y obras de ornato ubicados en los distritos de su jurisdicción en donde se preste el servicio.

**Municipalidad:** Municipalidad de San Isidro de Heredia.

**Parque:** todo aquel bien inmueble de dominio público que sirva como área de recreo y esparcimiento para la ciudadanía, y que cuenta o es sujeto de tener servicios públicos y facilidades urbanísticas, tales como agua potable (bebederos), bancas, juegos infantiles, entre otros. Estos sitios, son de libre acceso a todos los habitantes del país, los que al usarlos tienen la obligación de conservarlos en el mejor estado posible. Dentro de estos sitios no se deberá:

- a) Destruir los prados, arbustos o árboles que están en ellos plantados.
- b) Destruir las obras de ornato que en estos estén colocadas.

**Obras de ornato:** Son todas aquellas obras dispuestas con el fin de proporcionar la recreación, el descanso a los ciudadanos, son consideradas actividades y obras de ornato: la limpieza y aseo de parques y las zonas verdes, las bancas, las placas, los monumentos, los caminos o aceras internas, los faroles, las obras de irrigación, los depósitos de residuos, entre otros colocados para mejorar o facilitar el uso de estas zonas públicas.

[Ficha artículo](#)

Artículo 2º-El servicio de mantenimiento de parques, zonas de verdes y obras de ornato considera el costo de lo invertido por la Municipalidad. Esta tasa deberá pagarla el sujeto pasivo a que se refiere este Reglamento.

[Ficha artículo](#)

Artículo 3º-Es sujeto pasivo de esta tasa es todo contribuyente de los distritos del cantón de San Isidro de Heredia, aunque éste no demuestre interés en el servicio.

[Ficha artículo](#)

Artículo 4º-Mantenimiento de parques, zonas verdes y obras de ornato estará a cargo de Departamentos de Proveeduría, la Dirección de Desarrollo Urbano y Alcaldía.

[Ficha artículo](#)

Artículo 5º-El mobiliario urbano existente o que se instale en los parques y zonas verdes, consistente en bancas, juegos infantiles, papeleras, fuentes, señalización, postes y equipo de iluminación así como elementos decorativos (adornos, estatuas, etc.), deberá mantenerse en el más adecuado y estético estado de conservación. Los causantes de su destrucción serán responsables no sólo del resarcimiento del daño producido, sino que serán sancionados los que haciendo uso indebido de tales elementos perjudiquen la buena disposición y utilización de los mismos por los usuarios de tales sitios.

[Ficha artículo](#)

Artículo 6º-Cuando por motivos de interés general se autoricen en dichos lugares actos públicos, se deberán tomar las medidas previsoras necesarias para que la mayor afluencia de personas a los mismos no cause detrimento en los árboles, plantas o mobiliario urbano.

[Ficha artículo](#)

## CAPÍTULO II

### **Derechos y deberes**

Artículo 7º-Para efectos de protección de parques, zonas verdes y obras de ornato, queda estrictamente prohibido:

- a) Destruir, o maltratar cualquier tipo de especie de flora como plantas ornamentales, árboles, arbustos que se encuentren en estos lugares.
- b) Maltratar herir o molestar a la fauna silvestre o doméstica que habite o se mantenga de paso en la zona.
- c) Arrojar los residuos sólidos, desperdicios, materiales o cualquier otra sustancia líquida o gaseosa que atente contra la salud de los ciudadanos que hacen uso o transitan por el lugar y en contra de las especies de fauna y flora que se mantienen en el sitio.
- d) Destruir las obras de infraestructura existente en el sitio como son las bancas, aceras, placas, monumentos, entre otras.

#### [Ficha artículo](#)

Artículo 8º-Se prohíbe la tala, corta o eliminación de árboles que crecen en los parques, zonas verdes y áreas públicas al respecto en caso de que cualquier ciudadano se considere afectado por la existencia de un árbol que crece en áreas de denominación pública y que desee que sea eliminado debe presentar su queja y las razones que justifiquen la solicitud para la eliminación parcial o total del árbol ante la Municipalidad.

#### [Ficha artículo](#)

Artículo 9º-Cualquier persona que tale, corte o elimine árboles de estas áreas, o en caso de que realice la destrucción, daño o extracción de la infraestructura, mobiliario urbano existente o que se instale en los parques y zonas verdes, se hará acreedor de una sanción la cual será penalizada siguiendo el trámite judicial.

#### [Ficha artículo](#)

### CAPÍTULO III

#### **Del procedimiento para el cobro**

Artículo 10.-La Municipalidad, cobrará una tasa por concepto del servicio y mantenimiento de parques, zonas verdes y obras de ornato a todos los contribuyentes de los distritos del cantón de San Isidro de Heredia.

[Ficha artículo](#)

Artículo 11.-El monto de esta tasa se determina tomando en consideración el costo de lo invertido por la Municipalidad para su mantenimiento, incrementándose en un diez por ciento (10%) de gastos financieros y un diez por ciento (10%) para su utilidad el desarrollo. Tal suma se cobrará proporcionalmente entre los contribuyentes del distrito según el valor de su propiedad. La Municipalidad calculará cada tasa en forma anual y las cobrará en tractos trimestrales sobre saldo vencido.

[Ficha artículo](#)

Artículo 12.-El atraso en el pago de esta tasa generará intereses que se calcularan según lo establecido en el Código de Normas y Procedimientos Tributarios.

[Ficha artículo](#)

Artículo 13.-De conformidad con el artículo 70 del Código Municipal, las deudas por tributos municipales constituirán hipoteca legal preferente sobre los respectivos inmuebles.

[Ficha artículo](#)

Artículo 14.-Esta tasa rige 30 días hábiles después de su publicación en el Diario Oficial *La Gaceta*.

Publíquese en el Diario Oficial *La Gaceta*.

San Isidro de Heredia, 14 de noviembre de 2012.-

[Ficha](#)[artículo](#)

Fecha de generación: 30/04/2021 08:27:41 a.m.

## Contrato de Servicios Profesionales

### Contrato

#### [1. Información de la Institución]

Identificación	3014042093
Nombre	MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO DE HEREDIA
Representante Legal	Ana Lidieñ Hernández González
Código postal	40601
Teléfono	22688104
Dirección	100 metros sur del Templo Católico de San Isidro San Isidro, San Isidro, Heredia

#### [2. Información de Adjudicación]

Número de SICOP	20190200744-00 <a href="#">Detalles del Cartel</a> <a href="#">Detalles de Adjudicación</a> <a href="#">Detalles de las condiciones</a>
Número de procedimiento	2019LA-000001-0016800001

#### [3. Información del contratista]

Identificación	3101322675
Nombre del contratista	PRODUTEL E S M SOCIEDAD ANONIMA
Representante legal	EDUARDO SOLANO MARIN
Identificación del Representante legal	0109930668
Teléfono	25186000
Código postal	30301
Dirección	Frente al Banco de Costa Rica
Nombre del encargado	ANDREA MONTERO PADILLA
Departamento/Unidad	Administración
Teléfono	25186000
Correo electrónico	andrea@produtel.net
Tipo de oferta	Individual

#### [4. Responsables del contratista]

Identificación (Contratista)	Contratista	Firmado por	Fecha de firma
3101322675	PRODUTEL E S M SOCIEDAD ANONIMA	ANDREA MONTERO PADILLA Consulta de la firma	02/05/2019

#### [5. Información Básica del Contrato]

Número de contrato	0432019411500039-00
Descripción de la contratación	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CONTRA DEMANDA PARA LA CHAPEA, LIMPIEZA, PODA Y CORTA DE ARBOLES EN ZONAS VERDES, PARQUES Y LOTES MUNICIPALES EN EL CANTÓN DE SAN ISIDRO HEREDIA
Fecha de elaboración	30/04/2019
Fecha de notificación	08/05/2019
Tipo de procedimiento	LICITACIÓN ABREVIADA
Tipo de modalidad	Según demanda
Clasificación del objeto	SERVICIOS
Vigencia del contrato	Años
Prórrogas	Años
Multa	LA VIOLACIÓN PARCIAL O TOTAL DE CUALQUIERA DE LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN ESTE DOCUMENTO, EN EL CONTRATO, O DE LAS INDICADAS EN LA OFERTA POR PART E DEL CONTRATISTA, FACULTA A LA MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO A RESCINDIR ADMINIS TRATIVAMENTE EL CONTRATO, SEGÚN LO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 212 RLCA PARA LOS EFECTOS DE ESTE APARTADO, ÚNICAMENTE SE CONSIDERARÁ ATRASO JUSTIFI SI EXISTIERA ATRASO EN LA ENTREGA DEL BIEN DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE L CARTEL Y DE LA OFERTA, EL CONTRATISTA DEBERÁ PAGAR A LA MUNICIPALIDAD POR C ONCEPTO DE CLÁUSULA PENAL LA SUMA DE 1% (UNO POR CIENTO) SOBRE EL SALDO NO EJECUTADO A LA FECHA, SEGÚN EL ARTÍCULO 47 DEL REGLAMENTO, POR CADA DÍA DE AT RASO, EL MÁXIMO SERÁ EL 25% DEL VALOR DEL CONTRATO.
Cláusula penal	
Según demanda	Sí
Especies fiscales	Aportar <a href="#">Institución 0 CRC</a> <a href="#">Proveedor 50 CRC</a>
Requiere recepción del objeto	Sí
Requiere registro de inventario	No

LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO SERÁN SOLICITADOS, SUPERVISADOS Y AUTORIZADOS POR LA UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Observaciones

[6. Otras Condiciones]

Modalidad de entrega Plaza

Condición de entrega (Incoterm) DE ACUERDO A LA PROGRAMACIÓN Y REQUERIMIENTOS DE LA UNIDAD FISCALIZADOR A DE ESTE SERVICIO

Detalle de entrega

Forma de pago Parcial

Pago por adelantado No

Modalidad de pago Giro a 30 días vista o cuenta abierta - Transferencia electronica de fondos

[7. Información de garantía]

Recepción de garantías Garantías electronicas

Indicador Sí

Garantía de cumplimiento % / Monto  %

Vigencia  meses

Indicador No

Colateral % / Monto

Vigencia  meses

[8. Información del bien, servicio u obra]

Línea	Descripción del bien, servicio u obra	Unidad	Cantidad	Precio unitario sin impuestos	Precio Total sin impuestos	Descuento	Impuesto al valor agregado	Otros impuestos	Costos px acarreo
	CÓDIGO : 701117039003253000000001								
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO ZONAS VERDES Y JARDINERIA Servicio de Mantenimiento de Zonas Verdes y Jardineria	NA	1	25.000.000	25.000.000	0 %	0	0 %	0
1	Reserva presupuestaria	Centro de costos/ Estructura presupuestaria							
Crédito fiscal <input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No Subpartida / Objeto Gasto 1.04.06									

[Ver detalle »](#)

Moneda	Costa Rica Colon
Precio Total sin impuestos	<input type="text" value="25.000.000"/>
Costos por acarreo	<input type="text" value="0"/>
Descuentos	<input type="text" value="0"/>
Impuesto al valor agregado	<input type="text" value="0"/>
Otros impuestos	<input type="text" value="0"/>
Monto total del contrato	<input type="text" value="25.000.000"/>
Monto estimado de consumo anual	<input type="text" value="0"/>

[9. Información de usuarios]

Rol	ID de usuario	Departamento/Unidad
		Nombre y apellido
Encargado del adjudicatario	C3101322675002	<u>Administración</u> ANDREA MONTERO PADILLA
Elaborador	G3014042093003	<u>Proveeduría</u> SANDRA PATRICIA RAMIREZ VILLALOBOS
Administrador de contratación	G3014042093006	<u>Unidad Técnica Gestión Ambiental</u> KENDY TATIANA VILLALOBOS RODRIGUEZ
Aprobador	G3014042093013	<u>Alcaldía Municipal</u> ANA LIDIETH HERNANDEZ GONZALEZ
Aprobador Final	G3014042093013	<u>Alcaldía Municipal</u> ANA LIDIETH HERNANDEZ GONZALEZ

Distribuidor de unidad legal	G3014042093003	<a href="#">Proveeduría</a> SANDRA PATRICIA RAMIREZ VILLOBOS
Verificador de unidad legal	G3014042093004	<a href="#">Servicios Jurídicos</a> Daniel Alejandro Pérez Pérez
Aprobador	G3014042093004	<a href="#">Servicios Jurídicos</a> Daniel Alejandro Pérez Pérez

**[10. Archivo adjunto]**

El archivo no existe.

**[11. Respuesta del Contratista]**

Clasificación	Aceptar
Fecha de respuesta	2019-05-02 09:40:10.0
	ACEPTADO CONTRATO No. 2019LA-000001-0016800001

Contenido de la respuesta

Archivo adjunto El archivo no existe.

**[12. Información detallada de las aprobaciones]**

Historial de Aprobación Aclaraciones(0)

Fecha y hora de solicitud	30/04/2019 17:25:21	Número de aprobación	0332019411800071
Clasificación de aprobación	Aprobado		Verificar Firma
Aprobador	G3014042093013 <a href="#">Alcaldía Municipal</a> <a href="#">ANA LIDIETH HERNANDEZ GONZALEZ</a>		22688104 alcaldiahernandezg@sanisidro.
Se revisa contrato por lo que se autoriza continuar con el proceso.			

Contenido de aprobación

Archivo adjunto El archivo no existe.

**[13. Información detallada de las aprobaciones]**

Historial de aprobación final Aclaraciones(0)

Fecha y hora de solicitud	02/05/2019 11:28:54	Número de aprobación	0362019411800019
Clasificación de aprobación	Aprobado		Verificar Firma
Aprobador	G3014042093013 <a href="#">Alcaldía Municipal</a> <a href="#">ANA LIDIETH HERNANDEZ GONZALEZ</a>		22688104 alcaldiahernandezg@sanisidro.
Se realiza firma del contrato para limpieza de lotes municipales.			

Contenido de aprobación

Archivo adjunto El archivo no existe.

**[14. Información de verificación legal]**

Información de verificación Aclaraciones(0)

Contenido

De conformidad con lo expuesto en documento adjunto, no encuentra este Departamento de Servicios Jurídicos, vicio alguno que altere la validez del Contrato No. 0432019411500039-00, suscrito el 2 de mayo de 2019, derivado de la Licitación Abreviada No. 2019LA-000001-0016800001, razón por la cual, con fundamento en el Reglamento sobre el Refrendo de las Contrataciones de la Administración Pública (Resolución R-CO-44-2007), se OTORGA EL

Archivo adjunto

 Oficio No. AM-SJ-041-2019 - Refrendo Interno RI-02-2019 - Licitación Abreviada No. 2019LA-000001-0016800001.pdf (375.79 KB)

### [15. Información de aprobación de unidad legal]

Historial de Aprobación | Historial de la Solicitud de Aprobación Aclaraciones(0)

<b>Fecha y hora de solicitud</b>	08/05/2019 10:42:55	<b>Número de aprobación</b>	0492019412600003
<b>Clasificación de aprobación</b>	Aprobado		Verificar Firma
<b>Aprobador</b>	G3014042093004 <u>Servicios Jurídicos</u> <u>Daniel Alejandro Pérez Pérez</u>		22688104 daniel.perez@sanisidro.go.cr

**Contenido de aprobación**

De conformidad con lo expuesto en documento adjunto, no encuentra este Departamento de Servicios Jurídicos, vicio alguno que altere la validez del Contrato No. 0432019411500039-00, suscrito el 2 de mayo de 2019, derivado de la Licitación Abreviada No. 2019LA-000001-0016800001, razón por la cual, con fundamento en el Reglamento sobre el Refrendo de las Contrataciones de la Administración Pública (Resolución R-CO-44-2007), se OTORGA EL REFRENDO INTERNO No. RI-02-2019 al Contrato No. 0432019411500039-00, sea "Contratación de servicios contra demanda para la chapea, limpieza, poda y corta de árboles en zonas verdes, parques y lotes municipales en el cantón de San Isidro Heredia", suscrita entre la Municipalidad de San Isidro de Heredia y Produtel ESM S.A.

Archivo adjunto

 Oficio No. AM-SJ-041-2019 - Refrendo Interno RI-02-2019 - Licitación Abreviada No. 2019LA-000001-0016800001.pdf (375.79 KB)

### [16. Registro de la fecha de ejecución de servicio]

<b>Fecha de ejecución</b>	06/06/2019
<b>Observaciones</b>	CONFORME AL OFICIO AM-UTGA-108-2019 INCORPORADO AL EXPEDIENTE

Impresión de Contrato

Ratificación del acto Cerrar

[Página principal](#) | [Condiciones de Uso](#) | [Guía de Registro de Proveedor](#)



Copyright SICOP 2015, Costa Rica. All Right Reserved

### Evaluación del servicio de mantenimiento de zonas verdes

La presente encuesta busca evaluar el servicio de mantenimiento de zonas verdes que brinda la Municipalidad, con el fin de establecer mejoras en su desarrollo. A su vez, la presente encuesta será utilizada como herramienta de análisis en el trabajo final de graduación realizado por una estudiante de Ingeniería Industrial.

Cabe aclarar que todas las respuestas dadas quedarán registradas como anónimas por lo que pueden responderlas con total sinceridad y confianza.

#### 1. Edad

- 17 a 20                       21 a 34                       35 a 45  
 46 a 65                       Más de 65

#### 2. Género

- Mujer                                       Hombre

#### 3. Distrito al que pertenece

- San Isidro                                       San Francisco  
 San José                                       Concepción

#### 4. ¿Con qué frecuencia visita los parques municipales?

- Frecuentemente                       Regularmente                       Ocasionalmente  
 Rara vez                                       Nunca

#### 5. Ha tenido alguna queja referente a los estados de los parques?

- Sí     No

#### 6. Si su respuesta a la pregunta 5 fue positiva, califique los siguientes dos aspectos del 1 a 5.

Siendo 5 excelente, 4 muy buena, 3 buena, 2 Regular y 1 deficiente. De ser negativa, continúe con la pregunta 7

Aspectos	1	2	3	4	5
Atención a queja					
Rapidez en la respuesta de la queja					

7. Califique los siguientes aspectos del 1 a 5.

Siendo 5 excelente, 4 muy buena, 3 buena, 2 Regular y 1 deficiente.

Aspectos	1	2	3	4	5
Estado de la inmobiliaria en los parques (juegos y/o máquinas de ejercicio)					
Mantenimiento de zonas verdes en los parques (corte del césped)					
Aseo de los parques					
Inclusión de áreas para personas con discapacidad					

8. Conoce los procesos necesarios para solicitar la administración de los parques municipales (llaves para abrir y cerrar los mismos)

Sí  No

9. Si su respuesta a la pregunta 8 es negativa, cómo le gustaría conocer dicha información. Si fue positiva, pase a la pregunta 10.

Página oficial de la Municipalidad  Volantes  
 Charlas  Publicación en redes sociales

10. En general cómo considera usted el mantenimiento a zonas verdes que brinda la municipalidad en su distrito

Muy Satisfactorio  Regular  Nada satisfactorio  
 Satisfactorio  Poco satisfactorio

11. Posee algún comentario o recomendación para mejorar el servicio?

---

### Cuestionario aplicado a trabajadores

Las presentes preguntas son con el fin de evaluar la situación actual del servicio de mantenimiento de zona verde en la Municipalidad de San Isidro. La información recolectada será utilizada en el trabajo final de graduación de una estudiante de ingeniería industrial con el fin de realizar en el futuro un manual para el servicio antes mencionado.

**Marque con una X según corresponda**

1. A cuál departamento pertenece

Unidad Técnica de Gestión  
Ambiental

Desarrollo y Control Urbano  
 Gestión Vial

2. Califique la frecuencia en la que se dan las quejas por parte de los usuarios. Siendo 1 nunca, 2 raramente, 3 regularmente, 4 frecuentemente.

1

3

2

4

3. Califique la frecuencia en la que se confusión en los pasos a seguir. Siendo 1 nunca, 2 raramente, 3 regularmente, 4 frecuentemente.

1

3

2

4

4. Califique la frecuencia en la que se da el desconocimiento de responsabilidades en su departamento. Siendo 1 nunca, 2 raramente, 3 regularmente, 4 frecuentemente.

1

3

2

4

5. Califique la frecuencia en la que se da la perdida en el seguimiento de casos. Siendo 1 nunca, 2 raramente, 3 regularmente, 4 frecuentemente.

1

3

2

4

6. Califique la frecuencia en la que se da el desconocimiento de los lineamientos necesarios por parte de los desarrolladores. Siendo 1 nunca, 2 raramente, 3 regularmente, 4 frecuentemente.

1

2

3

4

### Zonas verdes

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Francisco	Calle Publica	Vía pública / juegos	Zona verde	Isla - Parque en la Rinconada.	355
San Francisco	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos infantiles	Urb. Valle Vistar juegos infantil y parque, 100 m oeste plaza San Francisco.	1411.87
San Francisco	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Parque	Urb. Valle Vistar parque y zona protec, 100 m oeste plaza San Francisco.	320
San Francisco	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Parque	Urb. Valle Vistar parque y zona protec , 100 m oe plaza San Francisco	220
San Francisco	Calle Publica	Vía pública	Zona verde	Urbanización Valle Vistar	436.73
San Francisco	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Parque	Fracc. Séptima Vista, Calle Quebradas	423.94
San Francisco	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Parque	Parque Calle Astillero	46
San Francisco	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Parque	Parque en la Mutual	290
San Francisco	Calle Publica	Vía pública	Vía pública	Intersección Calle Bin	135
San Francisco	Calle Publica	Vía pública	Vía pública	Puente Calle Salomón Hernández	300

Distrito	Propietario	Uso actual	Categoría	Dirección	Área Verdes
San Francisco	Municipalidad de San Isidro	Skate Park	Parque	Fracc Efkamsa lote destinado a áreas verdes y equipamiento urbano	862.28
San Francisco	Calle Publica	Vía pública	Vía pública	Calle Quebradas	30
San Francisco	Calle Publica	Vía pública	Vía pública	Límite con San Pablo quebrada la Saca	80
San Francisco	Calle Publica	Vía pública	Vía pública	2 puentes en Curva Quebrada Tures y Astillero	180
San Francisco	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Quintana, Límite de la Quebrada San Pablo	163
San Francisco	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Quintana 2, En la entrada de la Calle de barro	200
San Francisco	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Aguacate limite Quebrada la Saca	80
San Francisco	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Aguacate puente Curva Quebrada Tures y Astillero	180
San Francisco	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	alrededor de la plaza de deportes	200
San Francisco	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Don Bosco, entronque Calle Aguacate	300
San Francisco	No se indica	Parque Infantil	Parque	Parque La Isidreña	26.83

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Francisco	No se indica	Vía pública	Zona Verde	Parque La Isidreña	39.06
Concepción	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Parque	Fraccionamiento Luz Marina Orozco.	532.39
Concepción	No tiene	Vía pública	Calle pública	Entronque Juano Carballo + Calle Chaves, 100 metros abajo del parque	373
Concepción	Municipalidad de San Isidro.	Parque Infantil	Parque	Calle Chaves 500 m norte del colegio, 10 % parque infantil Valfaro	459.14
Concepción	No tiene	Vía pública	Calle pública	Por el puente Turu	115
Concepción	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Concepción pulpería la Herediana	140
Concepción	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Leones	300
Concepción	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Linda Vista	115
Concepción	Calle Pública	Vía pública	Vía pública		32
Concepción	Calle Pública	Vía pública	Vía pública		128
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	Parque infantil	Parque	150m noreste de la escuela de Santa Cecilia.	584.82
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	Parque infantil	Parque	300m sur de la escuela de Santa Elena.	310.45

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío, siembra de arboles	Facilidades Comunes	50m sur del polideportivo en urbanización Lomas Verdes.	4774.34
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Facilidades Comunes	50m sur del polideportivo en urbanización Lomas Verdes.	2588
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío, siembra de arboles	Facilidades Comunes	Al final Calle Tibás costado oeste, IV Etapa Lomas Zurqui.	4863.21
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	Aula Ecológica RZV	Parque	Calle Zurquí, Aula Ecológica.	2087.29
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Facilidades Comunes	Contiguo al polideportivo en urbanización Lomas Verdes.	2905.13
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Juegos Infantiles	De entrada Lomas Zurqui 100 m oeste.	1257.77
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Parque	De la entrada a calle Zurquí, 1.3km al norte. Fraccionamiento Álvaro Vindas.	590
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Parque	De la entrada a calle Zurquí, 1.65km al norte. Finca Galilea.	1201.69
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Parque	Fraccionamiento Lomas Verdes, 200 m sur y 300 este de Casa Vieja.	628.18

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío, siembra de arboles	Parque	Fraccionamiento Lomas Verdes, junto al puente Tibás.	1812.22
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	Parque infantil	Juegos Infantiles	Fraccionamiento Lomas Verdes, 200 m sur y 300 este de Casa Vieja.	676.17
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	Parque infantil / cancha	Parque	Fraccionamiento Lomas Verdes, costado norte de rotonda pozo.	2009.68
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	Parque infantil / cancha	Juegos Infantiles	Fraccionamiento Lomas Verdes, costado norte de rotonda pozo.	935.96
San Josecito	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío, siembra de arboles	Juegos Infantiles	Lomas Verdes juegos infantiles, 100m norte del puente Tibás.	350.44
San Josecito	Municipalidad de San Isidro	Parque infantil, máquinas y cancha	Parque	Parque de Calle Itabos	3925
San Josecito	Municipalidad de San Isidro	Parque infantil	Juegos Infantiles	10% parque, Fraccionamiento. Los Chavarría (Calle Gemelo)	513.61
San Josecito	Municipalidad de San Isidro	Parque infantil	Áreas Verdes y Facilidades comunales	10% parque, Fraccionamiento. Los Chavarría (Calle Chavarría)	288.72

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Josecito	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Calle Publica, ( Fracc. Lomas Verdes, al sur de Áreas Comunales ) "rotonda"	
San Josecito	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Calle con rotonda bloque C Lomas Verdes, 100 n del puente rio Tibás.	116
San Josecito	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Calles rotonda bloque A, Lomas Verdes.	601
San Josecito	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Calle pública bloque B, Lomas Verdes	889
San Josecito	Calle Pública	Vía pública	Calle pública	Por el puente Turu, Calle La Riata	60
San Josecito	Calle Pública	Vía pública	Calle pública	Por el puente Turu, Calle Gildo	120
San Josecito	Calle Pública	Vía pública	Calle pública	Por el puente Lajas, Calle Trapiche	400
San Josecito	Calle Pública	Vía pública	Calle pública	Entronque de Calle las Juntas, Calle Yerbabuena 2	200
San Josecito	Parque	Vía pública	Zona Verde		450
San Josecito	Calle Pública	Vía pública	Calle pública	Puente del CTP, Calle Yerbabuena	100
San Josecito	Municipalidad de San Isidro	Lote baldío	Lote baldío	Fraccionamiento Lomas Verdes	544.15
San Josecito	Calle Pública	Vía pública	Calle pública	Puente Tranqueras	64
San Josecito	Calle pública	Vía pública	Zona Verde	Calle Yerbabuena 2	240

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Josecito	Calle pública	Vía pública	Zona Verde	Calle Yerbabuena 2	240
San Josecito		Vía pública	Zona Verde	Calle Yerbabuena CTP	70
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	Parque Infantil	Parque	100 Mts Sur lubricentro San Isidro de Heredia, lote guías y scouts.	937.53
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Parque	100 norte Colegio Villaseca, frente a fuerte indio	275
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Zona verde	Del cementerio 400 m oeste.	471
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Área Verde	Frente a lote 52 de la Urbanización Prado Montano	17.5
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Área verde de calle pública.	Frente a lote 53 destinado a Juegos Infantiles, Urbanización Prado Montano	145.81
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Juegos Infantiles # 1, 3 Etapa. El Portillo	707.57
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Facilidades comunales	Lote de facilidades comunales N.2, primera etapa.	343
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Facilidades comunales	Lote de facilidades comunales N.3, primera etapa.	303
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío, siembra de arboles	Parque	Primera etapa urbanización el Portillo N°2	556

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	Salón Comunal, Bodega de Aseo de Vías	Facilidades Comunes	Salón comunal en la urbanización Coopeisidreña, contiguo a la escuela.	352.48
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío	Facilidades Comunes	Segunda Etapa El Portillo Facilidades comunales N°1	328
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Segunda Etapa El Portillo Juegos Infantiles N° 1	521.47
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	terreno baldío, siembra de arboles	Parque	Segunda Etapa El Portillo Parque N°2	1296
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Parque	Urbanización el Portillo, Etapa N.1, Parque N.1	1088
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Urbanización Las Tejas parque de Juegos infantiles.	315.61
San Isidro	Municipalidad de San Isidro.	Gim Aire libre	Parque	Urbanización Prado Montano, lote 52 destinado a parque	345.99
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Urbanización Prado Montano, lote 53 destinado a Juegos Infantiles	859.57
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Zona verde	Zona verde detrás de la Municipalidad.	25.2

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Parque	Área detrás de la Iglesia en la Cooperativa.	1746.72
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Salón Comunal	Facilidades Comunes	Salón Comunal en las Tejas	285.93
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Primera etapa urbanización el Portillo Juegos Infantiles N°1 x Rotonda	296.55
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Planta de tratamiento	Planta de tratamiento	Primera etapa urbanización el Portillo	534.24
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Primera etapa urbanización el Portillo	488.5
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Primera etapa urbanización el Portillo "CALLE"	950
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Servidumbre Pluvial	Primera etapa urbanización el Portillo "Servidumbre pluvial "	1000
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Segunda etapa El Portillo Zonas Verdes (Calle Pública)	945
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Segunda Etapa El Portillo Juegos Infantiles	671.3
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Segunda Etapa El Portillo Juegos Infantiles N° 3	620.76

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío, siembra de arboles	Parque	Segunda Etapa El Portillo Parque N°1	561
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Facilidades Comunes	Segunda Etapa El Portillo Facilidades comunales N°2	405
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Segunda etapa El Portillo Zonas Verdes (Calle Pública)	315
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Facilidades Comunes	Facilidades Comunes # 4, 3 Etapa . El Portillo	300
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Juegos Infantiles # 2, 3 Etapa. El Portillo	276.58
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Calle Publica, 3 Etapa, El Portillo	1555
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Parque Infantil	Juegos Infantiles	Juegos Infantiles # 3, 3 Etapa. El Portillo	320.02
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Facilidades Comunes	Facilidades Comunes # 1, 3 Etapa. El Portillo	418
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Facilidades Comunes	Facilidades Comunes # 2, 3 Etapa. El Portillo	418
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	terreno baldío	Facilidades Comunes	Facilidades Comunes # 3, 3 Etapa. El Portillo	300
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Calle Publica # 1, Previsión Vial, 3 Etapa, El Portillo	5117

<b>Distrito</b>	<b>Propietario</b>	<b>Uso actual</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dirección</b>	<b>Área Verdes</b>
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Vía pública	Calle pública	Calle Pública , Previsión Vial, 4 Etapa, El Portillo	1921
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	CECUDI	Edificación Red de cuido	CECUDI	760
San Isidro	Municipalidad de San Isidro	Bulevar		Bulevar	317.68
San Isidro	Calle Pública	Vía pública	Vía pública	Calle Villaseca entronque Calle Barrancones	481.33
San Isidro	Calle Pública	Vía pública	Zona Verde	Calle Cipreses	312.7
San Isidro	Parque	terreno baldío / materiales cuadrilla	Parque	Calle Cipreses	1143.3
San Isidro	Parque infantil orilla de calle	Vía pública	Zona verde	Cuadrante central hacia el Hogar Albernia	200
San Isidro	Jardín Abranzando nuestras raíces	Vía pública	Vía pública	San Isidro diagonal a la Escuela Municipal	303
San Isidro		Vía pública	Uriche		935.96
San Isidro		Vía pública	Zona Verde	Calle por la escultura del Cristo, frente a la Delegación policia	75
San Isidro		Vía pública	Zona Verde	Colonia Isidreña	1185
San Isidro	Calle pública	Vía pública	Zona Verde	Calle Chaves	138
San Isidro	Calle pública	Vía pública	Zona Verde	Calle Víctor Carballo	32
San Isidro	Antigua Clínica	Antigua clínica	Zona Verde	75 oeste de la Municipalidad	183.94
San Isidro	Calle pública	Vía pública	Zona Verde	Calle Aguacate	126



Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
	Parque	Urb. Valle Vistar parque y zona protec, 100m oeste plaza San Francisco.	220	Sin Malla	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Lote Baldío
Parque calle Quebradas	Parque	Fracc. séptima Vista, calle Quebradas.	471	Malla ciclónica completa	0	2	0	1	1	1	1	4	1 play ground grande, 2 sube y baja y 1 pasamanos.	Se entregan Llaves Alcaldía 5-4-2021
La x2, Parque la Isidreña	Parque	Parque barrio Lourdes.	26.83	Verja completa	1	8	1	0	1	1	1	0	1 play ground grande, 1 sube y baja y 1 pasamanos.	No se tiene, se mano a arreglar el llaven en la mejoras
Parque infantil y máquinas														Se entregan Llaves Alcaldía 5-4-2021
Calle Astillero	Parque	Parque Calle Astillero.	46	Malla ciclónica completa	1	2	0	1	1	1	1	0	1 play ground grande, 1 sube y baja, 1 pasamanos y 1 escalador.	Se tiene contacto Marta Hernández Parra tel.2268 4086

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
Parque La Mutual	Parque	Parque en la Mutual.	290	Malla ciclónica completa	1	2	1	0	1	1	1	0	2 play ground grande, 1 sube y baja, 1 hamaca, 1 túnel, 1 tobogán y 1 equis.	Se entregan Llaves Alcaldía 5-4-2021
SKATE PARK	Parque	Fracc Efkamsa lote destinado a áreas verdes y equipamiento urbano	862.28	Malla ciclónica completa	1	1	1	0	0	0	0	0		Señora Lorena Villegas
	Parque	Fraccionamiento Luz Marina Orozco.	532.39	Malla ciclónica	0	0	0	0	0	0	0	0	----	Se entregan llaves a la Alcaldía 5-4-2021
Parque infantil Calle Chaves	Parque	Calle Chaves 500m norte del colegio, 10% parque infantil Valfaro.	459.14	Malla ciclónica y muro	0	2	0	1	0	1	1	0	1 play graund grande, 1 pasamanos, 1 escalador y 1 sube y baja.	Se entregan llaves a la Alcaldía 5-4-2021
Parque Santa Cecilia	Parque	150m noreste de la escuela de Santa Cecilia.	614.14	Malla ciclónica completa	1	3	0	1	1	1	2	11	1 escalador, 1 play graund grande y 3 sube y baja.	No se tienen, las llaves las buscan en la

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
														Tarimer a
Parque Santa Elena	Parque	300m sur de la escuela de Santa Elena.	380.37	Malla ciclónica completa	0	2	0	1	0	1	1	11	1 escalador, 1 play ground grande, 1 sube y baja y 1 pasamanos.	No se tienen
Reforestación	Facilidades Comunales	Al final calle Tibás costado oeste, IV Etapa Lomas Zurquí.	4863.21	Malla ciclónica completa	----	----	----	----	----	----	0	----	----	No tiene malla
Aula Ecológica	Parque	Calle Zurquí, Aula Ecológica.	2087.29	Malla ciclónica completa	0	0	0	1	0	0	1	0	1 play ground grande y 1 sube y baja.	UTGA, Se entregan a la Alcaldía 12-4-2021
Contiguo polideportivo	Facilidades Comunales	Contiguo al polideportivo en urbanización Lomas Verdes.	2905.13	No posee	----	----	----	----	----	----	0	----	----	No tiene malla

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
Baldío	Parque	De la entrada a calle Zurquí, 1.30km al norte. Fraccionamiento Álvaro Vindas.	590	No posee	----	----	----	----	----	----	0	----	----	No tiene malla
Baldío	Parque	De la entrada a calle Zurquí, 1.65km al norte. Finca Galilea.	1261.69	No posee	----	----	----	----	----	----	0	----	----	No tiene malla
Parque 2021	Parque	Fraccionamiento Lomas Verdes, 200m sur y 300m este de Casa Vieja.	628.18	No posee	----	----	----	----	----	----	0	----	----	No tiene malla
Reforestación	Parque	Fraccionamiento Lomas Verdes, junto al puente Tibás.	1812.22	No posee	----	----	----	----	----	----	0	----	----	No tiene malla

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
Parque 2021	Juegos Infantiles	Fraccionamiento Lomas Verdes, 200m sur y 300m este de Casa Vieja.	676.17	No posee	----	----	----	----	----	----	0	----	----	No tiene malla
Lomas Verdes	Parque	Fraccionamiento Lomas Verdes, costado norte de rotonda pozo.	2009.68	Malla ciclónica incompleta	1	1	1	0	1	0	----	0	----	No tiene malla
Lomas Verdes (rotonda)	Juegos Infantiles	Fraccionamiento Lomas Verdes, costado norte de rotonda pozo.	935.96	Malla ciclónica incompleta	1	1	1	0	1	0	----	0	1 pasamanos, 1 estructura y 1 tobogán.	No tiene malla
Baldío	Juegos Infantiles	Lomas Verdes juegos infantiles, 100m norte del puente Tibás.	350.44	No posee	----	----	----	----	----	----	0	----	----	No tiene malla
Parque Calle Los Itabos	Parque	Parque de Calle Itabos.	4077.37	Malla ciclónica completa	2	0	3	1	1	1	3	12	1 escalador, 1 play ground grande, 3 sube y baja y 1	Contacto Dennis Azofeifa 8877-4459

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
													pasamanos.	
Calle Gemelo (calle Zúñiga)	Juegos Infantiles	10% parque, Fraccionamiento. Los Chavarría (Calle Gemelo).	513.61	Malla ciclónica completa	0	1	1	1	1	1	1	0	3 play ground grandes y 2 sube y baja.	
Calle Chavarría	Áreas Verdes y Facilidades comunales	10% parque, Fraccionamiento. Los Chavarría (Calle Chavarría).	300	Malla ciclónica completa	----	----	----	----	----	----	1	----	1 play ground grande	
Calle Agustín Valerio	Parque	100m sur lubricentro San Isidro de Heredia, lote guías y scouts.	937.53	Malla ciclónica incompleta	1	2	1	1	1		1		4 play ground grandes, 5 sube y baja, 1 escaladora y 6 pasamanos.	No se cuenta
Calle Villaseca	Parque	100m norte Colegio Villaseca.	275	Malla ciclónica y muro	----	----	---	----	----	----	1	----	----	No se cuenta, lote baldío.
Parque N°7	Juegos Infantiles	Juegos Infantiles #1, 3 etapa, El Portillo.	707.57	Malla ciclónica completa	1	3	0	1	1	1	1	0	4 sube y baja, 1 rancho y 1 hamaca. rancho de	

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
													72.43m2 en total.	
	Parque	Primera etapa urbanización el Portillo #2	556	NA										Lote abierto, NA
Zona recreativa de la Cooperativa	Facilidades Comunitarias	Salón comunal en la urbanización Coopeisidreña, contiguo a la escuela.	352.48	Malla ciclónica completa										ADECU RECITE
Parque n°5	Juegos Infantiles	Segunda etapa El Portillo, juegos infantiles #1.	521.47	Malla ciclónica completa	2	4	0	1	1	1	----	0	1 play grand grande y 1 túnel. rancho de 61.53m2 en total.	
	Parque	Segunda etapa El Portillo, parque #2.	1296	Malla ciclónica completa										Lote abierto, NA
	Parque	Urbanización El Portillo, etapa #1, parque #1.	1220	NA										Lote abierto, NA

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
Parque infantil de Las Tejas	Juegos Infantiles	Urbanización Las Tejas parque de juegos infantiles.	315.61	Malla ciclónica completa	0	0	0	1	1	1	1	5	1 play grgaund grande, 3 sube y baja y 1 escalador.	No se cuenta
Detrás del cementerio	Parque	Urbanización Prado Montano, lote 52 destinado a parque.	345.99	Malla ciclónica completa	1	5	1	0	1	1	2	14	----	No se cuenta
Vía pública	Juegos Infantiles	Urbanización Prado Montano, lote 53 destinado a juegos infantiles.	859.57	Malla ciclónica incompleta, verja	3	11	1	0	1	1	1	0	1 play grand grande, 6 sube y baja, 2 pasamano s y 2 tobogán.	Abierto ingreso
Zona recreativa de la Cooperativa	Parque	Área detrás de la Iglesia en la Cooperativa.	637.03	Malla ciclónica incompleta	2	2	1	0	1	1	1	11	1 play grand grande, 1 sube y baja, 1 pasamano	No se cuenta

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
													s y 1 pista bicicletas.	
Parque n°2	Juegos Infantiles	Primera etapa urbanización El Portillo, juegos infantiles #1 por la rotonda.	368	Malla ciclónica completa	1	5	1	1	1	1	1	0	1 play grand grande, 1 rancho.	
Parque n°1	Juegos Infantiles	Primera etapa urbanización El Portillo.	581	Malla ciclónica completa	2	5	1	0	1	1	1	0	1 play grand grande, 1 rancho y 1 túnel.	
Parque n°4	Juegos Infantiles	Segunda Etapa El Portillo juegos infantiles #2.	738	Malla ciclónica completa	2	4	1	0	1	1	1	0	4 sube y baja, 1 rancho y 1 tobogán.	
Parque n°3	Juegos Infantiles	Segunda Etapa El Portillo juegos infantiles #3.	666	Malla ciclónica completa	2	5	1	0	1	1	1	0	1 play grand grande, 1 rancho y 1 túnel.	
	Parque	Segunda Etapa El Portillo, parque #1.	561	NA										Lote abierto, NA

Nombre	Categoría	Dirección	Área Verdes	Cercado	Iluminación	Bancas	Basurero	Basurero seleccionado	Rótulo no fumado	Rótulo de horario	Rótulo informativo	Máquinas de ejercicios	Juegos infantiles	Llaves
Parque n°8	Juegos Infantiles	Juegos infantiles #2, tercera etapa, El Portillo.	342	Malla ciclónica completa	2	3	0	1	1	1	1	0	4 sube y baja, 1 rancho, 1 tobogán, y 3 mesas.	
Parque n°6	Juegos Infantiles	Juegos infantiles #3, tercera etapa, El Portillo.	381	Malla ciclónica completa	1	2	1	1	1	1	----	0	4 sube y baja, 1 rancho y 1 tobogán.	
	Edificación Red de cuidado	CECUDI.	760	Malla ciclónica completa										No aplica - CECUDI
	Bulevar	Bulevar.	317.68	Malla ciclónica completa								6	1 play ground con tobogán	Lote abierto, NA
	Materiales Muni	Parque, 10% fraccionamiento vistas de San Isidro y Las Gemas.	187.44	Malla ciclónica completa										ERIC GRAND A VARGAS

## **Procedimiento para la tramitación, realización y ejecución de proyectos urbanísticos, condominios y fraccionamientos, de la Municipalidad de San Isidro de Heredia**

Con el fin de mejorar la calidad del servicio, y de evitar que el desarrollador del proyecto realice gastos innecesarios, así como de orientar los recursos municipales de la mejor forma. Es importante indicar que cada etapa es dependiente de la anterior por lo cual es imposible saltarse alguna etapa:

### **Anteproyecto**

#### **Etapa 1. Viabilidad (1 mes)**

- 1) Uso de suelo y alineamientos,
- 2) Informe registral,
- 3) Visto bueno INVU.

#### **Etapa 2. Anteproyecto (1 mes)**

- 1) Usos de suelos conformes,
- 2) Declaración de bienes,
- 3) Impuestos,
- 4) Plano mosaico preliminar que indique calles, ampliaciones viales, retiros de ríos, quebradas y los yurros, posibles zonas verdes, comunales, infantiles y comerciales, y anchos de acera, y derecho de vía,
- 5) Planos de curvas de nivel,
- 6) Visto bueno de desfogue pluvial y disponibilidad de agua potable y servicio eléctrico,
- 7) Pruebas de infiltración.

#### **Etapa 3. Visto bueno del Concejo (2 sem)**

- 1) Visto bueno preliminar de catastro de la posible lotificación, respeto de retiros, alineamientos y áreas públicas,
- 2) Visto bueno del Concejo Municipal, mediante acuerdo,
- 3) Inicio de traspaso de lotes municipales.

#### **Etapa 4. Revisión de diseño (3 sem)**

- 1) Acuerdo del Concejo con el visto bueno preliminar del anteproyecto,
- 2) Planos mosaico,
- 3) Plano curvas de nivel,
- 4) Plano de cortes y relleno,
- 5) Plano de acera y cordón,
- 6) Plano de tubería pluvial, tubería sanitaria y de tubería potable,
- 7) Plano de distribución eléctricas, telecomunicaciones, televisión, etc.,
- 8) Plano de pavimentos y calles,
- 9) Visto bueno de ICAA,
- 10) Visto bueno del INS para hidrantes,
- 11) Visto bueno de bienes inmuebles,
- 12) Visto bueno de catastro.

**Etapa 5. Solicitud de construcción. (1 mes). Planos corregidos y sellados por el CFIA, Ministerio de Salud, Empresa de Servicios Públicos de Heredia. CNFL, INS.**

- 1) Personería jurídica,
- 2) Poder especial.
- 3) Contrato de consultoría,
- 5) Informe registral,
- 6) Impuestos al día,

7) Declaración.

**Etapa 6.** Recepción de obras (2 sem)

- 1) Inspección de la Dirección de Urbanismo de la Municipalidad de San Isidro, sobre las obras.
- 2) Visto bueno de Acueductos y Alcantarillados de las tuberías del proyecto, o de la Empresa de Servicios Públicos,
- 3) Visto bueno de Correos de Costa Rica,
- 4) Visto bueno del ICE de la parte de telefonía,
- 5) Visto bueno de la parte eléctrica de parte de la Empresa de Servicios Públicos,
- 6) Visto bueno del Ministerio de Obras Públicas y Transportes de la señalización vial,
- 7) Visto bueno del MOPT de la recepción de las mejoras en media calle.

**Etapa 7.** Solicitud de visado de planos (2 sem)

- 1) Visto bueno para la recepción de obras de parte de la Dirección de Urbanismo de la Municipalidad de San Isidro, realizada mediante oficio,
- 2) Visto bueno de parte del Concejo Municipal, reflejado mediante un acuerdo que así lo estipule.

**Etapa 8.** Visado (2 sem)

- 1) Visado de planos de parte de catastro, posterior a la entrega de escrituras de lotes municipales.


San Isidro de Heredia, 21 de noviembre del 2006.—Marcela Guzmán Calderón, secretaria Municipal.—Greivin Jiménez Esquivel, Ingeniero Municipal.—1 vez.—(108962).

**Reporte de atención de áreas****Municipalidad de San Isidro de Heredia****REPORTE DE ATENCIÓN A LOTES, PARQUES Y ÁREAS MUNICIPALES**

Con este documento yo \_\_\_\_\_, supervisor de la  
empresa \_\_\_\_\_, hago constar que se le brindó  
mantenimiento al área llamada \_\_\_\_\_  
ubicado en el distrito de \_\_\_\_\_ dirección exacta  
\_\_\_\_\_  
a los días \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_ cumpliendo con los procedimientos  
establecidos en el en el contrato.

**Adj. Evidencias****FIRMA:**

## Solicitud de Tramite N. UTGA



**Municipalidad de San Isidro, Heredia**  
Unidad Técnica de Gestión Ambiental

**Nº 0466**

**Solicitud de trámite N. UTGA-**

Fecha: \_\_\_\_\_ Tipo de solicitud:  Denuncia  
 Solicitud de Inspección  
 Disponibilidad de Servicio  
 Solicitud de información  
 OTRO: \_\_\_\_\_

Solicitante: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Dirección exacta o Fax para notificaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Ubicación: Provincia de Heredia, Cantón de San Isidro, Distrito: \_\_\_\_\_

Dirección exacta de la solicitud (n° de finca, plano catastrado, otras señas):  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Descripción de la solicitud:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**«Autorizo a la Municipalidad de San Isidro, Heredia a trasladar los documentos presentados a otra instancia, en caso de ser necesario».**

Firma \_\_\_\_\_ Recibido por: \_\_\_\_\_ Sello \_\_\_\_\_

---


Heredia, San Isidro, 100 metros sur del Templo Católico  
 Teléfono (506) 2268-8104, ext. 128 / Fax (506) 2268-2017 / Apartado Postal 221-3017  
 Correo electrónico: : utga@sanisidro.go.cr / www.munisanisidro.go.cr

Impresos San Isidro Tel.: 2268-6259

## Lista de chequeo

Evaluación de áreas (Distrito Concepción)							
Terminos		BE: Buen Estado		NA: No Aplica		NR: Necesita Reparación	
<b>Finca</b>							
<b>Nombre del lugar</b>							
<b>Fecha de visita</b>							
<b>General</b>	<b>Cercado</b>						
	<b>Iluminación</b>						
	<b>Bancas</b>						
	<b>Basurero</b>						
	<b>Basurero seleccionado</b>						
	<b>Rótulo no fumado</b>						
	<b>Rótulo de horario</b>						
	<b>Rótulo informativo</b>						
<b>Máquinas de ejercicios</b>							
<b>Infraestructura</b>	<b>Mesas</b>						
	<b>Rancho</b>						
	<b>Área de basketball</b>						
	<b>Cancha de futbol</b>						
	<b>Rampa para patinar</b>						
	<b>Pista para bicicletas</b>						
	<b>Paredes</b>						
<b>Piso</b>							
<b>Juegos infantiles</b>	<b>Play graund</b>						
	<b>Sube y baja</b>						
	<b>Pasamanos</b>						
	<b>Tobagan</b>						
	<b>Hamaca</b>						
	<b>Escalador</b>						
<b>Tunel</b>							
<b>Observaciones</b>							

## Carta Responsiva De Asignación De Llaves En Lotes Y Parques Municipales

 <p><b>Municipalidad de San Isidro de Heredia</b> <b>CARTA RESPONSIVA DE ASIGNACIÓN DE LLAVES EN LOTES Y PARQUES MUNICIPALES</b></p>
<p>Con este documento se informa que yo _____ portador de la cédula de identidad número _____, vecino/a de _____ _____ y con número de teléfono _____.</p> <p>Recibo el juego de llaves de acceso a las instalaciones del parque _____ ubicado en la dirección exacta de: _____ _____</p> <p>las mismas se entregan en perfecto estado y condiciones de operación.</p>
<p><b>CON LO MENCIONADO ANTERIORMENTE QUEDO ATENTO ANTE LOS SIGUIENTES COMPROMISOS</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quedo como único y exclusivo responsable del resguardo de dicho juego de llaves.</li> <li>2. Indico la dirección de mi respectivo domicilio o el número telefónico para efectos de recibir notificaciones, documentos o otro derivado del uso del juego de llaves.</li> <li>3. Garantizar un adecuado uso de los parques, denunciando de manera oportuna cualquier uso inadecuado que se presente respecto al aseo del mismo incluyendo si se recojan siempre los excrementos de las mascotas.</li> <li>4. Se mantendrá abierto al parque en las horas establecidas y en el horario indicado.</li> <li>5. Se velará por el uso correcto del mobiliario urbano: como bancos, mesas, fuentes...</li> </ol> <p>Para informaciones puede comunicarse al correo: <a href="mailto:utga@sanisidro.go.cr">utga@sanisidro.go.cr</a>, <a href="mailto:zeydy.aguilar@sanisidro.go.cr">zeydy.aguilar@sanisidro.go.cr</a>, <a href="mailto:lidieth.hernandez@sanisidro.go.cr">lidieth.hernandez@sanisidro.go.cr</a>, teléfono 2268-8104 ext. 101, 128. 118.</p>
<p><b>Habiendo leído y estando de acuerdo en el contenido del presente documento respecto a la</b></p> <p><b>FIRMA:</b> _____</p>

## REFERENCIAS

- Alcazar, G. (2020). *Manual de Procedimientos de Archivos de Gestión de la Dirección General de Planificación, Ministerio de Obras Públicas, Servicio y Vivienda*. [Licenciatura en Historia, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia]. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/25206/PG-167.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Aldana, L., Álvarez, M., Bernal, C., Díaz, M., González, C., Galindo, Ó., & Villegas, A. (2011). *Administración por Calidad*. Alfaomega. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/102014>
- Asanza, M., Miranda, M., Ortiz, R., y Espín, J. (Noviembre de 2016). Manual de Procedimiento en la Empresa. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2016/11/manual.html>
- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (Aresep). (22 de junio de 2021). *Participación ciudadana: Quejas y denuncias*. Aresep : <https://aresep.go.cr/participacion/quejas-denuncias-otros>
- Baca U, G., Cruz, M., Cristóbal, M., Baca C, G., Gutiérrez, J., Pacheco, A., Rivera, A., Rivera, I., y Obregón, M. (2014). *Introducción a la Ingeniería Industrial*.
- Barahona, R., Cabezas, G., y Castillo, L. (abril de 2018). “Manual de procedimientos aplicado al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-9. <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/regimen-admision-temporal.html>
- Burgos, A., y Quinapallo, C. (Octubre de 2016). Importancia de los Manuales de Procedimientos para la Mejora. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1-13. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2016/10/aduanas.html>
- Cabrero, Á. (2020). Figura 5. Flujograma parking. *Revista ventana abierta*. <http://revistaventanaabierta.es/del-flujograma-al-teclado-programando-en-secundaria/>
- Carrera , D., y Zambrano , M. (2016). *Implementación de mecanismos de control interno para la administración de una agencia de viajes Durante el periodo 2015-2016*. [Bachillerato en

Ingeniería Comercial, Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas, Mexico]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40270>

Cautrecasas, L., y González, J. (2017). *Gestión Integral de la Calidad*. <https://books.google.co.cr/books?id=k449DwAAQBAJ&lpg=PT7&ots=PutxbYfv0v&dq>

Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. (2019). *Guía para la elaboración de procesos y procedimientos*. [https://www.cne.go.cr/transparencia/jerarcas\\_decisiones/circulares/2019/CNE-DE-CIR-08-2019.pdf](https://www.cne.go.cr/transparencia/jerarcas_decisiones/circulares/2019/CNE-DE-CIR-08-2019.pdf)

EALDE. (2 de Abril de 2020). *Programas: dirección de proyectos*. (Q. e. Proyectos, Productor) ealde.es: <https://www.ealde.es/que-es-edt-proyectos/>

Gillet-Goinard, F., y Seno, B. (2014). *La caja de herramientas: control de calidad*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/39347>

González, A. (20 de Diciembre de 2014). La Estructura Desagregada del Trabajo – EDT/WBS. <https://www.eoi.es/blogs/mcalidadon/2014/12/20/la-estructura-desagregada-del-trabajo-edtwbs/>

Gutiérrez Pulido, H., y de la Vara Salazar, R. (2013). *Control estadístico de la Calidad y Seis Sigma*. McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. [https://www.academia.edu/16455512/Control\\_Estad%C3%ADstico\\_de\\_la\\_Calidad\\_y\\_Seis\\_Sigma\\_3ed](https://www.academia.edu/16455512/Control_Estad%C3%ADstico_de_la_Calidad_y_Seis_Sigma_3ed)

Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Interamericana Editores S.A. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hurtado, T. (2020). *Elaboración de un Manual de Procedimientos Operativos para la Farmacia Oncológica del Hospital San Juan de Dios, Durante el Período de Mayo a Diciembre del 2020*. [Licenciatura en Farmacia, Universidad Internacional de las Americas, Costa Rica]. <https://uia.ac.cr/estudiante/biblioteca-virtual>

Ingenio Empresa. (2021). *Análisis y mejora de procesos: Ingenio Empresa*. Ingenio Empresa: <https://www.ingenioempresa.com/matriz-de-priorizacion/#>

- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. (2020). *Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones*. [Costa Rica].  
<https://www.colegiotopografoscr.com/comunicados/2020/RFU.pdf>
- Integra Markets. (2017). *Gestión y Planificación del Mantenimiento Industrial*.
- López, P. (2016). *Herramientas para la Mejora de la Calidad: métodos para la mejora continua y la solución de problemas*. FC Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/114213>
- Monge , L., y Cordero, J. (2005). *Memoria del Centenario*.
- Municipalidad de San Isidro de Heredia. (2017). *Transparencia: Municipalidad de San Isidro*.  
 Municipalidad de San Isidro:  
<https://www.munisanisidro.go.cr/index.php/transparencia/recursos-humanos>
- Municipalidad de San Isidro de Heredia. (2021). *Acerca de la Municipalidad*. Municipalidad San Isidro de Heredia: <https://www.munisanisidro.go.cr/index.php/nosotros/acerca-de-la-municipalidad>
- Oliva Monpeán , I. (1991). *La imagen sustantiva: Elementos para una lógica de la forma moderna y su insidencia en el cine de los años veinte*.  
<https://books.google.co.cr/books?id=wTUQ5MQ9CUIC&pg=PA93&dq=diagrama+de+kl ee&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjc6LelqrxAhVDcq0KHxAA5gQ6wEwAnoECAQQ BQ#v=onepage&q&f=false>
- Pin, E., y Gómez, R. (Enero de 2021). Propuesta de manual de procedimientos para la gestión de almacenes. *Revista Ciencia Universitaria*, 19(1), 1-36.  
<https://rcta.unah.edu.cu/index.php/ACUNAH/article/view/1415>
- Raffino, M. (2020). *Manual de Procedimientos*. Concepto.de: <https://concepto.de/manual-de-procedimientos/>
- Ruiz, L. F. (05 de julio de 2012). ¿Qué son los indicadores y para qué sirven? *Estrategias de Inversión*. <https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/bolsa-espana/que-son-los-indicadores-y-para-que-sirven-n-229166>

- Salinas, A. (2012). *Elaboración del Manual de Procesos Operativos Estandarizados del Área de Inyectables de la*. [Licenciatura en Historia, Universidad Central del Ecuador, Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/739>
- Serrano, W. (2015). *Elaboración de un manual de procedimientos operativos para una empresa comercializadora de equipos de aire acondicionado, para la implementación de un sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2008: sistema de gestión de la calidad-requisit*. [Maestría en Gestión de la Calidad con Especialización en Inocuidad de Alimentos, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala]. <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/MAGEC110.pdf>
- Significados.com*. (2015). Causas: <https://www.significados.com/causa/>
- Softgrade. (2021). *Manual de Procedimientos*. Softgrade: <https://softgrade.mx/manual-de-procedimientos/>
- Uribe, M., y Reinoso, J. (2014). *Sistema de Indicadores de Gestión*. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/70236>
- Vivanco, M. (2017). Los manuales de procedimientos como herramientas de control interno de una organización. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(3), 247-252. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus38317.pdf>