

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
COSTEO ABC EN UNA ORGANIZACIÓN MUNICIPAL.
CASO: MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO**

TESIS

Para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

JOHN CLERK VALLE SANTOS

Digitalizado por:

**Consortio Digital del
Conocimiento MebLatam,
Hemisferio y Dalse**

**LIMA - PERÚ
2009**

F115/2009

G-23481

A Dios, a quien le debo todo; a Juana Rubiños de Yushimito por su radical ejemplo de vida, a mis hermanos en la fe por su vivir al revés; y a mis queridos padres por su apoyo constante.

Mi público reconocimiento al personal docente y administrativo de la UNI, por su esfuerzo y paciencia para con todos nosotros, los alumnos y ex -alumnos.

A la municipalidad de San Isidro por su profesionalismo y apoyo a lo largo de la elaboración del presente trabajo.

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
<u>Capítulo I: Planteamiento del problema</u>	
1.1 Definición y Planteamiento del problema	4
1.2 Importancia del Tema	6
1.3 Objetivos	7
1.4 Alcance	8
<u>Capítulo II: Diagnóstico actual</u>	
2.1 Definición de la Organización, características	9
2.2 Fines de la Municipalidad de San Isidro	10
2.3 Plan Estratégico	11
2.4 Análisis Interno y Externo (FODA)	12
2.5 Funciones y macro actividades	15
2.6 Estructura Organizacional	26
2.7 Organigrama Municipal	27

Capítulo III: Sistemas de costeo

3.1	Métodos de costeo	28
3.2	Metodologías de cálculo de costos	31
3.3	Los Sistemas Tradicionales de Costeo	34
3.3.1	Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo	35
3.3.2	Sistema de Costeo por Procesos	38
3.3.3	Sistema de Costeo Estándar	40
3.3.4	Limitaciones del Modelo tradicional de costeo	43
3.4	Sistema de Costos Basado en las Actividades	45
3.5	Análisis comparativo de los Sistemas de costeo	50
3.6	Diagnóstico del sistema de costos municipal	52
3.7	Evaluación de características de sistemas vs. necesidad municipal	57
3.8	Elección del Sistema de costos	59

Capítulo IV: Diseño del sistema de costos por actividades municipal

4.1	Procesos del Sistema de costeo ABC	60
4.2	Secuencia general del proceso de costeo	62
4.3	Fuentes de entrada al Sistema	66
4.4	Procesos de costeo	67

4.4.1	Proceso de costeo I: elemento de costo hacia los centros de actividad	67
4.4.2	Proceso de costeo II: centro de actividad hacia actividades	69
4.4.3	Proceso de costeo III: costos de actividades estratégicas y apoyo hacia áreas operativas	71
4.4.4	Proceso de Costeo IV: costos de actividades a los servicios municipales	72
4.4.5	Proceso de Costeo V: Resultado - costo unitario por cliente	77
4.5	Servicios municipales y criterios de obtención del costo unitario	78
4.5.1	Servicio de barrido de calles	78
4.5.2	Servicio de recojo de residuos sólidos	78
4.5.3	Servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos	79
4.5.4	Servicio de serenazgo municipal	81

Capítulo V: Implementación del sistema de costeo ABC municipal

5.1	Sistema de costos a implantar	83
5.2	Prueba del Sistema diseñado	91
	Etapa 01: Planeamiento estratégico de implementación	91
	Etapa 02: Definición y entrenamiento del equipo de trabajo	95
	Etapa 03. Levantamiento y análisis de información	98

Etapa 04. Configuración y proceso del sistema de costos	105
Etapa 05. Análisis y validación de información obtenida.	108
Etapa 06. Documentación y puesta en marcha.	109
Etapa 07. Entrega de manuales y cierre de implementación	110
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
GLOSARIO DE TERMINOS	115
BIBLIOGRAFIA	116
ANEXOS	
Anexo 01: Diseño general del Sistema de costos ABC municipal	
Anexo 02: Diagrama I: Elemento de costo hacia los centros de actividad	
Anexo 03: Diagrama II: Elementos de costo hacia actividades	
Anexo 04: Diagrama III: costos de actividades estratégicas y apoyo hacia áreas operativas	
Anexo 05: Diagrama IV: costos de actividades a los servicios municipales	
Anexo 06: Formato de <i>Estructura de costos ABC</i> del servicio municipal	
Anexo 07: Diagrama V: costo de servicios municipales hacia cliente	
Anexo 08: Módulos del Sistema de Costos ABC	
Anexo 09: Diagrama de Gantt de Implementación sistema ABC	
Anexo 10: Diccionario de centros de actividad municipal	

Anexo 11:Elementos de costos municipal vs cuentas contables

Anexo 12: Diccionario de actividades e inductores municipales

Anexo 13: Formato de registro: costo vs. Centros de actividad

Anexo 14: Formato de registro: costo vs. Actividades

Anexo 15: Formato de registro: actividades vs. Servicios municipales

**Anexo 16: Formato de registro: Servicios municipales vs. tipo clientes
(usuarios)**

DESCRIPTORES TEMATICOS

- CONTROL Y GESTIÓN DE COSTOS
- SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES
- SERVICIOS MUNICIPALES
- DISEÑO DE SISTEMA DE COSTOS
- ANÁLISIS DE ACTIVIDADES
- ACTIVIDADES
- CENTROS DE ACTIVIDAD
- IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE COSTOS
- ESTRUCTURA DE COSTOS GERENCIAL

RESUMEN

El objetivo de la presente tesis es diseñar e implementar una metodología de cuantificación y asignación de costos municipales, el cual permita que los usuarios del servicio perciban que los criterios de distribución del costo, son justos y transparentes.

Actualmente en el país las organizaciones municipales tienen mucha dificultad en la obtención del costo de sus servicios, ello afecta directamente a los usuarios, al pagar por estos servicios montos que podrían estar subvalorados o sobrevalorados. Debido a esta problemática se propone un modelo de asignación de costos que permita la cuantificación del costo de las actividades y la asignación del costo de estas actividades a los servicios municipales.

Esto se desarrolla a través del diagnóstico de la organización, la elección del sistema a utilizar y el diseño conceptual del sistema, que permite obtener el costo de cada servicio.

La prueba del modelo, implementación del sistema ABC, se desarrolla en la Municipalidad Distrital de San Isidro, a través de siete etapas, que permite una propuesta concreta para el proceso de cuantificación del costo municipal.

Dado que la metodología de costos ABC tiene poca difusión en la mayoría de empresas de servicio de nuestro medio, se espera que el contenido de esta tesis sirva para la aplicación en otras organizaciones de servicio y así facilite una adecuada gestión y control de los costos.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis se desarrolla sobre el estudio e identificación de los métodos de costeo, la evaluación de la necesidad actual de la organización, la elección del método de costeo adecuado, el diseño del modelo de costeo y la prueba mediante la implementación del sistema de costos. Para ello, se ha dividido la tesis en cinco capítulos.

En el primer capítulo, se presenta el planteamiento del problema, se sustenta la importancia del tema, los objetivos y el alcance del trabajo.

En el segundo capítulo, se realiza el diagnóstico de la organización municipal, sobre el análisis interno y externo de la organización (FODA), definiendo así el sujeto de estudio. Se definen las macro-actividades y la estructura organizacional municipal.

En el tercer capítulo, se desarrolla el estudio de los principales sistemas de asignación de costos (por órdenes, procesos, estándar y por actividades). Se realiza el análisis comparativo de los sistemas de costo y el diagnóstico del sistema actual de costos municipal; en base a ello se evalúa las bondades de los sistemas sobre las necesidades de la Municipalidad y como resultado se elige el sistema de asignación de costos mas adecuado para lograr los objetivos propuestos.

En el cuarto capítulo se diseña el proceso de asignación de costos bajo la metodología de costos por actividades ABC, presentando la secuencia general del proceso de costeo, la estructura lógica de los cinco procesos de costeo del sistema; y finalmente se definen los servicios y

criterios de distribución del costo para los servicios de *recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y jardines y serenazgo municipal.*

En el quinto capítulo se realiza la prueba del sistema diseñado, el cual se realiza sobre siete etapas de implantación del sistema de costos que son:

Etapa 1. Planeamiento estratégico de Implementación.

Etapa 2. Definición y entrenamiento del equipo de trabajo.

Etapa 3. Levantamiento y análisis de información.

Etapa 4. Configuración y proceso del sistema de costos.

Etapa 5. Análisis y validación de información obtenida.

Etapa 6. Documentación y puesta en marcha.

Etapa 7. Entrega de manuales y cierre de implementación

En los Anexos respectivos se presentan los detalles del diseño, diagramas, cuadros, cronograma de trabajo, formatos de captura de información y el detalle de la información recopilada producto del proceso de implementación del sistema de costos ABC.

Se invita al lector a revisar capítulo a capítulo la presente tesis, que se espera le sea de utilidad para investigar y/o aplicar los planteamientos y resultados que se desprenden del mismo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DEFINICIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde los inicios de la revolución industrial el tema del cálculo de costos ha ido evolucionando a través del tiempo y de acuerdo a las necesidades de las organizaciones empresariales, asimismo en las organizaciones de servicio, ya que siempre han estado íntimamente ligados con las empresas manufactureras. La búsqueda del cálculo de costo, cada vez más representativo, ha llevado a crear procedimientos y metodologías de cálculo cada vez más refinados el cual permitan una obtención más precisa del valor del bien o servicio; generándose herramientas de gestión de costos acorde a las necesidades actuales de las empresas.

Actualmente en el país las organizaciones municipales tienen mucha dificultad en la obtención del costo de sus servicios públicos, más aún en los valores unitarios cobrados a los contribuyentes, es así que ello afecta directamente a los ciudadanos al pagar, por los servicios recibidos, montos que podrían estar subvalorados o sobrevalorados.

Esto se agrava con las bases de distribución -regulados por normas- para la obtención del costo unitario de los servicios brindados, tales como el servicio de recojo de residuos sólidos, el barrido de calles, el mantenimiento de parques y jardines, y el serenazgo municipal. Estas normas poseen lineamientos generales, sin técnicas afinadas y precisas para su cuantificación y/o aplicación en las organizaciones municipales, generando con ello que cada Municipalidad discrecionalmente calcule sus costos, obteniéndose variedad de resultados, del costeo de un mismo servicio, que en algunos casos es contradictorio.

Debido a esta problemática se plantea, el diseño conceptual y la metodología de implantación de un sistema de costos, que minimice estas variaciones, como alternativa concreta para la obtención más precisa de los costos municipales; se ha tomado como sujeto de aplicación del sistema una municipalidad distrital de alto nivel en la calidad de la prestación de sus servicios.

1.2 IMPORTANCIA DEL TEMA

- a) La tesis permitirá, identificar y desarrollar una metodología de costos, que dará una solución a la determinación más precisa de los costos municipales.

- b) La tesis planteará un método de distribución de costos unitarios, para los servicios municipales de recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y jardines públicos y el serenazgo municipal.

- c) La tesis contempla la aplicación del sistema, como validación del modelo, en caso práctico en un municipio y de esa forma se evidenciara su validez; y la posibilidad de ser aplicado a otras organizaciones municipales.

1.3 OBJETIVOS

- a) Diseñar una metodología de cuantificación y distribución de costos para la municipalidad distrital de San Isidro, el cual permita que la población perciba que los criterios de asignación sean justos y transparentes.

- b) Aplicar la metodología de cálculo planteada, para la obtención de costos en los principales servicios municipales (recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y jardines públicos y el serenazgo municipal).

- c) Elaborar una metodología de implementación de un sistema de asignación de costos para una organización municipal.

1.4 ALCANCE

La tesis plantea la identificación de los métodos de costeo, la elección del método de costeo adecuado, el diseño conceptual y el proceso de implementación del sistema de costos. Para la implementación del proceso de costos el estudio se enfoca sobre los cuatro principales servicios públicos municipales: recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y jardines y el serenazgo municipal.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO ACTUAL

2.1 DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS¹

La Municipalidad Distrital de San Isidro, es un órgano de Gobierno Local, el cual tiene Personería Jurídica de derecho público, con autonomía económica y administrativa en los asuntos municipales de su competencia, aplica las leyes y disposiciones que de manera general y de conformidad con la Constitución Política del Perú regulan las actividades y funcionamiento del Sector Público Nacional.

La Municipalidad de San Isidro representa al vecindario, promueve la adecuada prestación de los servicios públicos locales, fomenta el bienestar de los vecinos y el desarrollo integral y armónico de la circunscripción de su jurisdicción.

¹ Constituye base legal de este capítulo la ley N° 27972 "Ley Orgánica de Municipalidades"

2.2 FINES DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO²

- a) Promover, fomentar y conducir el desarrollo socio-económico del Distrito sobre la base de una adecuada priorización y planificación de sus necesidades.

- b) Fomentar el bienestar de los ciudadanos del Distrito, proporcionando servicios que satisfagan sus necesidades vitales de desarrollo de vivienda, salubridad, abastecimiento, seguridad, cultura, recreación, transporte y comunicaciones.

- c) Asegurar la representación política y organizacional de los vecinos en el Gobierno Local, mediante programas de participación comunal y el ejercicio del derecho de petición.

² Basado en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) – MSI 2003.

2.3 PLAN ESTRATÉGICO³

2.3.1 Filosofía

Bajo una gestión profesional con pleno sentido cívico, el Municipio de San Isidro asumirá una actitud pro activa orientada a crear una política de servicios a los vecinos, buscando la generación de nuevos ingresos a la institución en base a diversas iniciativas promocionales que permitirán una gestión más fluida en la realización de sus proyectos y obras orientadas a atenuar y/o solucionar los problemas del distrito y a mejorar sustancialmente la calidad de vida de sus habitantes.

2.3.2 Visión

Hacer de San Isidro un distrito modelo. Su Gobierno Municipal rescatará el concepto de seguir con lo bueno, mejorar lo que se pueda y crear lo que se deba. Sin ningún sesgo político, bajo una gestión transparente con profesionales competentes y de preferencia vecinos del distrito.

La visión contempla que el Alcalde puede ser también gerente ejerciendo la autoridad y la autonomía necesarias con eficacia empresarial, pero, igualmente, con sensibilidad social.

³ Fuente: Plan Estratégico Municipal 2003-2006/MSI.

2.3.3 Misión

Se pretende que el carácter de modelo sea reconocido por la comunidad. La Municipalidad como proveedora de los servicios eficientes, capaz de atraer y promover inversiones debe mantener su carácter residencial impulsando el desarrollo de la ciudad, basando su gestión en los valores que sustentan la eficiencia y la corrección.

2.4 ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO (FODA)⁴

Presentamos el análisis FODA con los factores que influyen en el desempeño de la Organización Municipal:

	FAVORABLES	DESFAVORABLES
E X T E R N O S	<u>Oportunidades</u>	<u>Amenazas</u>
	1. La estabilidad macroeconómica del país respecto a la región lo hace atractivo para la inversión. 2. La zonificación vigente imprime al distrito características residenciales, propias de los niveles socioeconómicos A y B+. 3. El alto nivel socioeconómico promedio de los contribuyentes de la Municipalidad de San Isidro garantiza el pago de sus tributos y tasas en un porcentaje significativo. 4. El distrito de San Isidro está reconocido como el primer distrito financiero del país. 5. Posibilidad de brindar determinados servicios municipales en forma conjunta con los municipios vecinos, evitando doble	1. La situación económica recesiva del país afecta el desenvolvimiento económico del distrito de San Isidro por su impacto sobre la numerosa población flotante, así como por su efecto directo en los niveles socioeconómicos predominantes del distrito. 2. Corrupción. 3. Pérdida de valores. 4. La numerosa población flotante o en tránsito origina mayores gastos en servicios municipales. 5. Potestad tributaria limitada de los gobiernos locales, que les impide crear tasas e impuestos. 6. Los municipios no tienen autoridad para fijar la base imponible del Impuesto Predial.

⁴ Análisis realizado para el proceso de desarrollo del Plan Estratégico Municipal/MSI 2003.

<p>esfuerzo y reduciendo costos.</p> <p>6. La nueva Ley Orgánica de Municipalidades aprobada por el Congreso y en proceso de ser promulgada otorga un mayor poder de decisión al Alcalde.</p> <p>7. La nueva Ley Orgánica de Municipalidades aprobada por el Congreso y en proceso de ser promulgada faculta a las municipalidades a crear cajas municipales de ahorro y crédito distrital.</p> <p>8. Probable flexibilización del procedimiento de contratación del Estado.</p> <p>9. La presencia de Embajadas en el distrito posibilita el acceso a cooperación internacional.</p> <p>10. Posibilidad de recurrir al Ministerio de Relaciones Exteriores para que nos sirva como facilitador en las relaciones internacionales.</p> <p>11. Posibilidad de acceder a capacitación del personal en temas especializados de índole municipal mediante convenios con instituciones nacionales e internacionales.</p> <p>12. Disponibilidad a costos cada vez menores de tecnologías avanzadas de información y comunicaciones que permitirían incrementar la eficiencia y proveer servicios de calidad.</p> <p>13. Facilidad de acceso a la información a través de Internet.</p> <p>14. Facilidad de interacción con los vecinos a través de Internet.</p> <p>15. Alto nivel cultural y profesional de los vecinos.</p> <p>16. Presencia en el distrito de numerosas e importantes instituciones empresariales, sociales, académicas, deportivas y culturales.</p>	<p>7. La Reforma Tributaria ha ocasionado la eliminación de la tasa de renovación de la Licencia de Funcionamiento y la centralización de la Alcabala.</p> <p>8. Existen mandatos legales y normativos que limitan la gestión de recaudación y de otros ingresos.</p> <p>9. Falta de un código tributario municipal.</p> <p>10. Injerencia de los juzgados en las decisiones municipales.</p> <p>11. Existencia de paraderos informales.</p> <p>12. Falta de educación vial de la población.</p> <p>13. Alcance limitado de las facultades municipales sobre el manejo de las vías troncales y arteriales.</p> <p>14. La Ley de Presupuesto del Sector Público y otras normas gubernamentales de austeridad prohíben los nombramientos de personal y la cobertura de vacantes por ascenso.</p> <p>15. Obsolescencia rápida de los equipos debida al avance tecnológico.</p> <p>16. Insuficiente conciencia de los vecinos sobre sus deberes y sus derechos.</p> <p>17. Demanda contenida de los vecinos por atención a sus requerimientos y solución de sus problemas.</p> <p>18. Existencia de zonas de tugurios.</p> <p>19. Incremento del comercio ambulatorio, la mendicidad, la delincuencia, la prostitución y el tráfico de drogas.</p> <p>20. Conflictos entre policías y serenos.</p> <p>21. Crecimiento indiscriminado del transporte público y de locales de entretenimiento genera contaminación ambiental y ruidos molestos.</p>
--	---

I N T E R N O S	<u>Fortalezas</u>	<u>Debilidades</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de Gobierno aprobado y publicado. 2. Imagen institucional favorable. 3. Economía estabilizada. 4. Base catastral en etapa final de actualización. 5. Existencia de saldos de Balance a incorporarse en el Presupuesto aprobado. 6. Sistema de Información Geográfico parcialmente implementado. 7. Disponibilidad institucional de tecnología de punta para desarrollo informático. 8. Infraestructura básica para actividades culturales, sociales y deportivas. 9. Eficiente servicio de limpieza pública, parques y jardines y Seguridad Ciudadana. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de políticas y objetivos específicos. 2. Estructura e instrumentos de gestión orgánica desactualizados. 3. Insuficiente difusión del Código de Ética. 4. Procedimientos administrativos engorrosos. 5. Deficiente comunicación interna y externa. 6. Falta de un programa estructurado de capacitación del personal. 7. Sobredimensionamiento del personal. 8. Modalidades de contratación de personal diversas. 9. Personal contratado bajo la modalidad de servicios no personales realiza funciones de índole permanente. 10. Excesivo personal de cooperativa. 11. Infraestructura dispersa e inadecuada. 12. Antigüedad del parque automotor para limpieza pública, parques y jardines. 13. Sistema de riego por gravedad. 14. Deficiente infraestructura de canales de regadío. 15. Carencia de recursos tecnológicos y equipamiento. 16. Sistema inadecuado de seguridad ciudadana. 17. Desconocimiento de la normativa de Defensa Civil.

Fuente: Tomado del análisis realizado para el proceso de desarrollo del Plan Estratégico Municipal realizado por la MSI.

2.5 FUNCIONES Y MACRO ACTIVIDADES

La Municipalidad Distrital de San Isidro posee las siguientes competencias⁵, que se han analizado y relacionado a sus macro actividades municipales:

Figura 2-1. Macro actividades operativas municipales

Nro.	Competencias	Macro actividades
1.	Organización del espacio físico y uso del suelo.	Gestionar y preservar la infraestructura pública urbana
2.	Sanearamiento, salubridad y salud	Brindar y mantener la limpieza y salubridad pública
3.	Transito, viabilidad y transporte público	Gestionar y controlar la vialidad y transporte público
4.	Educación, cultura, deportes y recreación	Brindar y promover la cultura y deporte en el distrito
5.	Abastecimiento y comercialización de productos y servicios	Controlar y supervisar el abastecimiento y comercio público
6.	Programas sociales, defensa y promoción de derechos	Promover y ejecutar los programas sociales y defensa del ciudadano
7.	Seguridad ciudadana	Brindar la seguridad ciudadana
8.	Promoción del desarrollo económico local	Promover y diseñar el desarrollo económico local

Fuente: ROF-MSI-Comunidad Internacional
Elaboración: Propia

Para el análisis de actividades se detalla las funciones involucradas en cada macro-actividad municipal.

⁵ Fuente: Reglamento de Organización y Funciones (ROF) - MSI.

2.5.1 Organización del espacio físico y uso del suelo

- a) Aprobar el plan urbano, según corresponda, con sujeción al plan y a las normas municipales provinciales sobre la materia.
- b) Autorizar y fiscalizar la ejecución del plan de obras de servicios públicos o privados que afecten o utilicen la vía pública o zonas aéreas, así como sus modificaciones; previo cumplimiento de las normas sobre impacto ambiental.
- c) Elaborar y mantener el catastro Distrital.
- d) Disponer la nomenclatura de avenidas, jirones, calles, pasajes, parques, plazas, y la numeración predial.
- e) Normar, regular y otorgar autorizaciones, derechos y licencias, y realizar la fiscalización de:
 - i) Habilitaciones-urbanas.
 - ii) Construcción, remodelación o demolición de inmuebles y declaratorias de fábrica.
 - iii) Ubicación de avisos publicitarios y propaganda política.
 - iv) Apertura de establecimientos comerciales, industriales y de actividades profesionales de acuerdo con la zonificación.
 - v) Las demás funciones específicas establecidas de acuerdo a los planes y normas sobre la materia.

- g) Ejecutar directamente o proveer la ejecución de las obras de infraestructura urbana que sean indispensables para el desenvolvimiento de la vida del vecindario, la producción, el comercio, el transporte y la comunicación en el distrito, tales como pistas o calzadas, vías, puentes, parques, mercados, canales de irrigación, locales comunales, y obras similares, en coordinación con la Municipalidad provincial respectiva.
- h) Identificar los inmuebles en estado ruinoso y calificar los tugurios en los cuales deban realizarse tareas de renovación urbana en coordinación con la Municipalidad provincial y el gobierno regional.

2.5.2 Saneamiento, salubridad y salud

- a) Proveer del servicio de limpieza pública (recojo de residuos sólidos y barrido de calles) determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios.
- b) Regular y controlar el aseo, higiene y salubridad en los establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos locales.
- c) Instalar y mantener servicios higiénicos y baños de uso público.

- d) Fiscalizar y realizar labores de control respecto de la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.
- e) Expedir carnés de sanidad.
- f) Administrar y reglamentar, directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando esté en capacidad de hacerlo.
- g) Proveer los servicios de saneamiento rural y coordinar con las Municipalidades de centros poblados para la realización de campañas de control de epidemias y control de sanidad animal.
- h) Difundir programas de saneamiento ambiental en coordinación con las Municipalidades provinciales y los organismos regionales y nacionales pertinentes.
- i) Gestionar la atención primaria de salud, así como construir y equipar postas médicas, botiquines y puestos de salud en los centros poblados que los necesiten, en coordinación con las Municipalidades provinciales, los centros poblados y los organismos regionales y nacionales pertinentes.
- j) Realizar campañas locales sobre medicina preventiva, primeros auxilios, educación sanitaria y profilaxis.

2.5.3 Tránsito, viabilidad y transporte público

- a) Establecer la nomenclatura y señalización de calles y vías de acuerdo con la regulación provincial y en coordinación con la Municipalidad provincial.
- b) Otorgar licencias para la circulación de vehículos menores y demás, de acuerdo con lo establecido en la regulación provincial.

2.5.4 Educación, cultura, deportes y recreación

- a) Promover el desarrollo humano sostenible en el nivel local, propiciando el desarrollo de comunidades educadoras.
- b) Diseñar, ejecutar y evaluar el proyecto educativo de su jurisdicción, en coordinación con la Dirección Regional de Educación y las Unidades de Gestión Educativas, según corresponda, contribuyendo en la política educativa regional y nacional con un enfoque y acción intersectorial.
- c) Construir, equipar y mantener la infraestructura de los locales educativos de su jurisdicción de acuerdo al Plan de Desarrollo Regional concertado y al presupuesto que se le asigne.
- d) Apoyar la creación de redes educativas como expresión de participación y cooperación entre los centros y los programas educativos de su jurisdicción. Para ello se harán

alianzas estratégicas con instituciones especializadas de la comunidad.

- e) Apoyar la incorporación y el desarrollo de nuevas tecnologías para el mejoramiento del sistema educativo. Este proceso se realiza para optimizar la relación con otros sectores.
- f) Fortalecer el espíritu solidario y el trabajo colectivo, orientado hacia el desarrollo de la convivencia social, armoniosa y productiva, a la prevención de desastres naturales y a la seguridad ciudadana.
- g) Organizar y sostener centros culturales, bibliotecas, teatros y talleres de arte en provincias, distritos y centros poblados.
- h) Promover la protección y difusión del patrimonio cultural de la nación, dentro de su jurisdicción, y la defensa y conservación de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, colaborando con los organismos regionales y nacionales competentes para su identificación, registro, control, conservación y restauración.
- i) Promover la cultura de la prevención mediante la educación para la preservación del ambiente.
- j) Promover y administrar parques zoológicos, jardines botánicos, bosques naturales ya sea directamente o mediante contrato o concesión, de conformidad con la normatividad en la materia.

- k) Fomentar el turismo sostenible y regular los servicios destinados a ese fin, en cooperación con las entidades competentes.
- l) Impulsar una cultura cívica de respeto a los bienes comunales, de mantenimiento y limpieza y de conservación y mejora del ornato local.
- m) Promover espacios de participación, educativos y de recreación destinados a adultos mayores de la localidad.
- n) Normar, coordinar y fomentar el deporte y la recreación de la niñez y del vecindario en general, mediante la construcción de campos deportivos y recreacionales o el empleo temporal de zonas urbanas apropiadas, para los fines antes indicados.

2.5.5 Abastecimiento y comercialización de productos y servicios.

- a) Controlar el cumplimiento de las normas de higiene y ordenamiento del acopio, distribución, almacenamiento y comercialización de alimentos y bebidas, a nivel distrital, en concordancia con las normas provinciales.
- b) Regular y controlar el comercio ambulatorio, de acuerdo a las normas establecidas por la Municipalidad provincial.

- c) Realizar el control de pesos y medidas, así como el del acaparamiento, la especulación y la adulteración de productos y servicios.
- d) Promover la construcción, equipamiento y mantenimiento de mercados de abastos que atiendan las necesidades de los vecinos de su jurisdicción.
- e) Otorgar licencias para la apertura de establecimientos comerciales, industriales y profesionales.
- f) Promover la realización de ferias de productos alimenticios, agropecuarios y artesanales, y apoyar la creación de mecanismos de comercialización y consumo de productos propios de la localidad.

2.5.6 Programas sociales, defensa y promoción de derechos

- a) Planificar y concertar el desarrollo social en su circunscripción en armonía con las políticas y planes regionales y provinciales, aplicando estrategias participativas que permitan el desarrollo de capacidades para superar la pobreza.
- b) Reconocer y registrar a las instituciones y organizaciones que realizan acción y promoción social concertada con el gobierno local.
- c) Organizar, administrar y ejecutar los programas locales de lucha contra la pobreza y de desarrollo social del Estado,

propio y transferido, asegurando la calidad y focalización de los servicios, la igualdad de oportunidades y el fortalecimiento de la economía regional y local.

- d) Organizar, administrar y ejecutar los programas locales de asistencia, protección y apoyo a la población en riesgo, de niños, adolescentes, mujeres, adultos mayores, personas con discapacidad y otros grupos de la población en situación de discriminación.
- e) Contribuir al diseño de las políticas y planes nacionales, regionales y provinciales de desarrollo social, y de protección y apoyo a la población en riesgo.
- f) Promover y concertar la cooperación pública y privada en los distintos programas sociales locales.
- g) Organizar e implementar el servicio de Defensoría Municipal de los Niños y Adolescentes -DEMUNA- de acuerdo a la legislación sobre la materia.
- h) Promover el desarrollo integral de la juventud para el logro de su bienestar físico, psicológico, social, moral y espiritual, así como su participación activa en la vida política, social, cultural y económica del gobierno local.
- i) Resolver administrativamente los conflictos entre vecinos y fiscalizar el cumplimiento de los acuerdos de las juntas de propietarios de edificios y de las juntas vecinales de su localidad, con facultad para imponer sanciones por dichos

incumplimientos, luego de una obligatoria etapa de conciliación extrajudicial.

- j) Ejecutar el Programa del Vaso de Leche y demás programas de apoyo alimentario con participación de la población y en concordancia con la legislación sobre la materia.
- k) Crear la Oficina de Protección, Participación y Organización de los vecinos con discapacidad como un programa dependiente de la dirección de servicios sociales.
- l) Difundir y promover los derechos del niño y del adolescente, de la mujer y del adulto mayor, propiciando espacios para su participación en el nivel de las instancias municipales.
- m) Promover, organizar y sostener, de acuerdo a sus posibilidades, cunas y guarderías infantiles, establecimientos de protección a los niños y a personas con impedimentos y ancianos desvalidos, así como casas de refugio.
- n) Promover la igualdad de oportunidades con criterio de equidad.

2.5.7 Seguridad ciudadana

- a) Organizar un servicio de serenazgo o vigilancia municipal cuando lo crea conveniente, de acuerdo a las normas establecidas por la Municipalidad provincial respectiva.

- b) Coordinar con el Comité de Defensa Civil del distrito las acciones necesarias para la atención de las poblaciones damnificadas por desastres naturales o de otra índole.

2.5.8 Promoción del desarrollo económico local

- a) Diseñar un plan estratégico para el desarrollo económico sostenible del distrito y un plan operativo anual de la Municipalidad, e implementarlos en función de los recursos disponibles y de las necesidades de la actividad empresarial de su jurisdicción, a través de un proceso participativo.
- b) Ejecutar actividades de apoyo directo e indirecto a la actividad empresarial en su jurisdicción sobre información, capacitación, acceso a mercados, tecnología, financiamiento y otros campos a fin de mejorar la competitividad.
- c) Concertar con instituciones del sector público y privado de su jurisdicción sobre la elaboración y ejecución de programas y proyectos que favorezcan el desarrollo económico del distrito.
- d) Brindar la información económica necesaria sobre la actividad empresarial en su jurisdicción, en función de la información disponible, a las instancias provinciales, regionales y nacionales.

2.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL⁶

La Municipalidad de San Isidro posee una estructura funcional gerencial con órganos de gobierno, consultivos, de control, de apoyo a las operaciones y de línea (gerencias operativas).

La estructura orgánica se disgrega en las siguientes Órganos:

- i) Órganos de Gobierno
- ii) Órganos consultivos y de coordinación
- iii) Órganos de Control
- iv) Órganos de Alta Dirección.
- v) Órganos de Asesoría.
- vi) Órganos de Línea que reporta a la Gerencia Municipal.
- vii) Órganos de apoyo que reportan a la Gerencia Municipal.

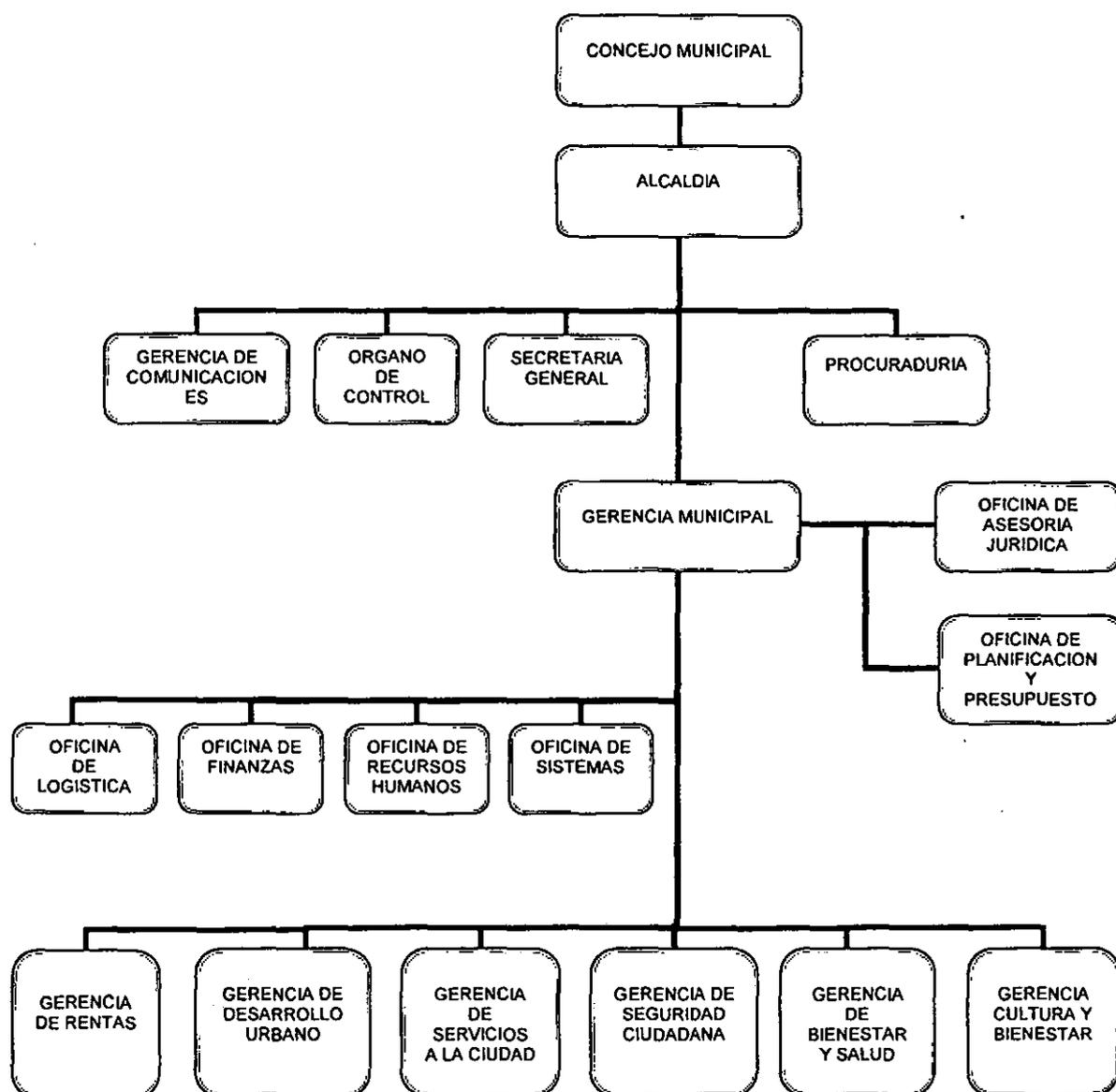
Estos órganos se detallan y visualizan a través del organigrama Gerencial. Ver figura 2-2. Organigrama Municipal.

⁶ Del título tercero al título noveno del ROF-MSI 2003.

2.7 ORGANIGRAMA MUNICIPAL⁷

El conjunto de centros de actividad, forman una Gerencia con una macro actividad definida, la Figura 2-2. Muestra el organigrama gerencial de la Municipalidad.

Figura 2-2. Organigrama Municipal



⁷ Fuente: Organigrama Municipal del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) MSI.
Elaboración: Propia

CAPITULO III

SISTEMAS DE COSTEO

En el presente capítulo se evalúa las metodologías de costeo que pueden ser utilizados para la solución del problema, se compara y se decide entre ellos al más idóneo según la necesidad de la organización municipal.

3.1. MÉTODOS DE COSTEO:

Desde los inicios de la era industrial fue necesario evaluar el costo para poder calcular la utilidad, inicialmente según una necesidad contable. En ese entorno donde la demanda superaba la oferta las empresas se preocupaban por producir a su máxima capacidad, por lo tanto los costos más relevantes son los directos y se carecen de costos indirectos porque se producía un único producto o una variedad mínima, aquí se desarrolla el **Método de Costeo Directo** en el que se calcula el costo relacionado al objeto de costo considerando los materiales directos y mano de obra directa.⁸

⁸ Costos directos: Son los que se relacionan e identifican directamente con el producto, como la materia prima, mano de obra directa, los envases, etc.

Con el desarrollo del mercado, la competencia en los mismos genera nuevas funciones y actividades que incurrían en costos, aparecen los de marketing, ventas, y también la evolución tecnológica hace incrementar la proporción de los costos indirectos⁹ y se reduce los costos directos de mano de obra directa y de materia prima.

El Método de Costeo Variable calcula como costo, del objeto de costo, al de materiales directos, mano de obra directa y los costos indirectos variables. *Son Costos variables aquellos que varían en forma proporcional a la producción o a las ventas, como los materiales directos o la mano de obra directa.*¹⁰

Posteriormente con el desarrollo del mercado, se evidencia una evolución contable que da a conocer el **Método de Costeo por Absorción** donde se considera en el objeto de costo, el de los materiales directos, el de la mano de obra directa y los costos indirectos fijos y variables, Horngren lo define como el *método de costeo de inventarios en el que los gastos indirectos de fabricación y todos los costos fijos de fabricación se incluyen como inventariables.*¹¹

⁹ Costos indirectos Son aquellos que no pueden identificarse directamente con el producto, como los seguros, alquileres, fuerza motriz, depreciación de maquinarias, etc.

¹⁰ Gómez Bravo, Oscar, Contabilidad de Costos, quinta edición, McGraw-Hill, Colombia, 2005.

¹¹ Horngren-Foster-Datar, Contabilidad de costos, décima edición, Prentice Hall, México, 2002.

En el entorno actual donde los mercados son cada vez más competitivos las empresas buscan saber cuál es el costo de producción que les asegure absorber todos los costos de la organización es allí donde aparece el **Método de Costeo Integral o Global** que considera en el objeto de costo el costo de materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fábrica, y los costos de administración, comercialización, financiamiento, con ello se entiende que una unidad monetaria adicional a este valor total asegura considerarlo como utilidad.

3. 2 METODOLOGÍAS DE CÁLCULO DE COSTOS:

En todos los métodos y sistemas de costeo se debe acumular los importes de los elementos del costo en el objeto de costo, como se ha indicado anteriormente. Las municipalidades, principalmente, brindan diversos servicios a la comunidad, entre ellos recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y jardines, seguridad ciudadana, que vendrían a ser los objetos de costo.

Para elegir entre los sistemas de costos que podrían ser aplicados en la solución del problema, se describen primero la metodología de acumulación de los costos y después los principales métodos de costeo.

i) Metodología tradicional de costeo:

La metodología tradicional de acumulación de los elementos del costo se sintetiza en:

Costeo de los materiales directos: basado en la **identificación** de los materiales relacionados al objeto de costo, la cantidad que se requiere y el valor unitario del material según unidad de consumo. Aquí el costo de material directo será la suma de los consumos de cada material por el costo unitario del material.

Respecto al costo unitario de material se puede tener para la contabilidad de costos, el método de valuación de inventarios utilizado generalmente en nuestro país, el promedio.

Costeo de la mano de obra directa: basado en el valor total que le cuesta a la empresa mantener a un trabajador (mano de obra directa en producción) hacia el objeto de costo, en función de las horas efectivas trabajadas por cada trabajador, con este costo se calcula la tasa, a partir de de costo hora hombre efectivo multiplicado por las horas hombre consumidas en los procesos de producción ya sea de un bien o servicio.

Costeo de los costos indirectos de fabricación: basado en la **distribución** de los costos indirectos a los objetos de costos según el criterio denominado base de distribución que debe ser el más razonable posible representado en una tasa de distribución de costo indirecto de operación. Por ser este elemento indirecto el que genera las distorsiones en el valor final del cálculo de costo unitario, esto se da si el costo indirecto representa un porcentaje representativo del costo total. Si se considera el valor total de los costos indirectos y se distribuye en todos los productos según las unidades producidas se estaría calculando un mismo valor de costo unitario indirecto para todos los productos, el cual razonablemente no sería óptimo, pues cada producto consume en diferente proporción los costos indirectos.

Se podría usar otras bases como son horas hombre, horas máquinas donde llegaríamos a tener un costo indirecto poco preciso debido principalmente a que estas bases de distribución están relacionados al volumen de producción, que no son causa de los costos indirectos de fábrica.

Otra manera puede ser clasificar los costos indirectos en varias clases como son: materiales indirectos, mano de obra indirecta, costos de mantenimiento, servicios públicos: agua, luz, teléfono, etc. los cuales cada uno tendría sus bases de distribución tanto para distribuir de clase de costo indirecto a los centros de costo como de centro de costo a objeto de costo, con lo cual se disminuiría la distorsión pero igualmente se tendría un nivel de distorsión relevante, pues no la clase de costo quien me determina un mayor ó menor consumo de costos indirectos. Tradicionalmente la contabilidad de costos ha utilizado las horas hombre y/o horas máquina para la distribución de los costos indirectos de fábrica hacia los productos ó servicios, generando así que los costos indirectos no sean adecuadamente distribuidos a los mismos.

Es importante resaltar que la decisión de adoptar un tipo de base de distribución depende también de análisis costo-beneficio entre el costo de obtención del costo versus un mayor o menor nivel de precisión del mismo.

La figura 3-1, presenta el resumen de la metodología tradicional de costeo descrita, se incide en el cálculo de los costos de operación.

Figura 3-1. Metodología tradicional de costeo

Costo Objeto de Costo =	Costo Materiales Directos +	Costo Mano de Obra Directa +	Costos Indirectos
Dificultad en el calculo:	Sencillo	Complejidad media	Complejidad alta
Proceso de cálculo:	Por identificación	Por Asignación	Por Distribución
Datos Fundamentales:	Cantidad Valor unitario	Valor MOD Horas Efectivas	Valor CIF Bases de Distribución Valores de la BD
Calculo:	$CMD = C \times Vu$	$TH = VMOD / HE$	$TCIF = VCIF / Total VBD$
Aplicación al objeto de costo	Directo	Según el número de horas efectivas por objeto de costo	según el número de unidades de la base de distribución

Fuente: Oria Chavarría, William, Documentos de Estudio, UNI-FIIS 2008.

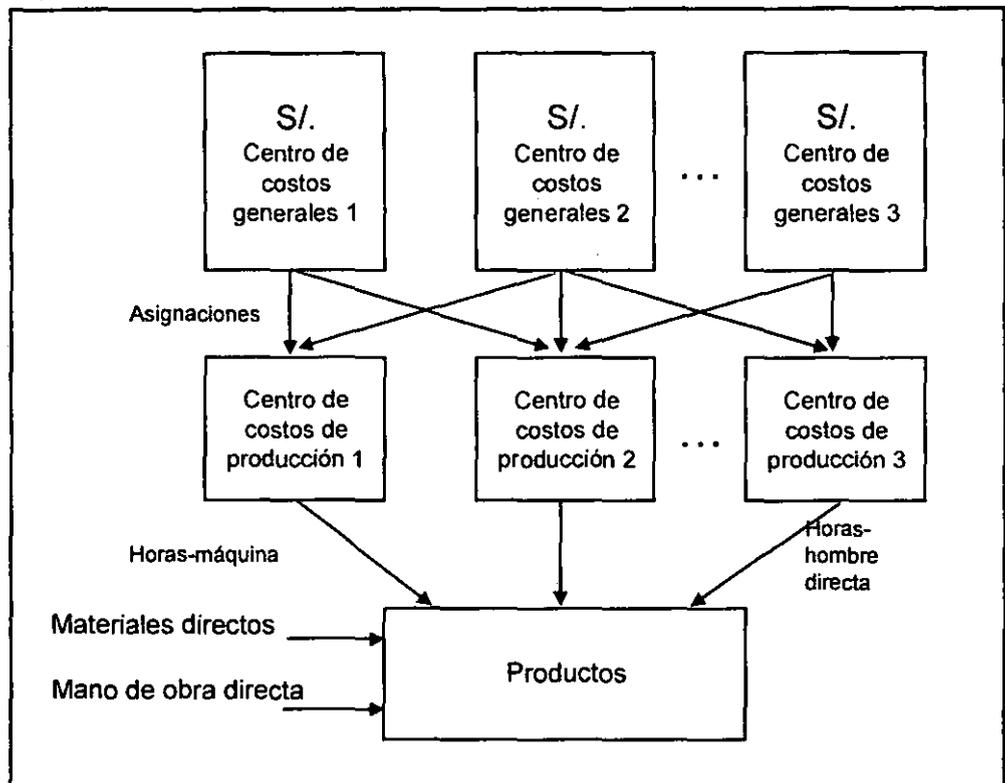
3.3. LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE COSTEO

Se considera Sistemas Tradicionales de Costeo a aquellos que fueron desarrollados para la aplicación en empresas industriales, cuyo método de costeo es por absorción, aplicado a los indirectos, y que sigue una metodología tradicional de costeo de los elementos del costo de acuerdo a lo explicado en el Los principales sistemas tradicionales de costeo que se van a considerar en este estudio son: el Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo, el Sistema de Costeo por Procesos y el Sistema de Costeo Estándar.

Los sistemas de costos tradicionales asignan los costos generales a los centros de costos de producción y luego a los productos. Es

decir los costos indirectos de fabricación son asignados a los productos y servicios por distribución de sus gastos, como se aprecia en la figura 3-2.

Figura 3-2. Sistemas de costos tradicional y su asignación a los productos



Fuente: R. Kaplan, Coste y efecto, 1998.

3.3.1 Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo:

El sistema de costeo por órdenes de producción, también conocido por los nombres de costos por órdenes específicas de producción, por lotes de trabajo o por pedidos de los clientes, es utilizado en empresas cuyo sistema de producción es intermitente, con rutas de procesamiento de los productos diferentes entre sí, el control de la producción es en base de

una orden de fabricación. El objeto de costo es la orden de fabricación para luego calcular el costo unitario por producto.

Uno de los beneficios más importantes de este sistema es que permite conocer el costo de la orden en cualquier momento. Este sistema también es aplicable en empresas de servicios que tienen un proceso de producción intermitente en base a órdenes de operación.

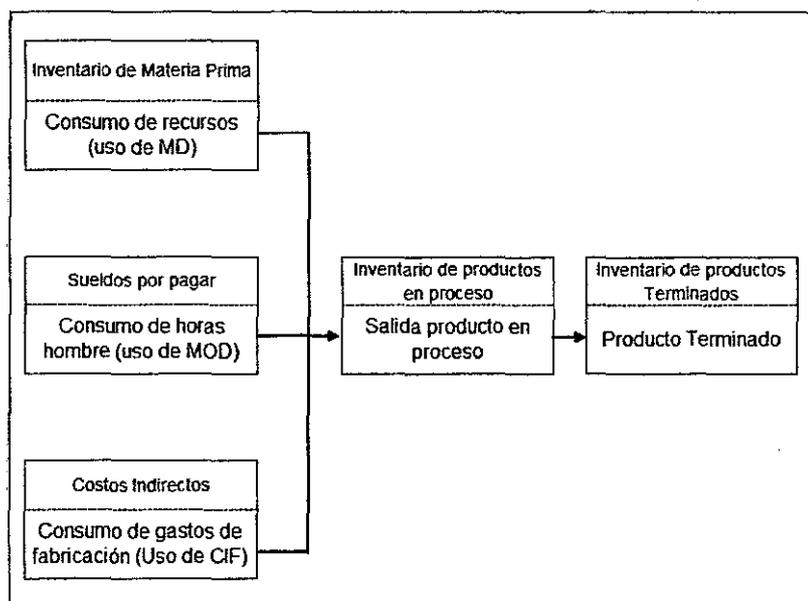
Para cada necesidad del cliente, se emplea una hoja de costos por trabajo, en la cual se acumula periódicamente costos por materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, necesarios para elaborar productos específicos o partes de las unidades.¹²

Hay costos indirectos de fabricación que registran su importe hasta el final del ejercicio, es por ello que se calcula los costos indirectos de fabricación para este sistema de costos en base a un tasa predeterminada indirecta, gasto presupuestado dividido entre un base presupuestada, esta tasa se multiplica por el valor real de la base utilizada obteniéndose el costo de la orden de producción. Cabe indicar que para los gastos indirectos que se conocen con anticipación se toma sus valores reales.

¹² Gómez Bravo, Oscar, Contabilidad de Costos, quinta edición, McGraw-Hill, Colombia, 2005. Pág. 23.

La secuencia de acumulación de costos viene ser dado por el consumo de recursos por la orden de producción (Ver figura 3-3), apreciamos las interrelaciones en cada una de las cuentas, cuando se compran y consumen las materias primas, mano de obra y gastos generales de fabricación.

Figura 3-3. Interrelación de cuentas de gastos en la orden de producción.



Fuente: Falconi Vazquez, Rodolfo. Contabilidad de Costos. Material de Estudio. UNI-FIIS. 2008

La interrelación anterior genera una hoja de costos (Ver figura 3-4) en la cual presenta para una determinada orden de producción, los parámetros, cantidad a producir, periodo de costeo, objeto de costo (sillas metálicas) y los costos totales identificados a la OP (orden de producción).

Figura 3-4. Hoja de costo por orden de producción.

COMPAÑÍA OP				
Hoja de costos por orden de producción				
Trabajo N° 10			Iniciación: marzo 31	
Sillas metálicas 100 unid.			Terminación: abril 30	
Especificaciones:				
Costo total	\$2,550.00		Costo unitario	\$25.50
Periodo	Materiales directos	Mano de obra directa	Costos Indirectos	Costos totales
1 periodo	500.00	400.00	200.00	1,100.00
2 periodo	400.00	300.00	150.00	850.00
3 periodo	300.00	200.00	100.00	600.00
Totales	\$1,200.00	\$900.00	\$450.00	\$2,550.00

Fuente: Oscar Bravo. Contabilidad de Costos. 2005. Adaptación: Elaboración propia.

Todos los recursos utilizados por el objeto de costo son asignados a una hoja de costos por orden de producción u operación, en cada periodo, mientras dure la producción del bien o servicio que se desea costear.

3.3.2 Sistema de Costeo por Procesos:

Utilizado en empresas cuyo sistema de producción es continua, es decir los productos fabricados siguen la misma ruta de procesamiento, el control de la producción es en base a procesos, el objeto de costo inicial viene a ser los procesos mediante la determinación de costos unitarios promedios, que luego de acumularse por cada proceso se determina el costo unitario de producto terminado.

En muchas industrias, productos relativamente homogéneos se procesan de manera muy parecida. En estas

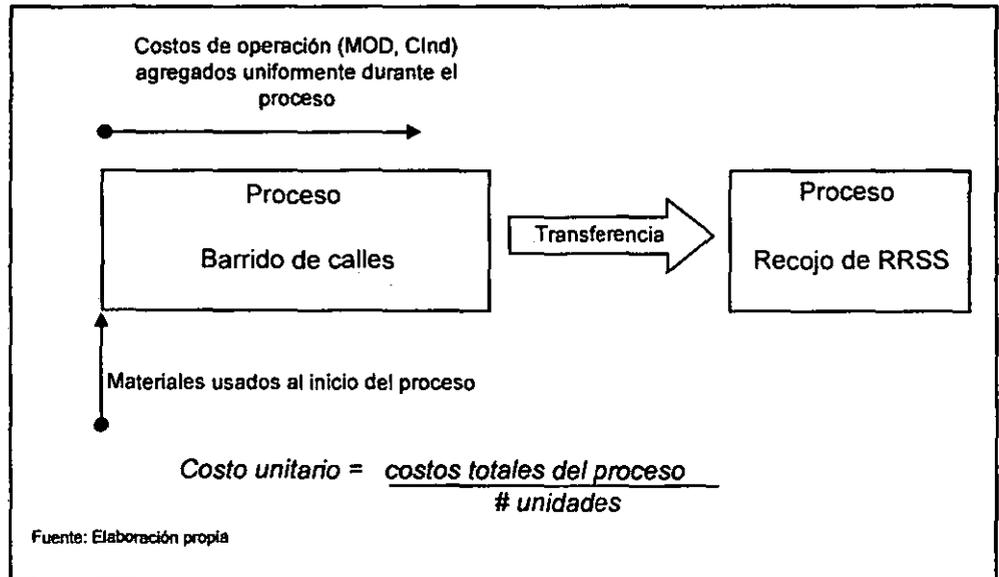
industrias, las compañías utilizan sistemas de acumulación por procesos, en donde los procesos individuales, forman la base del sistema de acumulación por procesos.

En este tipo de sistema de acumulación por procesos, el costo unitario de un producto o servicio se obtiene mediante la asignación de los costos totales a muchas unidades similares o idénticas. Al establecer la acumulación por procesos en una producción, cada unidad se toma como si recibiera la misma cantidad de costos de materiales directos, costos directos de mano de obra, costos indirectos de fabricación u operación, si se tratase de una empresa de servicios. Después, los costos unitarios se calculan al dividir los costos totales entre la cantidad de unidades.¹³

En la figura 3-5. El cálculo del costo se inicia con el ingreso y valorización de los materiales consumidos en el proceso, la mano de obra directa identificada al proceso y los indirectos de operación consumidos a través del proceso productivo. El costo unitario se obtiene dividiendo el costo total del proceso entre el nivel de producción (unidades producidas).

¹³ Horngren-Foster-Datar, Contabilidad de costos, décima edición, Pearson Prentice Hall, México, 2002. Página 610.

Figura 3-5. Costeo por proceso



3.3.3 Sistema de Costeo Estándar:

Utilizado en empresas cuyo sistema de producción es continua pero con un alto nivel de estandarización del consumo de sus recursos, los procesos y los productos. *"Académicos y profesionales alemanes desarrollaron un enfoque detallado y muy estructurado de control de costes por medio de los costes estándar y los presupuestos flexibles"*¹⁴

El objeto de costo viene a ser el producto estandarizado, mediante estudios técnicos se determina los consumos y valores por elemento de costo para cada producto generándose una hoja de costo estándar por producto. Para conocer el costo real se realiza el cálculo de costo basado en el

¹⁴ R. Kaplan-R. Cooper, Coste y Efecto, segunda edición, Gestión 2000, 1998, Pagina 45.

sistema de costeo por procesos, podría utilizarse el sistema por órdenes si es producción intermitente; este resultado se compara con el estándar que sirve de base para explicar las desviaciones y tomar las decisiones correctivas necesarias a fin de mejorar el control de costos.

Para la mano de obra, se analiza la desviación por Precio mediante la variación entre el precio real y el precio estándar por las horas hombre reales; y la desviación por Uso se analiza mediante la variación entre las horas estándar y la horas reales por el precio estándar.

Para los materiales, se analiza la desviación respecto al precio mediante la variación entre el precio real y el precio estándar por la cantidad reales; y la desviación por Uso se analiza mediante la variación entre la cantidad estándar y la cantidad real por el precio estándar.

Se aprecia en la figura 3-6. Las principales fórmulas (mano de obra y materiales) usadas para realizar el análisis de desviaciones entre el costo estándar y el costo real.

Figura 3-6. Análisis de Desviaciones

Análisis de Desviaciones	
1. MANO DE OBRA	2. MATERIALES
a. PRECIO (Desviación del precio respecto a Std) $(PE - PR) \times HR$	a. PRECIO (Desviación del precio respecto a Std) $(PE - PRc) \times QRc$
b. USO (Desviación de producción respecto al Std) $(HE - HR) \times PE$	b. USO (Desviación de cantidad respecto al Std) $(QE - QRu) \times PE$
<u>Donde:</u>	<u>Donde:</u>
PE: Precio Estándar de Mano de Obra	PRc: Precio Real de Materiales Comprados
PR: Precio Real de Mano de Obra	PE: Precio Estándar de Materiales
HE: Horas Estándares de Mano de Obra	QRc: Cantidad Real de Materiales Comprados
HR: Horas Reales de Mano de Obra	QRu: Cantidad Real de Materiales Usados
	QE : Cantidad Estándar de Materiales

Fuente: Falconi Vazquez, Rodolfo. Contabilidad de Costos. Material de Estudio. UNI-FHIS. 2008

Adaptación: Elaboración propia

Utilización de los sistemas descritos:

En la realidad actual de alta competitividad, las organizaciones peruanas realmente están desarrollando diversas formas de producción es decir podemos encontrar que determinada empresa esté trabajando a pedidos, elabora productos que sigue un proceso continuo y tiene productos estandarizados, por lo tanto se crea la duda de que sistema de costeo se va a usar. Se puede considerar dos posiciones: la primera es costear separando la organización en función de los sistemas de producción por lo que se tendría 3 sistemas de costeo en una misma organización, la segunda es adaptar estos sistemas a uno sólo, que podría ser el sistema de

costeo por órdenes de fabricación que es la más versátil, creando lotes de producción en el sistema de producción continuo y estandarizado.

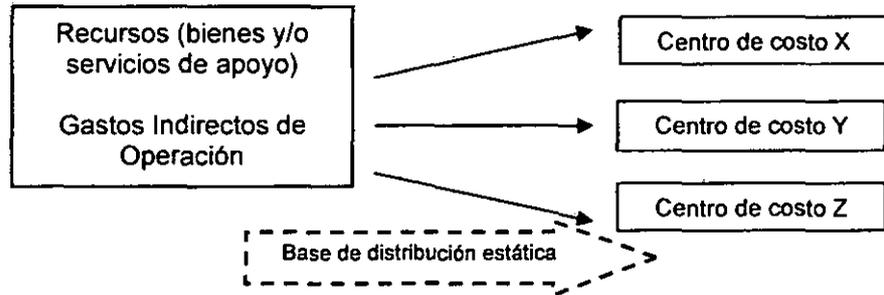
Es importante tener presente que los sistemas de acumulación por órdenes o por proceso, se deciden para cubrir las principales necesidades de la organización.

3.3.4 Limitaciones del Modelo tradicional de costeo

La principal limitación de los métodos de costeo radica en la inconsistencia que se genera al momento de calcular e imputar los costos indirectos de fabricación, que en la mayoría de organizaciones de servicios representa un porcentaje importante de la estructura de costos del servicio, pues principalmente se utiliza mano de obra directa y en otros, como el servicio de banca, los servicios se dan por Internet y mediante operadoras, donde el costo de tecnología es un componente importante.

La base de actividad, utilizada para distribuir los costos indirectos (véase Figura 3-7) a los centros de costo es estático en el tiempo, y dejan de reflejar en otro periodo el costo de los recursos del proceso u operación del servicio. Por lo general se utiliza una base de distribución, para aplicarse a varios recursos. Podrían hacerse revisiones periódicas que reducirían la imprecisión.

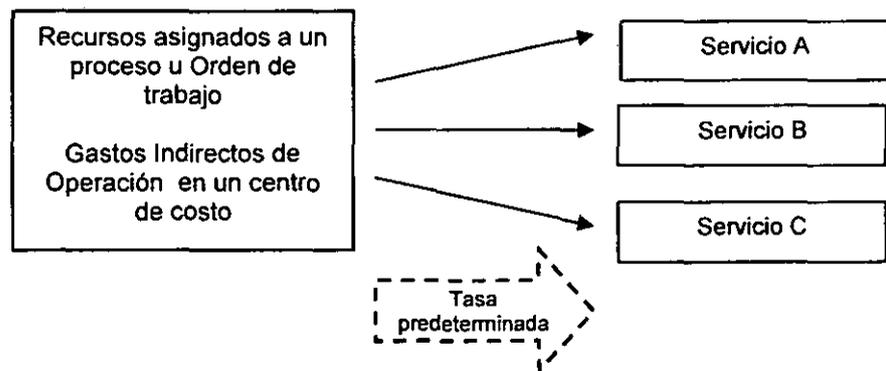
Figura 3-7. Utilización de base distribución



Fuente: Elaboración propia

La tasa predeterminada para asignar el costo indirecto de fabricación a los productos u servicios es poco precisa, pues la tasa predeterminada no es un ratio que refleje la relación causa – efecto entre el costo indirecto y su consumo (bienes ó servicios). En la Figura 3-8. Se puede apreciar que son tasas predeterminadas las que asignan los costos indirectos a los servicios.

Figura 3-8. Utilización de tasa predeterminada



Fuente: Elaboración propia

3.4. SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (COSTEO ABC)

El costeo basado en actividades (Activity Based Costing, ABC) apareció a mediados de la década de los ochenta; sus promotores Thomas Johnson y Robert Kaplan¹⁵ evaluaron la contabilidad de costos tradicional, determinando que era inadecuado para brindar información para la toma de decisiones y enfrentar el entorno competitivo del momento, por lo cual según sus investigaciones dieron a conocer el Sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC Costing) basándose en la premisa siguiente:

Los objetos de costos (bienes y/o servicios) consumen actividades para su realización y estas actividades consumen recursos (humanos, materiales, gastos, etc.).

Se incorpora el concepto de actividades a la metodología de costeo, lográndose un nuevo Sistema de Costeo considerándolo dentro de los sistemas contemporáneos de costeo.

Esta técnica de contabilidad de costos asigna metódicamente todos los costos indirectos de una empresa a las actividades que los hacen necesarios y luego distribuye los costos de las actividades entre los productos y servicios que consumen estas actividades.

Los principales conceptos de este sistema son:

¹⁵ Ambos profesores escribieron ampliamente sobre la materia en el libro, Relevance Cost: The Rise and Fall of Management Accounting (Boston, Harvard Business School Press 1987)

a. Actividad: Conjunto de tareas que transforma los recursos de entrada (input) en un producto distinto (output) con valor agregado, ejemplo: programar la producción, controlar la calidad, administrar los recursos humanos, supervisar los servicios, controlar los inventarios, mantener maquinaria y equipos, etc.

b. Inductor de costo, cost driver o generador de costo, es el causante de que la actividad se realice, de acuerdo con Robert Kaplan (1980), son medidas competitivas que sirven como conexión entre las actividades y sus costos indirectos de fabricación respectivos y que se puede relacionar también con el producto terminado y servicio. Cada "medida de actividad" debe estar definida en unidades de actividad perfectamente identificables. ejemplo: número de programas, número de controles de calidad, número de personas administradas, número de supervisiones efectivas, número de transacciones de inventario, número de órdenes de mantenimiento, etc.

De esta manera, se les asigna un costo mayor a los productos que hayan demandado más recursos organizacionales y dejarán de existir distorsiones causados por el prorrateo de gastos de un sistema tradicional de costeo.

c. **Centro de actividad** viene a ser un análogo del centro de costo, unidad orgánica de la organización, pero con la diferencia de que el centro de actividad viene a ser un acumulador de actividades y de costos, con objetivos que agregan valor a la organización.

d. **Elemento de costo**, representa los recursos consumidos por las actividades para el logro de sus objetivos. El elemento de costo se obtiene mediante agrupación por afinidad de cuentas contables y/o gastos incurridos en el ejercicio de las actividades. La Figura 3-9, representaría la agrupación de cuentas contables relacionadas al costo de mano de obra, generándose de esta manera el elemento de costo, mano de obra directa.

Figura 3-9. Relación cuenta contable con elemento del costo

Elemento de costo	Código de cuenta contable	Descripción de cuenta contable
1. Mano de Obra Directa	6xxxxxxx	Salarios
	6xxxxxy	Gratificaciones
	6xxxxx...	Cargas laborales

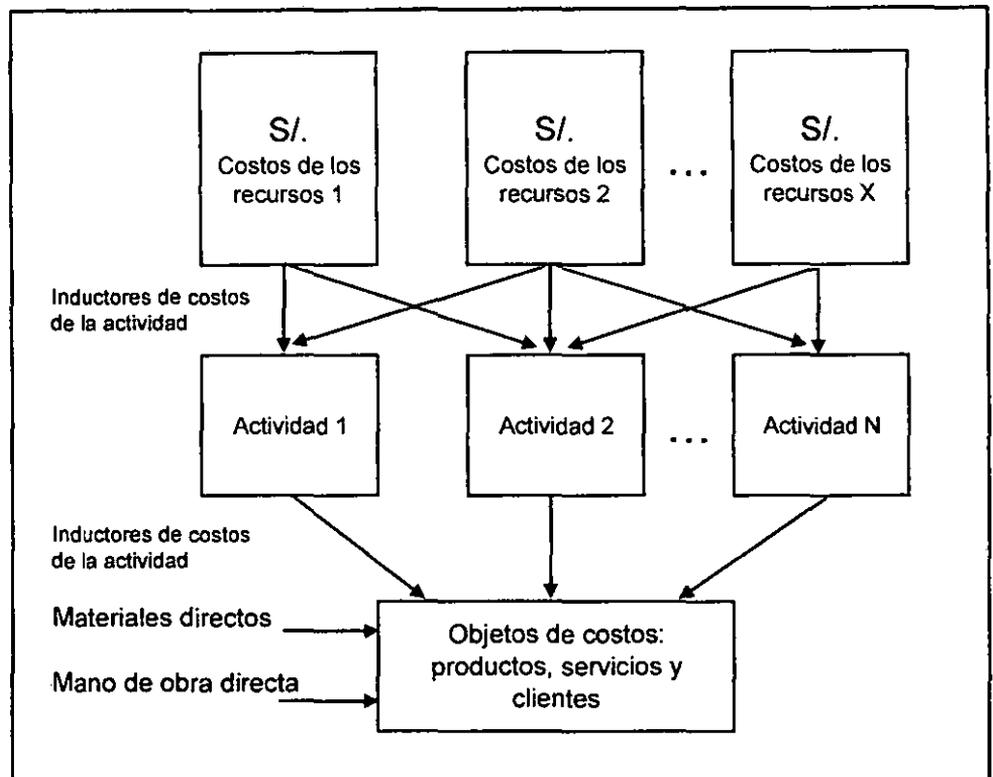
Fuente: Elaboración propia

El procedimiento de cálculo de costos es similar al costeo tradicional diferenciándose principalmente en el tratamiento del cálculo de los costos indirectos, el costeo ABC busca

identificar mejor según la relación causa-efecto del costo indirecto incurrido por cada objeto de costo, es decir, trata de convertir los costos indirectos en directos al relacionarlos con la actividad, para el caso de los otros elementos del costo como son materiales directos y mano de obra directa el proceso es similar. Algunos autores prefieren incluir el costeo de la mano de obra directa dentro del proceso de costeo de los indirectos vía el uso del costeo por actividades. En realidad el procedimiento de cálculo puede ser desde dos puntos de vista: Primero partiendo de un pool de costos es decir una acumulación de costos indirectos que se direcciona a las actividades y luego a los objetos de costos. Segundo se puede identificar los costos a los centros de actividades y luego a las actividades para posteriormente identificarlos a los objetos de costos, en cada uno de estos procesos de identificación se utilizan los inductores de costos o cost drivers.

Los Sistemas de costos ABC asignan los costos de los recursos a las actividades y utilizan los inductores de costes para asignar los costos de las actividades hasta los objetos de costos. En la Figura 3-10. Sistema de costos ABC, muestra la secuencia de costeo ABC, donde el costo de las actividades es la base para la obtención del costo.

Figura 3-10. Sistema de costos ABC



Fuente: Robert Kaplan, Coste y Efecto, 1998.

El objetivo del ABC es poder identificar todos los costos realmente incurridos en los objetos de costos, por lo tanto es necesario establecer un costeo dinámico al identificar el costo incurrido y el inductor relacionado a las actividades, de esta manera se estaría acumulando información real de costos basado en actividades, en línea, con una distorsión mínima e irrelevante que permita a la gerencia tomar decisiones más adecuadas.

3.5. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE COSTEO

Para la decisión de adoptar una metodología de costeo, se compara ventajas de un sistema respecto del otro, evaluándose su ventaja, entre los principales puntos considerados:

Figura 3-12. Comparativo de Sistemas de acumulación de costos

Ventajas / desventajas	Trad.	ABC
a. Identifica razonablemente los costos indirectos a los productos y/o servicios municipales.	NO	SI
b. Determina costos precisos. Elimina distorsiones y subsidios entre objetos de costo (servicios municipales).	NO	SI
c. Ayuda a identificar y detectar oportunidades de reducción de costos en los procesos.	NO	SI
d. Reconoce que lo que genera costos indirectos es la medida relacionada más con la complejidad de las líneas operativas que con el volumen de la prestación brindada.	NO	SI
e. Deja de utilizar como base de distribución de los costos indirectos a las horas de mano de obra directa, por ser una base arbitraria, utilizando bases alternativas (inductores).	NO	SI
f. Se ha enfocado a reportar los costos de los servicios municipales asociados única y exclusivamente con la etapa de producción física de los mismos.	SI	NO
g. Propone maximizar la eficiencia de los recursos.	SI	SI
h. Resalta el hecho de que las actividades de la Municipalidad están relacionadas entre sí mediante eslabones.	NO	SI
i. Resalta como actividades de soporte el desarrollo tecnológico y la administración del recurso humano, contribuyen a la posición competitiva global de la empresa.	NO	SI
j. Es útil para llevar a cabo un análisis de costos estratégico municipal.	NO	SI

Fuente: La Contabilidad Gerencial y los nuevos métodos por Alfredo Romero Cedefia.

Elaboración: Propia

- A. El sistema ABC, por su estructura de asignación de costos, permite acumular más razonablemente los costos indirectos, respecto al sistema actual de costos municipal.

- B. El sistema ABC, al acumular los costos por actividades permite tener costos en cada proceso del servicio; el sistema de costos actual carece de este tipo de información.

- C. El sistema ABC al poseer inductores de medida de la actividad, permite dejar de utilizar solo las horas maquina, mejorando la precisión en el costo respecto al sistema actual de costos.

- D. De la comparación de ventajas y desventajas del cuadro anterior, apreciamos que el sistema de costos ABC cualitativamente presenta información más precisa, relevante y gerencial, el cual serviría a la cuantificación adecuada de los procesos operativos de la Municipalidad de San Isidro.

- E. Esta Municipalidad, por ser una comunidad que alberga como contribuyentes a las centrales financieras, comerciales y diplomáticas del Perú, requiere de un sistema de costos que cubra las necesidades evaluadas. En este sentido, el sistema de costos ABC, para el distrito de San Isidro, supera en bondades al Sistema tradicional de costeo.

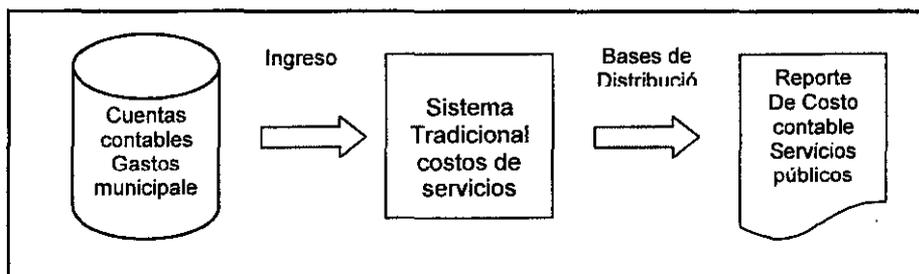
3.6 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE COSTOS MUNICIPAL:

Luego de un análisis de fuentes de entrada, procesamiento y los reportes de salida del Sistema de costos tradicional municipal se concluye lo siguiente:

Análisis de fortalezas y debilidades

3.6.1 El sistema de costos actual, está enfocado en una metodología tradicional de costeo, se sustenta sobre un sistema, el cual fue realizado según el criterio y las necesidades de la contabilidad financiera de la organización. Como se aprecia en la figura 3-13.

Figura 3-13. Secuencia de datos del sistema de costos actual



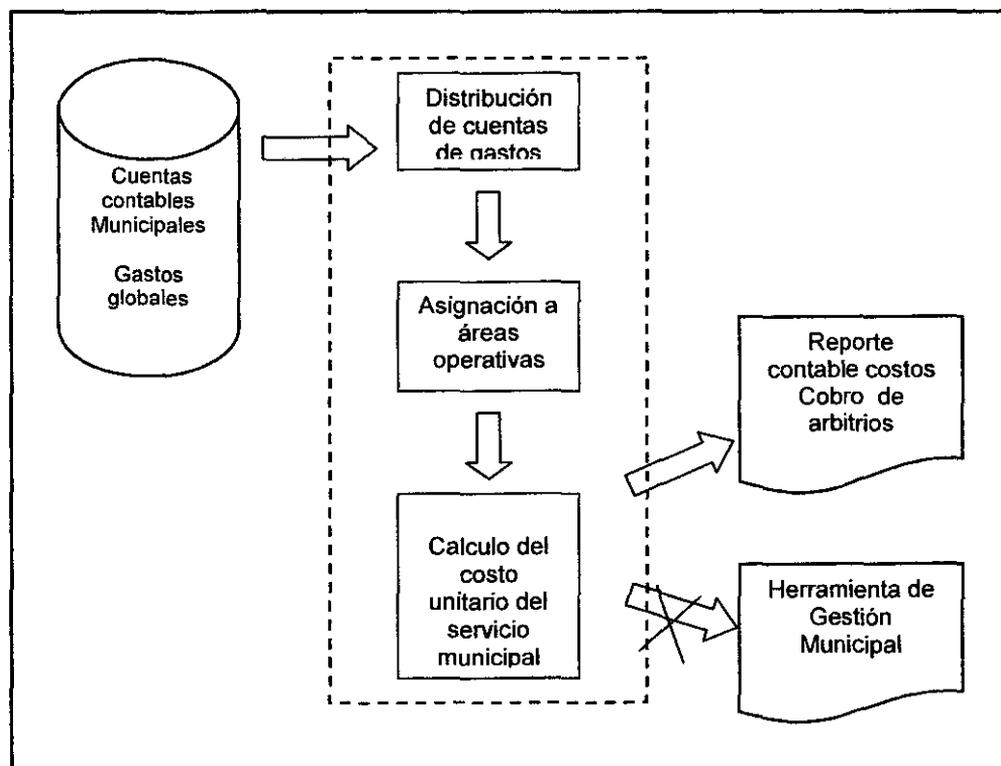
Fuente: Contabilidad/MSI Elaboración Propia

3.6.2 El sistema de costos permite sólo acumular los gastos identificables a los centros de costos según los documentos contables como las órdenes de servicio, compra y otros documentos contables, que son realizados dentro de un enfoque presupuestal. Ello genera poca precisión en la asignación del consumo de los gastos a los centros de costo que realmente hacen uso de los recursos.

3.6.3 Los gastos generales de la organización son distribuidos, a los centros de costos, en función de factores gruesos, como principal factor de distribución se toma al gasto directo de cada servicio municipal, generando altos niveles de error en los resultados finales.

3.6.4 El actual sistema de costos, carece de una acumulación de costos por actividades y por operaciones de servicio, en la Figura 3-14 se aprecia la secuencia de acumulación del gasto contable.

Figura 3-14. Secuencia de Acumulación actual de costos



Fuente: Contabilidad San Isidro- MSI Elaboración propia

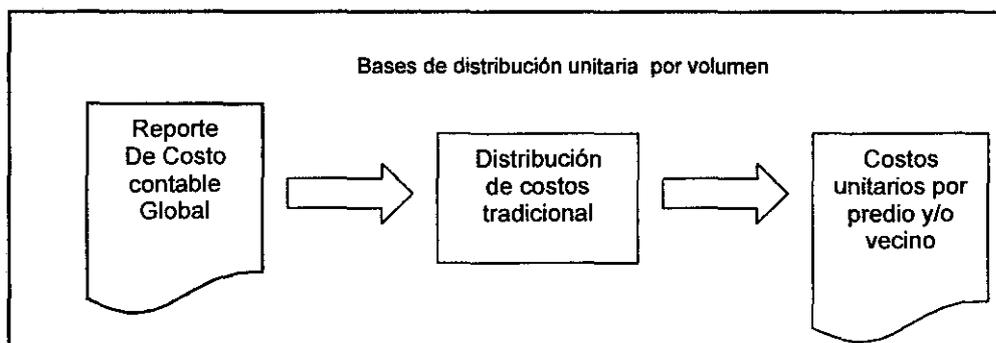
- 3.6.5 Existe un inadecuado diseño del flujo de información que alimenta al Sistema de costos actual, afectando el registro de los recursos consumidos, obteniéndose un costo municipal de los servicios poco confiables.
- 3.6.6 Existe un inadecuado diseño del flujo de información que alimenta al Sistema de costos actual, afectando el registro de los recursos consumidos, obteniéndose un costo municipal de los servicios poco preciso.
- 3.6.7 Se requiere del recurso horas hombre, 80% de las horas mensuales según el histórico, para obtener, analizar, procesar y dar consistencia a la información relativa a costos de la organización, así como consumo de equipos de computo y energía eléctrica, ello genera un desfase en las fechas adecuadas para la presentación de los Estados de costos por periodo (mensual, trimestral, anual, etc.) y cerrar los estados de costos en cada ejercicio contable. Ello genera que sólo el 20% del las horas hombre sean utilizadas para gestión y control de costos.
- 3.6.8 El actual software de costos impide generar información suficiente para obtener las estructuras de costos de los servicios

municipales, tales como el servicio de limpieza pública, mantenimiento de parques y jardines y el Servicio de seguridad ciudadana, principales servicios brindados por la organización municipal.

CONCLUSIONES:

3.6.9 Para el cálculo del costo unitario por tipo de cliente (contribuyente), faltan adecuados métodos de distribución que permita hacer una correcta ponderación de los costos unitarios por vecino. Se aprecia en la Figura 3-15, la obtención del costo unitario.

Figura 3-15. Obtención del costo unitario por predio



Fuente: Sistema costos actual
Elaboración Propia

3.6.10 Los costos unitarios son generados en función a factores de distribución que carecen de adecuados estudios estadísticos, lo cual genera que algunos costos unitarios puedan estar subvencionando a otros servicios.

3.6.11 Se concluye que es necesario de un nuevo sistema de costos que este acorde a las necesidades de la organización, que permita obtener costos de servicios reales, costos unitarios por cliente, de una manera más justa y precisa.

3.7 EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE CADA SISTEMA VS. NECESIDAD MUNICIPAL

Para la elección del sistema de costeo a implantar, procedemos a comparar las características de cada sistema de costeo ya estudiado, con las necesidades reales del sujeto de estudio, la municipalidad de San Isidro. En la figura 3-16, tomado del libro Coste y Efecto de Robert S. Kaplan, nos ayudará a realizar la evaluación de necesidades vs. Las características de cada sistema de costeo.

Figura 3-16. Principales características de los sistemas de costeo

CARACTERÍSTICAS	SC POR ORDENES	SC POR PROCESOS	SC ESTÁNDAR	SC ABC
Sistema Producción	Intermitente	Continua	Standarizada	Cualquiera
Objeto de Costo	OP	Proceso	Producto Estándar	Cualquiera
Método de Costeo	Por Absorción	Por Absorción	Por Absorción	Por Absorción o Global
Dificultad en el cálculo	Simple	Complejo	Simple+Complejo	Simple o Complejo
Proceso de costeo basado en	Acumulación de costos	Costos promedio	Aplicación directa + costos promedios	Identificación de costos
Disponibilidad de información	En cualquier momento	Al final del calculo	Al final del Calculo	En cualquier momento
Precisión en el cálculo	Depende del CIF	Depende del CIF	Depende del CIF	Más preciso
Variedad de objetos de costos	Muchos	Pocos	Pocos	Muchos
Tipos de objetos de costos	Heterogéneo	Homogéneo	Homogéneo	Heterogéneo
Uso en empresas de servicios	SI	SI	SI	SI
Uso gerencial	Poco	Poco	Mucho	Mucho

Fuente: Robert Kaplan. Coste y Efecto, 1998.

A. La municipalidad de San Isidro, posee cuatro principales servicios, el servicio de recojo de residuos sólidos, el servicio de barrido de calles, el servicio de mantenimiento de parques y jardines, y el servicio de seguridad ciudadana, estos servicios son operaciones continuas y se dan regularmente en todo el distrito, es decir son sistemas de operación continuas, el sistema de costos por

procesos y el sistema de costos ABC son los que servirían para costear adecuadamente este tipos de servicios.

- B. La organización municipal, para su gestión, requiere obtener el valor de objetos de costos variados, tales como las operaciones, los servicios, el servicio por sectores del distrito, el valor a cobrar a los clientes del distrito, etc. El sistema de costos por actividades permitiría cubrir esta necesidad, pues serian definidos como objetos de costo.
- C. La municipal de San Isidro requiere obtener el costo total del servicio público, es decir, calcular los costos directos más los costos indirectos de operación, se requiere utilizar el método de costeo por absorción y total, de las características descritas, todos los sistemas de costeo cumplen este requisito al poder obtener el costo total del servicio.
- D. La gerencia municipal, requiere que el nivel de precisión de los costos este sustentada, pues los costos indirectos de operación son rigurosamente revisados por organismos supervisores del cobro de tarifas de servicios públicos; la utilización del sistema de costeo por actividades, dada el nivel de identificación que posee, permitiría sustentar adecuadamente los costos municipales y tener tarifas más transparentes para los ciudadanos del Distrito de San Isidro.

E. La municipalidad de San Isidro, presta principalmente servicios públicos a la comunidad, servicios de limpieza (recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y seguridad ciudadana, se requiere que el sistema a implantar permita calcular estos objetos de costos y de una variada operatividad; analizando cada sistema de costeo, apreciamos que el sistema de costeo por actividades puede permitir cuantificar (unidades monetarias y data estadística de indicadores) la operatividad del servicio en el tiempo.

3.8. ELECCIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS:

Comparando los requerimientos de la organización municipal con las características de los sistemas de costeo, sobre el diagnóstico desarrollado del sistema de costos actual y bajo el marco del alcance de cada metodología estudiada, podemos concluir que el sistema de costos basado en las actividades cubre las necesidades de información para la gestión de costos de la Municipalidad Distrital de San Isidro.

Se decide, por las ventajas y justificaciones expuestas, utilizar el Sistema de Costos basado en actividades para realizar el diseño e implementación del Sistema de Costos a medida de las necesidades de la Municipalidad Distrital de San Isidro.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES

MUNICIPAL

El objetivo del presente capítulo es diseñar la secuencia para el cálculo del costo, basado en actividades, sobre un sistema de acumulación de costos.

4.1. PROCESOS DEL SISTEMA DE COSTEO ABC

El sistema de costos consta de cinco procesos secuenciales de cálculo, los cuales tienen un objetivo específico y se explican inicialmente en resumen a continuación:

a. Proceso de costeo I: Identifica el costo de los elementos de costo (recursos) hacia los centros de actividad.¹⁶

b. Proceso de costeo II: Identifica el costo de los elementos de costo (recursos) del centro de actividad hacia sus actividades.¹⁷

¹⁶ Elemento de costo: Recursos consumidos, se obtiene por agrupación de cuentas de gastos.

¹⁷ Actividad: Conjunto de tareas que transforma recursos en resultados con valor agregado.

c. Proceso de costeo III: Identifica los costos de las actividades estratégicas y de apoyo hacia los centros de actividad operativos.¹⁸

d. Proceso de Costeo IV: Identifica el costo de las actividades hacia los objetos de costo.¹⁹ Permite además identificar el costo directo de mano de obra y el costo de materiales directos hacia los servicios.

e. Proceso de Costeo V: En este proceso de costeo se calcula y obtiene el costo unitario²⁰ del servicio, además del precio unitario por contribuyente.

En los procesos de costos diseñados, los costos directos, se cargan de manera directa a las actividades; y los costos indirectos se asignan vía inductores (unidades de medida de la actividad). Los cinco procesos de costeo permiten calcular costos de los servicios definidos como objetos de costo. La adecuada interrelación entre cada uno de los procesos de costeo del sistema de costos permite obtener una secuencia de costeo correcta y controlada.

¹⁸ Centro de actividad: Referido a un centro de costo, unidad orgánica con funciones y organización definida.

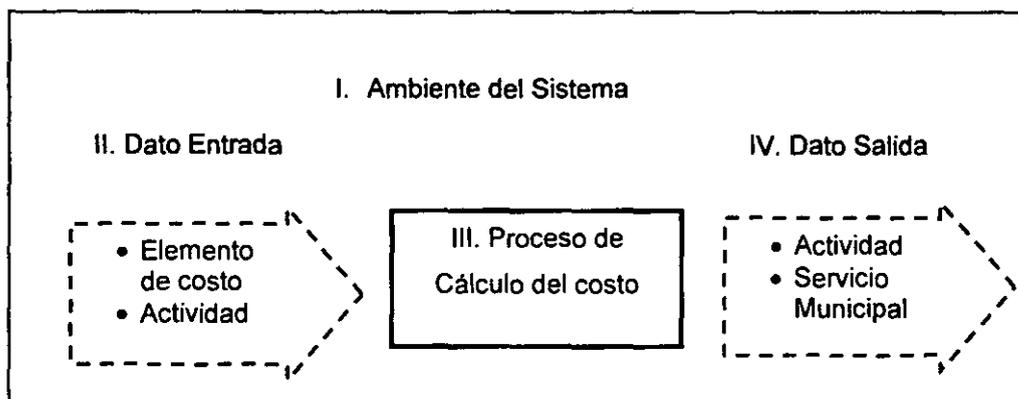
¹⁹ Objeto de costo: Bien producido o servicio prestado, comprende también todo lo que definamos costear por actividades.

²⁰ Costo unitario: Costo que representa una unidad de actividad (ejemplo: Soles / Tonelada, Dólares / Metro cuadrado, etc.).

4.2. SECUENCIA GENERAL DEL PROCESO DE COSTEO

El proceso de costeo se ha ordenado en cinco etapas descritas en el acápite anterior, estos procesos guardan una relación secuencial, ya que la data de salida de una etapa es utilizada como información de entrada de una siguiente etapa, como apreciamos en la figura 4-1.

Figura 4-1. Componentes del sistema de costos.



Fuente: Elaboración propia.

A. Secuencia de Costeo:

Esta secuencia de costeo integra los procesos de costeo, como se muestra en la *Figura 4-2. Bloque I, Proceso de costeo*, se aprecia de forma secuencial, que la data de entrada para el primer proceso de costeo viene dado por las cuentas contables, provenientes del Sistema Contable, que serán agrupadas y convertidas en elementos de costo, los elementos de costo son distribuidos hacia los centros de actividad mediante inductores de recursos, que miden el consumo de recursos por cada centro de actividad.

Este proceso se utiliza para los gastos cuya identificación contable es indirecta en relación a los centros de actividad, para los recursos de identificación directa se direcciona el costo a su centro de actividad respectiva.

Continuando el proceso de costeo, *Figura 4-2. Bloque II*, en el *centro de actividad 1*, se ubican los elementos de costo (recursos) que consume este centro de actividad, previo se efectúa un análisis de las actividades, para definir las relevantes²¹; procedemos a distribuir los elementos de costo hacia las actividades 1, 2...n, mediante inductores de actividad, obteniéndose los costos de las actividades.

En el tercer proceso de costeo, ver figura 4-2, Bloque III, el costo de las actividades de las áreas de apoyo a la operación (como control de calidad del servicio, mantenimiento, etc.) y actividades de las áreas de sostenimiento (administración, ventas y financiero), se distribuyen a los centros de actividad operativos, los cuales realizan la prestación de los servicios municipales como recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y jardines públicos y el servicio de seguridad ciudadana, esta distribución se da mediante inductores de actividad.

²¹ Para R. Kaplan, en *Coste y Efecto*, pagina 108, "...se ignora actividades que utilizan menos del 5% del tiempo de un individuo".

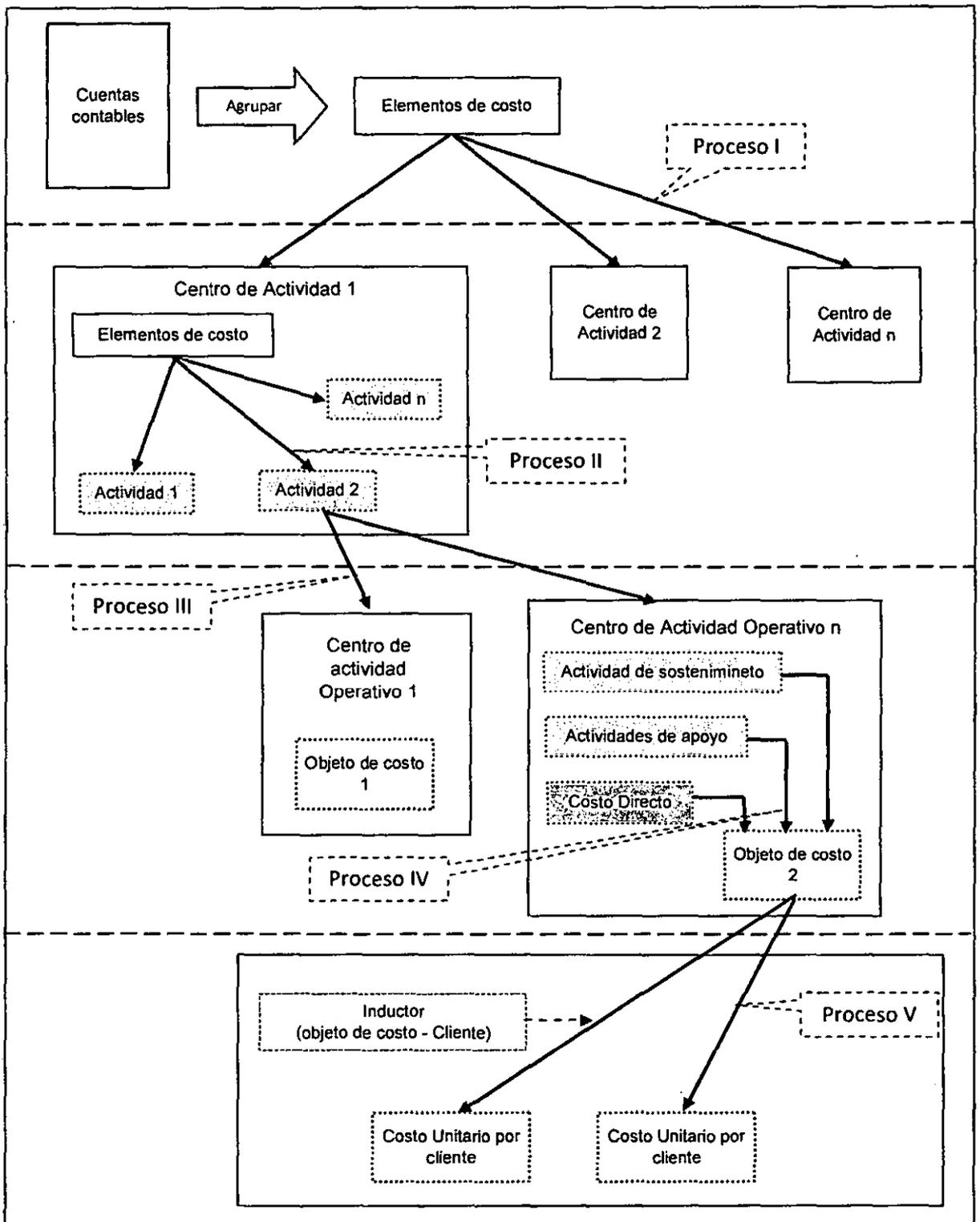
Para la figura 4-2, es en el centro de actividad operativo N, donde se aprecia el resultado de este proceso de costeo, se acumulan:

- i) Los costos directos propios de este centro de actividad.
- ii) Los costos de las actividades de apoyo del servicio, y el costo de las actividades de sostenimiento del servicio.

En el cuarto proceso de costeo, Bloque III, los costos de actividades son distribuidos, mediante inductores, a los respectivos objetos de costos (servicios) que consumen esta actividad.

En el bloque final de la figura 4-2, se tiene el quinto proceso de costeo, en el cual mediante las unidades de medida de la producción, permite calcular los costos unitarios por cada unidad de servicio (costo unitario por cliente). ANEXO 01

Figura 4-2. Diseño general del sistema costeo municipal por actividades



Fuente: Sistema de costos ABC/MSI Elaboración propia.

La figura 4-2. Se aprecia en formato mayor en el Anexo 01. Diseño general del sistema

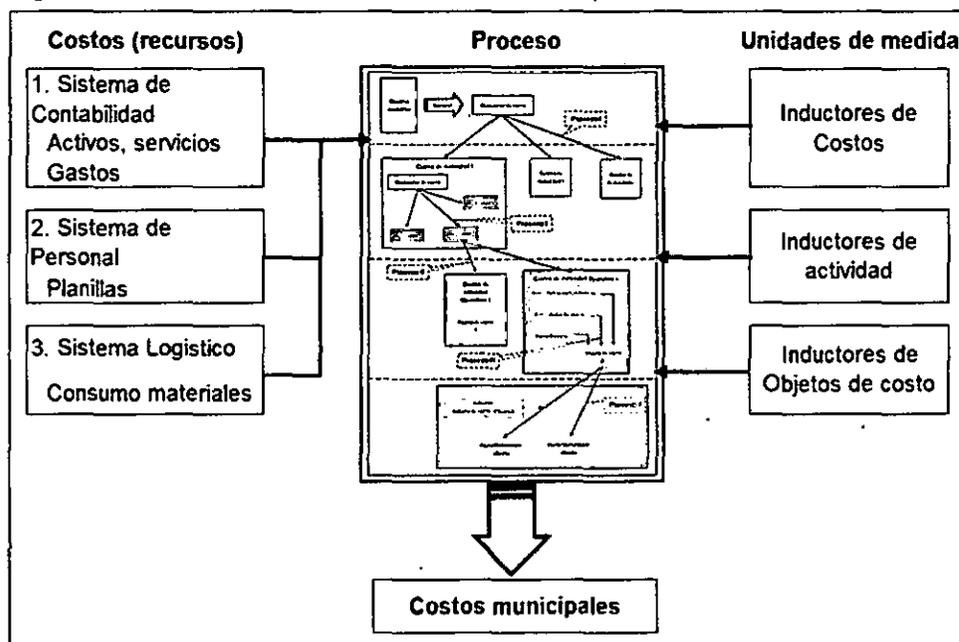
4.3. FUENTES DE ENTRADA AL SISTEMA

El ingreso de datos al sistema de costos, está dado por la información de entrada que se necesita para generar los costos municipales requeridos.

Se ha diseñado dos tipos de data de entrada, el primero, los valores medidos en unidades monetarias, los cuales se obtienen de los sistemas contables financieros de la Municipalidad y el segundo tipo de datos se refieren a los valores medidos en unidades físicas (unidades de medida de las actividades).

En la figura 4-3, se puede observar el diagrama de fuentes de información para el Sistema de Costos basado en actividades.

Figura 4-3. Datos de entrada al Sistema de costos municipal



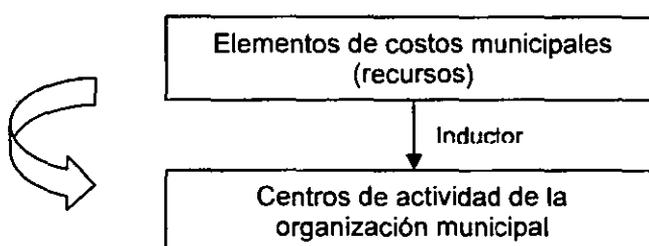
Fuente: Sistema de Costos ABC/MSI Elaboración propia.

4.4. PROCESOS DE COSTEO:

4.4.1 Proceso de costeo I: Elemento de costo hacia centro de actividad

Este primer proceso de costeo tiene por objetivo identificar el costo total del elemento de costo de la organización hacia los centros de actividad que la consumen.

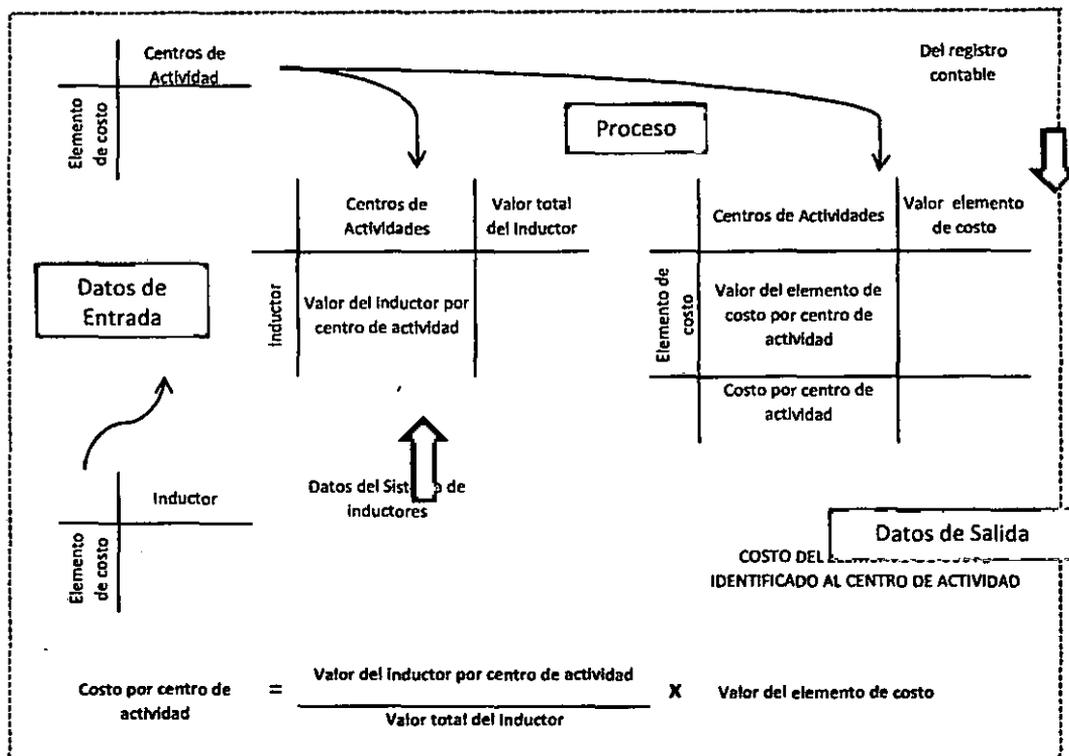
Es decir, costos que en el momento del registro contable, son difíciles de relacionar estos con el centro de actividad y sus actividades (Ej. alquiler de edificios, depreciación de inmuebles). Estos son los costos incurridos por toda la organización o una parte de la organización.



Fuente: Elaboración propia.

Este proceso sólo es tomado para los elementos de costo sin identificación directa con un centro de costo, que deberían ser la mínima cantidad de elementos de costo, el objetivo de este proceso es que los elementos del costo se asignen por centro de costo, pasando directamente al proceso de costeo II, como se aprecia en la figura 4-4.

Figura 4-4. Proceso de costeo I: Elemento de costo hacia centro de actividad

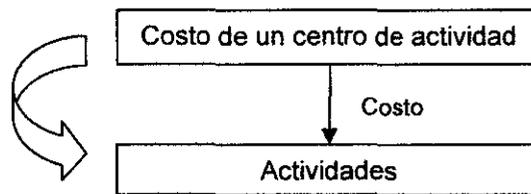


Fuente: Sistema ABC / San Isidro Elaboración propia

El proceso de costeo está dado por la interacción de las matrices Centro de Actividad – Elemento de costo y Elemento de costo – Inductor, que permiten generar otra matriz, Inductor – Centro de Actividad, en la que se tienen los valores del inductor por cada centro de actividad, con esos datos se aplica la fórmula señalada, y se obtienen: el valor de los elementos de costo por centro de actividad y finalmente el costo total del centro de actividad. ANEXO 02.

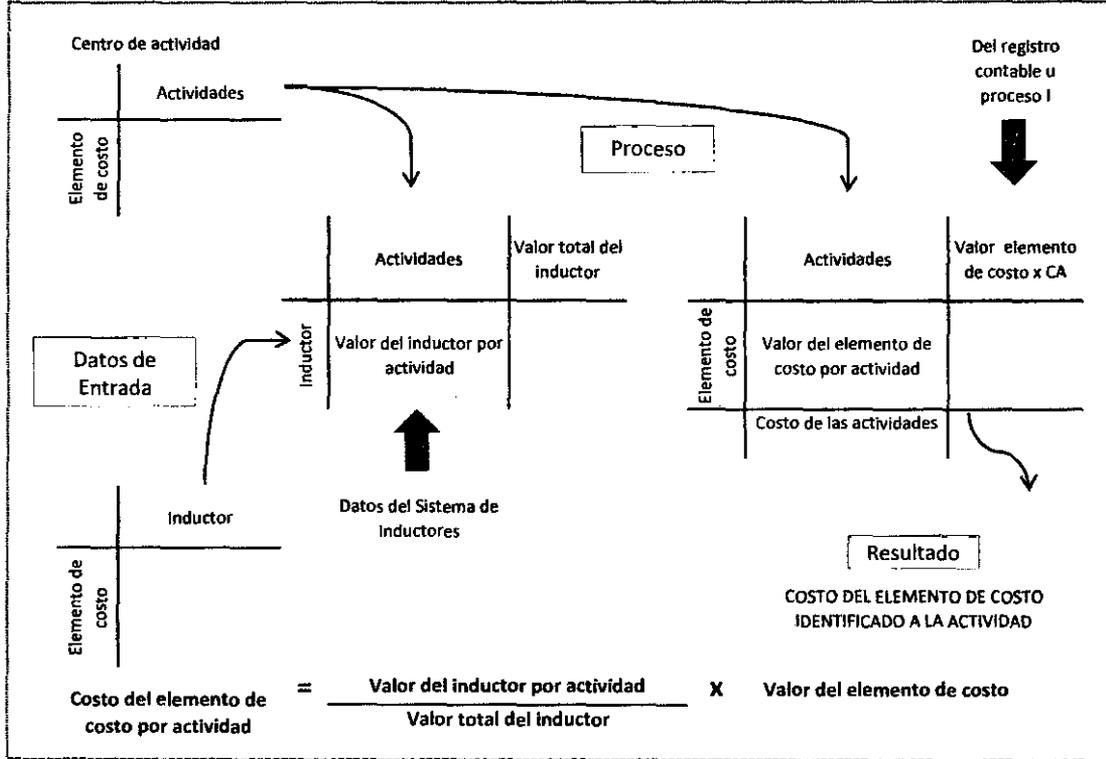
4.4.2. Proceso de costeo II: Centro de actividad hacia la actividad

Este segundo proceso de costeo tiene por objetivo identificar el costo de los elementos de costos, obtenidos del registro contable, hacia las actividades. Como mostramos en el gráfico siguiente.



En el esquema siguiente se realiza el cálculo para distribuir el costo del elemento de costo hacia las actividades, a través de inductores, esto se realiza para cada uno de los elementos de costo identificados en ese centro de actividad. Como se aprecia en la figura 4-5.

Figura 4-5. Proceso de costeo II: Centro de actividad hacia la actividad



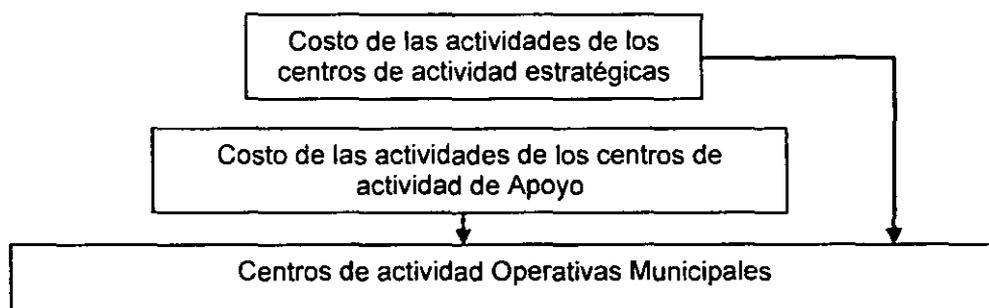
Fuente: Sistema ABC / San Isidro

El proceso de costeo II está dado por la interacción de las matrices Actividad – Elemento de costo y Elemento de costo – Inductor, la que permite generar otra matriz, Inductor – Actividad, en la que se tiene los valores del inductor por cada actividad, estos datos se aplican a la fórmula señalada, y se obtiene: el valor de los elementos de costo por actividad y finalmente el costo de las actividades. ANEXO 03.

4.4.3. Proceso de costeo III: identificación de los costos de las actividades estratégicas y de apoyo a los centros de actividad operativas.

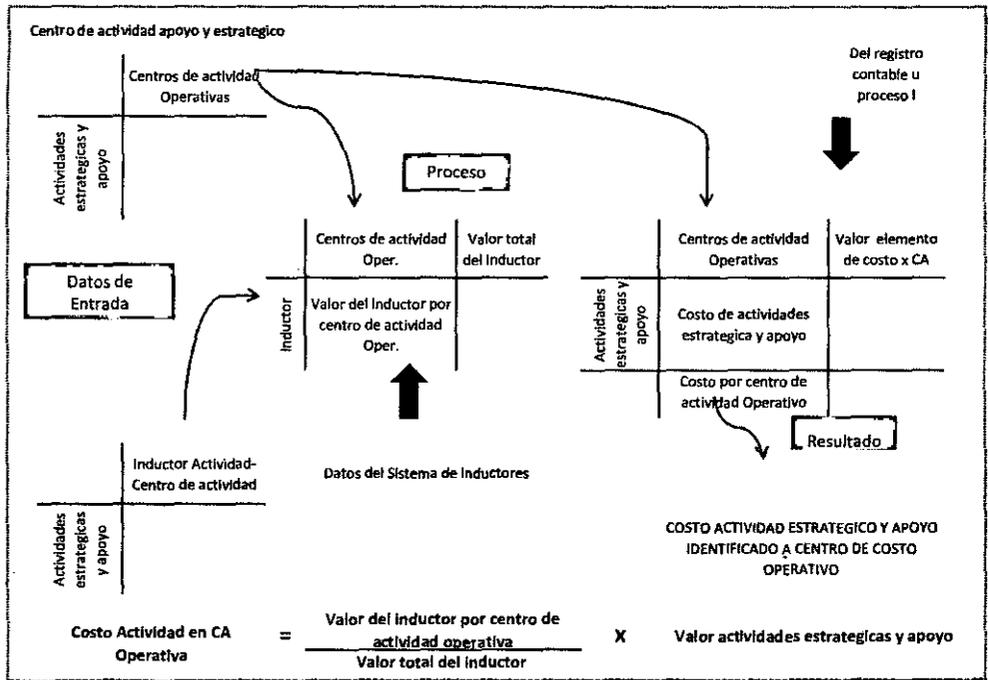
Por los procesos anteriormente explicados, se cuenta con el costo de todas las actividades en cada centro de actividad. En esta etapa de la metodología se va a identificar y direccionar los costos de las actividades, de los centros de actividad estratégica y de apoyo, hacia los centros de actividad operativas. ANEXO 04.

Figura 4-6. Flujo de costos.



El cálculo de los costos de las actividades estratégicas y de apoyo a los centros de actividad operativas, se aprecian en la figura 4-7. ANEXO04.

Figura 4-7. Identificación de los costos de las actividades estratégicas y de apoyo a los centros de actividad operativas.

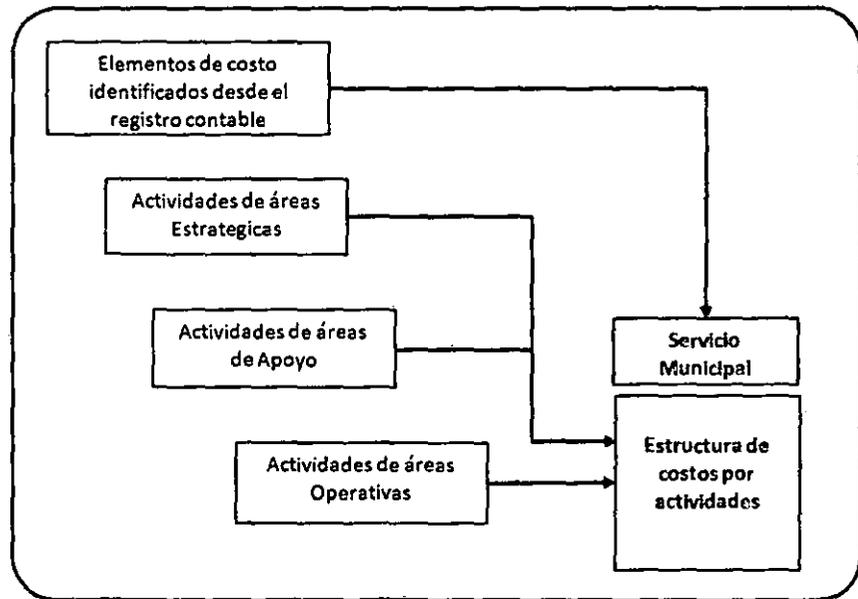


Fuente: Sistema ABC / San Isidro

4.4.4. Proceso de Costeo IV: identificación de los costos de actividades a los objetos de costo (servicios municipales)

Concluido todo el proceso de costeo de actividades, que abarca desde el proceso I al III, se procede a costear los objetos de costos. Este proceso se presenta en la figura 4-8, donde se puede notar que el costo de un objeto de costo esta dado por los costos de los elementos de costos identificados desde el registro contable, más los costos de las diferentes actividades (estratégicas, de apoyo y operativas).

Figura 4-8. Identificación de los costos de actividades al objeto de costo (servicios municipales)

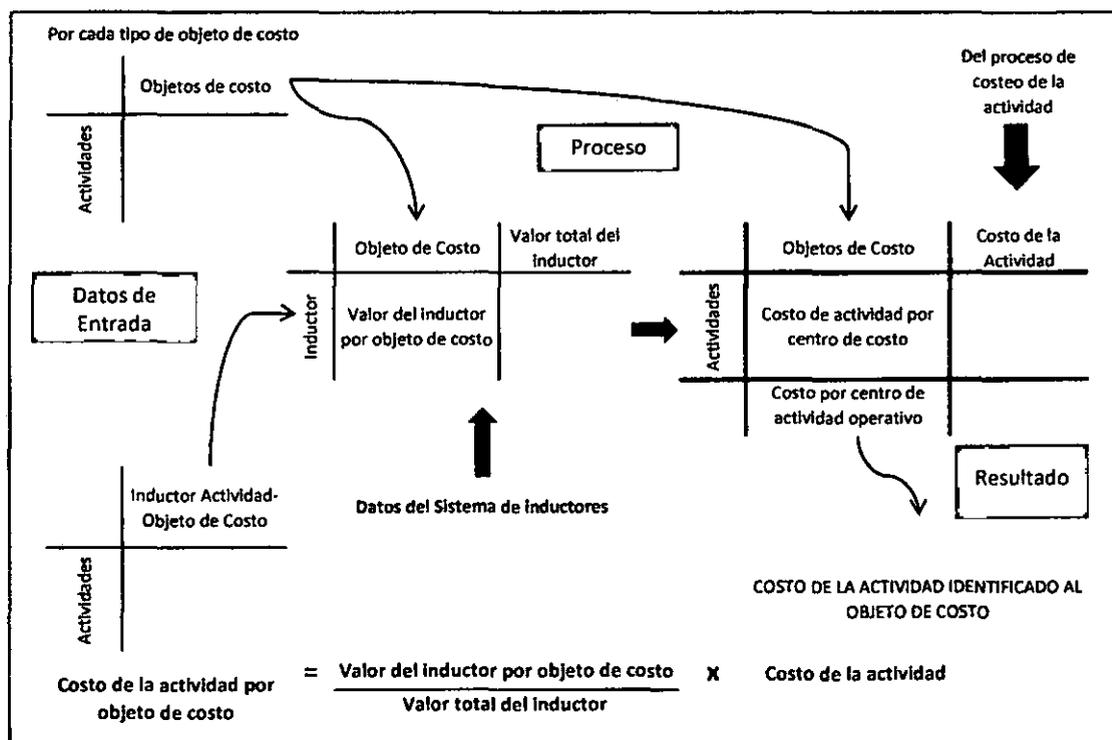


Fuente: Elaboración propia.

Cálculo de costos de actividades hacia los objetos de costo, servicios municipales.

El proceso de costeo está dado por la interacción de las matrices Objeto de Costo - Actividad y Actividad - Objeto de costo, que permiten generar otra matriz, Inductor - Objeto de costo, en la que se tienen los valores del inductor por cada objeto de costo, con estos datos se aplica la fórmula señalada. Y se obtiene el costo del objeto de costo, que viene a ser cada servicio municipal. Esto se aprecia en la figura 4-9. Proceso de Costeo IV.

Figura 4-9. Proceso de Costeo IV: identificación de los costos de actividades a los objetos de costo (servicios municipales).



Fuente: Sistema ABC / San Isidro

El costo del objeto de costo está dado por los costos identificados desde el momento del registro contable, más los costos identificados de las actividades (estratégicas, de apoyo y operativas. ANEXO 05.

El formato del resultado del Sistema de Acumulación de costos, hasta esta etapa, se presenta en la Estructura de Costos Modelo, se aprecia en la figura 4-10. Que contiene en forma horizontal los siguientes componentes: el concepto de costo, la cantidad mensual de consumo, la unidad de medida, el costo unitario, el costo mensual y el costo anual. Y en forma vertical,

posee el costo directo (conteniendo el costo directo identificado desde el registro contable), los costos de actividades operativas, las actividades de apoyo a la operación, y en la tercera parte los costos de actividades estratégicas (administración, ventas y financiero). ANEXO 07.

Figura 4-10. Formato de Estructura de Costos por Actividades del Servicio Municipal

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO MUNICIPAL

Concepto	Cantidad Mensual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTOS DIRECTOS						
COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA						
Personal Operativo Directo						
COSTOS DE MATERIAL DIRECTO						
Material Operativo Directo 1						
Material Operativo Directo 2						
Material Operativo Directo ...						
Material Operativo Directo n						
ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL SERVICIO						
Actividad Operativa 1						
Actividad Operativa 2						
Actividad Operativa ...						
Actividad Operativa n						
ACTIVIDADES DE APOYO A LA OPERACIÓN						
Controlar la calidad del servicio						
Mantener los Equipos y herramientas						
Planear y controlar las operaciones						
Actividad de apoyo...						
ACTIVIDADES ESTRATEGICAS						
Actividades de Administración						
Actividades de Ventas						
Actividades de Financiamiento						
TOTAL				Total mensual	Total anual	100%

Fuente: Elaboración propia

En el Anexo 06 se presenta el formato para estructura de costos municipal.

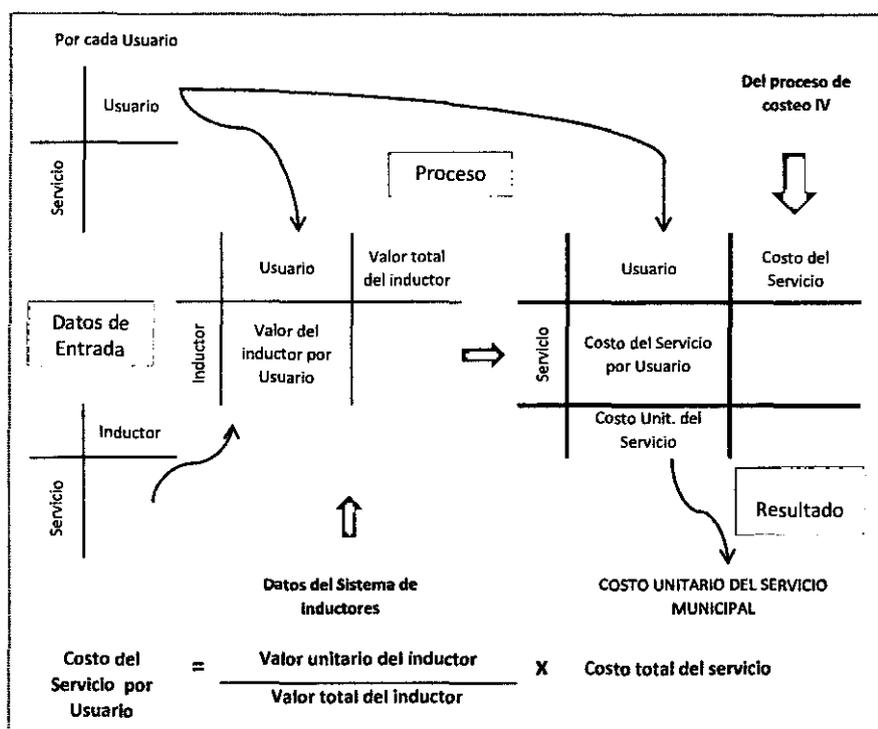
- i. **La estructura de costos permite reconocer el costo de cada actividad involucrada en la prestación del servicio municipal.**

- ii. **La Estructura de Costos planteada permite un control del costo en actividades de operación (proceso directo de prestación del servicio), apoyo a la operación (actividades que permiten que se desarrolle adecuadamente el servicio) y el costo de actividades de sostenimiento de la operación (actividades de administración y ventas del servicio público).**

4.4.5. Proceso de Costeo V: Obtención del Costo unitario por contribuyente.

Luego de obtener el costo de cada servicio municipal, se halla el costo unitario por cliente (usuarios) que hacen uso del servicio municipal. Utilizamos para ello la Matriz *Servicio – Usuario* y la Matriz *Inductor (unidad de medida) – Usuarios*. Con estos datos se aplica la fórmula señalada y obtenemos la matriz de costo unitario por cliente. Previamente se realiza el análisis de información estadística de cada servicio por usuario, que permitirán servir base de distribución del servicio al usuario. Se aprecia la secuencia en el grafico 4-11. ANEXO 07.

Figura 4-11. Proceso de Costeo V: Obtención de costo unitario por usuario.



Fuente: Elaboración Propia Las matrices de costeo se visualizan en formato mayor en el Anexo 02.

4.5 SERVICIOS MUNICIPALES Y CRITERIOS DE OBTENCIÓN DEL COSTO UNITARIO MUNICIPAL:

Terminado los procesos de costeo de los centros de actividad, actividades y objetos de costo (servicios municipales). En este numeral se describe los cuatro principales servicios municipales (servicio de barrido de calles, recojo de residuos sólidos, mantenimiento de parques y jardines públicos y el servicio de serenazgo; cada uno con sus principales criterios de distribución del costo hacia los que hacen uso del servicio.

4.5.1 Servicio de barrido de calles:

El servicio de Barrido de Calles comprende la limpieza de las vías públicas, bermas y avenidas que están dentro del ámbito de prestación del servicio. Para brindar este servicio, la Municipalidad ejecuta sus acciones bajo un plan de barrido de calles por ruta y frecuencias permanentes el cual permiten al usuario percibir un servicio óptimo.

Los principales criterios para la distribución del costo de barrido de calles, lo apreciamos en el Figura 4-12.

Figura 4-12. Criterios de obtención del costo unitario – Barrido de Calles

Criterio Determinante	1) Frontis del predio (m.): Se asigna mayor costo del servicio en función al mayor metro lineal de área barrida.
Criterio complementario	2) Intensidad de la prestación del servicio (Frecuencia).

Fuente: Municipalidad de San Isidro/GR-MSI

4.5.2 Servicio de recojo de residuos sólidos:

El servicio de recojo de residuos sólidos comprende los servicios de implementación, organización, ejecución y mantenimiento de los servicios de recolección domiciliaria de residuos sólidos, recojo de maleza, transporte y disposición final de los residuos.

Los principales criterios para la distribución del costo lo apreciamos en el Figura 4-13.

Figura 4-13. Criterios costo unitario – Recojo de Residuos Sólidos

USO CASA HABITACION	
Criterios Determinantes	1) Peso promedio diario de residuos sólidos (TN): Por estadística se asigna mayor costo a quien mayor cantidad de basura genera.
	2) Tamaño del predio (m2)
	3) Nro. de Habitantes
OTROS USOS (COMERCIOS, BANCOS, RESTAURANTES, HOTELES, ETC.)	
Criterios Determinantes	1) Uso del predio
	2) Peso promedio diario de residuos sólidos (TN)
	3) Tamaño del predio (m2)

Fuente: Municipalidad de San Isidro/GR-MSI

4.5.3. Servicio de mantenimiento de parques y jardines

El servicio de Parques y Jardines Públicos, comprende entre otras actividades:

- i. Diseño e implementación de áreas verdes de uso público.
- ii. Recuperación y mejoramiento de áreas verdes de uso público.
- iii. Conservación y mantenimiento de áreas verdes de uso público.

Las áreas verdes de uso público ubicadas en el Distrito de San Isidro están constituidas por: parques y jardines, plazuelas, boulevares, bosques, bermas y paseos.

El servicio se proporciona por igual en todo el distrito, lo que implica una atención homogénea del servicio de Parques y Jardines.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda que las urbes dispongan, como mínimo, de entre 10 y 15 m² de área verde por habitante, distribuidos equitativamente en relación a la densidad de población. El distrito de San Isidro cuenta con 15.78 m² de área verde por habitante superando este ratio.

Los principales criterios para la distribución del costo de este servicio lo apreciamos en la Figura 4-14.

Figura 4-14. Criterios para la obtención del costo unitario - Parques y Jardines Públicos

Criterio determinante	<p>1) Ubicación del Predio:</p> <p>Se le asigna mayor costo, según la cercanía (frente, cercano o lejano) al área verde.</p> <p>El servicio se presta de manera homogénea para todos los parques del Distrito.</p>
-----------------------	--

Fuente: Municipalidad de San Isidro/GR-MSI

4.5.4 Servicio de serenazgo municipal:

Comprende la vigilancia pública, protección civil, atención de emergencias, seguridad vial, control del comercio informal, etc., Para acrecentar la seguridad ciudadana la Gerencia encargada de prestar este servicio, desarrolla actividades relacionadas con planificar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las políticas y estrategias del sistema integral de seguridad en el distrito. De una parte, se ejercen actividades de vigilancia disuasiva y preventiva, para establecer la presencia física de sus recursos humanos, técnicos y materiales; y de otra parte, para fomentar el respeto a las reglas de convivencia pacífica, orden y moral

pública, brindando a los ciudadanos un ambiente de mejor calidad de vida y mayor sensación de seguridad.

El servicio de seguridad ciudadana tiene por objeto proporcionar al ciudadano las condiciones más apropiadas para su seguridad personal y la de su familia a través de servicios que permitan la prevención contra situaciones de violencia y delincuencia dentro del distrito, prevención de desastres, apoyo y control del orden y de la seguridad vial, así como el control del cumplimiento de las normas y disposiciones municipales y el respeto a las garantías individuales y sociales en el distrito.

Los principales criterios para la distribución del costo en el

Figura 4-15.

Figura 4-15. Criterios de distribución del costo- Serenazgo

Criterios Determinantes	1) Zona de Riesgo
	2) Uso del Predio
Criterios Complementarios	3) Ubicación del predio
	4) Número de Predios
	5) Incidencias

Fuente: Municipalidad de San Isidro/GR-MSI

Conclusión:

Los procesos de costeo municipal y los criterios de distribución del costo de los servicios planteados en esta tesis, permiten obtener un costo a cobrar más razonable y justo para cada usuario de los servicios en el Distrito de San Isidro.

CAPITULO V

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO ABC

MUNICIPAL

5.1. SISTEMA DE COSTOS A IMPLANTAR

5.1.1. Interacción del Sistema de Costos

El Sistema de costos por actividades, interactúa como receptor de datos de los sistemas de contabilidad, sistema logístico, sistema de personal y el sistema de inductores de actividad.

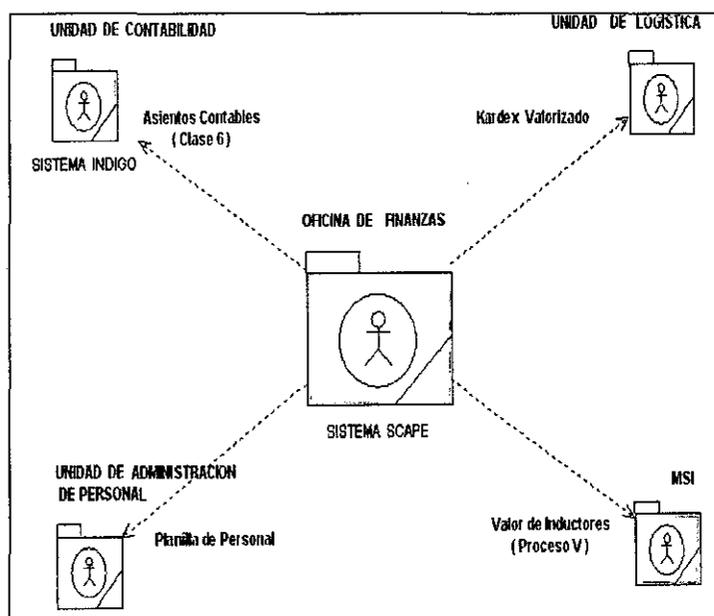
- El Sistema de contabilidad proporciona los gastos del ejercicio contable a nivel de cuentas contables.
- El sistema logístico proporciona datos de gastos de bienes y servicios consumidos identificados por centro de actividad.
- El sistema de personal, alimenta de información relacionada al costo de personal por cada centro de actividad, tanto de personal obrero y empleado con todos sus componentes de gasto de mano de obra.

- Finalmente el sistema de inductores, que es parte importante del sistema de costos, captura información operativa (estadísticas y unidades técnicas de medida). Este módulo alimenta de datos de inductores de actividad e inductores de costo al Sistema de costos.

La interacción adecuada de estos sistemas, permite que los datos que necesita el sistema de costos ABC para generar la información, sea la correcta y completa.

La Figura 5.1 presenta la interacción del Sistema de Costos con otros sistemas.

Figura 5-1. Relación del sistema de costos ABC y los demás sistemas municipales.



Fuente: Sistema de Costos MSI

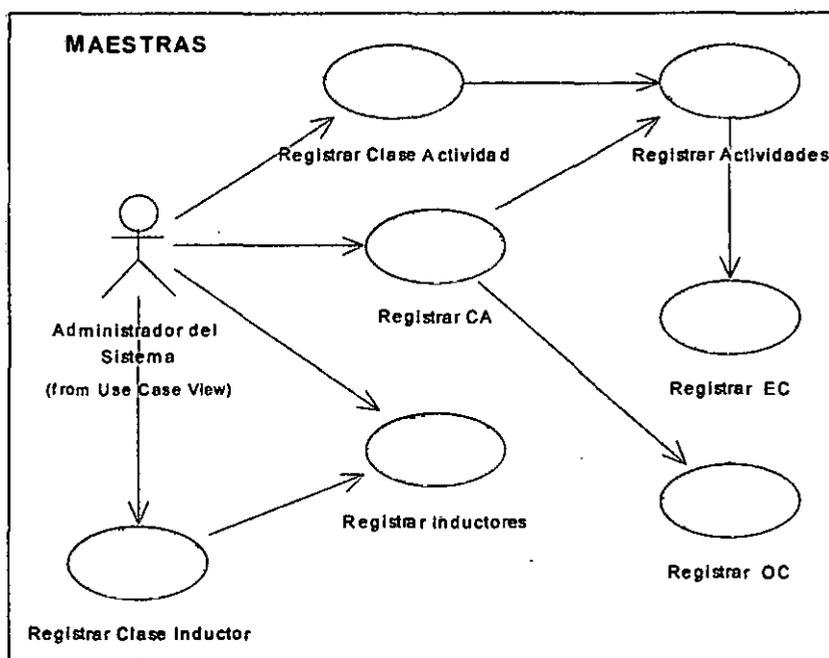
5.1.2. Maestros del Sistema de Costos

El sistema de costos por actividades requiere, para un correcto proceso de costeo, tener cargados componentes iniciales, los cuales permiten configurar los procesos de cálculo de asignación del costo, estos datos son:

- Actividades municipales de toda la Organización (conjunto de tareas)
- Centros de actividad (centros de costo obtenidos de análisis de la estructura orgánica)
- Clase de la actividad (tipo de actividad: operativa, apoyo, administrativa)
- Inductores de recursos (unidad de medida que direcciona el costo a las actividades).
- Inductores de actividades (unidad de medida que direcciona el costo a los servicios municipales y usuarios).
- Clase de inductor (tipo de inductor)
- Elementos del costo (recursos económicos consumidos por las actividades municipales)
- Objeto del costos (servicios municipales)

En la Figura 5-2, se muestra la relación de los componentes maestros del sistema de costos por actividades municipal.

Figura 5-2 Componentes maestros



Fuente: Maestro del sistema de costos ABC/MSI

Donde:

EC: Elementos de costo (recursos consumidos)

OC: Objetos de costo (servicios municipales)

CA: centros de actividad municipal

Las tablas maestras permiten almacenar los datos principales, que el sistema de costos requiere, para un correcto proceso de costeo de las actividades y servicios.

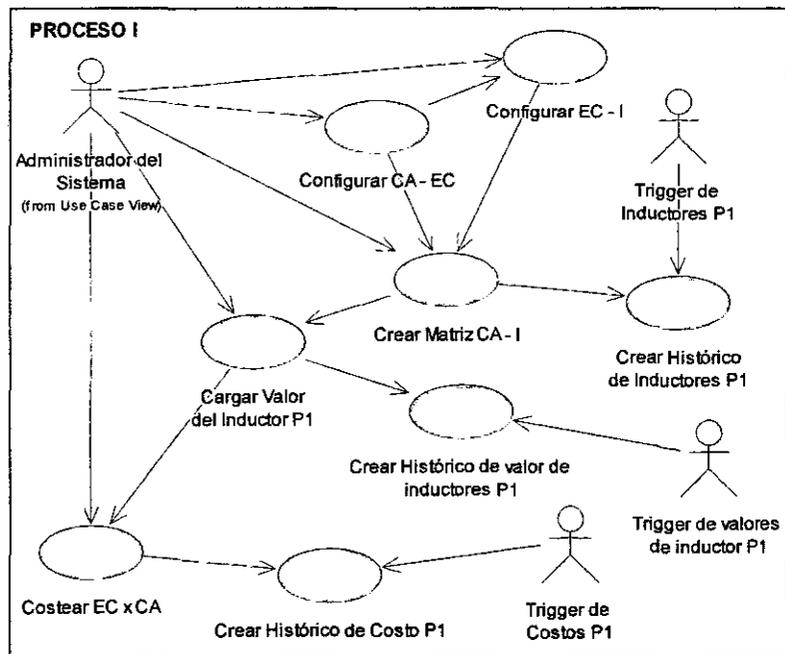
5.1.3. Módulos del Sistema de Costos:

El sistema de costos, en su estructura interna, posee seis módulos que están relacionados entre sí por ser parte de la secuencia de costeo.

El módulo base contiene las tablas maestras del sistema, explicadas en el punto 5.1.2, en el centro de la figura 5-6, se aprecia el modulo maestro la base sobre la cual los demás módulos leen los parámetros básicos, pues reciben los datos maestros de actividad, inductor, objetos de costo, etc.

El modulo A, contiene el primer proceso de costeo, el cual captura la información del sistema de contabilidad y del sistema de inductores para proceder a distribuir los costos hacia los centros de actividad. Como se aprecia en la figura 5-3.

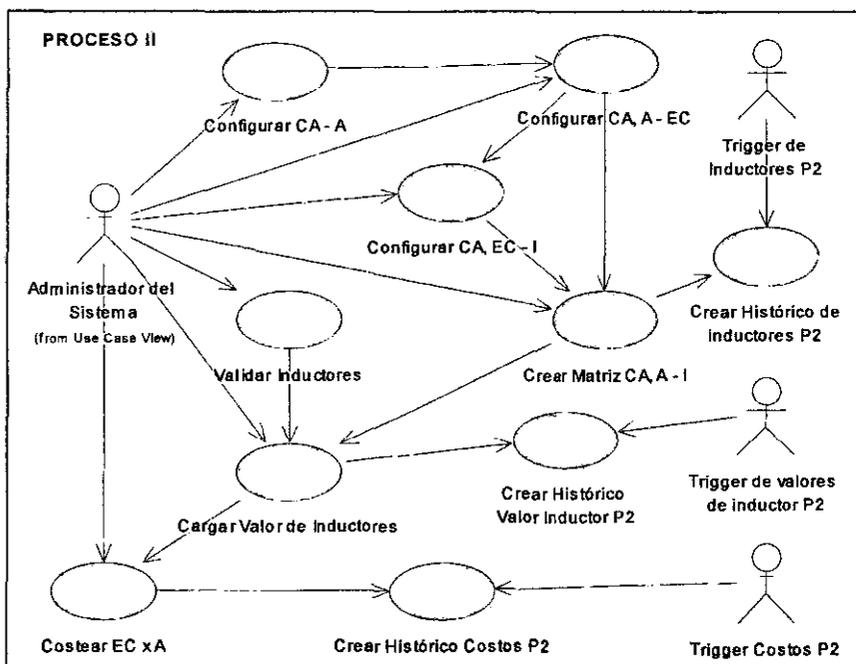
Figura 5-3. Proceso de costeo I



Fuente: Sistema de Costos ABC- San Isidro

El modulo B, contiene el segundo proceso de costeo, el cual lee los datos del: primer proceso de costeo, del sistema de personal, del sistema logístico y el sistema de inductores; procesándose y generando los costos por actividades. Se presenta la relación y secuencia de este proceso II. En la Figura 5-4.

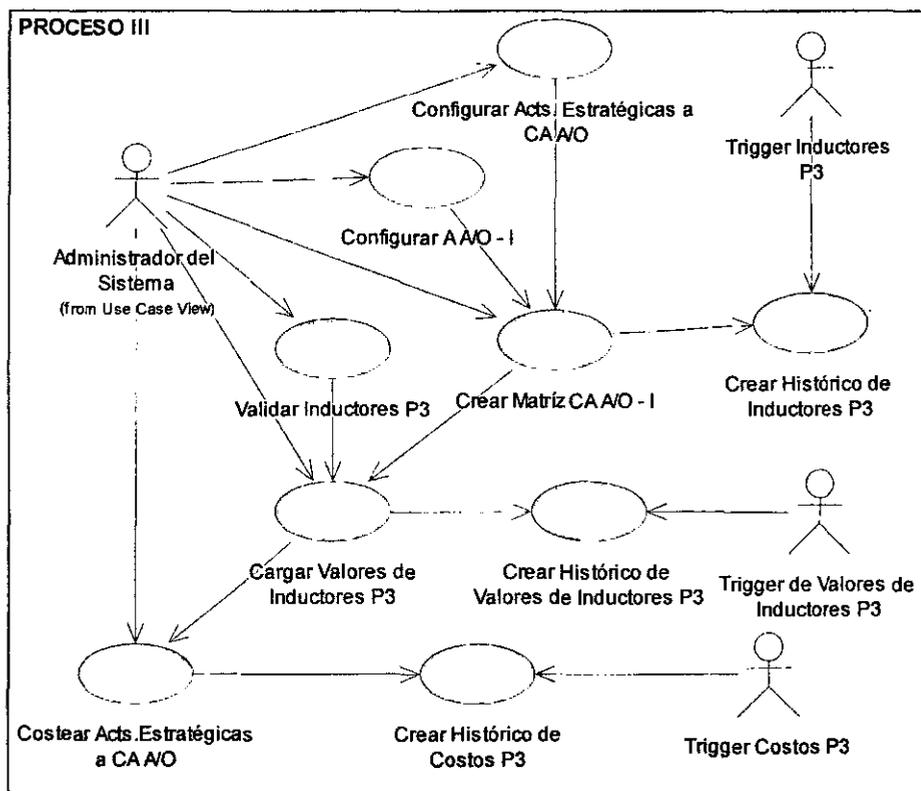
Figura 5-4. Proceso de costeo II



Fuente: Sistema de Costos ABC- San Isidro

El modulo C, contiene el tercer proceso de costeo, el cual lee al modulo maestro, al resultado del segundo proceso y al sistema de inductores, procesándose y direccionando los costos de apoyo y administración hacia los centros de actividad operativa. Se presenta la relación y secuencia de este proceso III. En la Figura 5-5.

Figura 5-5. Proceso de costeo III

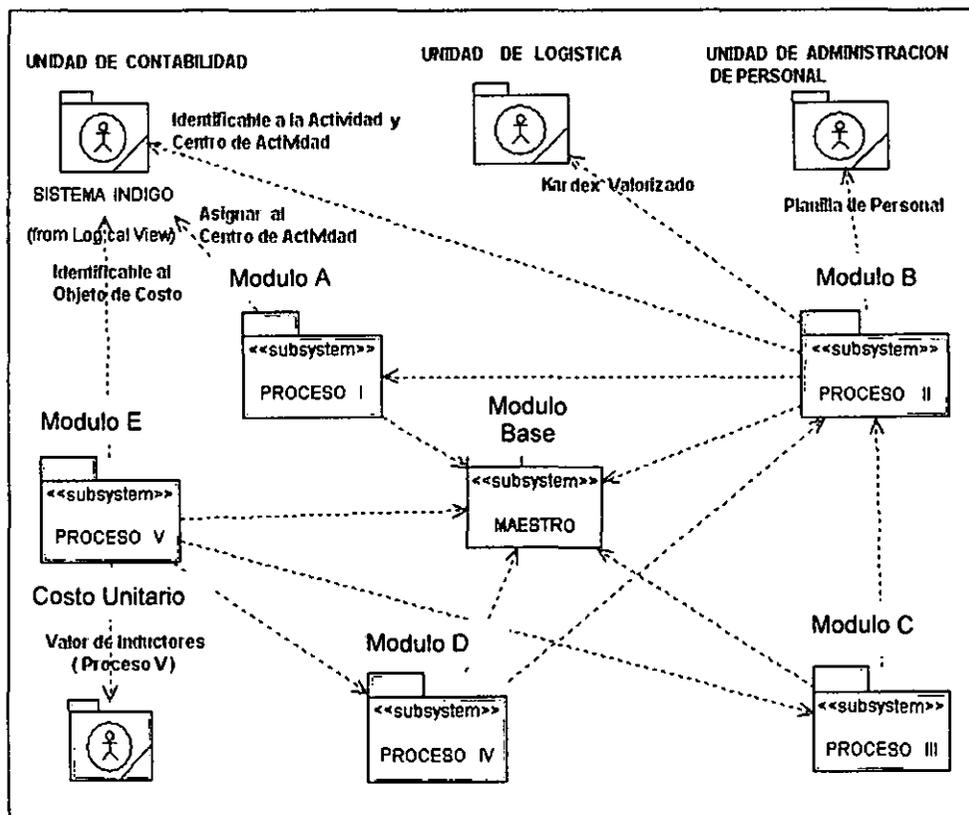


Fuente: Sistema de Costos ABC- San Isidro

El modulo D, contiene el cuarto proceso de costeo, el cual lee al modulo maestro, al resultado del tercer proceso y al sistema de inductores, generando el costo por cada objeto de costo (servicios municipales).

El modulo E, contiene el quinto proceso de costeo, el cual lee los datos maestros, captura el resultado del cuarto proceso y el sistema de inductores, generando el costo unitario de cada servicio público municipal. Como se aprecia en la Figura 5-6.

Figura 5-6. Módulos del Sistema de Costos



Fuente: Sistema de Costos ABC MSI.

El sistema de costos municipal, permite obtener en el Modulo E, el costo unitario de cada servicio.

El Cuadro 5-6. Se aprecia en formato mayor en el ANEXO 08.

5.2. PRUEBA DEL SISTEMA DISEÑADO

El proceso de implementación del sistema de costos basado en actividades, se aplicó mediante un conjunto de etapas, para la implementación del Sistema de costos en la Municipalidad de San Isidro. Las etapas desarrolladas en el proceso de implementación son las siguientes:

- Etapa 01. Planeamiento estratégico de Implementación.
- Etapa 02. Definición y entrenamiento del equipo de trabajo.
- Etapa 03. Levantamiento y análisis de información.
- Etapa 04. Configuración y proceso del sistema de costos.
- Etapa 05. Análisis y validación de información obtenida.
- Etapa 06. Documentación y puesta en marcha.
- Etapa 07. Entrega de manuales y cierre de implementación.

ETAPA 01. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE IMPLEMENTACIÓN

El proyecto de implementación se inició con la definición de los objetivos del proyecto, definiendo los alcances e indicadores de medición del mismo.

A. Definición de objetivos de la implementación

Se definió los objetivos del proyecto de implementación del Sistema. Las metas a lograr en el proceso de implementación del sistema de costos fueron:

- Implementar adecuadamente el Sistema de costos municipal, según las especificaciones técnicas del contrato suscrito.
- Cumplir con los plazos programados y aprobados para el proceso de implantación.
- Formar el equipo que se hará del cargo del Sistema de costos.

B. Definición de los indicadores de medición del proyecto.

El proyecto para ser evaluado requiere de indicadores cuantificables, para ello se definió los siguientes indicadores:

- Revisión semanal de los avances y metas acordados en los términos de referencia del contrato de implementación
- Semanas programadas vs. semanas ejecutadas del proyecto, con el objetivo de evaluar el porcentaje de avance del proyecto y la desviación respecto a lo programado.

C. Programación de actividades de trabajo:

En esta etapa se define la programación de actividades para el proceso de implementación, se definió siete etapas incluyendo la planificación, para ello se utilizó el diagrama de Gantt para controlar operativamente la implementación.

Todo el proceso se desarrolló en un periodo de cinco meses calendario. Se presenta en la Figura 5-7. El diagrama de Gantt de Implementación. El diagrama por cada etapa del proceso de implementación en formato normal se presenta en el **ANEXO 09**.

ETAPA 02: DEFINICIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL EQUIPO DE TRABAJO.

A. Selección de los integrantes del equipo de implementación

El grupo de trabajo de implantación está constituido principalmente por:

- Un responsable líder el cual está a cargo del Sistema de costos, teniendo como función principal, gestionar el levantamiento de información, la configuración del sistema, actualización de los parámetros y el análisis de resultados del Sistema de costos.
- Un responsable del área contable - administrativa de la Municipalidad, el cual tiene la función principal de preparar la adecuada interrelación por interface del sistema de costos como los sistemas contables administrativos de la organización. Además de velar por que los datos recibidos de los sistemas (personal, logístico y contable) sean coherentes y correctos para su procesamiento en el Sistema.
- Un responsable técnico, especialista en los procesos de prestación de los servicios municipales, el cual

tiene como función principal el levantamiento de actividades, inductores y relación entre actividades operativas y actividades de apoyo a los servicios, además de mantener actualizado el modulo de inductores, que permita recibir la data técnica operativa para un correcto proceso de costeo ABC.

- Un responsable de implementación del Sistema de costos municipal, el cual es soporte técnico metodológico para el equipo, en el proceso de implementación del Sistema de Costos por actividades, su función principal es gestionar y soportar el levantamiento inicial de actividades e inductores de medida y velar un proceso de costeo que cumpla los términos de referencia del contrato de implementación del sistema.

B. Entrenamiento intensivo del equipo de trabajo

Capacitación permanente a los que estarán encargados del proceso de implantación del sistema de costos, este punto es sumamente importante en el proceso de implementación, pues permite dar la base metodológica para un correcto uso del Sistema de Costos, principalmente en los puntos siguientes:

- *Metodología de costos por actividades:* Capacitación teórica y aplicada de la metodología de costeo por actividades con casos concretos de centros de actividad operativos de la organización. El capítulo III de la tesis: Elección del Sistema, sirve de base para este punto.
- Levantamiento de información de entrada al Sistema: Capacitación en el correcto proceso de levantamiento de información base del sistema de costos, principalmente para la configuración de los Maestros del Sistema, tales como centros de actividades, actividades, elementos de costo, inductores de medida y el flujo de actividades, que interrelaciona los centros de actividad y el flujo de recursos para lograr la prestación de servicios.
- Capacitación en el manejo del Sistema aplicativo: Esta etapa importante, permitirá al equipo de costos (usuarios finales del Sistema de Costos), conocer a fondo los módulos del Sistema y el proceso de costeo del aplicativo-software. En esta etapa el equipo aprende a configurar y manejar adecuadamente el

aplicativo-software. El capítulo IV: Diseño del sistema de costos municipal, servirá de base para esta etapa.

- **Análisis e interpretación de resultados:** En esta etapa el equipo de costos, es capacitado para obtener los resultados del Sistema de Costos, analizar los costos de las actividades que agregan y no agregan valor a la cadena, revisar y analizar los costos unitarios de cada servicio municipal y su evolución mensual respecto a un estándar.

ETAPA 03. LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

A. Levantamiento y análisis de información de campo.

En esta etapa se realiza las reuniones de trabajo para el levantamiento de información que requiere la configuración del Sistema de Costos.

- a. Análisis de centros de actividad:** El análisis de centros de actividad se realizó, revisando las unidades orgánicas de la Municipalidad, en total se analizaron 56 centros de costos que se definieron como centros de actividad. En la Figura 5-

8. Presentamos los centros de actividad de áreas operativas que prestan los servicios municipales. El listado completo de centros de actividad de toda la organización se presenta en el **Anexo 10**.

Figura 5.8. Centros de actividad operativos (áreas de línea)

Código	Centro de Actividad
D30	Unidad de Registro Civil
F10	Unidad de Defensa Civil
R20	Subgerencia de Obras Privadas, Anuncios y Omato
R30	Subgerencia de Catastro Integral y Control Urbano
R40	Subgerencia de Obras Municipales
R50	Subgerencia de Comercialización y Comercio Ambulatorio
S20	Subgerencia de Limpieza Pública
S30	Subgerencia de Parques y Jardines
T20	Subgerencia de Serenazgo
T30	Subgerencia de Control de Espectáculos, Licencias y Comercio Ambulatorio
T40	Subgerencia de Control de Tránsito y Vialidad
U10	Gerencia de Bienestar, Salud y Proyección Social
U20	Subgerencia de Bienestar y Salud
U30	Subgerencia de Proyección Social
Y10	Gerencia de Cultura y Deportes
Y20	Subgerencia de Cultura, Educación y Turismo
Y30	Subgerencia de Recreación y Deportes

Fuente: Implementación del sistema de Costos ABC San Isidro

b. Análisis de elementos de costo (recursos): El análisis de elementos de costo se trabajó haciendo un inventario de cuentas contables de gastos, los cuales fueron analizados, relacionados y unidos según afinidad de costo. En la Figura 5-9. Presentamos los principales elementos de los costos

operativos. El listado de elementos de costo relacionados con las cuentas contables completo se presenta en el **Anexo 11**.

Figura 5-9. Elementos de costos operativos

Nro.	Elemento de costo	Cuenta contable	Descripción de la cuenta
1	Material de limpieza y sanitario	6010201	Material de Limpieza
		6010610	Materiales Sanitarios
2	Material de Salud	6010401	Materiales de Salud, Farmacia
3	Materiales de construcción, eléctricos, varios	6010601	Materiales de Construcción
		6010602	Materiales Eléctricos
		6010607	Cemento
		6010608	Fierros
		6010609	Alambres
4	Repuestos	6010603	Repuestos
5	Herramientas	6010605	Herramientas
6	Pinturas y disolventes	6010606	Pinturas
		6010611	Disolventes
7	Uniformes	6020101	Uniformes
8	Combustibles	6030101	Combustibles
9	Lubricantes	6030201	Lubricantes
10	Personal Contratado	6230101	Cargas de Personal Contratado
		6870102	Beneficios Sociales (CTS)
11	Personal SNP	6460101	Servicios No Personales
12	Mantenimiento	6450701	Mantenimiento y Reparación
14	Seguros vehículos	6450801	Póliza de Seguros vehículos
15	Depreciación maquinaria	6840102	Depreciación de Maquinaria y Otras Unidades de Producción.
16	Depreciación de equipo de transporte	6840103	Equipo de Transporte

Fuente: Implementación del sistema de Costos ABC San Isidro

c. **Análisis de actividades:** Para el análisis de actividades se realizó en una primera etapa, el diagrama de bloques de cada centro de actividad y en una segunda se elaboró el diccionario de actividades que agrupa todas las actividades municipales. En la Figura 5-10. Se presentan las actividades operativas. El diccionario completo de actividades se presentan en el **Anexo 12**.

Figura 5-10. Actividades del servicio de limpieza pública (recojo de residuos y barrido de calles)

Centro de Actividad	Actividad	Inductor
Subgerencia de Limpieza Pública	Programar actividades	Nro. de programas elaborados
	Administrar materiales	Nro. de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
	Supervisar y controlar actividades	Horas hombre
	Recoger residuos sólidos	Toneladas Métricas de basura recogidas
	Barrer calles	Toneladas Métricas de basura recogidas
	Recoger maleza y desmonte	Toneladas Métricas de basura recogidas
	Mantener ornato	Horas hombre
	Controlar residuos sólidos	Cantidad de viajes realizados
	Administrar el mantenimiento de equipos menores	Cantidad de reparaciones realizadas
	Administrar información	Horas hombre

Fuente: Implementación del sistema de Costos ABC San Isidro

Figura 5-11. Actividades del servicio de parques y jardines

Centro de Actividad	Actividad	Inductor
Subgerencia de Parques y Jardines	Programar actividades	Nro. de programas elaborados
	Administrar materiales	Nro. de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
	Supervisar la ejecución de programas	Nro. de informes de supervisión realizados
	Realizar mantenimiento de áreas verdes	Metros cuadrados
	Podar árboles	Nro. de programas de poda realizados
	Regar áreas verdes	Nro. de programas de riego realizados
	Administrar los viveros	Nro. de plantas producidas
	Producir abonos	Kilogramos de abono producidos
	Administrar el mantenimiento de equipos menores	Nro. de reparaciones de equipos menores realizadas
	Administrar información	Horas hombre

Fuente: Implementación del sistema de Costos ABC San Isidro

Figura 5-12. Actividades del servicio de serenazgo municipal

Centro de Actividad	Actividad	Inductor
Subgerencia de Serenazgo	Administrar materiales	Nro. de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
	Formular planes del Centro de Actividad	Horas hombre
	Programar servicios	Nro. de roles de servicio totales programados
	Asignar recursos	Nro. de personas asignadas a realizar servicio
	Ejecutar servicios	Nro. de intervenciones realizadas

	Atender a instituciones y público	Nro. de atenciones realizadas
	Supervisar y controlar programas	Horas hombre
	Procesar información	Nro. de documentos procesados
	Evaluar resultados	Nro. de informes o reportes evaluados
	Reparar equipos menores	Nro. de requerimientos de mantenimiento
	Capacitar al personal	Nro. de personas capacitadas

Fuente: Implementación del sistema de Costos ABC San Isidro

d. **Análisis de inductores (indicadores):** El levantamiento de indicadores de medida de las actividades, se realizó conjuntamente con el análisis de actividades; para cada actividad se definió el inductor adecuado que permita llevar el costo de las actividades hacia los servicios municipales. Ver diccionario de inductores en Anexo 08.

e. **Análisis de objetos de costo (servicios municipales):** Se definieron objetos de costo, que son representados por los principales servicios de la municipalidad. Los objetos de

costo se obtuvieron de las áreas operativas de la Municipalidad, tales como se aprecia en la Figura 5.8.

Figura 5-13. Objetos de costo (servicios municipales)

Servicio	Nro. Objeto	Objeto de Costo
Barrido de calles	1	Barrido de calles
Recojo de residuos	1	Recojo de residuos de papelería, maleza y desmonte
	2	Recojo de residuos domiciliarios
	3	Transporte de residuos sólidos
	4	Relleno sanitario (disposición final)
	5	Mantenimiento de papeleras, bancas y ornamentos
Mantenimiento de parques	1	Riego por goteo, aspersión y gravedad
	2	Riego por camión cisterna o motobomba
	3	Mantenimiento de parques y fumigación de árboles
	4	Producción de cómpus orgánico
Serenazgo Municipal	1	Patrullaje de vehículos y a pie
	2	Brigada canina
	3	Vigilancia por cámaras de seguridad
	4	Servicio individualizado de PNP
	5	Apoyo a los Operativos de tránsito de la PNP
	6	Apoyo a Patrullaje disuasivo contra el consumo de drogas y licor en parques y en vía pública
	7	Apoyo a Captura de delincuentes (Remisión de delincuentes a Comisaría del Sector)
	8	Apoyo a Frustración e Intento de robos diversos
	9	Apoyo ante Asaltos a Mano a Armada a Predio ó Transeúnte
	10	Apoyo a Erradicación de personas en actitud sospechosa.

Fuente: Implementación del sistema de Costos ABC San Isidro

El detalle de todos los objetos de costo inventariados se presenta en el **Anexo 07**.

B. Preparación de datos para tablas maestras del Sistema:

Los datos de elementos de costo, actividades, inductores y objetos de costo levantados en la implementación del Sistema, son estandarizados y ordenados en tablas maestras que serán ingresados al sistema de costos, mediante de importadores de datos de archivos de MS Excel. Esta etapa es importante pues logró tener la data preparada y estandarizada con todos los parámetros que el Sistema de costos por actividades requirió.

ETAPA 04. CONFIGURACIÓN Y PROCESO DEL SISTEMA DE COSTOS

I. Configuración:

A. Interfaces con los Sistemas de la Municipalidad

Se realizó el proceso de interrelacionar, vía interfaces, el sistema de costos con los sistemas donde toma la información de gastos de personal, material, servicios y depreciaciones por centro de costo; además de leer los sistemas que poseen las unidades de medida (inductores). Se realizan las pruebas debidas que permitan que la información viaje con la precisión y coherencia requerida.

B. Configuración de actividades, inductores y objetos de costo (servicios municipales)

En esta etapa se realizó el proceso de importación y carga de datos maestros al Sistema de Costos, se revisa si los datos de elementos de costos, actividades, inductores y objetos de costo estén completos y correctamente cargados al Sistema de Costos y que todos los parámetros estén completos.

C. Configuración de procesos de costeo del sistema: En esta etapa se configura y relaciona todos los procesos de costeo.

a. Proceso de costeo I: Se configuran los elementos de costo hacia los centros de actividad.²²

b. Proceso de costeo II: Se configuran los elementos de costo (recursos) del centro de actividad hacia sus actividades.²³

²² Elemento de costo: Recursos consumidos, se obtiene por agrupación de cuentas de gastos.

²³ Actividad: Conjunto de tareas que transforma recursos en resultados con valor agregado.

c. Proceso de costeo III: Se configuran las actividades estratégicas y de apoyo hacia los centros de actividad operativos.²⁴

d. Proceso de Costeo IV: Se configuran las actividades de apoyo y sostenimiento hacia los objetos de costo.²⁵

e. Proceso de Costeo V: Se configura el costo unitario²⁶ del objeto de costo, además del precio unitario por contribuyente.

D. Configuración de reportes y resultados del sistema:

Se configura los Reportes de Costos, tales como costos por centro de costo, costos por actividades, costos por objetos de costos y servicios municipales.

II. Ejecución del proceso de costeo y retroalimentación.

Luego de cargar los datos al Sistema de costos, configurar cada parámetro de costos y configurar los principales reportes

²⁴ Centro de actividad: Referido a un centro de costo, unidad orgánica con funciones y organización definida.

²⁵ Objeto de costo: Bien producido o servicio prestado, comprende también todo lo que definamos costear.

²⁶ Costo unitario: Costo que representa una unidad de actividad (ejemplo Soles / Tonelada, Dólares / Metro cuadrado, etc.).

de costos, se procede a procesar los costos, para ello se realizó el siguiente procedimiento:

- i. Importar los gastos contables del Sistema de Contabilidad.
- ii. Importar los gastos de personal y material de los sistemas respectivos.
- iii. Importar los valores de inductores para cada proceso de costeo.
- iv. Generar secuencialmente los cinco procesos de costeo.

ETAPA 05. ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN OBTENIDA

- A. Validación técnica operativa de indicadores:** Se realiza con los datos de inductores que ingresan al Sistema y se utilizan para el procesamiento de los costos, tales unidades de medida son actualizados regularmente según la dinámica de la organización.
- B. Validación contable financiera de los costos:** Los gastos contables deben ser revisados antes del ingreso al Sistema de costos, teniendo la seguridad de contemplar el gasto completo de la Municipalidad, contablemente validada. Es importante velar por un adecuado registro de los gastos por

centro de costos, la validación y control de los datos de entrada al Sistema, ello es fundamental para obtener los resultados que se espera del Sistema de Costos.

ETAPA 06. DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

- A. Documentación de procedimientos del Sistema de Costos:** En esta etapa se procede a documentar mediante procedimientos todo el proceso de carga, configuración, proceso y generación de resultados del Sistema de Costos, con el objetivo de tener documentado todo el Sistema de Costos y permita tener la información para uso de los usuarios finales.
- B. Capacitación de usuarios finales:** En esta etapa se capacitó al personal que utilizaría el Sistema de Costos, principalmente en la configuración de los datos, el proceso de costos, la generación de reportes y la validación de los gastos contables y datos de inductores.
- C. Puesta en producción del Sistema de Costos:** En esta etapa final se procede a pasar el sistema de costos del ambiente de desarrollo al ambiente de producción y empieza a interactuar con los demás sistemas de la organización.

ETAPA 07. ENTREGA DE MANUALES Y CIERRE DE IMPLEMENTACIÓN

- A. Entrega de manuales de usuario y sistemas:** Comprende la entrega formal de los documentos que permiten utilizar adecuadamente el Sistema de Costos.

- B. Conformidad del servicio según contrato:** Comprende las reuniones de trabajo donde se evaluó los objetivos propuestos del proceso de implementación y se entregó la conformidad del proceso.

- C. Liquidación técnica y económica del proyecto:** Etapa final donde se dio por terminado el proceso de implementación del Sistema de Costos, pues en esta etapa el Sistema ya está en producción, trabajando normalmente mes a mes.

Estas siete etapas descritas, permitieron implementar y probar adecuadamente la metodología y el sistema de costos por actividades para la Municipalidad de San Isidro, con lo cual se prueba el diseño conceptual y los procesos de costos del Sistema de asignación de costos por actividades.

Factores favorables del proceso de implementación

El proceso de implantación desarrollado dependió en gran medida de varios factores tales como:

- La calidad en la información de entrada al sistema de costos municipal fue revisada por cada responsable de área.
- Apoyo de la Alta Dirección, Gerencia Municipal y Gerentes en cada una de las etapas de implementación.
- Adecuada y paulatina asimilación de la metodología de costos por parte de las áreas que proveen de información al modelo ABC.
- Un adecuado conocimiento y análisis previo, por parte del equipo implementador, de las características propias de la organización, sus procesos, su cultura y valores, el avance tecnológico, su diseño organizacional, etc.

Finalmente, aunque la metodología de costos por actividades ABC tiene poca difusión en la mayoría de empresas de servicios en nuestro medio; se espera que el contenido de esta tesis pueda aplicarse en otras organizaciones de servicios y permita facilitar a una adecuada gestión y control de costos municipales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Primero: El sistema de costos por actividades es el método de asignación de costos más adecuado para la Municipalidad Distrital de San Isidro, por cumplir en buena medida los requerimientos de precisión de costos de los servicios públicos. Pues asigna razonablemente los costos indirectos en base a actividades que están identificados en las áreas de apoyo (mantenimiento, planificación del servicio, control de calidad, etc.), administrativas (recursos humanos, administración, sistemas, logística, legales, etc.) hacia los servicios municipales.

Segundo: Las actividades municipales operativas obtenidas en el proceso de implementación controlan las operaciones de los servicios públicos, pues permiten identificar los recursos consumidos en cada actividad realizada (personal, materiales, equipos, servicios, etc.) y medir el desempeño de estas actividades respecto a un objetivo.

Tercero: Los indicadores de medida (inductores), levantados en campo, permiten obtener un costo unitario más preciso a cada servicio municipal (recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y jardines y serenazgo municipal).

Cuarto: Mediante el análisis de centros de actividad realizado se mejoró la asignación de elementos de costo en cada área de la organización, permitiendo tener un control de gastos en cada centro de actividad.

Quinto: El modelo de asignación de costos diseñado cubre la cuantificación de todos los costos municipales de la Municipalidad, por considerar los recursos consumidos y contabilizados por los sistemas administrativos municipales. Logrando que el costo municipal obtenido refleje integridad de información.

Sexto: La metodología de implementación del Sistema de costos propuesto, permitió implantar adecuadamente el sistema de costos por actividades, definiendo y levantando recursos, actividades municipales, inductores de medida de desempeño, servicios públicos y costos unitarios que sustentan el cobro justo al usuario.

RECOMENDACIONES

- Es importante que antes de definir las características del proceso de implantación se estudie a la organización en su conjunto, diagnosticando sus prioridades y problemas. La falta de consideración de este punto puede afectar seriamente la ejecución de la metodología y objetivos propuestos.
- La Alta Dirección de la organización de servicio municipal debe garantizar la continuidad y expansión del uso del sistema a implantar, para lo cual será necesario formar un equipo responsable de seguimiento y gestión del nuevo sistema, en forma permanente.
- La actualización periódica de las actividades, elementos de costo y inductores, permitirán que el sistema permanezca acorde a la realidad actual de los procesos operativos de los servicios públicos municipales del Distrito.
- Es de suma importancia la decisión con respecto al software a desarrollar ó adquirir, pues se debe de tomar en cuenta criterios como: capacidad de almacenamiento, velocidad de procesamiento de información, diseño amigable y sobretodo atienda las necesidades de la organización, es decir que resultados y objetivos espera cumplir.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Costos directos: Se relacionan e identifican directamente con el producto y/o servicio (como la materia prima, mano de obra directa, etc.)

Costos indirectos: Son aquellos que no pueden identificarse directamente con el producto (como los seguros, alquileres, fuerza motriz, depreciación de maquinarias, etc.)

Elemento de costo: Recursos consumidos para hacer las actividades, se obtiene por agrupación de cuentas de gastos.

Actividad: Conjunto de tareas que transforma recursos en resultados con valor agregado.

Centro de actividad: Referido a un centro de costo, unidad orgánica de la organización con funciones y responsable definido.

Objeto de costo: Bien producido o servicio prestado, comprende también todo lo que definamos costear.

Costo unitario: Costo que representa una unidad de medida del costo (ejemplo: Soles / Tonelada, Dólares / Metro cuadrado, etc.).

Arbitrio municipal: Valor que pagan los contribuyentes de un distrito por los servicios municipales recibidos (recojo de residuos sólidos, barrido de calles, mantenimiento de parques y jardines y serenazgo municipal).

Inductores de recursos: Unidad de medida que direcciona el costo de los recursos consumidos hacia las actividades.

Inductores de actividades: Unidad de medida que direcciona el costo de las actividades hacia los servicios municipales y usuarios.

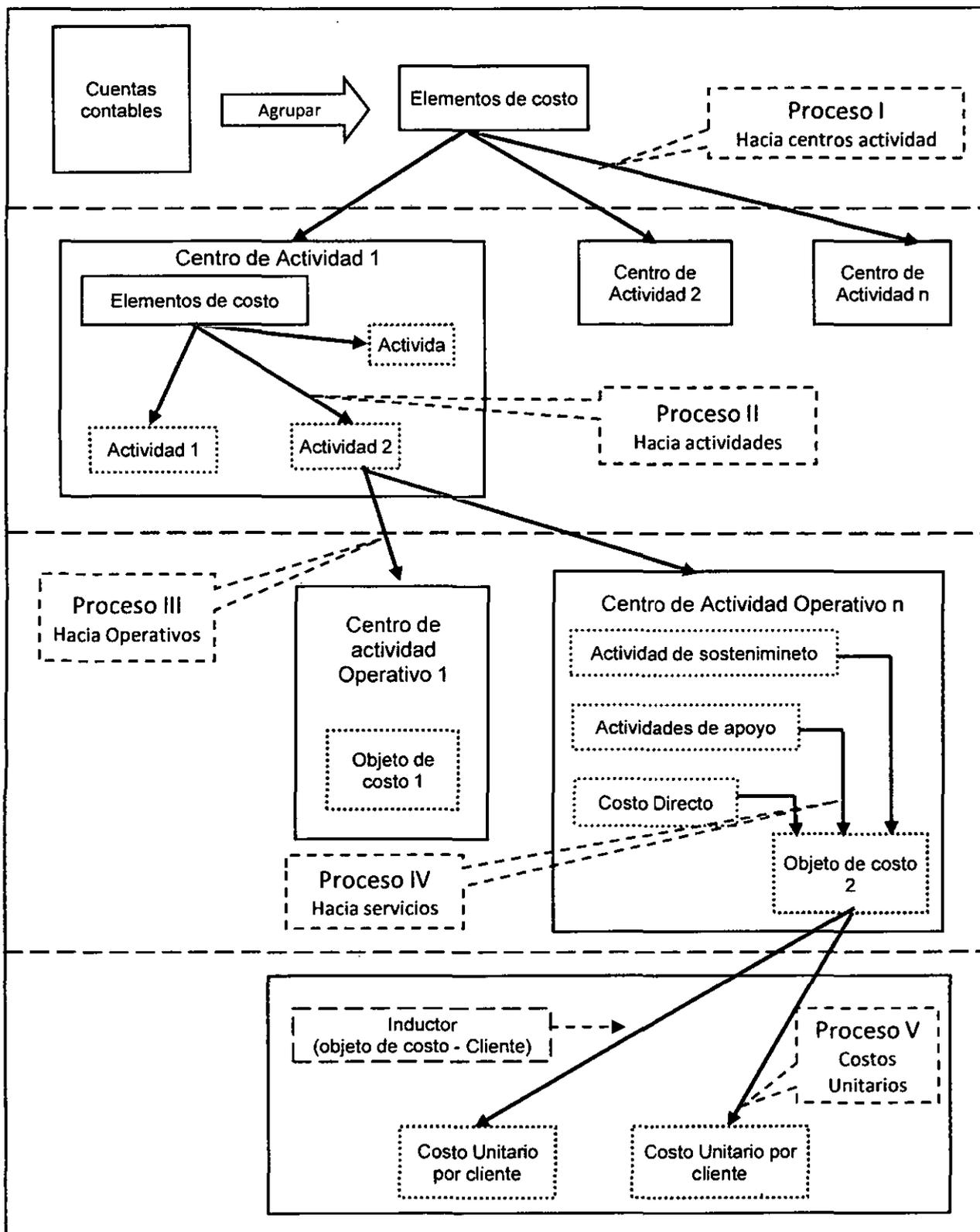
BIBLIOGRAFÍA

- Gómez Bravo Oscar, Contabilidad de Costos, quinta edición, McGraw-Hill, Colombia, 2005.
- Horngren-Foster-Datar, Contabilidad de costos, décima edición, Prentice Hall, México, 2002.
- Kaplan Robert y Cooper Robin, Costo y Efecto, Gestión 2000, Barcelona, España 1997.
- Bellido Sánchez, Pedro Alberto, Costos ABC, Ms. Pacifico Editores, Lima 2003.
- Douglas T. Hicks, El sistema de costos basado en actividades (ABC), Alfa Omega, España 2008.
- Pancorvo Corcuera, Jorge, Organizaciones de servicio, PAD Escuela de Dirección, Perú 2002.
- Porter Michael, Ventaja Competitiva: Creación sostenimiento de un desempeño superior”, CECSA, México 1987.
- Oliver, Joaquín, Artículo: “El Sistema de costes por Actividades: Activity Based Costing (ABC) por Dpto. de Gestión Financiera. N° 81, Universidad de Deusto 1995.

ANEXOS

ANEXO 01

Diseño general del Sistema de costos ABC municipal

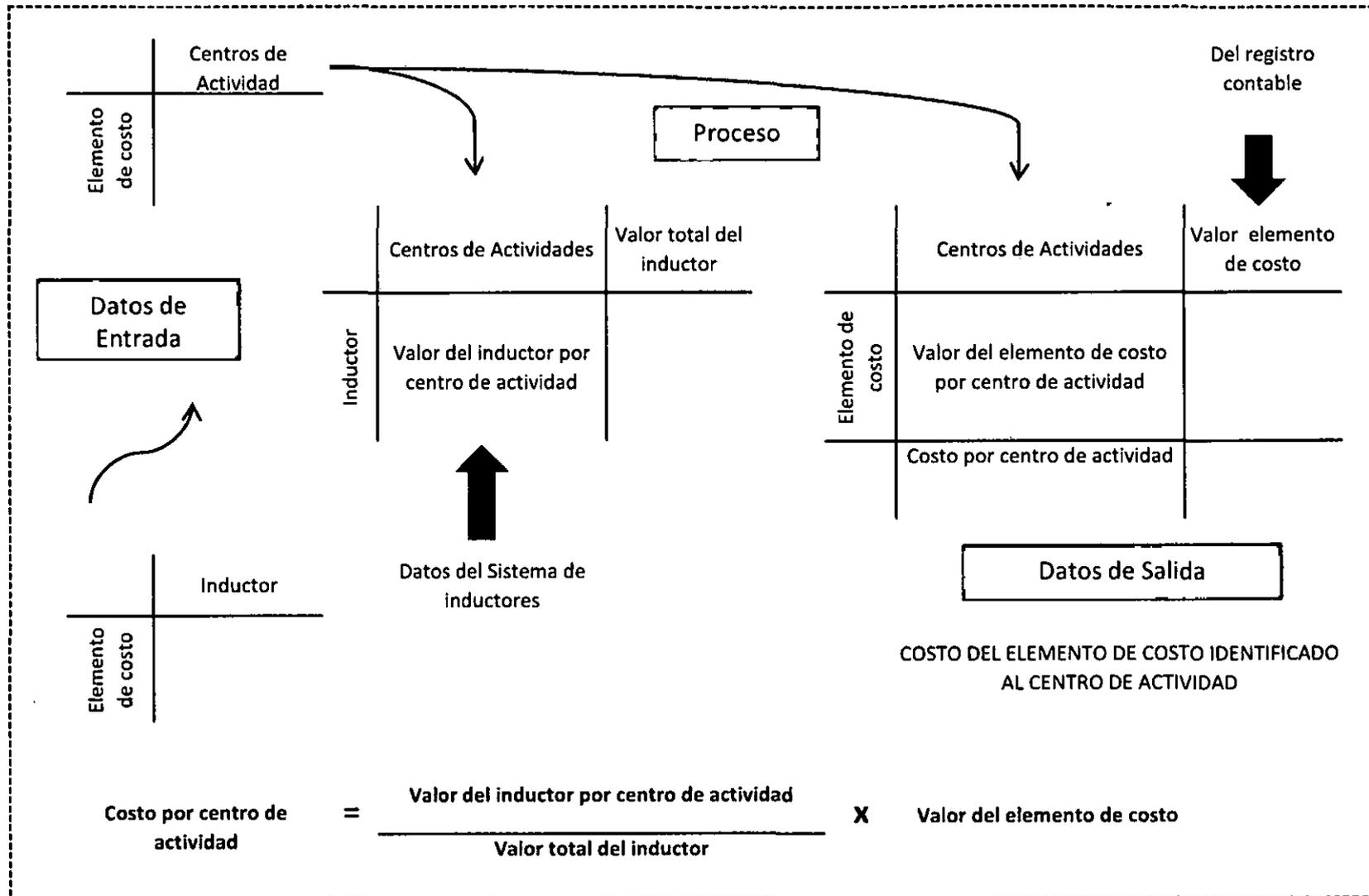


Fuente: Sistema de costos ABC/MSI Elaboración propia.

Nota: La secuencia de costeo esta diseñada en forma vertical, de arriba hacia abajo, empezando por el primer proceso de costeo (costos de centros de actividad) hasta el quinto y ultimo proceso de costeo (costos unitarios).

ANEXO 02

Proceso de costeo I: elemento de costo hacia los centros de actividad

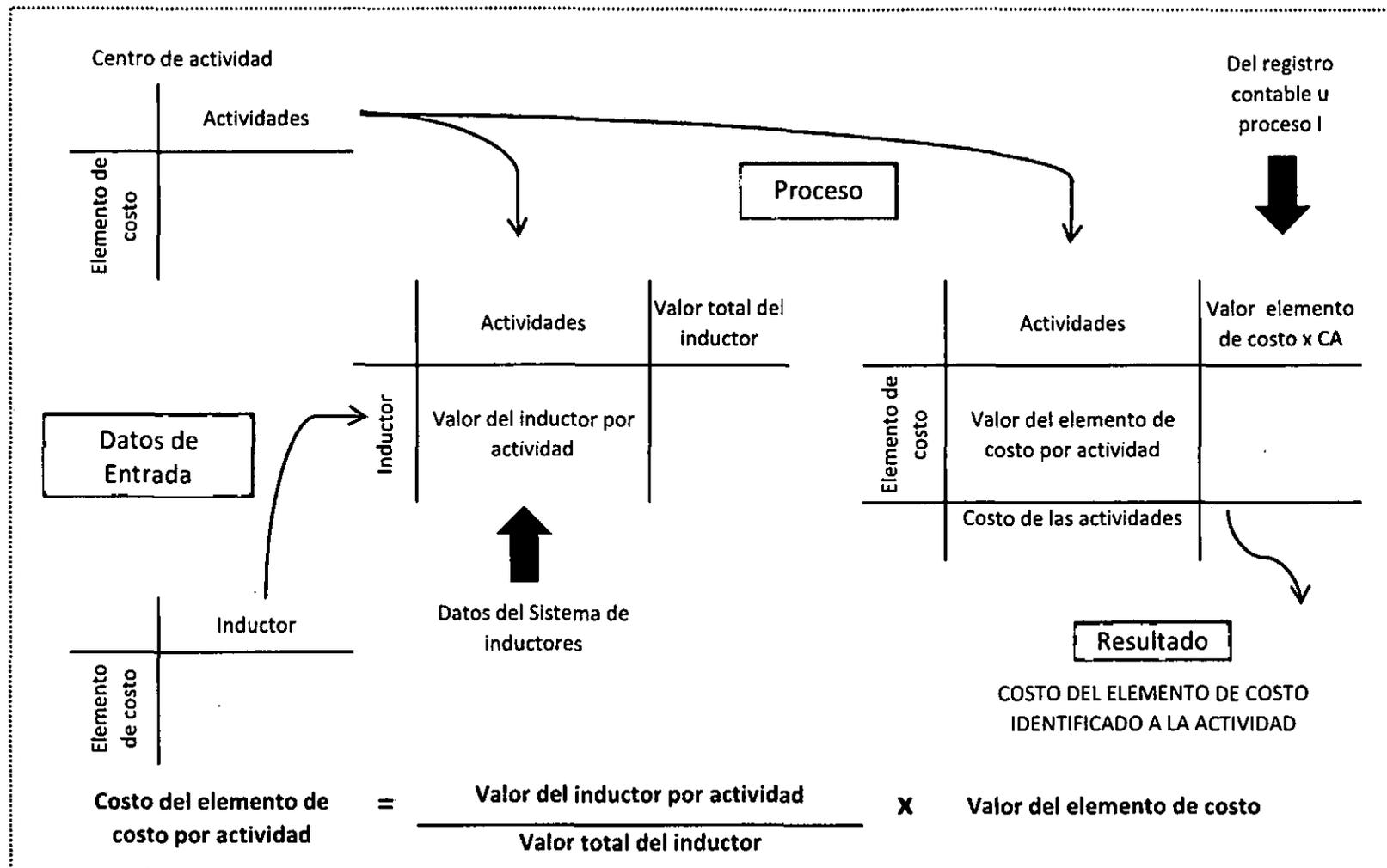


Fuente: Sistema de costos ABC/MSI Elaboración propia.

Nota: Este proceso de costeo permite obtener el costo de cada uno de los centros de actividad.

ANEXO 03

Proceso de costeo II: elementos de costo hacia actividades

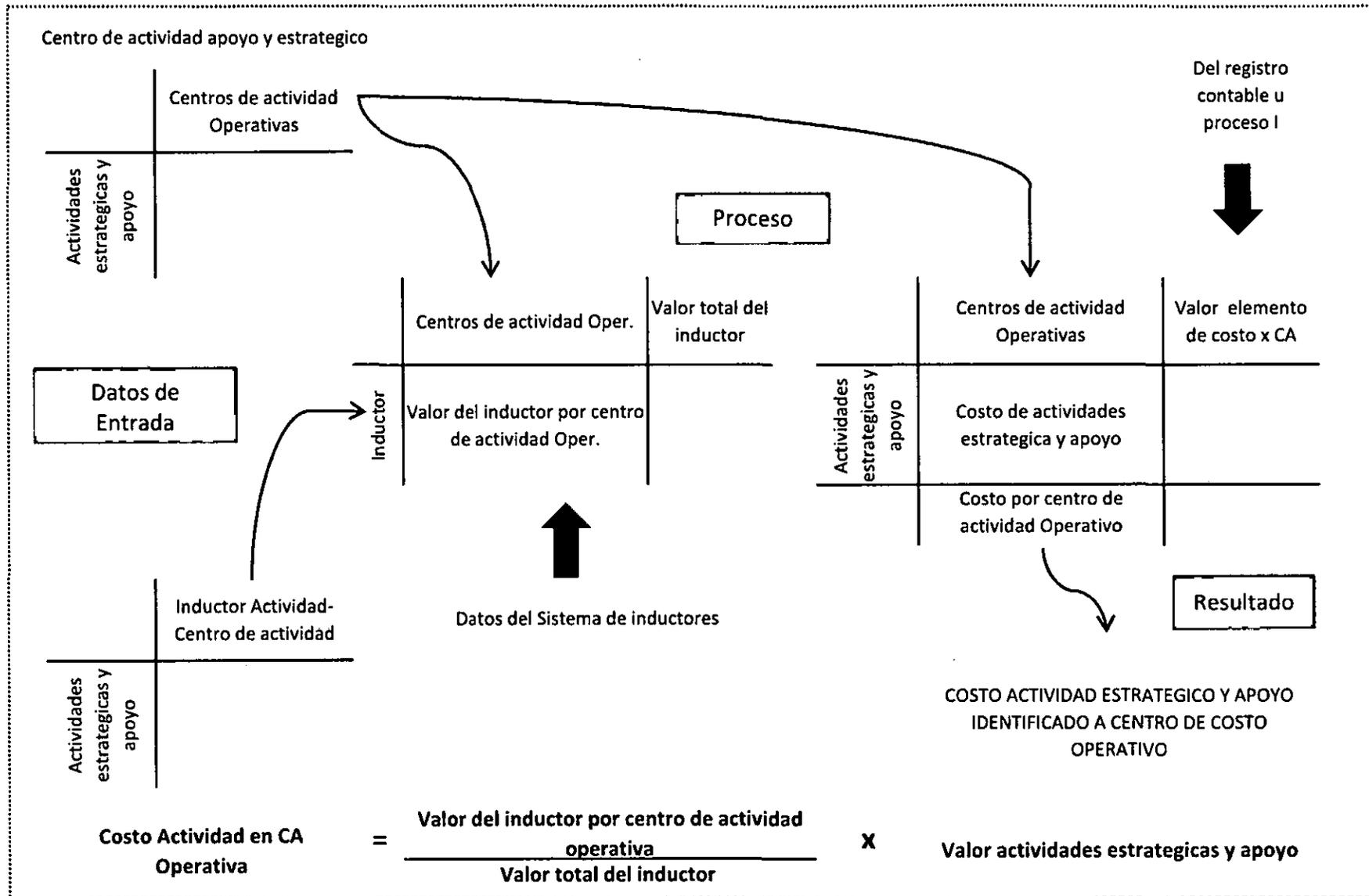


Fuente: Sistema de costos ABC/MSI Elaboración propia.

Nota: Este proceso de costeo permite obtener el costo de las actividades municipales.

ANEXO 04

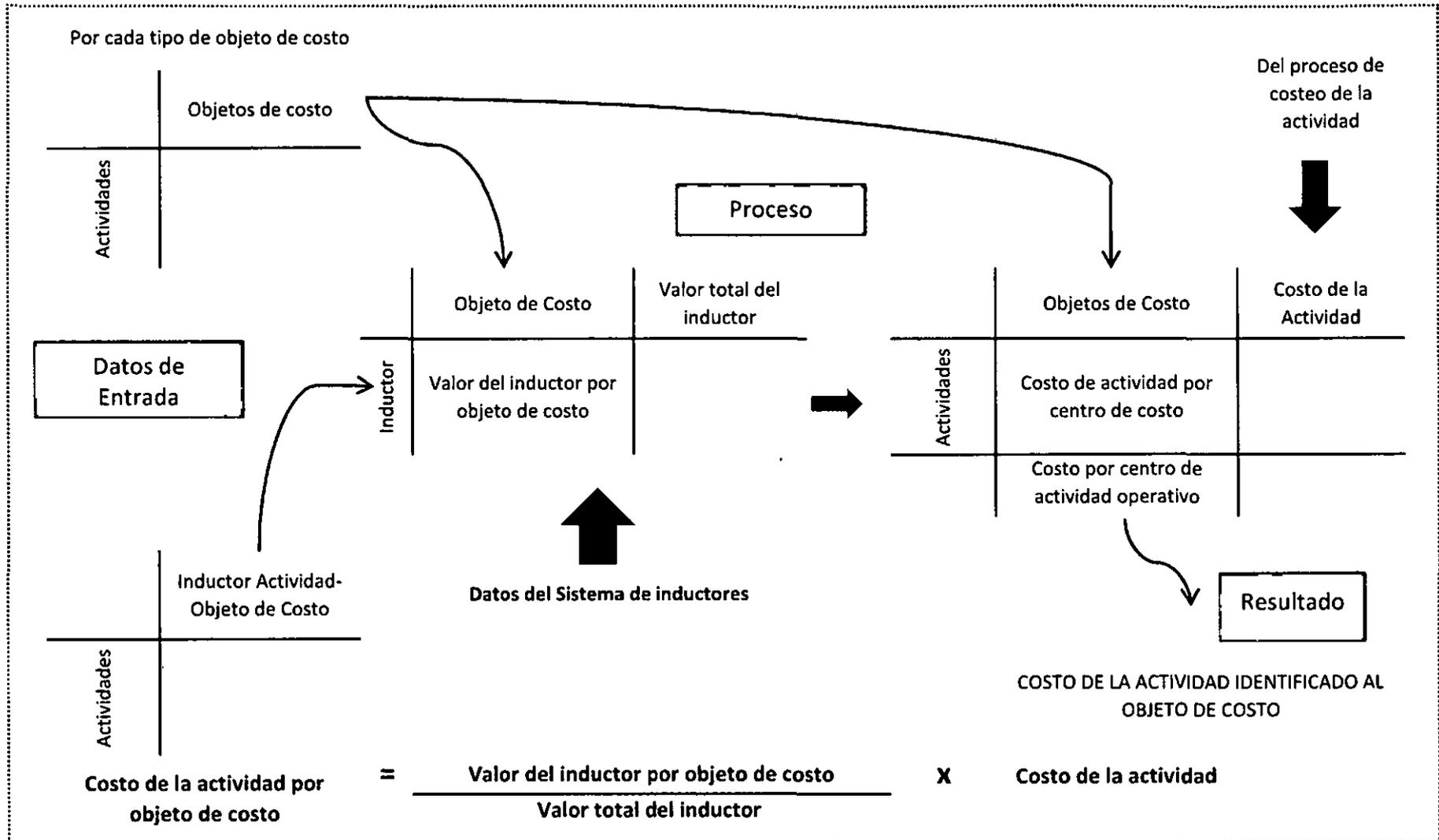
Proceso de costeo III: costos de actividades estratégicas y apoyo hacia áreas operativas



Fuente: Sistema de costos ABC/MSI Elaboración propia.

ANEXO 05

Proceso de Costeo IV: costos de actividades a los servicios municipales



Fuente: Sistema de costos ABC/MSI Elaboración propia.

ANEXO 06

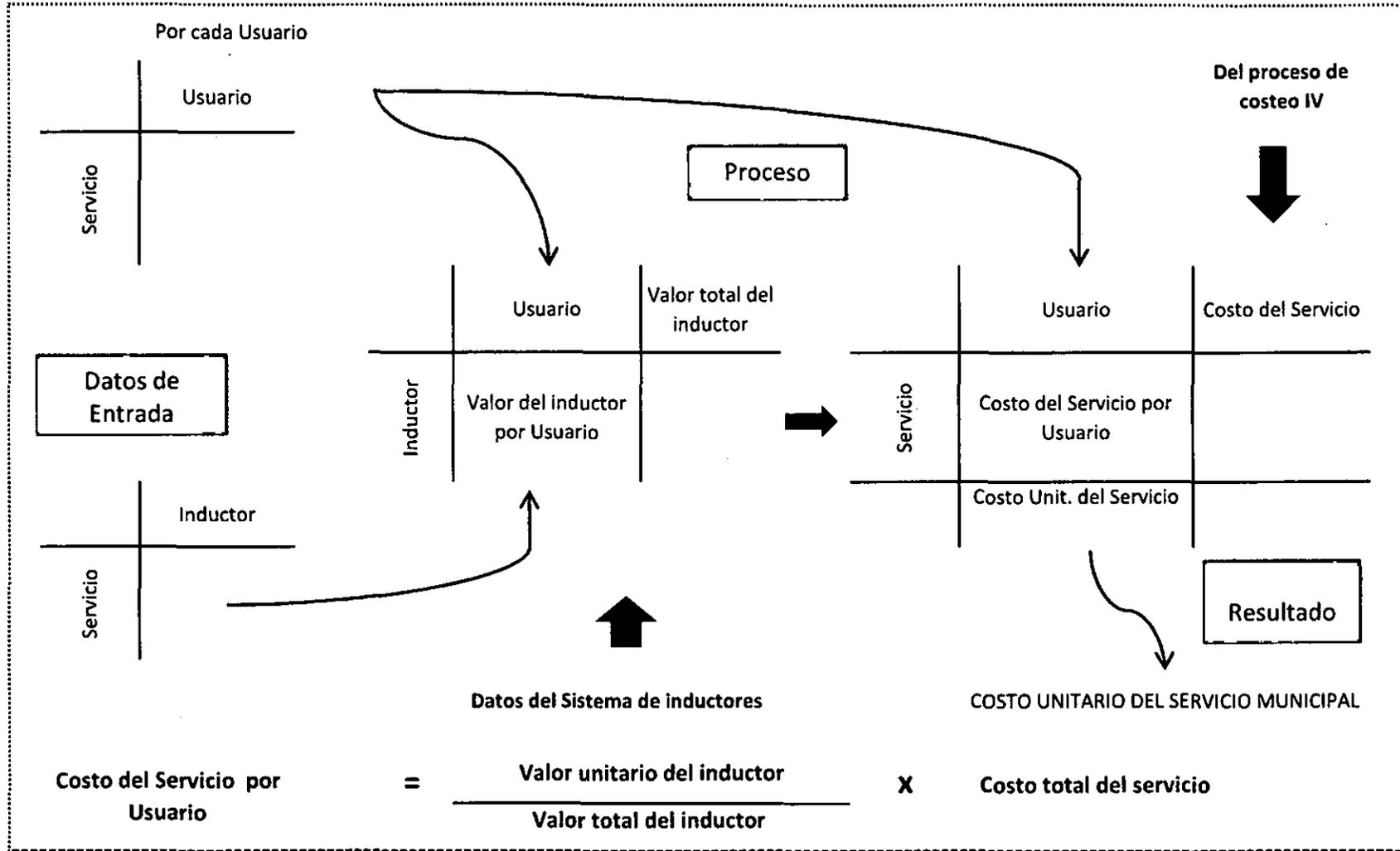
Formato de estructura de costos ABC del servicio municipal

Concepto	Cantidad Mensual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTOS DIRECTOS						
COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA						
Personal Operativo Directo						
COSTOS DE MATERIAL DIRECTO						
Material Operativo Directo 1						
Material Operativo Directo 2						
Material Operativo Directo ...						
ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL SERVICIO						
Actividad Operativa 1						
Actividad Operativa 2						
Actividad Operativa ...						
ACTIVIDADES DE APOYO A LA OPERACIÓN						
Controlar la calidad del servicio						
Mantener los Equipos y herramientas						
Planear y controlar las operaciones						
Actividad de apoyo...						
ACTIVIDADES ESTRATEGICAS						
Actividades de Administración						
Actividades de Ventas						
Actividades de Financiamiento						
TOTAL				Total mensual	Total anual	100,0%

Fuente: Sistema de Costos ABC - Elaboración propia

ANEXO 07

Proceso de Costeo V: Resultado - costo de servicios hacia cliente (costo unitario)

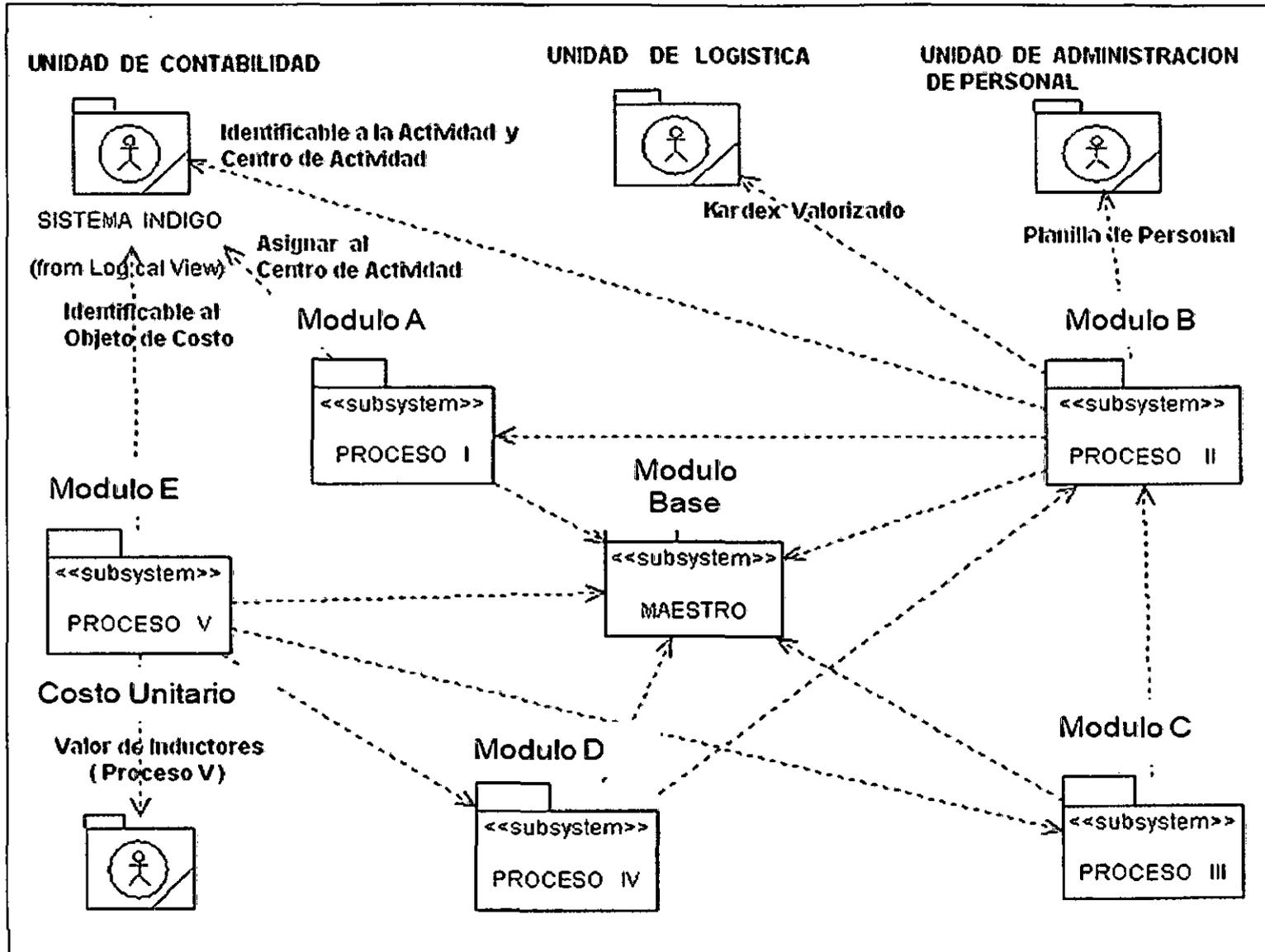


Fuente: Sistema de costos ABC/MSI Elaboración propia.

Nota: Este proceso de costeo permite obtener el costo unitario de cada servicio municipal

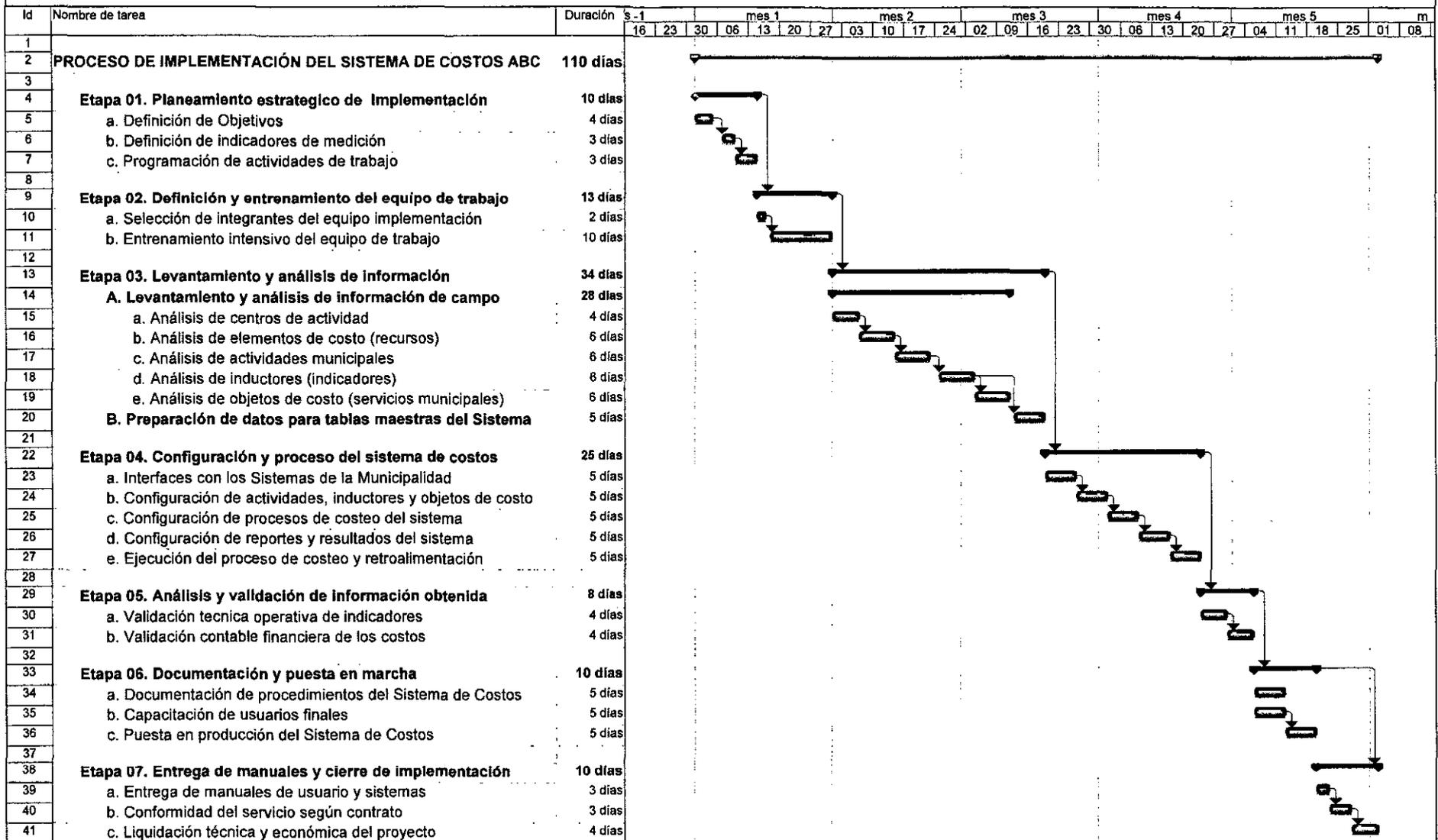
ANEXO 08

Módulos del Sistema de Costos por actividades municipal



Fuente: Sistema de costos ABC/MSI Elaboración propia.

ANEXO 09: DIAGRAMA DE GANTT DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTOS ABC MUNICIPAL



Fuente: Elaboración Propia Implementación San Isidro.

ANEXO 10

Diccionario de centros de actividad municipal

Nro.	Centro de Actividad	cod.	Codigo
1	Alcaldía	1	A10
2	Concejo Municipal	2	A20
3	Comisión de regidores	2	A21
4	Veeduría Municipal	1	B10
5	Gerencia Municipal	1	C10
6	Secretaría General del Concejo	1	D10
7	Unidad de Trámite Documentario y Archivo	2	D20
8	Unidad de Registro Civil	3	D30
9	Gerencia de Comunicaciones Participación Vecinal y Proyecto	1	E10
10	Sub Gerencia de Participación Vecinal	2	E20
11	Sub Gerencia de relaciones Institucionales y Protocolos	3	E30
12	Sub Gerencia de Proyectos Especiales	4	E40
13	Unidad de Defensa Civil	1	F10
14	Oficina de Auditoría Interna	1	G10
15	Unidad de Auditoría de Gestión y Operaciones	2	G20
16	Unidad de Auditoría Contable y Financiera	3	G30
17	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	1	H10
18	Unidad de Planificación y Estadística	2	H20
19	Unidad de Presupuesto y Estudios Económicos	3	H30
20	Oficina de Asesoría Jurídica	1	J10
21	Procuraduría Pública Municipal	1	K10
22	Oficina de Sistemas y Procesos	1	L10
23	Unidad de Racionalización y Procesos	2	L20
24	Unidad de Desarrollo de Sistemas	3	L30
25	Oficina de Recursos Humanos	1	M10
26	Unidad de Desarrollo de Potencial Humano	2	M20
27	Unidad de Administración de Personal y Relaciones Laborales	3	M30
28	Oficina de Finanzas	1	N10
29	Unidad de Contabilidad	2	N20
30	Unidad de Tesorería	3	N30
31	Oficina de Logística y Servicios Generales	1	P10
32	Unidad de Logística	2	P20
33	Unidad de Servicios Mantenimiento y Seguridad Industrial	3	P30
34	Gerencia de Rentas	1	Q10
35	Sub Gerencia de Administración tributaria	2	Q20
36	Subgerencia de Fiscalización Tributaria	3	Q30
37	Subgerencia de Recaudación y Control	4	Q40
38	Subgerencia de Ejecutoría Coactiva	5	Q50
39	Gerencia de Desarrollo Urbano	1	R10
40	Subgerencia de Obras Privadas, Anuncios y Ornato	2	R20
41	Subgerencia de Catastro Integral y Control Urbano	3	R30
42	Subgerencia de Obras Municipales	4	R40
43	Subgerencia de Comercialización y Comercio Ambulatorio	5	R50
44	Gerencia de Servicios a la Ciudad	1	S10
45	Subgerencia de Limpieza Pública	2	S20
46	Subgerencia de Parques y Jardines	3	S30
47	Gerencia de Seguridad Ciudadana	1	T10
48	Subgerencia de Serenazgo	2	T20
49	Subgerencia de Control de Espectáculos, Licencias y Comercio	3	T30
50	Subgerencia de Control de Tránsito y Vialidad	4	T40
51	Gerencia de Bienestar, Salud y Proyección Social	1	U10
52	Sub Gerencia de Bienestar y Salud	2	U20
53	Subgerencia de Proyección Social	3	U30
54	Gerencia de Cultura y Deportes	1	Y10
55	Subgerencia de Cultura, Educación y Turismo	2	Y20
56	Subgerencia de Recreación y Deportes	3	Y30

Fuente: Proceso de implementación del Sistema de costos ABC San Isidro

ANEXO 11

Matriz: Elementos de costos y cuentas contables hacia actividades

Nro.	ELEMENTO DE COSTO	CUENTA CONTABLE	CONCEPTO	Centro Actividad						
				Actividad						
				1	2	3	4	5		
1	Materiales de oficina, enseñanza e impresión	6010101	Mater.de Oficina y Escritorio							
		6010301	Material de Enseñanza							
		6010501	Mater.de Impres.Foto.y Fonot.							
2	Material de limpieza y sanitario	6010201	Material de Limpieza							
		6010610	Materiales Sanitarios							
3	Mater.de Salud, Farm.y Otr.Quim.	6010401	Mater.de Salud,Farm.y Otr.Qui.							
4	Materiales de construcción, eléctricos, varios	6010601	Materiales de Construcción							
		6010602	Materiales Eléctricos							
		6010607	Cemento							
		6010608	Fierros							
		6010609	Alambres							
		6010612	Maderas							
		6010613	Agregados							
5	Repuestos	6010603	Repuestos							
6	Materiales de Cómputo	6010604	Materiales de Cómputo							
7	Herramientas	6010605	Herramientas							
8	Pinturas y disolventes	6010606	Pinturas							
		6010611	Disolventes							
9	Otros Materiales uso no duradero	6010901	Otros Mater.de Usos No Durad.							
10	Uniformes	6020101	Uniformes							
11	Combustibles	6030101	Combustibles							
12	Lubricantes	6030201	Lubricantes							
13	Alimentos para Personas	6040101	Alimentos para Personas							
14	Alimentos para Animales	6050101	Alimentos para Animales							
15	PERSONAL NOMBRADO	6210101	Remuneración Básica							
		6210102	Remuneración Reunificada							
		6210103	Remuneración Personal							
		6210104	Remuneración Subsidio Familiar							
		6210105	Transitoria homologación							
		6210107	Refuerzo Calórico							
		6210109	Racionamiento							
		6210110	Movilidad							
		6220101	Remuneración Básica							
		6220102	Remuneración Personal							
		6220103	Remuneración Reunificada							
		6220104	Costo de Vida							
		6220105	Remuneración Subsidio Familiar							
		6220201	Bonific.Racion.y Movilidad							
		6220202	Refrigerio y Movilidad							
		6220203	Bonific.x Responsabilidad							
		6220204	Bonificación Riesgo de Salud							
		6240101	Aportaciones ESSALUD							
		6240301	Incremento SNP 3.3%							
		6240302	Incremento del SPP							
		6240303	Incremento SPP 10.23%							
		6240304	Aport.Seg.Comp.xTrab.de Riesgo							
		6240305	Aportaciones EPS-Rimac Internacional							
		6290101	Gratificaciones por Navidad							
		6290102	Bonif.Estim.Trabaj.en Activid.							
		6290103	Gratificación Vacaciones							
		6290104	Gratificación Escolaridad							
		6290106	Gratificación por Fiestas Patrias							
		6290107	Gratificación - Día del Trabajador							
				6870101	Beneficios Sociales Empleados (CTS)					
		16	Personal Contratado	6230101	Cargas de Person.Contr.Perman.					
				6870102	Beneficios Sociales (CTS)					
17	Personal SNP	6460101	Servicios No Personales							
18	Practicantes	6460701	Practicantes (Propinas)							
19	Servicios operativos terceros	6430101	Servicios operativos							
20	Relleno Sanitario	6310302	Relleno Sanitario							

ANEXO 11

Matriz: Elementos de costos y cuentas contables hacia actividades

Nro.	ELEMENTO DE COSTO	CUENTA CONTABLE	CONCEPTO	Centro Actividad				
				Actividad				
				1	2	3	4	5
21	Viáticos Movilidad	6410101	Viáticos x Comisión de Serv.					
		6410301	Movilidad Local					
		6410901	Otros					
22	Consultoría	6420101	Servicio de Consultoría					
23	Arrendamiento Financiero Maquinaria y equipo	6440101	Maquinaria y Equipos Diversos					
24	Arrendamiento Financiero Transporte	6440102	Equipo de Transporte					
25	Arrendamiento Financiero Muebles y enseres	6440103	Muebles y Enseres					
26	Energía Eléctrica	6450101	Servicios Básicos-Luz					
27	Agua Potable	6450102	Servicios Básicos-Agua					
28	Teléfono	6450103	Servicios Básicos-Teléfono					
29	Embalaje	6450104	Embalaje, Flete y Almacenaje					
30	Arrendamiento muebles	6450301	Muebles					
31	Arrendamiento inmuebles	6450302	Inmuebles					
32	Arrendamiento equipos de transporte	6450303	Equipo de Transporte					
33	Arrendamiento equipos diversos	6450304	Equipos Diversos					
34	Procesamiento Datos	6450401	Servicio de Proces.de Datos					
35	Capacitación	6450501	Capacitación y Perfeccionam.					
		6460201	Capacitación y Perfeccionam.					
36	Serv. Financiero, Jurídico	6450601	Servs.Financier.Judi.y Notar.					
37	Mantenimiento	6450701	Mantenimiento y Reparación					
38	Seguros vehículos	6450801	Póliza de Seguros vehículos					
39	Seguros edificios	6450801	Póliza de Seguros edificios					
40	Seguros personal	6450801	Póliza de Seguros personal					
41	Publicaciones y servicios fotográficos	6451202	Publicaciones					
		6451206	Servs.Fotogr.y Anillados					
42	Aranceles y Otr.de Comer.Exte.	6450901	Aranceles y Otr.de Comer.Exte.					
43	Licencia de uso de Software	6451101	Licencia de uso de Software					
44	Otros Servs.de Terceros	6451201	Otros Servs.de Terceros					
45	Despacho Correspondencia	6451203	Despacho Correspondencia					
46	Cable	6451204	Cable					
47	Correo Electrónico	6451205	Correo Electrónico					
48	Instalación de Equipos Divers.	6451208	Instalación de Equipos Divers.					
49	Arrendam.de Muebles y Enseres	6460301	Arrendam.de Muebles y Enseres					
50	Mantenimiento Pistas y Veredas	6460401	Mantenimiento Pistas y Veredas					
51	Gasto Financiero	6730101	Diferencia de Cambio					
		6740101	Interes.Otr.Gast.sobre Letras					
		6740102	Intereses Invermet					
		6740103	Intereses Cuenta Adelanto					
		6780101	Gastos Financieros ACM					
		6790101	Mantenimiento de Cta.y Portes					
		6790102	Comisión Saldo Deudor					
6790103	Comisión Varias							
52	Depreciación edificios	6840101	Edificios					
53	Depreciación maquinaria	6840102	Maquil.Eq.y Otr.Uni.de Produc.					
54	Depreciación de equipo de transporte	6840103	Equipo de Transporte					
55	Depreciación de muebles y enseres	6840104	Muebles y Enseres					
56	Depreciación infraestructura	6840105	Infraestructura Publica					
57	Amortizaciones de estudios	6850101	Amortización de Estudios					
58	Amortización de Software	6850102	Amortización de Software					
59	Otras Provisiones	6890101	Otras Provisiones del Ejerc.					

Fuente: Proceso de implementación del Sistema de costos ABC San Isidro

ANEXO 12

Diccionario de actividades e inductores por centro de actividad

Nro.	Centro de Actividad	C.A	Actividad	Inductor de medida
1	Alcaldía	A10	Gerenciar Municipalidad	Horas hombre
2	Concejo Municipal	A20	Fiscalizar y aprobar desempeño de la municipalidad, aprobar resoluciones MSI.	Horas hombre
3	Comisión de regidores	A21	Fiscalizar Gestión municipal y proponer proyectos de normas.	Horas hombre
4	Veeduría Municipal	B10	Formular Plan Maestro corporativo.	Horas hombre
			Supervisar y recomendar modificaciones al Plan Maestro corporativo.	Horas hombre
			Mantener actualizado el Plan Maestro Corporativo.	Horas hombre
			Formular proyectos por encargo de Alcaldía.	Horas hombre
5	Gerencia Municipal	C10	Realizar reuniones de coordinación y asesoramiento.	Horas hombre
			Planificar, organizar, dirigir y supervisar las actividades administrativas y la prestación de los servicios públicos.	Horas hombre
			Participar en la adquisición de bienes y servicios no personales.	Nro de reuniones para la adquisición de bienes y snp
			Proponer y evaluar la ejecución de los planes, programas y proyectos de desarrollo	Nro de evaluaciones realizadas a planes programas proyectos
			Controlar y evaluar la gestión administrativa, financiera y económica de la MSI	Horas hombre
			Participar en la gestión de asistencia técnica financiera de los planes y programas	Nro de asesorías técnicas y financieras realizadas
			Aprobar directivas, resoluciones, etc.	Nro de documentos aprobados
			Integrar y presidir comisiones de trabajo	Nro de comisiones integradas y presididas
			Coordinar y ejecutar reuniones de trabajo para impulsar la gestión institucional.	Nro de reuniones de coordinación y de trabajo realizadas
			Evaluar documentos	Nro de documentos evaluados
			Atender documentos administrativos (recepción, revisión, trámite y otros)	Nro de documentos atendidos (recibidos, revisados, tramitados, etc)
6	Secretaría General del Concejo	D10	Administrar caja chica	Horas hombre
			Atender requerimientos de Alcaldía	Nro de requerimientos atendidos de Alcaldía
			Atender proyectos, documentos	Horas hombre
			Analizar y evaluar documentos, proyectos	Horas hombre
			Programar sesiones	Horas hombre
			Elaborar documentos, actas	Nro de documentos elaborados
			Transmitir acuerdos y disposiciones	Horas hombre
			Coordinar y dirigir actividades de las Subgerencias	Horas hombre
			Expedir y certificar documentos	Nro de documentos expedidos y certificados
7	Unidad de Trámite Documentario y Archivo	D20	Planificar el sistema de archivo y trámite	Nro de requerimientos por tipo para planificar el sistema de archivo
			Coordinar y controlar la gestión documentaria	Nro de transacciones documentarias por tipo controladas
			Recepcionar y orientar documentación	Nro de documentos recibidos y registrados
			Procesar documentación	Nro de documentos procesados
			Tramitar y preservar aserbo documentario	Nro de documentos tramitados
			Distribuir y atender la documentación	Nro de documentos distribuidos y atendidos
8	Unidad de Registro Civil	D30	Atender y orientar al interesado	Nro de atenciones realizadas
			Recepcionar documentos del interesado	Nro de documentos recibidos
			Pagar derecho	Nro de operaciones de pago realizadas
			Informar improcedencia	Nro de documentos rechazados
			Calificar documento	Nro de documentos evaluados
			Emitir documento de capacidad (Contraer matrimonio)	Nro de resoluciones de capacidad emitidas
			Ubicar documento en archivo	Nro de documentos buscados en archivo
			Registrar en el acta	Nro de registros en el acta
			Celebrar acto (matrimonio civil)	Nro de matrimonios realizados
			Procesar copia certificada	Nro de copias certificadas expedidas
Sub Gerencia de Participación Vecinal	E20	E20	Atender al Vecino	Nro de atenciones
			Ejecutar y participar en las reuniones con los Vecinos.	Nro de reuniones
			Mantener actualizado el Sistema "Participación Vecinal con atenciones generales del Vecino	Nro de atenciones
			Organizar actividades relacionadas con el Vecino	Nro de horas hombre
			Convocar y coordinar reuniones con los representantes de los Vecinos	Nro de participantes
			Actualizar la base de datos del vecino	Nro de registros
			Coordinar la realización encuestas	Nro de encuestas
			Gestionar la formalización de las asociaciones vecinales	Nro de solicitudes
			Efectuar seguimiento a los casos de Participación Vecinal.	Nro de casos

ANEXO 12

Diccionario de actividades e inductores por centro de actividad

Nro.	Centro de Actividad	C.A	Actividad	Inductor de medida
9	Unidad de Defensa Civil	F10	Planificar plan de Defensa Civil	Horas hombre
			Ejecutar plan de Defensa Civil	Horas hombre
			Supervisar plan	Nro de informes de ejecución de los planes
			Capacitar en Defensa Civil	Nro de eventos de capacitación
			Generar documentos	Nro de documentos elaborados
			Informar a INDECI	Horas hombre
			Administrar recursos de INDECI	Horas hombre
10	Oficina de Auditoría Interna	G10	Elaborar Plan Anual	Horas hombre
			Controlar posteriormente los actos y operaciones de la entidad	Horas hombre
			Verificar el cumplimiento de los dispositivos legales	Nro de documentos de dispositivos legales analizados
			Cumplir con los encargos de la CGR	Horas hombre
			Emitir informes de auditoría	Nro de documentos e informes emitidos
11	Unidad de Auditoría de Gestión y Operaciones	G20	Planificar exámenes especiales de auditoría	Nro de informes y reportes formulados
			Controlar preventivamente sin carácter vinculante	Nro de informes de control
			Ejecutar trabajo preventivo	Nro de informes y reportes de ejecución
			Elaborar memorandum de control interno	Nro de documentos de control interno elaborados
			Emitir informes de auditoría	Nro de documentos emitidos
			Supervisar y controlar actividades en ejecución	Horas hombre
12	Unidad de Auditoría Contable y Financiera	G30	Planear, organizar, dirigir y supervisar el plan anual de auditoría financiera	Horas hombre
			Elaborar programa de trabajo para las actividades	Nro de programas elaborados
			Ejecutar programa de trabajo	Nro de informes y reportes de ejecución
			Elaborar informes de auditoría ejecutada	Nro de informes de auditoría, documentos elaborados
			Supervisar la ejecución del plan anual Informe.	Nro de informes supervisados
			Contactar mediante red con la CGR (módulo SAGU).	Horas hombre
			Analizar las normas legales emitidas por las entidades competentes.	Horas hombre
			Asesorar con carácter no vinculante a MSI	Horas hombre
			Coordinar y atender a los auditores externos (Sunat, CGR)	Horas hombre dedicadas a recibir auditoría externa
			Observar, procedimientos de Limpieza Pública, Incineración de productos perecibles y entrega a entidades benéficas de las no perecibles.	Horas hombre
13	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	H10	Planificar los instrumentos de gestión	Nro de reuniones de planificación realizadas
			Coordinar los instrumentos de gestión (reuniones)	Horas hombre
			Asesorar a la alta dirección	Horas hombre
			Supervisar y controlar los instrumentos de gestión	Nro de informes que recibe
			Elaborar informes y reportes	Nro de reportes e informes elaborados
14	Unidad de Planificación y Estadística	H20	Reformular y evaluar el plan estratégico	Horas hombre
			Evaluar el plan operativo del año vigente	Nro de informes de plan evaluados
			Formular el plan estadístico del año actual	Horas hombre
			Evaluar el plan estadístico del año actual	Nro de informes de plan evaluados
			Elaborar boletines estadísticos e indicadores de gestión	Nro de documentos, boletines procesados
			Evaluar documentos técnicos MOF, ROF	Nro de documentos evaluados
			Formular la ejecución del Censo de Población, económico, social del distrito y su mantenimiento respectivo	Nro de informes formulados
15	Unidad de Presupuesto y Estudios Económicos	H30	Realizar reuniones de coordinación y dirección presupuestal	Horas hombre
			Formular presupuesto institucional	Nro de presupuestos formulados
			Registrar información presupuestal en el sistema	Nro de documentos de gastos
			Efectuar control presupuestal	Nro de controles presupuestales
			Conciliar ingresos y gastos presupuestales	Nro de conciliaciones presupuestales realizadas
			Modificar el presupuesto institucional	Nro de planes actualizados
			Evaluar ingresos y gastos presupuestales	Nro de evaluaciones presupuestales
			Conciliar marco legal con la Contaduría Pública de la Nación	Nro de reuniones con CPN
			Realizar estudios económicos	Nro de estudios económicos elaborados
			Evaluar proyecto de Inversión Pública	Nro de proyectos evaluados
			Emitir y aprobar informes, memorandum, otros	Nro de documentos emitidos
16	Oficina de Asesoría Jurídica	J10	Atender al público	Nro de atenciones realizadas
			Recibir y registrar documentos	Nro de documentos registrados
			Dirigir y coordinar actividades	Horas hombre
			Programar y asignar la absolución de documentos	Nro de documentos programados
			Elaborar documentos e informes	Nro de documentos registrados
			Revisar y aprobar documentos	Nro de documentos aprobados
			Despachar documentos	Nro de documentos despachados
			Asesorar y atender en materia legal a MSI	Horas hombre

ANEXO 12

Diccionario de actividades e inductores por centro de actividad

Nro.	Centro de Actividad	C.A	Actividad	Inductor de medida
17	Procuraduría Pública Municipal	K10	Formular escrito de demanda	Nro de expedientes formulados
			Diligenciar demanda	Nro de diligencias
			Emitir reporte de estado	Nro de reportes, documentos emitidos
			Elaborar escrito	Nro de escritos, documentos elaborados
			Intervenir en procesos judiciales	Nro de intervenciones judiciales realizadas
			Asistir a audiencias	Nro de audiencias asistidas
18	Oficina de Sistemas y Procesos	L10	Planear y dirigir y ejecutar el desarrollo de proyectos de sistemas, infraestructura tecnológica y racionalización de procesos	Horas hombre
			Administrar el plan de sistemas informáticos y de infraestructura tecnológica	Horas hombre
			Supervisar el mantenimiento de la infraestructura tecnológica de la red y del equipo de informática	Horas hombre
			Formular, dirigir el desarrollo y aplicación de los planes de contingencia relacionados a los sistemas MSI	Horas hombre
			Coordinar reuniones de trabajo relacionados con los sistemas informáticos	Horas hombre
			Asesorar a MSI en proyectos de desarrollo informático	Horas hombre
			Atender a los proveedores de tecnología informática	Horas hombre
			Proponer y dirigir el desarrollo y aplicación de normas, procedimientos, documentos de gestión	Horas hombre
			Elaborar informes técnico a la alta dirección	Nro de informes, documentos elaborados
			Elaborar, dirigir y ejecutar los documentos técnicos de acuerdo a la normatividad vigente	Horas hombre
19	Unidad de Racionalización y Procesos	L20	Planificar y atender requerimientos	Horas hombre
			Elaborar propuesta de proyecto	Nro de propuestas de proyectos elaborados
			Presentar metodología, propuestas y avances	Horas hombre
			Programar el proyecto	Nro de proyectos programados
			Coordinar con áreas usuarios	Horas hombre
			Levantar información	Horas hombre
			Analizar y formular directivas, documentos, memos	Nro de documentos, elaborados
			Canalizar requerimientos de mejora de procesos con áreas de apoyo	Nro de requerimientos de mejora de procesos canalizados
			Seguimiento del proceso de revisión	Horas hombre
			Obtener recursos/evaluar y seleccionar	Nro de recursos evaluados
			Analizar y elaborar propuestas de mejora	Horas hombre
			Validar con usuarios los trabajos y preparar actas de reunión	Nro de actas de revisión
			Presentar documentación final	Horas hombre
20	Unidad de Desarrollo de Sistemas	L30	Planificar y presupuestar orden de trabajo	Nro de ordenes de trabajo presupuestado
			Administrar recursos	Nro de asignaciones a ordenes de trabajo
			Realizar mantenimiento de software y hardware	Nro de ordenes de trabajo realizados
			Ejecutar proyectos y ordenes de trabajo	Nro de programas ejecutados
			Emitir documentos	Nro de documentos emitidos
			Supervisar y controlar operativos	Horas hombre
			Apoyar y asesorar interna y externamente	Horas hombre
21	Oficina de Recursos Humanos	M10	Formular planes	Horas hombre
			Elaborar proyectos	Nro de proyectos elaborados
			Coordinar actividades con MSI	Horas hombre
			Asesorar en materia laboral a MSI	Horas hombre
			Dirigir y coordinar actividades de sus unidades	Horas hombre
			Supervisar y verificar la elaboración de documentos	Horas hombre
			Emitir documentos	Nro de documentos emitidos
			Buscar y obtener convenios de capacitación	Nro de convenios gestionados
			Administrar convenios laborales	Horas hombre
Recibir y registrar documentos	Nro de documentos recibidos			
22	Unidad de Desarrollo de Potencial Humano	M20	Organizar y dirigir y controlar los planes y programas de capacitación	Horas hombre
			Elaborar convenios de capacitación de entidades públicas y privadas	Nro de convenios elaborados
			Formular documentos de gestión relacionado con la administración de RR.HH.	Nro de documentos formulados
			Proponer y ejecutar programas de salud ocupacional y asistencia médica.	Nro de programas ejecutados
			Analizar y evaluar los puestos	Nro de puestos evaluados
			Evaluar factores psicosociales del trabajador	Nro de trabajadores evaluados
			Evaluar el desempeño del personal	Nro de personas evaluadas
			Catificar candidato a un puesto	Nro de candidatos evaluados
			Reubicar al personal	Nro de trabajadores reubicados
Elaborar informes técnicos	Nro de informes, documentos elaborados			

ANEXO 12

Diccionario de actividades e inductores por centro de actividad

Nro.	Centro de Actividad	C.A	Actividad	Inductor de medida
23	Unidad de Administración de Personal y Relaciones Laborales	M30	Recibir documentos de personal	Nro de documentos recibidos
			Controlar asistencia	Nro de tarjetas de control de asistencias verificadas
			Revisar y verificar personal activo	Nro de resoluciones
			Analizar documentos	Nro de documentos analizados
			Generar planilla	Nro de planillas generadas
			Emitir reportes	Nro de documentos, reportes emitidos
24	Oficina de Finanzas	N10	Planificar y organizar actividades	Horas hombre
			Administrar recursos financieros, seguros	Horas hombre
			Administrar convenios (PNUD) otros	Horas hombre
			Buscar y obtener financiamiento	Horas hombre
			Verificar conformidad de documentos	Nro de documentos verificados
			Dirigir y supervisar actividades de las Subgerencias	Horas hombre
			Coordinar y dirigir actividades conjuntas	Horas hombre
			Emitir y elaborar documentos e informes	Nro de informes, documentos elaborados
			Aprobar documentos diversos	Nro de documentos aprobados
			Registrar y distribuir documentos	Nro de documentos registrados
			Canalizar disposiciones de MSI y órganos de fiscalización interna	Horas hombre
			25	Unidad de Contabilidad
Supervisar y controlar	Horas hombre			
Recibir documentos y valores	Nro de documentos registrados			
Codificar y verificar documentos contables	Nro de documentos verificados			
Elaborar notas de contabilidad	Nro de notas contables elaboradas			
Procesar notas de contabilidad y costos	Nro de documentos procesados			
Verificar libros contables y de costos	Nro de registros contables verificados			
Reportar estados financieros y costos	Nro de reportes de EEEF y costos elaborados			
26	Unidad de Tesorería	N30	Registrar y controlar las o/c y/o servicios y operaciones de I/E	Nro de documentos registrados (o/c y o/s)
			Emitir c/pago y cheque	Nro de comprobantes de pago emitidos
			Efectuar pago a proveedores	Nro de operaciones de pago a proveedores realizadas
			Coordinar pago de planillas	Horas hombre
			Cobrar al contribuyente (cajero)	Nro de operaciones de pago realizadas
			Depositar dinero y/o valores en E.B	Nro de operaciones de depósito realizadas
			Elaborar libro caja	Nro de operaciones de registro de caja elaborados
			Realizar conciliación bancaria	Nro de operaciones de conciliación bancaria
			Controlar y custodiar la carta fianza	Nro de cartas fianza controladas
			Elaborar flujo de caja	Nro de reportes de flujo de caja elaborados
			Controlar y hacer la rendición de caja chica	Nro de reembolsos de caja realizados
			Emitir informe y consolidados	Nro de informes, consolidados, documentos emitidos
27	Oficina de Logística y Servicios Generales	P10	Planificar necesidades	Horas hombre
			Recepción de requerimientos/pecosas/memo	Nro de requerimientos recibidos y registrados
			Autorizar requerimientos del cc(compra al proveedor).	Nro de requerimientos aprobados (Oc./OS)
			Presidir comités de adjudicaciones	Nro de reuniones de adjudicación presididas
			Asesorar Alcaldía y Gerencia Municipal	Horas hombre
			Coordinar con las demás áreas	Horas hombre
28	Unidad de Logística	P20	Supervisar y controlar	Horas hombre
			Registrar requerimiento	Nro de requerimientos registrados
			Validar requerimiento	Nro de requerimientos validados
			Cotizar requerimiento	Nro de requerimientos cotizados
			Convocar proceso de selección	Nro de convocatorias de procesos de selección realizados
			Validar cotización	Nro de cotizaciones validados
			Otorgar buena pro	Nro de cotizaciones realizadas
			Generar y registrar O/C y O/S	Nro de convocatorias de procesos de selección realizados
			Recepcionar y verificar bienes	Nro de orden de compra de bienes
			Controlar Binkers	Nro de movimientos de Ingreso y salida de materiales
			Atender pecosas	Nro de pecosas atendidos
			Controlar bienes patrimoniales	Nro de bienes patrimoniales controlados
Realizar inventario	Nro de procesos de toma de inventario realizados			

ANEXO 12

Diccionario de actividades e inductores por centro de actividad

Nro.	Centro de Actividad	C.A	Actividad	Inductor de medida
29	Unidad de Servicios Mantenimiento y Seguridad Industrial	P30	Atender requerimientos de mantenimiento	Nro de solicitudes de mantenimiento atendidos
			Diagnosticar estado de vehículos y maquinarias	Nro de solicitudes por mantenimiento correctivo
			Programar servicios de mantenimiento	Nro de solicitudes por mantenimiento preventivo programados
			Controlar consumo de combustible	Nro de vehículos y maquinarias controlados
			Emitir documentos de reparación	Nro de documentos de mantenimiento entregados
			Administrar requerimientos de repuestos y servicios	Nro de solicitudes de requerimientos de reparación y/o servicio
			Almacenar vehículos en espera	Nro de vehículos almacenados
			Realizar mantenimiento correctivo y preventivo	Nro de solicitudes de mantenimiento atendidos
			Coordinar y dirigir actividades	Horas hombre
			Planificar y elaborar políticas, normas, programas y estrategias	Horas hombre
30	Gerencia de Rentas	Q10	Coordinar con otras áreas de la MSI la formulación y ejecución de proyectos y actividades conjuntas	Horas hombre
			Organizar y supervisar los procesos para el registro, acotación recaudación y fiscalización	Nro de informes de supervisión de procesos recibidos
			Revisar y aprobar los documentos de la gestión de rentas.	Nro de documentos aprobados
			Emitir resoluciones de reclamos o solicitudes	Nro de resoluciones. Solicitudes, documentos emitidos
			Planificar la administración tributaria	Horas hombre
31	Sub Gerencia de Administración tributaria	Q20	Orientar y atender al público	Nro de atenciones realizadas
			Recepcionar las D.J. y otros documentos tributarios	Nro de documentos recibidos
			Actualizar la base de datos tributaria	Nro de registros en el sistema actualizados
			Procesar valores y resoluciones	Nro de resoluciones, valores, documentos procesados
			Supervisar y controlar la administración tributaria	Horas hombre
			Emitir documentos tributarios	Nro de documentos emitidos
32	Subgerencia de Fiscalización Tributaria	Q30	Programar, dirigir y controlar actividades de fiscalización	Nro de programas elaborados
			Ejecutar inspecciones de fiscalización	Nro de predios inspeccionados
			Supervisar la ejecución de las actividades de fiscalización	Nro de informes de fiscalización
			Elaborar documentos, informes	Nro de informes, documentos elaborados
			Visualizar los módulos autorizados	Nro de contribuyentes visualizados
			Revisar y actualizar documentos	Nro de documentos actualizados
			Atender al contribuyente	Nro de atenciones realizadas
			Coordinar reuniones de trabajo de fiscalización	Nro de reuniones coordinadas
			Atender al público	Nro de atenciones realizadas
			Recibir y asignar expedientes y documentos	Nro de documentos recibidos
33	Subgerencia de Recaudación y Control	Q40	Controlar estado de cuentas vencidas	Nro de cuentas controladas
			Controlar cobranza de estacionamiento	Nro de planillas de cobranza controladas
			Elaborar convenios de fraccionamiento	Nro de convenios de fraccionamiento realizados
			Resolver expedientes, reclamos	Nro de resoluciones atendidos
			Elaborar y emitir documentos (planillas)	Nro de documentos, planillas elaborados
			Aprobar y distribuir documentos (notificaciones)	Nro de documentos aprobados
			Verificar y asignar acto administrativo a auditores coactivos	Horas hombre
			Emitir documento de ejecutoria coactiva o medidas cautelares	Nro de documentos entregados
34	Subgerencia de Ejecutoria Coactiva	Q50	Coordinar diligencia	Nro de diligencias coordinadas
			Realizar diligencia	Nro de diligencias realizadas
			Notificar documento de ejecutoria coactiva o medidas cautelares	Nro de notificaciones realizadas
			Cumplir y actualizar el plan urbano distrital	Nro de licencias otorgadas
35	Gerencia de Desarrollo Urbano	R10	Formular plan anual de obras	Horas hombre
			Controlar y supervisar las funciones y presupuestos de las Subgerencias	Horas hombre
			Elaborar resoluciones de gerencia y proyectos de normas legales	Nro de documentos, resoluciones, proyectos elaborados
			Elaborar documentos	Nro de documentos elaborados
			Registrar, ingresar y derivar expedientes y/o documentos	Nro de expedientes recibidos
			Orientar al contribuyente y otros	Nro de atenciones realizadas
			Recepcionar obra	Nro de obras recepcionadas
			Atender y asesorar al administrado	Nro de atenciones realizadas
			Recepcionar y registrar documentos	Nro de documentos recibidos
			36	Subgerencia de Obras Privadas, Anuncios y Ornato
Evaluar documentos	Nro de documentos evaluados			
Precalificar técnicamente expedientes	Nro de precalificaciones realizadas			
Calificar técnicamente expedientes	Nro de actas de calificaciones de expedientes			
Analizar y evaluar proyectos de obras	Nro de liquidaciones de obra			
Emitir documentos	Nro de documentos entregados			
Archivar documentos	Nro de documentos archivados			
Elaborar y coordinar proyectos de anuncios y ornato	Nro de proyectos de ornato elaborados			

ANEXO 12

Diccionario de actividades e inductores por centro de actividad

Nro.	Centro de Actividad	C.A	Actividad	Inductor de medida
37	Subgerencia de Catastro Integral y Control Urbano	R30	Orientar al vecino	Nro de atenciones realizadas
			Programar inspección	Nro de inspecciones programadas
			Ejecutar inspección	Nro de predios inspeccionados
			Elaborar y revisar informes de inspección	Nro de documentos revisados
			Elaborar reportes y productos catastrales	Nro de productos catastrales elaborados
			Elaborar certificados y documentos al público	Nro de documentos, certificados elaborados
			Procesar y mantener información	Horas hombre
			Controlar flujo de documentos	Nro de documentos elaborados
			Formular plan de acción y presupuesto anual	Horas hombre
38	Subgerencia de Obras Municipales	R40	Realizar estudios de obras antes de la ejecución	Nro de expedientes de terceros
			Revisar y Evaluar estudios externos	Nro de estudios y expedientes evaluados
			Supervisar, autorizar y controlar obras realizadas por cuenta de terceros en la vía	Nro de expedientes de terceros
			Supervisar estado de tráfico, semaforización señalización horizontal y vertical de vías	Nro de intersecciones viales supervisadas
			Ejecutar obras por administración directa	Nro de expedientes de ejecución de obras por administración directa
			Elaborar y realizar seguimiento a requerimientos	Nro de requerimientos presentados
			Administrar materiales	Nro de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
39	Subgerencia de Comercialización y Comercio Ambulatorio	R50	Atender al público	Nro de atenciones realizadas
			Actualizar y registrar la base de datos	Nro de documentos procesados
			Realizar inspección ocular	Nro de predios inspeccionados
			Generar documentos	Nro de documentos procesados
			Firmar documentos emitidos	Nro de documentos aprobados
			Entregar documentos	Nro de documentos entregados
40	Gerencia de Servicios a la Ciudad	S10	Planear	Horas hombre
			Asesorar	Horas hombre
			Dirigir	Horas hombre
			Elaborar documentos / Manejar documentos	Nro de documentos procesados
			Administrar fondos fijos	Horas hombre
			Administrar local	Horas hombre
			Atender al vecino	Nro de atenciones realizadas
			Administrar personal	Nro de personas administradas
			Brindar atención médica menores MSI	Nro de atenciones medicas menores realizadas
			41	Subgerencia de Limpieza Pública
Administrar materiales	Nro de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios			
Supervisar	Horas hombre			
Recoger residuos sólidos	Toneladas Métricas de basura recogidas			
Barrer calles	Toneladas Métricas de basura recogidas			
Recoger maleza y desmonte	Toneladas Métricas de basura recogidas			
Mantener ornato	Horas hombre			
Controlar residuos sólidos	Cantidad de viajes realizados			
Mantener equipos menores	Cantidad de reparaciones realizadas			
Administrar información	Horas hombre			
42	Subgerencia de Parques y Jardines	S30	Programar actividades	Nro de programas elaborados
			Administrar materiales	Nro de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
			Supervisar	Nro de informes de supervisión realizados
			Mantener y limpiar áreas verdes	Metros cuadrados
			Podar árboles	Nro de programas de poda realizados
			Regar áreas verdes	Nro de programas de riego realizados
			Manejar viveros y propagar plantas	Nro de plantas producidas
			Producir abonos	Kilogramos de abono producidos
			Mantener equipos menores	Nro de reparaciones de equipos menores realizadas
			Administrar información	Horas hombre

ANEXO 12

Diccionario de actividades e inductores por centro de actividad

Nro.	Centro de Actividad	C.A	Actividad	Inductor de medida
43	Gerencia de Seguridad Ciudadana	T10	Planear	Horas hombre
			Dirigir	Horas hombre
			Atender al vecino	Nro de atenciones realizadas
			Procesar documentación	Nro de documentos atendidos (recibidos, revisados, tramitados, etc)
			Asesorar	Horas hombre
			Administrar flota	Horas hombre
			Administrar materiales	Nro de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
			Promover participación ciudadana	Horas hombre
44	Subgerencia de Serenazgo	T20	Administrar materiales	Nro de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
			Elaborar planes	Horas hombre
			Programar servicios	Nro de roles de servicio totales programados
			Asignar recursos	Nro de personas asignadas a realizar servicio
			Realizar Servicios e Intervenciones	Nro de intervenciones realizadas
			Atender al vecino	Nro de atenciones realizadas
			Supervisar y controlar operativos	Horas hombre
			Procesar información	Nro de documentos procesados
			Evaluar resultados	Nro de informes o reportes evaluados
			Realizar mantenimiento de equipos menores	Nro de requerimientos de mantenimiento
Instruir personal	Nro de personas capacitadas			
45	Subgerencia de Control de Espectáculos, Licencias y Comercio Ambulatorio	T30	Programar planes operativos	Nro de planes operativos programados
			Ejecutar y supervisar planes operativos	Nro de intervenciones realizadas
			Evaluar planes operativos	Nro de informes de planificación evaluados
			Atender al vecino	Nro de atenciones realizadas
			Elaborar informe final	Nro de documentos e informes elaborados
			Administrar materiales	Nro de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
46	Subgerencia de Control de Tránsito y Vialidad	T40	Planificar servicio	Horas hombre
			Coordinar servicio	Nro de operativos e intervenciones
			Procesar información	Nro de documentos procesados
			Instruir al personal	Nro de personas capacitadas
			Disponer recursos	Horas hombre
			Distribuir recursos	Nro de personas asignadas a realizar servicio
			Realizar Servicios e Intervenciones	Nro de intervenciones realizadas
			Educar al usuario	Nro de eventos de capacitación
			Evaluar resultados	Nro de documentos evaluados
			Atender a instituciones y público	Nro de atenciones realizadas
Organizar actividades	Horas hombre			
47	Gerencia de Bienestar, Salud y Proyección Social	U10	Planificar	Horas hombre
			Administrar, presupuestar recursos económicos	Horas hombre
			Administrar personal	Nro de personas administradas
			Administrar bienes y servicios	Nro de solicitudes de requerimientos de bienes y servicios
			Atención a instituciones y público	Nro de atenciones realizadas
			Generar proyectos	Nro de proyectos elaborados
			Coordinar y dirigir actividades de las Subgerencias	Horas hombre
			Procesar información	Nro de documentos procesados
			Emittir documentos	Nro de documentos entregados
			48	Sub Gerencia de Bienestar y Salud
Asegurar la calidad sanitaria de los alimentos	Nro de inspecciones alimentarias realizadas			
Ampliar y mejorar la cobertura de los servicios de sanidad	Nro de servicios de salud realizados			
Desarrollar los programas de prevención de salud	Nro de atenciones medicas realizadas			
Desarrollar programas de capacitación y educación	Nro de personas capacitadas			
Desarrollar campañas preventivas de salud humana, salud animal y saneamiento ambiental	Nro de beneficiarios de campañas preventivas de salud			
Atenciones médicas humanas o veterinaria	Nro de atenciones medicas veterinarias			
Promover la crianza responsable de mascotas	Nro de atenciones por programa de salud animal			
Promover y desarrollar programas de salud ambiental	Nro de atenciones por programa de salud			
Emittir documentos	Nro de documentos entregados			

ANEXO 12

Diccionario de actividades e inductores por centro de actividad

Nro.	Centro de Actividad	C.A	Actividad	Inductor de medida
49	Subgerencia de Proyección Social	U30	Planear, dirigir, controlar el programa de actividades de proyección social	Horas hombre
			Atender al vecino	Nro de atenciones realizadas
			Atender a la comunidad	Nro de atenciones realizadas
			Coordinar intro y extra institucional con fines sociales	Nro de reuniones de coordinación con fines sociales
			Promover la calidad de vida del vecindario	Nro de atenciones por programa de calidad de vida
			Prevenir en la comunidad la conducta de riesgo social	Nro de personas participantes en programas de riesgo social
			Rehabilitar e integrar a las personas discapacitadas y de 3ra. edad	Nro de atenciones por programa de rehabilitación e integración
			Capacitar a la comunidad en aspectos ocupacionales y de desarrollo de personal	Nro de personas capacitadas
			Proveer recursos alimentarios a las personas de bajos recursos	Nro de personas beneficiadas por programa de vaso de leche
			Promover el empleo	Nro de atenciones por programa de empleo
			Emitir documentos	Nro de documentos emitidos
50	Gerencia de Cultura y Deportes	Y10	Planificar eventos, actividades, proyectos	Nro de eventos programados
			Evaluar proyectos, actividades, eventos	Nro de planes evaluados
			Ejecutar proyectos, actividades, eventos	Nro de programas ejecutados
			Supervisar proyectos, actividades, eventos	Nro de informes revisados
			Monitorear proyectos, actividades, eventos	Nro de planes, proyectos monitoreados
			Atender biblioteca	Horas hombre
			Preservar huaca, museo Olivar	Nro de proyectos, eventos, actividades dedicados a preservar patrimonio arqueológico
51	Subgerencia de Cultura, Educación y Turismo	Y20	Administrar recursos	Horas hombre
			Formular plan	Horas hombre
			Administrar material y caja chica	Horas hombre
			Atender al público	Nro de atenciones realizadas
			Planificar eventos, talleres, proyectos	Horas hombre
			Administrar biblioteca	Nro de atenciones realizadas
			Coordinar convenios	Nro de convenios realizados
			Ejecutar eventos talleres, proyectos	Nro de programas ejecutados
			Supervisar eventos, talleres, proyectos	Nro de informes de supervisión realizados
			Procesar, analizar información	Nro de documentos procesados
52	Subgerencia de Recreación y Deportes	Y30	Elaborar y ejecutar el plan anual de actividades de la Subgerencia	Horas hombre
			Establecer convenios deportivos	Nro de convenios realizados
			Organizar academias deportivas	Nro de academias organizadas
			Supervisar convenios deportivos	Horas hombre
			Organizar eventos deportivos	Horas hombre
			Promover semilleros deportivos	Horas hombre
			Supervisar y controlar el plan anual de actividades	Nro de informes de supervisión de planes realizados
			Coordinar Actividades del Centro de Actividad	Horas hombre

Fuente: Proceso de Implementación del Sistema de Costos ABC - San Isidro

ANEXO 13

FORMATO DE REGISTRO DE DATOS ABC-MSI-001 ELEMENTOS DE COSTOS VS CENTROS DE ACTIVIDAD	Fecha:	
	Hoja:	1/1

Centro de Actividad	
----------------------------	--

		Centro de Actividad								
		Centro de Actividad 01	Centros de Actividad 02	Centro de Actividad 02	Centros de Actividad 03	Centro de Actividad 03	Centros de Actividad 04	Centro de Actividad 04	Centro de Actividad ...	Centro de Actividad N
Elementos de Costo	Inductor de recurso									
Depreciación Edificios										
Seguros										
Licencias de intangibles										
Energia Electrica										
Agua potable										
.....										

Analista de costos

V°B° Responsable Centro
Actividad

Fuente: Proceso implementación Sistema de costos ABC - San Isidro

ANEXO 14

FORMATO DE LLENADO DE DATOS ABC-MSI-002 ELEMENTOS DE COSTOS VS. ACTIVIDADES	Fecha:	
	Hoja:	1/1

Centro de Actividad	
----------------------------	--

		Actividades									
		Actividad 01	Actividad 02	Actividad 03	Actividad 04	Actividad 05	Actividad 06	Actividad 07	Actividad 08	Actividad ...	Actividad N
Elementos de Costo	Inductor de recurso										
Personal Nombrado											
Personal Contratado											
Depreciación											
Materiales											
Energía Eléctrica											
Seguros											
Herramientas											
.....											

Analista de costos

V°B° Responsable Centro Actividad

Fuente: Proceso implementación Sistema de costos ABC - San Isidro

ANEXO 15

FORMATO DE LLENADO DE DATOS ABC-MSI-003	Fecha:	
ACTIVIDADES VS SERVICIOS MUNICIPALES (OPERATIVOS)	Hoja:	1/1

Centro de Actividad	
----------------------------	--

		Centros de Actividad Operativos									
		Servicio Municipal 01	Servicio Municipal 02	Servicio Municipal 03	Servicio Municipal 04	Servicio Municipal 05	Servicio Municipal 06	Servicio Municipal 07	Servicio Municipal 08	Servicio Municipal ...	Servicio Municipal N
Actividad	Inductor de Actividad										
Actividad 01											
Actividad 02											
Actividad 03											
Actividad 04											
Actividad 05											
Actividad ...											
Actividad N											
.....											

Analista de costos

V°B° Responsable Centro Actividad

ANEXO 16

FORMATO DE LLENADO DE DATOS ABC-MSI-004 SERVICIOS MUNICIPALES VS TIPO CLIENTE (USUARIOS DEL SERVICIO)	Fecha:	
	Hoja:	1/1

Centro de Actividad	
---------------------	--

Servicio	Inductor de Objeto de costo	Usuarios de los Servicios (Costos unitarios por cliente)								
		Tipo Cliente 01	Tipo Cliente 02	Tipo Cliente 03	Tipo Cliente 04	Tipo Cliente 05	Tipo Cliente 06	Tipo Cliente 07	Tipo Cliente ...	Tipo Cliente N
Servicio Municipal 01										
Servicio Municipal 02										
Servicio Municipal 03										
Servicio Municipal 04										
Servicio Municipal 05										
Servicio Municipal ...										
Servicio Municipal N										

Analista de costos

V°B° Responsable Centro Actividad