

T-VES  
1502  
E1922  
2000  
Ej. 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
INGENIERIA INDUSTRIAL



"DIAGNOSTICO DE LOS PRODUCTOS FINALES, BASE PARA  
EL DISEÑO DE LOS PROCESOS CLAVES EN LOS GOBIERNOS  
LOCALES EN EL SALVADOR "

PRESENTADO POR:

RODOLFO GAMEZ ZELAYA  
FRANCISCO JOSE GUERRERO BOLIVAR  
WIL FREDY MENDOZA CALDERON

15101553  
15101553

PARA OPTAR AL TITULO DE  
  
INGENIERO INDUSTRIAL



4721

CIUDAD UNIVERSITARIA, ENERO DE 2000



Recibido, enero / 2000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



RECTORA :

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

SECRETARIA GENERAL :

LICDA. LIDIA MARGARITA MUÑOZ VELA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. ALVARO ANTONIO AGUILAR ORANTES

SECRETARIO :

ING. SAUL ALFONSO GRANADOS

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DIRECTOR :

ING. RAFAEL ARTURO RODRIGUEZ CORDOVA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Trabajo de graduación previo al grado de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Título:

"DIAGNOSTICO DE LOS PRODUCTOS FINALES, BASE PARA  
EL DISEÑO DE LOS PROCESOS CLAVES EN LOS GOBIERNOS  
LOCALES EN EL SALVADOR"

Presentado por:

RODOLFO GAMEZ ZELAYA  
FRANCISCO JOSE GUERRERO BOLIVAR  
WIL FREDY MENDOZA CALDERON

Trabajo de graduación aprobado por:

Coordinador:

ING. JEREMIAS CABRERA REGALADO

Asesor:

LIC. JOSE ALBERTO SANTOS RAMIREZ

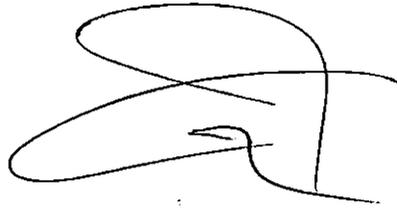
San Salvador, Enero de 2000.



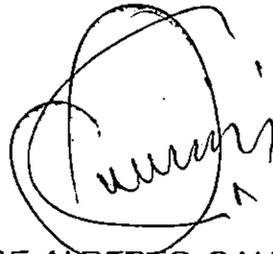
Trabajo de graduación aprobado por:

Coordinador:

ING. JEREMIAS CABRERA REGALADO



Asesor:



LIC. JOSE ALBERTO SANTOS RAMIREZ



## AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
A LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
A NUESTRO COORDINADOR:

ING. JEREMIAS CABRERA

A NUESTRO ASESOR:

LIC. JOSE ALBERTO SANTOS

A LOS EVALUADORES:

ING. SAUL ALFONSO GRANADOS.

ING. LUIS MAURICIO POCASANGRE

ING. JEANETHE SANCHEZ DE POCASANGRE

ING. SONIA ELIZANETH GARCIA

ING. REYNALDO ANTONIO HENRRIQUEZ

A LOS TÉCNICOS DEL ISDEM

A LOS EMPLEADOS DE LAS ALCALDÍAS DE SAN MIGUEL, CIUDAD DELGADO Y  
SANTA CRUZ MICHAPA.

A NUESTRAS FAMILIAS

GAMEZ/GUERRERO/MENDOZA

## DEDICATORIA

A DIOS, por que con sus manifestaciones de amor me ha bendecido con la vida, una familia y amigos, y por permitirme realizar mi sueño.

A LEONIDAS GAMEZ Y GALEAS, por brindarme cariño, dedicación, comprensión y apoyo en todas las etapas de mi vida, y por no escatimar esfuerzos para verme culminar con éxito mi carrera, Gracias papá, por haber creído en mí.

A PETRONA ZELAYA DE GAMEZ, por estar cerca de mí en los momentos en que más la necesitaba, por ayudarme a superar las pruebas más difíciles en mi vida, gracias mamá, sin tu ayuda este logro habría sido imposible.

A JESUS ELIZABETH REYES, por acompañarme en las alegrías y tristezas de mi vida, por ser la persona que me ha sabido comprender, por darme los dos regalos más valiosos de mi vida, gracias a ti la vida se me hace más fácil.

A JESSICA ELIZABETH Y JOSSELINE VANESSA, por el tiempo de diversión y compañía que les robé para la culminación de mi carrera, este logro es para ustedes, gracias hijas.

A JOSÉ LEONIDAS, RAÚL, NORMA GLADIS, RUBÉN, GLENDA MARINA Y MAURA, por todos los momentos agradables que pasamos juntos, para que sigamos superándonos y así alcanzar el ideal de nuestros padres, gracias hermanos.

A CHRISTIAN JOSÉ, ENMANUEL BUENABENTURA, MARIA MERCEDES (MECHITA), FATIMA GUADALUPE Y RAULITO GUSTAVO, por los momentos de juegos y alegrías que pasamos juntos, gracias sobrinos.

A BUENABENTURA, MARIA MERCEDES, ANTONIETA ABIGAIL, por estar unidos a mi familia y hacerla mejor al lado de mis hermanos, gracias cuñados.

A mis familiares y amigos que estuvieron cerca de mí dándome sus palabras de aliento y animándome, en especial a Francisco Antonio, Rubén, Juan Pablo y Elmer Adolfo.

A FRANCISCO JOSÉ Y WIL FREDY, por los momentos de preocupación, desacuerdos y alegrías que compartimos, lo logramos compañeros...

RODOLFO GAMEZ ZELAYA

## DEDICATORIA

Ofrezco este triunfo profesional sobre todo a DIOS y a mi madre espiritual MARIA SANTISIMA por no haber desatendido mis oraciones en el transcurso de la carrera y haberme concedido felizmente ver recompensado mi esfuerzo.

Quiero compartir esta alegría con la persona que junto a mí es la que más se ha preocupado y velado porque perseveré en el logro de mis metas, mi madre BETTY BOLIVAR. Agradezco y dedico con mucho amor este triunfo a mi padre FRANCISCO ANTONIO GUERRERO.

A todas las personas que me brindaron su apoyo cuando lo necesitaba, mi hermana Lourdes, mis tías Dina, Nelly y Rosita; mis tios Raúl y Ernesto; y mis amigos Julio, Ricardo, Ada y Marlene; y en especial deseo dedicar y agradecer su compañía, sus palabras de aliento y su dedicación a Vilma Antonieta Flores.

A RODOLFO GAMEZ ZELAYA Y WIL FREDY, por los momentos de preocupación, desacuerdos y alegrías que compartimos en el transcurso de este trabajo, muchos éxitos compañeros...

FRANCISCO JOSE GUERRERO

## DEDICATORIA.

*A DIOS: Agradezco a Dios por haber iluminado mi mente y poder culminar mi carrera.*

*MIS PADRES:*

*FÉLIX MENDOZA: Por darme amor y apoyo económico incondicional.*

*MACARIA CALDERÓN: Por darme amor, consejos y estar pendiente de mis cosas personales.*

*MIS HERMANOS: Miguel, Martha y Raúl por ayudarme, dándome aliento y consejos para lograr mi meta.*

*MIS SOBRINITOS: Félix Miguel, Nixon, Jennifer, Marthita y Carlita.*

*MIS ABUELOS: Hérmes Vanegas (en paz descansa) y Basilia Calderón, por estar pendiente siempre de mi carrera.*

*MI GRAN AMOR: Glenda Liseth, por ayudarme a planificar mis objetivos personales y profesionales.*

*Y a mis tíos y amigos que de alguna forma me ayudaron y apoyaron en el logro de mi carrera.*

**WIL FREDY MENDOZA CALDERÓN.**

5.3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGIA .....	98
------------------------------------------	----

#### CAPITULO VI: DISEÑO

6.1 OBJETIVOS .....	99
6.2 METODOLOGÍA .....	100
6.3 OPORTUNIDADES DE MEJORA.....	107
6.4 BUSQUEDA DE SOLUCIONES .....	108
6.5 ESPECIFICACIÓN DEL DISEÑO .....	115
6.6 ANÁLISIS DE SISTEMAS .....	154
6.7 EVALUACION DE LOS CAMBIOS PROPUESTOS .....	159
6.8 ESPECIFICACION DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTERNO.....	165
6.9 NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO.....	168
6.10 EQUIPO A UTILIZAR.....	169
6.11 DISTRIBUCION DE PUESTOS DE TRABAJO.....	174
6.12 SISTEMA DE INFORMACIÓN A LA CIUDADANÍA .....	178
6.13 DISEÑO SOCIAL .....	182
6.14 MARCO LEGAL .....	189

#### CAPITULO VII: ESTUDIO ECONÓMICO

7.1 OBJETIVOS .....	193
7.2 METODOLOGIA GENERAL.....	194
7.3 INVERSIÓN TOTAL .....	195
7.4 COSTOS DEL PROYECTO .....	205
7.5 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS .....	219
7.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA ALCALDÍA TIPO MED Y GRANDE .....	220
7.7 EVALUACIÓN ECONÓMICA ALCALDÍA TIPO PEQUEÑA .....	224
7.8 COMPARACIÓN DE COSTOS ALCALDÍA TIPO MED Y GRANDE ...	235
7.9 COMPARACIÓN DE COSTOS ALCALDÍA TIPO PEQUEÑA .....	238

#### CAPITULO VIII: EVALUACIÓN SOCIAL

8.1 OBJETIVOS .....	241
---------------------	-----

#### CAPITULO IX: PLAN DE IMPLANTACIÓN

9.1 DESGLOSE ANALITICO .....	247
9.2 OBJETIVOS .....	249
9.3 DESCRIPCIÓN DE SUBSISTEMAS .....	250
9.4 METAS DE LOS SUBSISTEMAS .....	251
9.5 PAQUETES DE TRABAJO .....	252
9.6 DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES DE TRABAJO .....	256

9.7 ESTRATEGIAS DE EJECUCIÓN.....	267
9.8 ESTRATEGIAS PARA MANEJAR LA RESISTENCIA AL CAMBIO.....	268
9.9 PROGRAMACIÓN.....	270
9.10 ORGANIZACIÓN.....	275
9.11 NOMINA DE INSTITUCIONES CLAVES.....	279
9.12 SISTEMA DE CONTROL E INFORMACIÓN.....	282

## CAPITULO X: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 CONCLUSIONES.....	288
10.2 RECOMENDACIONES.....	289

BIBLIOGRAFIA.....	291
-------------------	-----

GLOSARIO TÉCNICO.....	293
-----------------------	-----

ANEXOS.

## INTRODUCCION

Dar solución a problemas tan complejos como los relacionados a los servicios que prestan los Gobiernos Municipales no es solo cuestión de identificar los síntomas y tratar de eliminarlos, por esto, es necesario realizar un diagnóstico de los procesos claves, a través del uso de metodologías y técnicas de ingeniería industrial, que faciliten el análisis y depuración de la información para dar como resultado un modelo, en el que se consideren todos los factores internos y externos involucrados en la problemática.

El trabajo que a continuación se presenta se divide en diez capítulos; los tres primeros consisten en las generalidades, marco teórico e investigación preliminar que sustentan la realización del estudio; a partir de ellos se elaboran los tres capítulos consistentes en diagnóstico, conceptualización y diseño de los procesos claves.

La estructura se ha definido sobre la base de los objetivos perseguidos en el transcurso de la investigación, llevando la secuencia desde la investigación de los aspectos más generales de la Alcaldía hasta los más específicos, base para la conceptualización del diseño.

En el segundo y tercer capítulo se presenta el resultado de la investigación de los aspectos generales de las Alcaldías, realizado en el ámbito nacional sobre la base de una muestra, a partir de ello se establecen las características de las alcaldías tipo según la clasificación y se definen los procesos claves a entender.

El cuarto capítulo, diagnóstico, constituye la tabulación y posterior análisis de datos que se levantaron en los tres tipos de Alcaldías existentes. El levantamiento de la información se hizo en las secciones o departamentos que ofrecen los servicios resultantes en el capítulo anterior.

En el quinto capítulo se define la conceptualización del diseño, en el que se establece después de la aplicación de una metodología sistemática, el modelo propuesto que dé como resultado el estado B del problema planteado.

Especificando en el capítulo seis el diseño de los procesos, el sistema de información interno y al ciudadano, el modelo de distribución de puestos y el diseño social, se detallan los términos de referencia para la realización de los restantes tres capítulos, referidos a estudio económico, evaluación social y plan de implantación.

Finalmente para una mejor aplicación del proyecto en los gobiernos municipales, se especifican en el capítulo diez las conclusiones y recomendaciones.

# CAPITULO I GENERALIDADES

## 1.1. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnostico, diseño y programación de la implantación de los procesos claves para prestar los servicios que ofrecen los Gobiernos Locales.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un marco teórico, comparativo, para que sirva de referencia en el desarrollo del estudio.
- Identificar las alcaldías y los servicios que prestan, para establecer la base del análisis.
- Elaborar un diagnostico de la situación actual de los procesos claves para la prestación de servicios, para que sirva de base en el diseño mejorado.
- Rediseñar y describir los procesos claves, para ofrecer servicios en forma eficiente.
- Diseñar la programación de la implantación para que se ejecute en forma adecuada.
- Evaluar el diseño propuesto para comprobar sus ventajas y desventajas.
- Presentar un análisis de costos de la implementación de la metodología.

## 1.2. ALCANCES Y LIMITACIONES

### ALCANCES.

- En el proyecto se realizara un diagnostico, diseño y programación de la implementación de los servicios más representativos que ofrecen los Gobiernos Locales.
- Se tomará en cuenta para el análisis los gobiernos municipales que tengan menor demanda de servicios que el Municipio de San Salvador.
- El trabajo se realizará en las áreas más visibles al Ciudadano y dentro de estos los que tengan más demanda.
- El desarrollo del proyecto se apoya en la aplicación de técnicas de Ingeniería Industrial con énfasis en el Enfoque Por Procesos.
- El diseño de los sistemas se orienta a los procesos que tengan mayor valor agregado.

### LIMITACIONES

- Algunos limites del diseño provendrán de leyes y reglamentos establecidos en la constitución política, código municipal, ordenanzas municipales y otros.
- La disposición que tengan las autoridades municipales a la implementación de una mejora de los procesos claves.
- El grado de interés de parte de los trabajadores de las alcaldías a participar en la mejora de procesos y proporcionar información requerida.
- El desarrollo del proyecto dependerá de las prioridades que establezcan los gobiernos municipales.

### 1.3. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION.

#### IMPORTANCIA.

De conformidad a los artículos 24 de código municipal y 12 del código electoral el gobierno municipal esta ejercido por un consejo integrado por un alcalde, un sindico, concejales o Regidores propietarios y suplentes. Como cuerpo colegiado desarrolla labor legislativa por cuanto es deliberante y normativo; además de determinar las políticas sobre las operaciones de la institución en beneficio de la comunidad.

Las competencias que el código Municipal establece para el municipio se pueden dividir en generales; de promoción; de prestación de servicios y de regulación y supervisión. Es de hacer notar que la mayoría de estos representa un servicio a la comunidad y por tanto este debe estar normado por procesos bien establecidos que generen satisfacción a los usuarios.

Es de hacer notar también que la ciudadanía esta esperando que los servidores públicos se concienticen de la labor para que fueran elegidos y así traten de mejorar la forma en que la administración esta trabajando.

Con el proyecto los gobiernos municipales no solo mejoraran su desempeño sino que también aumentará la motivación en el personal.

Además con la realización del proyecto algunos de los beneficios que los gobiernos municipales obtendrán en un futuro serán:

- Mejorar la imagen interna y externa de su gestión administrativa.

- Reducción de costos en los servicios.
- Mayor calidad en los servicios.
- Posibilidad de realizar "Beachmarking", con otras alcaldías.
- Uso racional de los recursos a través de la planeación y presupuestación de los mismos para cada proceso.
- Crear una mentalidad de servicio al trabajador de la alcaldía.

## JUSTIFICACION

Aunque un municipio esté conformado por un territorio adjudicado por el gobierno central basándose en las necesidades y a realidades geográficas e históricas, el municipio es una comunidad humana natural como lo es la familia, pero en un plano superior y con un fin mucho más amplio, por lo tanto su gobierno local debe estar fortalecido y capacitado para resolver los problemas de esa comunidad, sin embargo ha sido descuidado debido a la libertad que dan algunas leyes en cuanto a la capacidad de gobernar que deben tener los dirigentes y empleados, esto da como resultado que los problemas no sean abordados mediante la aplicación de métodos y criterios científicos que lleven a resultados y soluciones integrales.

En El Salvador existe una tendencia creciente a otorgar mayores recursos a las municipalidades para llevar a cabo las funciones que les son encomendadas en el código municipal, ya que son estas las que más conocen las necesidades de su

población; y por otro lado la población demanda que los servicios que prestan los gobiernos municipales sea más ágil<sup>1</sup>.

Por lo anterior los gobiernos municipales deben mejorar aquellos procesos más importantes que garanticen un desempeño más efectivo en sus actividades; por esto, es necesario realizar un diagnóstico, diseño y plan de implantación de los procesos claves, a través del uso de metodologías y técnicas de ingeniería industrial, que faciliten el análisis y depuración de la información para dar como resultado un modelo en el que se consideren todos los factores internos y externos involucrados en la problemática.

De lo expuesto anteriormente es evidente la conveniencia de llevar a cabo el presente estudio.

---

<sup>1</sup> Boletín económico y social No 146. FUSADES

## CAPITULO II: ANTECEDENTES

### 2.1. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

#### 2.1.1. ENFOQUE POR PROCESOS.

##### Orígenes

Las raíces de las organizaciones de hoy se encuentran en los principios sobre las cuales se estructuraron las organizaciones de ayer. Hoy la mayor parte de las organizaciones, cualquiera que sea su actividad a que se dediquen y cualquiera que sea el grado tecnológico de su producto o servicio, derivan su estilo de trabajo y sus raíces organizacionales del prototipo de Adam Smith, al usar los principios de la especialización del trabajo.

La conocida estructura piramidal de las organizaciones, es la misma adoptada por Henry Ford para la fabricación de automóviles; cuando la organización quería crecer bastaba agregar trabajadores en la base del organigrama, según se necesitaran, luego ir colocando los estratos administrativos de arriba.

Si las organizaciones hoy parcelan el trabajo, en tareas que no tienen ningún significado, es porque así fue un tiempo como se logro la eficiencia. Sin embargo, la realidad que tienen que enfrentar, es que las tradicionales formas de operar, la división del trabajo y las estructuras piramidales simplemente no funcionan hoy.

Hace unos 10 años, se empezó a observar que unas pocas organizaciones habían mejorado especialmente su rendimiento en una o más áreas de su actividad cambiando radicalmente las formas en que trabajan. No habían cambiado el ramo al

que se dedicaban sino que habían alterado en forma significativa los procesos que seguían en dichas actividades, o incluso habían cambiado totalmente los viejos procedimientos.

Para lograr esto, las organizaciones tenían que estar dispuestas a mirar a través y más allá de departamentos funcionales y fijarse en los procesos. Casi siempre este cambio de proceso iba acompañado por un cambio igualmente radical en la forma y en el carácter de aquellos sectores de la organización que tomaban parte en su ejecución. Estas compañías obtenían resultados espectaculares en parte porque no se contentaban con nada menos.

La mayoría de las organizaciones que habían efectuado con éxito cambios radicales en uno o más de sus procesos se valían, aunque sin saberlo, de una serie común de herramientas y tácticas. Por el contrario cuando una compañía trataba de obtener una mejora operativa espectacular y no lo lograba, esto se debía por lo general a una de las mismas razones.

Se descubrió, que las compañías más impresionantes, las que buscaban más que una mejora pequeña y lo lograban, se planteaban una interrogante distinta de la de otras organizaciones: ¿PORQUE ESTAMOS HACIENDO ESTO?

Los procesos pueden alterarse para mejorar:

- Calidad.
- Eficiencia y los costos de la operación de negocios.
- Servicio y respuesta al cliente.

- Ventaja competitiva.
- Rapidez.

La organización debe tener procesos que:

- Eliminen errores.
- Maximicen el uso de los activos.
- Promuevan el entendimiento.
- Sean fáciles de emplear.
- Sean amistosos con el cliente.
- Sean adaptables a las necesidades cambiantes de los Ciudadanos.
- Proporcionan a la organización una ventaja competitiva.

Los procesos que se seleccionen para mejorarlos deben de ser aquellos en los cuales la gerencia y/o los Ciudadanos no esté satisfechos.

Todo proceso, toda actividad, todo empleo dentro de una organización existe solo por una razón: proporcionar a los clientes y/o consumidores productos y servicios que representen valor para ellos.

## 2.2. ORIGEN E HISTORIA DEL MUNICIPIO.

### 2.2.1. EL MUNICIPIO EN EL CONTEXTO UNIVERSAL.

El municipio como institución social tuvo su punto de partida con el surgimiento del fenómeno político en las formas de vida social, por tanto tiene su origen en la formación de las primeras organizaciones o formas políticas de la antigüedad,

habiendo logrado su manifestación más clara en las primeras comunidades políticas de Grecia y Roma.

Por tanto los antecedentes más lejanos del municipio se encuentran en las ciudades, estados de la antigüedad, llamados precisamente por eso según algunos autores Estados Municipales, cuyo prototipo fue la "POLOS" griega sobre todo la ciudad de ATENAS. Debido a la pequeñez de los asuntos Municipales griegos, para discutir y decidir sobre los asuntos de interés colectivo, se reunían en el "AGORA" o plaza del pueblo no participando ni las mujeres, ni los esclavos.

Roma contribuye posteriormente a afianzar conceptualmente el sentido de pertenencia a la comunidad políticamente organizada como República, la "CIVITAS".

En esta organización política inicial que gira alrededor de la "POLI" o la "CIVITAS" se advierte el surgimiento embrionario del estado moderno o un antecedente mayormente análogo del municipio.

El municipio aparece precisamente como una unidad política - administrativa, como consecuencia de las campañas de conquista de los romanos quienes, inteligentemente, permitieron a algunas ciudades sometidas a su dominio una cierta forma de autogobierno. Estas ciudades recibieron el nombre de "MUNICIPIUM", los habitantes o residentes permanentes en ellas recibieron el nombre de "CIVIS MUNICIPES" y gozaban de los privilegios y derechos de la ciudadanía romana, entre otros, el de elegir de entre ellos mismos su propio gobierno formado por dos o cuatro magistrados encargados principalmente de

administrar justicia: los "DUUMVIRI" o "QUATORVIRI". Del gobierno formaban parte también uno o más "AEDILES" con funciones policiales; el "DEFENSOR CIVITATIS", los "CURADORES" o procuradores encargados de los negocios públicos, los "NOTARIA", y los "SCRIBAS", antecesores de los actuales Notarios.

Las leyes municipales eran dictadas por una asamblea, a la que se le conocía como CURIA U "ORO DECURIONUM", y el régimen municipal era regulado por la "LEX JULIA MUNICIPALIS".

La curia estaba conformada por un grupo político de carácter selectivo que reunía a cien miembros, a los que se denominaba "Decunones" o "Cunanes".

Por otra parte, el comisir representaba una asamblea general en la que participaban todos los cives municipales, para elegir a los magistrados.

En España, a la caída del Imperio, mantuvo el municipio su primitivo orden, y en la época de los Visigodos, existía en cada ciudad una institución denominada "CONVENTUS PUBLICUS VICINORUM" que consistía en la asamblea de los hombres libres que cumplían funciones administrativas y judiciales.

A la caída de los Visigodos, se reemplazo al municipio con los consejos medievales periodo que abarco hasta que se alcanzo la Unidad Española. Esta época fue el inicio del florecimiento de las libertades municipales, los monarcas con miras a intereses políticos concedieron ciertos fueros a los habitantes de las ciudades, con objeto de hacerlas más atractivas y para que sirvieran de choque frente a los ataques de los Árabes. Los fueros de fronteras se clasificaban en

fueros breves, que eran los que ordenaban la administración municipal y fijaba su relación con el monarca, los fueros extensos o códigos de administración municipal, constituían codificaciones en lo civil, procesal y penal, y las llamadas Cartas Pueblas, que dotaban de libertades y privilegios a las ciudades recién fundadas.

La existencia de los Fueros, Cartas Pueblas y otros privilegios en los consejos medievales permitieron el desarrollo y realización de una actividad eminentemente política, lo que los diferencio sustancialmente del municipio romano, que fue esencialmente administrativo.

Los consejos medievales sufrieron algunas mutaciones y en dicha evolución pasaron de ser asambleas libres, a ser un tipo de consejo cerrado, integrado por personas electas por la comuna y que implico el ejercicio de la democracia; representativa, esta se realizo en las ciudades grandes y a cuyo consejo se denominó "CONCILIUM" o asamblea vecinal; en cambios en las ciudades pequeñas se contó con un consejo abierto o "Cabildo Abierto", que se reunía una vez por semana (domingo) para tratar asuntos propios de la comunidad.

Los municipios españoles tenían representantes en la corte (los Procuradores), cuya responsabilidad era luchar y velar por los privilegios y fueros municipales; expresión clara de la época del florecimiento municipal español, que posteriormente decayó por el sistema eminentemente centralista que implanto Carlos V, en el cual surgieron gobernadores corregidores (o alcaldes mayores) a

quienes dieron posesión de los poderes locales como representantes del Poder Central.

EL MUNICIPIO LLEGA A AMERICA en su periodo de decadencia, presentándose en la forma de cabildos o ayuntamientos en dos formas:

a) Los municipios de personas de raza blanca, que se gobernaban por medio de cabildos abiertos (semejantes a los consejos abiertos españoles), en los que participaban todos los vecinos y por cabildos cerrados, en las que se reunían un número determinado de funcionarios electivos.

b) Los llamados municipios de pueblos de indios; que eran constituidos por indígenas que aun no habían entrado completamente a la civilización Cristiana, establecidos en centros urbanos por parte de los colonizadores para promover su educación y cultura.

### 2.2.2. EL MUNICIPIO EN EL CONTEXTO CENTROAMERICANO.

El Gobierno del Régimen Colonial contemplaba en su forma estructural dos clases de organismos: los superiores dentro de los cuales se tenían el adelantado, la gobernación y la capitanía general; y los inferiores que comprendían los ayuntamientos, los cabildos de indios, los corregimientos las alcaldías mayores y las intendencias.

Al fundar una ciudad correspondía al fundador nombrar a los primeros funcionarios del cabildo, los que posteriormente padecían cambiando cada primero de año.

El Gobierno del Cabildo estaba formado por dos Alcaldes (uno de primer voto y otro de segundo voto) los regidores (de dos a seis) el escribano, el alférez real, el alguacil mayor y el fiel ejecutor.

Los Cabildos Abiertos consistían en la reunión de vecinos convocada por los Alcaldes, invitando a la "Parte Principal y más sana de la población" para discutir asuntos de gran importancia en el desarrollo vecinal y sirviera de apoyo a la gestión del cabildo.

### 2.2.3. RELACION ALCALDIAS CON OTRAS INSTITUCIONES.

En el país existen actualmente algunas instituciones que contribuyen con las Alcaldías a dar ciertos beneficios a la comunidad. Estas instituciones que han sido creadas para hacer frente a los efectos adversos sobre la población (especialmente la más pobre) causados por la reestructuración del país después del conflicto, algunas de las cuales como el Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM) y la Secretaria de Reconstrucción Nacional (SRN, Fusionada al FISDL), producto de políticas de la Agencia Internacional para el Desarrollo (A.I.D.); quieren hacer crecer a los municipios con donativos para infraestructura y capacitación sin incurrir en gastos de administración.

Se presenta en este apartado como es que las Alcaldías se coordinan con estas instituciones, sus objetivos y hasta donde llega su participación en el desarrollo comunal, con el propósito de conocer y de tener presente la influencia

de este marco internacional en las Alcaldías en el transcurso de la elaboración de las etapas de este trabajo.

Fondo de Inversión Social (FIS). Fue creado por Decreto Legislativo en 1990, como entidad de derecho público descentralizada, con autonomía en la administración de su patrimonio y en el ejercicio de sus funciones y con personalidad jurídica propia para enfrentar los efectos negativos que las políticas de estabilización y reestructuración productiva traen consigo; se definió como institución transitoria con el propósito fundamental de atender las demandas apremiantes de la población en situación de pobreza para potenciar su capacidad de integración plena al desarrollo económico y social del país.

Teóricamente el FIS atiende la demanda por proyectos en forma focalizada sobre la base de criterios de extrema pobreza. Entre los diversos programas que desarrolla en las distintas áreas, los principales son:

- a. Educación, con ejecución de proyectos de infraestructura, equipamiento y dotación de materiales educativos.
- b. Salud y nutrición, proyectos de infraestructura y equipamiento.
- c. Agua potable, alcantarillado y letrinización.
- d. Medio Ambiente, proyectos de forestación, cocinas lorena y chefira.

Es preciso señalar que el FIS no ejecuta ninguna obra sino que financia para que agentes privados y la comunidad realicen los proyectos que han sido demandados

en los distintos municipios, lo que implica que el FIS no actúa en el municipio si no se le solicita. La Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES). Es una gremial que es la institución líder en la promoción del diálogo alrededor de la política nacional de descentralización.

La Secretaría de Reconstrucción Nacional (SRN). Surge por decreto ejecutivo en 1992, como una estructura administrativa adscrita a la Presidencia de la República, con el propósito fundamental de ejecutar el Plan de Reconstrucción Nacional (PRN), con una duración temporal.

Organizativamente la SRN fue fusionada con la Comisión Nacional de Restauración de Áreas (CONARA), adscrita al Ministerio de Planificación.

ISDEM. Respaldao la autonomía municipal en lo económico, administrativo y técnico, en marzo de 1987 se crea por Decreto Legislativo el Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal. El ISDEM es una entidad autónoma de derecho público, especializada en dar Asistencia Técnica, Administrativa, Financiera, Jurídica, de Planificación y Capacitación a las municipalidades (siendo estos sus objetivos), que permita la progresiva descentralización administrativa de los Municipios así como promover la creación de condiciones favorables para el progreso Económico y bienestar social de los habitantes de todos los municipios del país.

La institución busca la autosuficiencia de manera que sus objetivos sean permanentes.

Entre los proyectos que ejecutan es de interés resaltar el de "Desarrollo Municipal" el que está orientado a fortalecer la capacidad de Gestión y Administración de las Municipalidades del País a través de un proceso permanente de capacitación y asistencia técnica, para que estas puedan prestar un mejor servicio a la comunidad. El plan de asistencia técnica consiste en la elaboración de manuales de Organización y Funciones, de procedimientos y de descripción de puestos. Así como la elaboración de Reglamentos Internos de Trabajo.

### 2.3. CONTRAPARTE

Por tener como misión proporcionar la documentación técnica a las diferentes unidades organizativas y capacitar al personal laboral de las Alcaldías, en el ámbito nacional, según las necesidades y demandas de los Concejos Municipales, el Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM), organización nacional autónoma, es la institución que por sus alcances cumple como contraparte para los objetivos del presente trabajo.

El ISDEM a través de sus autoridades, se ha comprometido a ser la contraparte, con la condición de que se le entregue el documento, siendo este el beneficio ofrecido por el grupo de Trabajo de Graduación.

Por otra parte los técnicos se comprometen a difundir entre sus instancias el documento para que se tome en cuenta como base en los análisis que conciernen al tema del proyecto, proporcionando para el buen desarrollo del mismo toda la colaboración en cuanto a datos estadísticos se refiere.

## CAPITULO III: INVESTIGACIÓN PRELIMINAR.

### 3.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

#### GENERAL.

Realizar una investigación en las alcaldías del ámbito nacional, para identificar los puntos de atención en el diagnóstico de las alcaldías tipo.

#### ESPECÍFICOS.

- Evaluar y definir los diferentes criterios para clasificar las alcaldías.
- Describir las principales características de los tipos de alcaldías existentes.
- Establecer como evalúa el ciudadano la prestación de los servicios que ofrecen las alcaldías.
- Definir las características, necesidades y deseos del ciudadano al solicitar un servicio en las alcaldías.
- Analizar las condiciones de funcionamiento de las alcaldías para prestar sus servicios.
- Discriminar los diferentes servicios, para determinar cuál o cuáles diagnosticar en las alcaldías tipo.
- Seleccionar las alcaldías representativas de su tipo.

### 3.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Para cumplir con los propósitos, se acude tanto a fuentes primarias como a secundarias, detalladas a continuación:

#### 3.2.1. FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA.

a) Obtención de datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC).

Población total por municipio.

Número de empleados por alcaldía.

b) Obtención de datos del Instituto Salvadoreño para el Desarrollo Municipal (ISDEM).

Criterios de clasificación de las alcaldías.

Estructura orgánica de las alcaldías.

Objetivos de las diferentes unidades de las alcaldías.

c) Recopilación de información documental.

Desglose de servicios ofrecidos.

Mapa con ubicación de municipios.

#### 3.2.2. FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA.

Las fuentes de información primaria para el presente estudio se clasifican en:

a) Entrevistas a técnicos y gerentes locales del ISDEM.

b) Encuestas a ciudadanos para identificar la calidad de los servicios que se ofrecen en las alcaldías.

- c) Encuestas a secretarios generales o alcaldes para identificar los servicios que se presentan en las alcaldías y sus características.

Con esta información se desarrollan los siguientes puntos:

- a) Tablas y gráficos.
- b) Análisis de resultados de encuestas a ciudadanos y secretarios municipales.
- c) Selección de procesos claves.

### 3.3. RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA.

#### 3.3.1. CLASIFICACIÓN DE LAS ALCALDÍAS.

Cada alcaldía tiene características propias de funcionamiento y otros factores que la distinguen de las restantes. Para que el proyecto sea aplicable es vital que se agrupen las alcaldías de acuerdo a ciertos criterios.

Se presenta en el cuadro I la clasificación de las alcaldías de acuerdo a 4. criterios.

CUADRO NO. 1. CLASIFICACIÓN DE LAS MUNICIPALIDADES

Criterios	Municipalidades Pequeñas	Municipalidades Medianas	Municipalidades Grandes
Presupuesto Anual	De 1 a menos de \$500 mil	De 500 mil a menos de \$2 millones	De \$2 millones o más
Estructura Organizativa	Centralización de las funciones principales	Funciones básicas descentralizadas en departamentos o secciones	Funciones básicas descentralizadas en gerencias y secciones
	El alcalde y el responsable de la secretaría dirigen la municipalidad	Existe jefatura intermedia entre el alcalde y el personal de la municipalidad	Existe jefatura intermedia entre el alcalde y el personal de la municipalidad
	Ver Organigrama en el anexo No. 1 a	Ver Organigrama en el anexo No. 1 b	Mayor cobertura de los servicios
Personal	De 3 a 15 empleados	De 16 a 150 empleados	Mas de 150 empleados
Población del Municipio	Menor o igual a 10 mil habitantes	Entre 10 y 24 mil habitantes	Mayor a 25 mil habitantes.

Es importante señalar que tales criterios son relativos y que únicamente constituyen parámetros para la clasificación de las alcaldías; de manera que al cumplir una alcaldía 3 de ellos se asigna en una categoría.

Los criterios están íntimamente ligados a la cantidad de población que existe en los municipios, porque a mayor población hay mayor demanda de servicios y probablemente mayor diversificación económica, lo que obliga a tener una estructura orgánica, un número de personal, equipo y documentación que logre

satisfacer el nivel de demanda. Esta afirmación no es del todo aplicable al "Nivel presupuestario", porque la población no es el único factor que influye en los flujos de efectivo manejados por las alcaldías, de hecho es el de menor peso, pues los flujos dependen principalmente y en forma determinante de la actividad económica desarrollada en las municipalidades.

### 3.3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE ALCALDÍA.

#### 3.3.2.1. ALCALDÍAS PEQUEÑAS.

En la conformación de las alcaldías pequeñas solo el alcalde y el secretario general son los responsables de dirigir la municipalidad, bajo ellos solo hay un nivel más, no existe la Gerencia General, Departamentos y Gerencias de Areas; por lo que las funciones principales están centralizadas. El nivel de asesoría está formado por 2 organismos: el de Asesoría Jurídica y el de Promoción Social.

Como el número de empleados es igual o menor de 15, las secciones que ofrecen los servicios y las secciones encargadas del control interno están constituidas por 1 ó 2 empleados e incluso un empleado es el encargado de las funciones de 2 ó más secciones.

En estos municipios la población es inferior a los 10 mil habitantes, normalmente oscila de 5,000 a 6,000 habitantes; su población no desempeña un modo de producción en sí; prevalece la agricultura y el intercambio de mercancías, solo una pequeña parte de sus habitantes viven en el área urbana.

Consecuencias de la situación descrita es la poca preparación de los empleados originarios del lugar y el presupuesto anual inferior a los 500 mil colones, que incluyen los ingresos provenientes del Gobierno Central (Fondo de desarrollo, FODES).

### 3.3.2.2. ALCALDÍAS MEDIANAS.

En estas alcaldías, las funciones básicas están descentralizadas en los departamentos y/o en las secciones de cada departamento; aunque existe jefatura intermedia entre el alcalde y el personal de la municipalidad, no existen Gerencias de Areas. En la alta dirección, aparte del consejo municipal y el Alcalde, también existe una sindicatura y en el nivel de asesoría, aparte de la Asesoría Jurídica y la Promoción Social, están las Comisiones Municipales; La estructura orgánica está formada por tres niveles, los niveles operativos están constituidos por más personal que las alcaldías pequeñas pues mantienen una estructura de personal superior a los 15 empleados.

Aunque no confrontan núcleos de desarrollo económico y presentan alta inestabilidad económica, poseen un mayor desarrollo urbano y su presupuesto anual oscila entre los 500 mil y los 2 millones de colones. Tienen una población entre los 10 y los 24 mil habitantes.

### 3.3.2.3. ALCALDÍAS GRANDES.

Con poblaciones mayores a los 25 mil habitantes en sus municipalidades, poseen una estructura organizativa en la que las funciones básicas están

descentralizadas en las Gerencias de Areas, departamentos y secciones; además, tienen una mayor cobertura de los servicios y un presupuesto superior a los 2 millones de colones.

Con más de 150 empleados, los niveles están constituidos por las unidades mencionadas anteriormente; tienen en la Alta Dirección a la Gerencia General; en Asesoría, Auditoría Interna, Comité Consultivo y Relaciones Públicas; y en el nivel operativo a la Gerencia Financiera, Gerencia Administrativa, Gerencia de Servicios y Gerencia de Planificación y Desarrollo, todas con más secciones que las alcaldías medianas.

Las alcaldías grandes generalmente están formadas por 6 áreas que representan las unidades administrativas, estructuradas de acuerdo al grado de autoridad, competencias y responsabilidades asignadas. Estas áreas son:

- Contraloría, constituida por la Delegación de la Corte de Cuentas y Auditoría Externa.
- Financiera, constituida por los departamentos de Contabilidad y Tesorería.
- Administrativa, constituida por los departamentos de Servicios Generales, Proveduría y Recursos Humanos.
- Planificación y desarrollo, constituida por los departamentos de Catastro, Desarrollo Urbano, Ingeniería y Arquitectura.
- Control Interno y Servicios Públicos Municipales.

Para tener una visión conjunta de las áreas de las alcaldías, se presenta en el anexo No. 2 un cuadro en el que se mencionan los niveles organizativos con sus respectivas áreas.

### 3.4. RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA.

#### 3.4.1 ENTREVISTAS A TÉCNICOS Y GERENTES DEL ISDEM.

Por ser especialistas en el desarrollo de proyectos administrativos y capacitaciones a alcaldías, son las personas idóneas para obtener información.

En general los especialistas consideran que aunque es posible clasificar las alcaldías, es inadecuado, porque la pertenencia a determinada categoría depende del criterio con que se evalúe. Lo inapropiado del caso se da cuando se va a realizar un documento de apoyo y se pretende escoger un tipo de alcaldías de acuerdo a la clasificación, entonces se descubre que los criterios no ayudan a definir el “grupo adecuado” porque son limitados y con ellos no se cubren todas las características deseadas para la ejecución del documento.

Por ello lo mejor es, según el enfoque del proyecto, definir las características de las alcaldías en las cuales se podría aplicar (ejerciendo el “Supuesto letable”: “Si no cumple, no se realice”). Algunos de los criterios para establecer las características son: Área geográfica, área rural y urbana, población, población urbana y rural, actividad económica, número de empleados, presupuesto, ingresos del FODES, servicios que ofrecen y características físicas.

### 3.4.2. ENCUESTAS A CIUDADANOS.

Se diseñó un cuestionario para recabar información sobre como creen los ciudadanos que se les ofrecen los servicios en la alcaldía y cuales son los problemas que tienen; con la información obtenida se establecerán los criterios de donde se partirá para definir los servicios que más impacto tendrían en la población y también focalizar los aspectos en los cuales se obtendrá un beneficio para la ciudadanía, al mejorarlos.

### 3.4.3. ENCUESTAS A SECRETARIOS GENERALES O ALCALDES.

Para obtener información sobre las Alcaldías se diseña un cuestionario con el objeto de facilitar la recopilación de datos. Como se requiere información específica y al mismo tiempo garantizar la confiabilidad de la misma, el cuestionario está dirigido exclusivamente a los altos puestos organizativos, específicamente a las Secretarías Generales que son las de mayor competencia y de más fácil acceso; de no encontrarse se recurre a alcaldes o gerentes generales.

### 3.5. INVESTIGACIÓN SECUNDARIA.

En la investigación de campo se trata con los dos requerimientos de información, por lo que se hace mención de ellos en cada apartado exponiendo primero lo relacionado a las alcaldías y luego a la ciudadanía. Diseño de la

investigación. El ámbito geográfico de la investigación se enmarca en el territorio nacional, por considerarse dentro de los objetivos del proyecto.

a) Universo. El universo para la encuesta a alcaldías son todos los Gobiernos Municipales del país, los que se agrupan en 4 regiones. Para la segunda encuesta el universo está constituido por todos aquellos ciudadanos que han solicitado algún servicio en la alcaldía, dicho de otra forma son todos los ciudadanos que acuden a las instalaciones de las Alcaldías.

b) Determinación de la muestra.

Encuestas a alcaldías. Como el universo esta constituido por 262 Alcaldías, las que se encuentran dispersas en el territorio nacional, la formula a utilizar es:

$$N = \frac{Z^2 PQn}{(n-1)E^2 - ZPQ}$$

Esta se utiliza para el cálculo de la muestra de poblaciones finitas<sup>2</sup>. Esta fórmula tiene los componentes:

- “Z” que es el nivel de confianza requerido para generalizar los resultados hacia toda la población,
- “E” indica la precisión con que se generalizaran los resultados, este valor permitirá calcular el intervalo en donde se encuentran los verdaderos valores de la población,
- “n” representa el universo a estudiar,

2. Raúl Rojas Súnano, Guía para realizar investigaciones sociales

- "P" como la probabilidad de que un ciudadano este descontento con los servicios municipales o como la probabilidad que las alcaldes estén ofreciendo servicios en forma deficiente, y
- "Q" como la probabilidad de que un ciudadano este satisfecho con el servicio o como la probabilidad que las alcaldías estén ofreciendo un buen servicio;
- Refiriéndose "PQ" a la variabilidad del fenómeno.

Entre los criterios para calcular la variabilidad figuran los siguientes

1. Otorgar la máxima variabilidad posible. Este caso se da cuando se desconoce totalmente el fenómeno y se tiene una incertidumbre tal que lo más que se puede esperar es un 50% de respuestas afirmativas y negativas.
2. Si se ha realizado otro estudio similar, la variabilidad especificada para el cálculo de la muestra puede servir para el caso particular.
3. Mediante un estudio piloto en una muestra reducida (no probabilística).

Considerando que se dispone de un estudio, años atrás (1994), que consiste en una encuesta desarrollada por la empresa CID-GALLUP, para indagar que opinaban los ciudadanos de las administraciones municipales sin profundizar en las causas del fenómeno.

Aunque la mayoría de los objetivos del proyecto de mejora de procesos difieren de los del estudio mencionado, pero si tienen en común estudiar el mismo fenómeno, entonces para calcular la variabilidad el criterio adecuado es el

mencionado en el numeral 2. Específicamente una de las preguntas de la encuesta (*¿Diría usted que los servicios que la alcaldía esta dando a los usuarios son: Satisfechos, Insatisfechos?*); un 70% respondieron estar insatisfechos y un 30% satisfechos; de este resultado se define la variabilidad del fenómeno para nuestro estudio en particular "P" = 70% y "Q" = 30%

Se establece el nivel de confianza igual a 99% el cual pretende que los datos de la muestra resulten idénticos en un 99%, que equivale al valor tipificado de 2.6, obtenido de las tablas de áreas bajo la curva normal<sup>3</sup>; este nivel de confianza es recomendado porque se desea formular juicios debidamente sustentados sobre la forma en que se ofrecen los servicios en las alcaldías.

Debido a que existen características en las alcaldías, que varían de una a otra y que no se tiene exactos conocimientos sobre esa variación, se establece una margen de error para la generalización de los resultados, de 13%, este valor permite calcular el intervalo en donde se encuentran los resultados verdaderos de la muestra, para este caso oscila entre el 57% y 83% de semejanza.

Cálculo para obtener el número de alcaldías a encuestar:

Datos a sustituir en la fórmula:

N: Número de alcaldías a encuestar.

n: Universo = 262.

---

<sup>3</sup> Gildaberto Bonilla, Estadística

P: Posibilidad de éxito = 0.70

Q: Posibilidad de fracaso = 0.30

E: Margen de error = 13%

Z: Nivel de confianza = 2.6,

Entonces:

El tamaño de la muestra es:

$$N = \frac{2.6^2 (0.7)(0.3)(262)}{(262-1) 0.13^2 + (2.6)^2 (0.7)(0.3)} = 63.98 \approx 64.$$

Se requiere pasar 64 encuestas.

Para definir el muestreo por región se utiliza la siguiente fórmula:

$$n_i = \frac{N_i n}{N}$$

Donde:

n : Muestra

N<sub>i</sub> : Número de alcaldías en la región.

n<sub>i</sub> : Número de alcaldías a encuestar por región.

El número de encuestas por región se obtiene a continuación, la distribución se presenta en el cuadro No. 2.

$$n_i = \frac{41 * 64}{262} = 10$$

$$n_i = \frac{59 * 64}{262} = 14$$

$$n_i = \frac{74 * 64}{262} = 18$$

$$n_i = \frac{88 * 64}{262} = 22$$

CUADRO No 2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE ALCALDÍAS A ENCUESTAR.

REGION	Número de Alcaldías	Alcaldías a encuestar
Occidental	41	10
Paracentral	59	14
Central	74	18
Oriental	88	22
TOTAL	262	64

Dentro de cada región las alcaldías a encuestar se seleccionaron en forma aleatoria (por el método enrollar trozos de papel con el nombre de las alcaldías de la región y colocarlas en un recipiente, luego se extrae el número de alcaldías a encuestar basándose en la muestra por región).

#### ENCUESTAS A CIUDADANOS.

Como la población objeto de estudio es infinita, el número de cuestionarios es reducido y las alternativas de respuesta son mutuamente excluyentes, es conveniente trabajar con la fórmula para poblaciones infinitas.

Debido a que se desea tener un conocimiento general sobre la problemática, es suficiente un nivel de confianza de 95%, que corresponde al valor tipificado de 1.96 obtenido de las tablas de áreas bajo la curva normal (Estadística de Gildaberto Bonilla), o sea, se espera un 5% de probabilidad de que difieran los resultados. Como se tiene conocimiento sobre la tendencia en las respuestas, se establece un margen de error del 5%, o sea que se espera con un 95% de

confianza que las respuestas a nivel muestral oscile entre el 65% y 75% de inconformidad de los ciudadanos con la alcaldía.

La fórmula para población infinita es:

$$N = \frac{Z^2 P Q}{E^2}$$

Donde: N: Tamaño de la muestra.

Z: Nivel de confianza = 1.96.

P: Posibilidad de éxito = 0.7.

Q: Posibilidad de fracaso = 0.3.

E: Margen de error = 5%.

El tamaño de la muestra es:  $N = \frac{(1.96)^2(0.7)(0.3)}{0.05^2} = 322.69$

Se requiere pasar 323 cuestionarios.

Como el resultado de la muestra para alcaldías es de 64, se considera que los 323 cuestionarios pueden pasarse en estos municipios seleccionados de la población, sin incurrir en errores de parcialización o de limitación.

Por lo que para mantener la proporcionalidad se pasará un igual número de cuestionarios por municipio, resultando:

$$\text{No encuestas Municipio} = \frac{\text{No de ciudadanos a encuestar}}{\text{No de Alcaldías a encuestar}} = \frac{323}{64} = 5.04$$

El número de ciudadanos a encuestar es 5 por Alcaldía.

### 3.6. ENCUESTA A CIUDADANOS.

#### 3.6.1. ANÁLISIS

Como se observa a continuación, el presente análisis no lleva un orden de acuerdo a la secuencia de las preguntas (ver Anexo No 3); lo que no implica que la estructura se halla elaborado de manera caprichosa, por el contrario, se ha elaborado intencionalmente con el objetivo de partir del servicio en sí como centro del análisis, para extenderse luego a su “entorno” que se refiere a la relación empleado- ciudadano y al ambiente físico del lugar donde se solicita el servicio. Se presenta a continuación el análisis respectivo:

Del resultado obtenido en la pregunta 1 (Ver el resultado de la encuesta a ciudadanos en el anexo No 4), se deduce que la evaluación de los servicios presentados por las alcaldías se ha hecho sobre la base de cinco de ellos, producto de los solicitados por la muestra de ciudadanos. Específicamente el 85% evalúa los servicios por su experiencia en las unidades de Registro Civil y el resto por Rastros, Catastro, Licencias y Cementerios.

Considerando “Regular” como una calificación negativa, el 60% de los ciudadanos encuestados no está conforme con los servicios que las alcaldías están dando e identifican como causantes principales de su insatisfacción tres aspectos: Problemas de líneas de espera (colas), con un 29% de la muestra, atrasos por falta de información con un 24% y falta de orientación al ciudadano con un 21% que en conjunto hacen un total de 74%.

Una prueba de la insatisfacción por el último aspecto es que el 56% desconocían qué trámites tenían que realizar para obtener el documento solicitado. En tanto, que un reflejo de la insatisfacción por colas y atrasos son las respuestas a las preguntas 4 y 5, en donde considerando "normal" como una calificación de rechazo, el 74% de los ciudadanos califica negativamente el tiempo de duración de los trámites, de los cuales, el 70% afirman que es necesario reducir esta duración.

Respecto al trato, sólo el 44% siente que no tuvo una buena atención, mientras que, el 68% y el 75% observan en mal estado el equipo y las instalaciones de la Alcaldía, respectivamente.

Según los resultados, los servicios más solicitados pertenecen a las unidades de Registro del Estado Familiar, Registro Civil, Licencias, Cementerios y Rastros. Las causas principales de la deficiente prestación de servicios son, el tiempo de duración de los trámites y la falta de orientación.

Tanto las relaciones sociales como las instalaciones de la alcaldía influyen en la percepción que el ciudadano tienen de su imagen.

### 3.6.2. CARACTERÍSTICAS DEL CIUDADANO. (CLIENTE DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL).

Las definiciones de las necesidades y deseos del ciudadano se deducen de la técnica de la encuesta realizada en el ámbito nacional.

Es necesario aclarar que al decir "ciudadano", no es referido a cualquier persona que habita en la jurisdicción de un municipio, sino a aquella persona que llega a solicitar un servicio a la alcaldía, no importando su edad, sexo, actividad económica a la que se dedica, educación o estrato social al que pertenece, y que provoca una interacción entre algunas de las unidades de la alcaldía y ella.

No importando el servicio que llegue a solicitar, al ciudadano le interesa:

- a) Conocer los requisitos exigidos y los pasos a seguir para recibir el servicio. Es importante para él que halla una persona que lo oriente, si no sabe leer; y también cuando los pasos y requisitos son pocos; pero siente la necesidad de que la orientación sea escrita cuando el proceso es largo o los requisitos son muchos.
- b) Un buen trato. Exige a los empleados que tengan contacto directo con él, que no se comporten indiferentes al momento de atenderle, ni descorteses, ni despreocupados y mucho menos prepotentes; por el contrario, sienten la necesidad de que se les ponga atención a sus demandas de forma inmediata y al mismo tiempo ser tratado con respeto y amabilidad.
- c) Que el servicio se realice en el menor tiempo posible. Esta necesidad el ciudadano la externa en dos sentidos: Primero, realizar pocos trámites, lo que implica, hacer el menor número de "llegadas" a las unidades involucradas y que estas unidades no se excedan de dos. Segundo, agilizar cada trámite de manera que si es necesario hacer cola, sea por un breve período.

- d) Que se le garantice la calidad del documento, lo que se traduce: legible, entendible, apegado a la ley, sin errores y en el papel adecuado.
- e) Un ambiente agradable. Las instalaciones por donde tenga que circular o estar no le generen incomodidades, lo que incluye según el caso las sillas y bancos de espera, sitios de solicitud del servicio, ventilación y espacio.

Finalmente sentir que lo pagado es lo "justo" por lo recibido.

### 3.7. ANÁLISIS DE ENCUESTAS A SECRETARIOS MUNICIPALES.

El análisis por cada tipo de alcaldía que a continuación se presenta, se basa en el cuestionario dirigido a los secretarios municipales, se divide en tres partes que representan las tres áreas cubiertas por el cuestionario (ver anexo No 5).

#### 3.7.1. ALCALDÍAS PEQUEÑAS

SERVICIOS. Al analizar las 26 encuestas pasadas a las alcaldías pequeñas (Ver resultados en el anexo No 6.a), se observan factores comunes, lo que implica que no importando la zona o departamento que se encuentren, tienden a las mismas características.

El 100% de las alcaldías ofrecen el servicio de Registro Familiar y Cementerio; no poseen u ofrecen seguridad propia (dependiendo de la PNC); sin embargo entre el 40% y 60% ofrecen los servicios comunales, alumbrado público, mercado, aseo y pavimentación.

Es notable que en el 36% de la muestra ningún servicio es autofinanciable y que el 50% tengan poco personal, de modo que las mismas secretarías prestan

diferentes servicios, sin embargo el 21% asegura no tener problemas y ninguna se queja de la falta de personal. Esto se debe a la poca demanda de servicios que tienen, oscilando entre 10 y 15 personas diarias que llegan a solicitarlos.

El servicio que más se menciona como autofinanciable es el Registro Familiar(50%) y como dato curioso resulta que del 29% que ofrecen Rastros y Triangles, 72% afirman que es autofinanciable, o sea 5 de 7.

Lo mismo sucede cuando se pregunta qué servicios necesitan de mayor personal y qué servicios tienen mayor demanda, Registro civil y Rastros se mencionan entre los tres primeros, con el 79% en ambos para la primera pregunta, 14% y 7% para la segunda respectivamente.

Otros mencionados entre los de mayor demanda son los comunales. Pero no requieren de mayor personal administrativo.

EQUIPO Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA. Es notable la carencia de equipo en este grupo de alcaldías, haciéndole falta computadoras (70%) y Fax(86%); con lo que sí cuentan es con máquina de escribir, contómetros y fotocopiadoras. El 43% utilizan mimeógrafos.

El mismo fenómeno se observa respecto a la documentación, ya que el 43% carece de un Plan de Desarrollo Municipal, la mitad de Manual de Organización y un 70% carecen de los demás manuales. PROBLEMAS. El 79% de la muestra afirma tener problemas; de estos el 64% tiene problemas de equipo; del 64% tan solo el 21% consideran prioritario resolverlo.

Entre los problemas que se mencionan con frecuencia está el mobiliario(57%), la infraestructura(29%), los procedimientos inadecuados(21%) y el personal no capacitado(14%). Producto de la falta de documentación se comprueba al observar que solo el 14% considera los procedimientos inadecuados como problema prioritario; mientras que un 7% menciona al personal no capacitado, preocupándose más por la falta de mobiliario(29%).

### 3.7.2. ALCALDÍAS MEDIANAS.

SERVICIOS. A excepción del agua (Ver resultados de la encuesta en Anexo No 6.b), más del 70% de las alcaldías ofrecen todos los servicios, teniendo el 100% de presencia el Registro Familiar, Cementerios y Aseo.

El servicio de Seguridad Municipal, lo tienen en el 32% de las alcaldías.

En el 16% de las alcaldías, ninguno de los servicios son autofinanciables; destacándose Registro Civil con el 32% de las encuestas.

Los servicios de Permisos y Agua no son autofinanciable en ninguna alcaldía; el resto de los servicios se mencionaron como autofinanciables entre 1 y 5 alcaldías. Entre los servicios que requieren bastante personal administrativo están: Registro Familiar, Catastro, Permisos, Mercado, Cementerio y Rastro, destacándose Registro en el 74% y Catastro en el 37%; los demás no suman el 21% de presencia.

El incremento de personal en los servicios individuales se justifica, al menos para Registro y Catastro, por ser los servicios con mayor demanda con el 79% y

el 26% de las Alcaldías, respectivamente. Los otros 2 servicios mencionados con mayor demanda son Aseo y Alumbrado, siendo ambos comunales.

EQUIPO Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA. La mayoría de las alcaldías(80%) cuentan con el equipo indispensable para funcionar, máquinas de escribir, Contómetros y fotocopiadoras; sin embargo, la mitad de ellas carecen de fax y aunque el 74% tiene computadora, estas no son más de 3 y se utilizan en los departamentos de control interno.

En el 16% de las alcaldías se ha sustituido el mimeógrafo por una mini-impresora.

El 16% de las alcaldías cuenta con un sistema de redes que conecta a las computadoras de los diferentes departamentos; Situación similar se da con la documentación técnica, aunque el 79% tenga un plan de desarrollo, un 95% tenga Manual de Organización y Funciones y la mitad tenga los otros manuales y otros documentos, la mayoría no se dedican a los departamentos de servicios; y en general las recomendaciones que en ellos se hacen no se ponen en práctica.

PROBLEMAS. Pese a la ayuda del FIS-DL a las alcaldías, el 63% se queja de la falta de equipo, el 47% de la infraestructura y el 42% de la falta de mobiliario, de las cuales, el 42% de las autoridades consideran al equipo e infraestructura como prioritarios de resolver.

No sucede lo mismo con los problemas relacionados con el funcionamiento organizacional, ya que sólo el 21% dice tener problemas de personal no

capacitado y el 32% de Procedimientos Inadecuados, de los cuales tan solo se mencionan en el 10% como prioritario el personal no capacitado.

En estas alcaldías no hubo alguna que aseguró no tener problemas.

### 3.7.3. ALCALDÍAS GRANDES.

SERVICIOS. De todas las Alcaldías encuestadas (Ver resultados de la encuesta en el anexo No 6.c), el 16% no cuenta con Rastros y la unidad de Licencias y el 5% no cuenta con Catastros y Seguridad.

Esto implica que a excepción del servicio de agua(32%), todos los servicios son ofrecidos en las alcaldías grandes; De éstos, el que tiene más demanda es el Registro Civil en el 68% de los casos, en los cuales el 63% asegura que es autofinanciable. El segundo en demanda es Aseo(26%), de las cuales todas las alcaldías que le señalaron y un 11% más que no lo consideran de más demanda, afirman que es autofinanciable.

En la misma línea que el servicio de aseo, tienden los demás servicios mencionados como los de mayor demanda, debido a que las alcaldías que les consideran autofinanciables son más que las que los consideran de mayor demanda, tal es el caso de Catastro que del 47% que lo consideran autofinanciable, el 21% afirma que es el de mayor demanda; Alumbrado, Matrículas y Cementerio 37% que lo consideran autofinanciable, 10%, 16% y 58% respectivamente, afirman que son de mayor demanda.

Mención aparte de lo anterior es que en el 70%, el servicio de mercados es autofinanciable y que en el 40% los servicios de rastro y pavimentación lo sean.

Similares a los demás tipos de alcaldías, en estas también los servicios Registro, Catastro y Rastro son los que mayor personal requiere. La diferencia es que se menciona en cuarto lugar a Alumbrado.

EQUIPO Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA. El 100% de las alcaldías, aparte de tener el equipo necesario para funcionar, poseen equipo que facilita el flujo de información como lo son: Computadoras y fax, sin embargo, sólo el 26% ha dado el paso a la formación de una red en las instalaciones de la alcaldía que no incluyen el área de servicio.

El 26% considerando como beneficio para la alcaldía y como mejoramiento del servicio al ciudadano, ha permitido el establecimiento de un mini-banco dentro de sus instalaciones, en donde se realizan los pagos por los servicios a solicitar.

Situación por demás desconcertante es que existen menos alcaldías con documentación técnica que en las medianas, haciendo falta un Plan de Desarrollo(32%), Manual de Procedimientos (58%) y Manual de Descripción de Puesto (53%).

PROBLEMAS. Pese a la afirmación hecha en el ítem anterior, el 68% considera que tienen problemas con el equipo, aunque sólo el 32% lo cree prioritario; le sigue como uno de los problemas que más tienen, el de personal no capacitado(63%) siendo al mismo tiempo el de mayor prioridad con el 42%.

Consecuencia de la falta de documentación es que el 42% se queja tener Procedimientos Inadecuados, aunque los justifican porque el mismo porcentaje se queja de la falta de papelería.

Rara también es la existencia de un 32% de alcaldías con quejas de la falta de mobiliario e incluso que sea en este tipo de alcaldía que se mencione el problema de la falta de personal(26%) y que todavía en un 16% y 5% respectivamente se consideren como prioritarios solventarlos.

### 3.8. DEFINICIÓN DE PROCESOS CLAVES.

Es el conjunto de actividades que dan como resultado servicios/productos que por características especiales (demanda, uso de recursos, beneficio al ciudadano y a la alcaldía) se consideran claves.

La definición de los procesos claves para las alcaldías se hace mediante la técnica de evaluación por Puntos.

Se establecen los criterios de evaluación, a los cuales se les asigna un valor o peso entre 5 y 10, según su importancia. Luego a cada servicio se le dará un valor según el criterio en que se evalúe y los que resulten con mayor puntaje se definirán como los claves. El desarrollo de la técnica se presenta a continuación.

#### 3.8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Se presentan en la cuadro No. 3, los criterios elegidos para evaluar los procesos, a los que se les ha asignado su respectiva puntuación o peso. Estos

criterios han sido puntuados de acuerdo a la importancia que tiene cada uno de ellos, para medir el grado de incidencia de cada proceso en las alcaldías.

### 3.8.2. NIVEL DE EVALUACIÓN.

Consiste en el establecimiento de niveles de evaluación, a través de éstos se determina la contribución a los criterios. Para cada nivel se realiza una distribución de puntos mediante progresión aritmética, tomando como punto de partida el nivel "No es importante". Los niveles establecidos para determinar la contribución de cada uno de los criterios, se presentan a continuación:

- a) NO ES IMPORTANTE (NI)
- b) ES POCO IMPORTANTE (PI)
- c) ES IMPORTANTE (EI)
- d) ES MUY IMPORTANTE (MI)

Los niveles reflejan en la evaluación la importancia relativa del servicio respecto al criterio con el que se está evaluando, que como se observa, van desde la nula relevancia hasta lo indispensable.

En el cuadro no. 3 se presentan los criterios con su respectivo puntaje.

### 3.8.3 DEFINICIÓN DE CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE PROCESOS CLAVES.

Beneficia al ciudadano. Se considera de vital importancia, porque el fin de crear los servicios por parte de las alcaldías es satisfacer ciertas necesidades del ciudadano vinculadas con su quehacer legal y colectivo, representando para el proyecto por ende una prioridad. Por tener los diferentes servicios igual

importancia para el ciudadano, independientemente de la alcaldía, se califican igual en los tres tipos.

**Acceso a la información.** Implica la disposición de las autoridades municipales de proporcionar información sobre algunos aspectos de los servicios (costo, procesos, salarios y otros) ofrecidos. Es importante porque sin este consentimiento no se puede realizar el diagnóstico. Para evaluar se realizó un sondeo en diferentes alcaldías preguntando en qué unidades permitirían realizar el diagnóstico; la calificación es idéntica, pues los resultados fueron similares en los tres tipos de alcaldías.

**Beneficia a la imagen de la mayoría de alcaldías.** Con este criterio se busca que con el proyecto se ejecute en un mayor número de alcaldías; se evalúa la presencia de los servicios en las Alcaldías, a mayor presencia mayor puntaje, para ello nos apoyamos en las preguntas 1 de ambas encuestas.

**Beneficia la productividad de las unidades de trabajo.** Se refiere a la cantidad de trámites que se realizan en una unidad de servicio, ésta cantidad depende de la demanda y la complejidad del mismo, por lo que para evaluar nos apoyamos en los resultados de la pregunta 4 dirigida a las alcaldías (demanda), una gran demanda implica un mayor gasto para satisfacerla y por ende un mayor puntaje, pues se tiene entre los beneficios del proyecto la reducción de costos.

**El ciudadano requiere de poco tiempo para ser atendido.** Con el criterio se evalúa los efectos de la duración de la realización del servicio en el tiempo del

ciudadano, para ello nos apoyamos en los resultados de las preguntas 1, 4, 5 y 7 de la encuesta dirigida a los ciudadanos (ver anexo No 3). Según los resultados, el problema principal es la duración de los trámites y como se tiene respecto a que servicios evalúan, se califica sobre la base de ello. Como se analiza para todas las alcaldías (y por haber poca variación entre ellas en los resultados), la calificación es la misma en las 3 evaluaciones.

Mayormente demandados. La importancia radica (aunque no prioritaria) en el número de ciudadanos que solicitan el servicio, entre más demanda mayor es la calificación, pues los beneficios del proyecto implica un beneficio a un mayor porcentaje de ciudadanos. Por apoyarse igual que el criterio 4 en la misma fuente de información (pregunta 4 de encuesta dirigida a alcaldías), la calificación estará en el mismo nivel.

Contacto entre el personal de la Alcaldía y el ciudadano. Cobra relevancia porque las relaciones entre el personal y los ciudadanos es uno de los dos aspectos que influyen en la percepción de los segundos respecto a la imagen de las alcaldías. Para calificar sirve de apoyo los resultados de la pregunta 3 dirigida a ciudadanos y otras fuentes que reflejan el contacto entre empleados y solicitantes (observación y trámites), entre más contacto mayor nivel. Como todos los demás criterios que se apoyan en la fuente de información proveniente de la encuesta a ciudadanos, la calificación en este criterio es la misma para las 3 evaluaciones.

Involucra personal administrativo. Como el número de personal es resultado de la demanda y el volumen de trámites, es necesario considerar este punto en el diseño de cualquier proceso. A mayor personal, mayor nivel, lo que quiere decir que tenemos que enfocarnos más en el servicio, la fuente de información para calificar es la pregunta 3 de la encuesta dirigida a alcaldías.

No requiera subsidio. Se refiere a si los costos por prestar el servicio son solventados por los ingresos del mismo y no hay subsidio. No es un criterio de peso (se puntea con base 5), pero nos refleja que si un servicio no es autofinanciable puede ser por posibles errores en su realización; por lo que con base a este argumento se califica con el mínimo puntaje a aquellos servicios que según los resultados de la pregunta 2 dirigida a alcaldías, se mencionaron como autofinanciables y con mayor puntaje a los que no se mencionaron o solo en un bajo porcentaje respecto a otros.

CUADRO NO. 3. EVALUACIÓN PARA SELECCIÓN DE LOS PROCESOS CLAVES

No	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PTJ	NI	PI	EI	MI
1	Beneficia al ciudadano	10	10	20	30	40
2	Acceso a la información	10	10	20	30	40
3	Beneficia a la imagen de la mayoría de alcaldías	9	9	18	27	36
4	Beneficia la productividad total de la alcaldía	9	9	18	27	36
5	El ciudadano requiere de poco tiempo para ser atendido	8	8	16	24	32
6	Con mayor demanda	7	7	14	21	28
7	Mayor contacto entre el personal de la alcaldía y el ciudadano	6	6	12	18	24
8	Involucra bastante personal administrativo	5	5	10	15	20
9	Es autofinanciable	5	5	10	15	20
TOTAL		69	69	13	20	27

## 3.8.3 ASIGNACIÓN DE PUNTOS

CUADRO No. 4. EVALUACIÓN DE ALCALDÍAS PEQUEÑAS.

No	SERVICIOS	CRITERIOS									TOTAL PUNTO	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Registro Civil	40	40	36	36	32	28	24	20	5	261	17.5
2	Catastro	30	10	9	9	16	7	18	15	5	119	8
3	Mercado	30	20	27	9	24	7	6	5	5	133	8.9
4	Cementerio	40	40	36	9	24	7	18	5	5	184	12.3
5	Rastros y Tangues	30	40	18	27	32	21	24	15	10	217	14.5
6	Alumbrado Público	30	10	27	27	8	21	6	5	10	144	9.6
7	Aseo	40	20	27	27	8	21	6	5	10	164	11
8	Permisos y Matrículas	30	40	27	9	24	7	18	5	5	165	11
9	Pavimentación	20	20	18	9	8	7	6	5	10	103	6.9

CUADRO NO. 5. EVALUACIÓN DE ALCALDÍAS MEDIANAS.

No	SERVICIOS	CRITERIOS									TOTAL PUNTOS	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Registro Civil	40	40	36	36	32	28	24	20	5	261	16.5
2	Catastro	30	10	27	27	16	21	18	20	10	179	11.3
3	Mercado	30	20	27	9	24	7	6	15	10	148	9.4
4	Cementerio	40	40	36	9	24	7	18	15	15	204	12.9
5	Rastros y Tangues	30	40	18	9	32	7	24	15	15	190	12
6	Alumbrado Público	30	10	27	27	8	21	6	5	10	144	9.1
7	Aseo	40	20	36	27	8	21	6	5	15	178	11.3
8	Permisos y Matrículas	30	40	9	9	24	7	18	15	20	172	10.9
9	Pavimentación	20	20	18	9	8	7	6	5	10	103	6.5

CUADRO No. 6. EVALUACIÓN DE ALCALDÍAS GRANDES

No	SERVICIOS	CRITERIOS									TOTAL PUNTOS	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Registro Civil	40	40	36	36	32	28	24	20	5	261	16.3
2	Catastro	30	10	27	27	16	21	18	20	10	169	10.5
3	Mercado	30	20	36	9	24	7	6	5	5	137	8.6
4	Cementerio	40	40	36	18	24	14	18	5	5	200	12.5
5	Rastros y Tiaques	30	40	18	9	32	7	24	15	15	190	11.9
6	Alumbrado Público	30	10	36	18	8	14	6	10	15	147	9.2
7	Aseo	40	20	36	27	8	21	6	5	15	178	11.1
8	Permisos y Matrículas	30	40	18	18	24	14	18	5	20	187	11.7
9	Pavimentación	30	20	36	9	8	7	6	5	15	136	8.5

## 3.8.4. CALIFICACIÓN DE PROCESOS

CUADRO No. 7. ALCALDÍAS PEQUEÑAS.

No	SERVICIOS	PUNTAJE
1	Registro Civil	261
2	Rastros y Tiaques	217
3	Cementerio	184
4	Permisos y Matrículas	165
5	Aseo	164
6	Alumbrado Público	144
7	Mercados	133
8	Catastro	119
9	Pavimentación	103

CUADRO No. 8 ALCALDÍAS MEDIANAS.

No	SERVICIOS	PUNTAJE
1	Registro Civil	261
2	Cementerio	204
3	Rastros y Tiaques	190
4	Catastro	179
5	Aseo	178
6	Permisos y Matrículas	172
7	Mercado	148
8	Alumbrado Público	144
9	Pavimentación	103

CUADRO NO. 9. ALCALDÍAS GRANDES.

No	SERVICIOS	PUNTAJE
1	Registro Civil	261
2	Cementerio	200
3	Rastros y Tiangues	190
4	Permisos y Matrículas	187
5	Aseo	178
6	Catastro	169
7	Alumbrado Público	147
8	Mercado	137
9	Pavimentación	136

EVALUACIÓN. Antes de definir los procesos claves se considera necesario aclarar como es que se organiza la prestación de los servicios en las alcaldías.

Dentro del área operativa se encuentra en algunas alcaldías la Gerencia de Servicios constituida por el departamento de Servicios Jurídico-Administrativo y el departamento de servicios públicos que en otras alcaldías se encuentran sin depender de ninguna gerencia. Esta división en dos departamentos, es una primera forma de clasificar los servicios haciendo una diferencia entre los servicios que se ofrecen en forma individualizada y los que se ofrecen de manera comunitaria.

Una segunda clasificación se hace dentro de cada departamento, así el departamento Jurídico se divide en Registro Familiar, Registro de Ciudadanos y Registros Varios; y el departamento de Servicios Públicos se divide en Cementerio, Ganadería, Mercados, Aseo, Alumbrado Público, Mantenimiento de Calles y sección de plazas, parques y zonas verdes. De tal forma se generan 10

secciones diferentes de servicios, de las cuales 3 se refieren a servicios individuales.

Para un mejor entendimiento de los servicios ofrecidos se decide fusionar en la evaluación el servicio de Registro Familiar y Registro de Ciudadanos en Registro Civil; y el servicio de Aseo con el de Plazas en Aseo. También se renombra el servicio de Registros Varios por Permisos y Matrículas; el servicio de Mantenimiento de Calles por Pavimentación y el servicio de Ganadería por Rastros y Tiangues. Finalmente se decide agregar los servicios de Agua y Catastro, porque existen en algunas alcaldías las funciones de Registros Varios incluidas en el servicio de Catastro.

El servicio de Seguridad Municipal, aunque beneficia más a la alcaldía que al ciudadano, se incluye como servicio, pero como se observa en la evaluación no se incluye en esta por no ser demandado por la ciudadanía. Al igual que el servicio de Seguridad, el servicio de Agua no se evalúa, pero en éste el motivo es la casi nula presencia en la muestra de las alcaldías.

A criterio del grupo, se toman los primeros 4 servicios que resultan de la evaluación. Estos servicios representan los procesos claves. La selección se realiza porque no se puede cubrir todos los servicios y como el tema lo expone implícitamente, la intención no es cubrirlos todos, sino aquellos que benefician más a las alcaldías y a los ciudadanos.

Se seleccionan 4 porque en las posiciones siguientes varía la ubicación de los restantes servicios, lo que le restaría credibilidad a la selección de alguno por cualquier otra justificación.

Al observar la jerarquización de los tres tipos de alcaldía, se nota la presencia de tres servicios: Registro Civil, Cementerios y Rastros y Tiangues; por lo que estos son los servicios que en forma directa resultan de la evaluación y cuyos subprocesos se diagnostican. El cuarto servicio da como resultado en la grande y pequeña alcaldía, Permisos y Matrícula y en la mediana, Catastro, pero como ya se mencionó que en muchas alcaldías incluyen en Catastro funciones de Permiso y Matrícula, se escoge este último servicio como el cuarto a evaluar.

Para una mejor identificación de los procesos claves en la organización de las alcaldías, se procede a continuación a un desglose de los macroprocesos, desde las áreas de funcionamiento general hasta los servicios que se diagnostican; En el caso de Rastro se tiene la característica especial de solo existir 2 tamaños: pequeño y grande, como el de San Miguel se considera grande y el de Ciudad Delgado pequeño, no es indispensable que la alcaldía pequeña ofrezca este servicio.

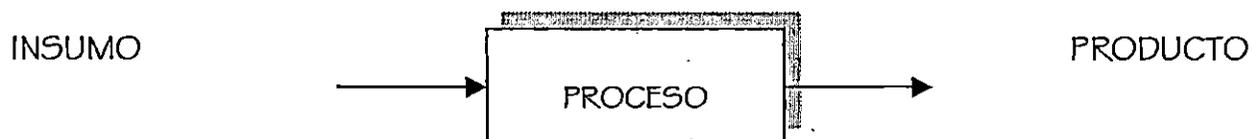
**JUSTIFICACIÓN.** Aunque el acceso a la sección de Cementerio no fue negado en ninguna de las alcaldías, dos de las que concedieron el permiso consideran no muy importante diagnosticar esta sección, por tener pocos tramites administrativos (enterramiento, exhumaciones, venta y alquiler de nichos y

enterramientos comunitarios) y, debido a esto solicitaron el estudio en las otras secciones. Por este motivo no se diagnostica.

### 3.8.5. DESGLOSE DE MACRO-PROCESOS

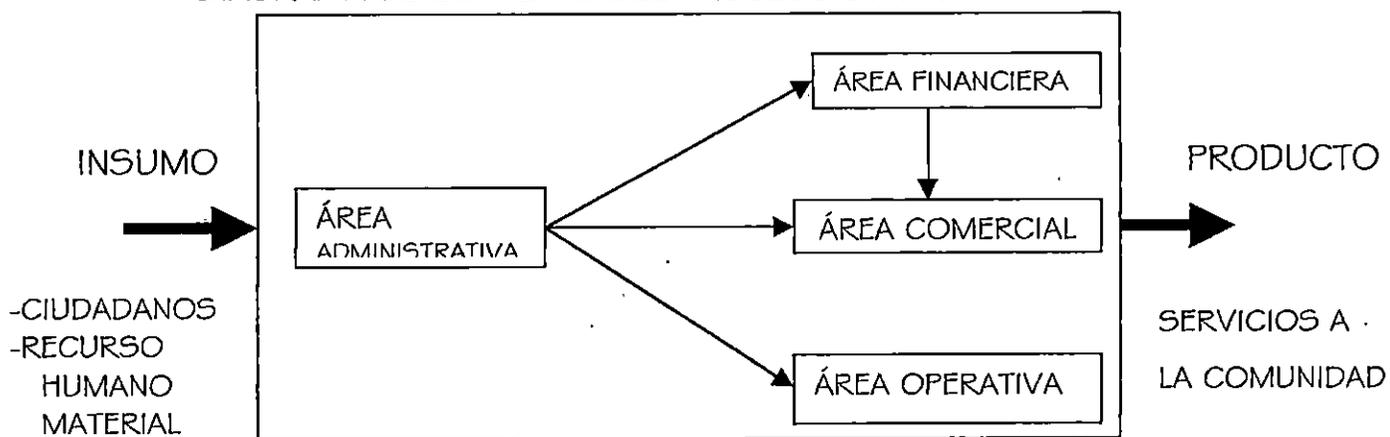
El desglose de macroprocesos consiste en definir cada macroprocesos e identificar su serie de cambios de estado. Identifica los insumos y los resultados de los macroprocesos, lo mismo que cualquiera estímulos (insumos externos) adicionales que causen un cambio de estado (producto).

Se expresan los macroprocesos de la forma siguiente:

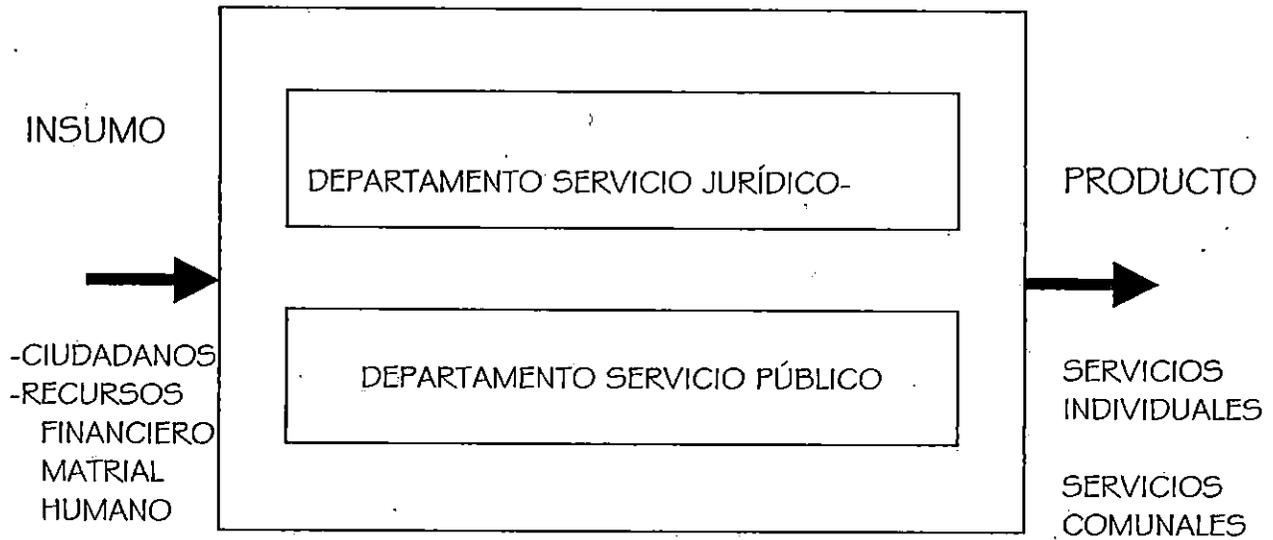


A continuación se presenta los cuatro macroprocesos, con sus respectivos diagramas de contexto, insumo, productos y las interrelaciones de los mismos.

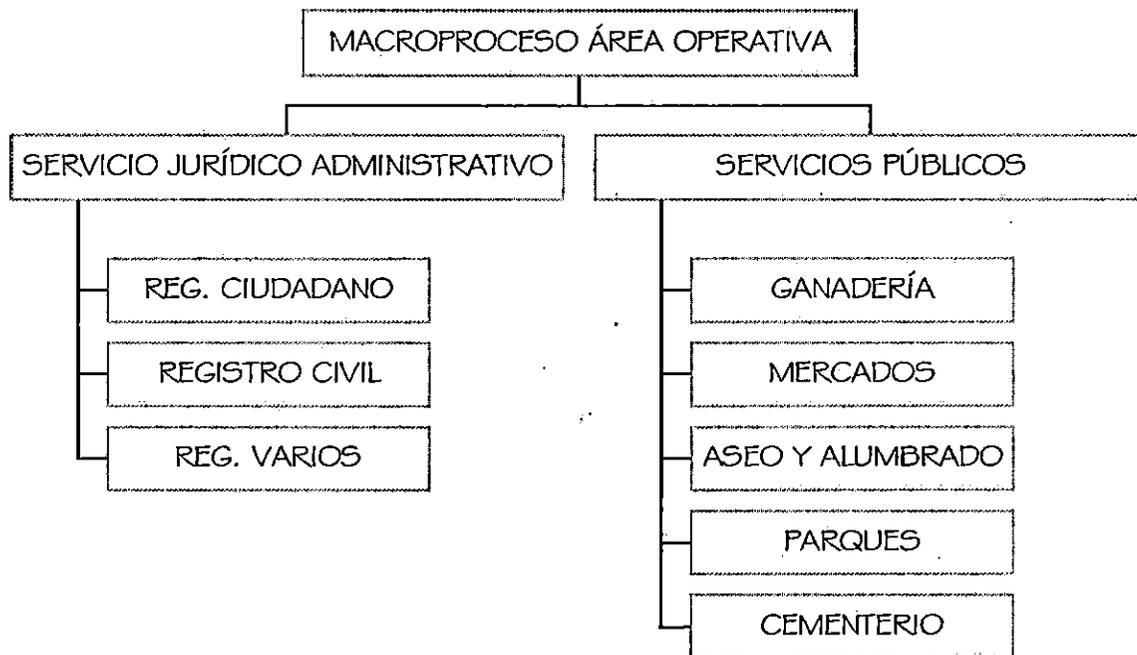
#### DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL PROCESO DE LAS ALCALDÍAS



### MACROPROCESO ÁREA OPERATIVA



### DESGLOSE DE MACROPROCESO



### 3.9. SELECCIÓN DE ALCALDÍAS TIPO.

Consiste en seleccionar una Alcaldía que cumpla con las condiciones necesarias para representar a cada tipo.

Para cumplir con el objetivo general de realizar el proyecto para los Gobiernos Locales de El Salvador, es necesario abarcar a todas las alcaldías mediante la ejecución del diagnóstico en los tres tipos de alcaldías especificados; como los resultados de las encuestas indican una tendencia o características comunes en las diferentes Alcaldías de un tipo, es suficiente con diagnosticar una alcaldía por tipo, asegurando la representatividad

Para seleccionar la alcaldía, el grupo considera 4 criterios:

- a) Que exista el permiso de acceso a las instalaciones.
- b) Pertenecientes a diferentes departamentos.
- c) Pertenecientes a diferentes zonas regionales.
- d) Cumplir con las condiciones de su sector (cuadro No 1).

#### 3.9.1. DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALCALDÍAS TIPO.

Que exista el permiso de acceso a las instalaciones. Se refiere tanto a la entrada en las respectivas unidades que ofrecen los servicios y la permanencia en ellas, como el consentimiento de entrevistar o consultar a los empleados. Este criterio sirve para seleccionar las alcaldías que se someten a la evaluación mediante los cuatro criterios restantes y, se definen estas alcaldías al momento de pasar las encuestas preguntando si permitieran realizar el diagnóstico en ellas.

Pertenecientes a diferentes departamentos. Esto permitirá que se garantice que las alcaldías a diagnosticar no estén influenciadas por un mismo factor relacionado con características propias del departamento y que alteren la diversificación deseada. Esta diversificación permitirá conocer las distintas variables que puedan afectar los procesos.

Pertenecientes a diferentes zonas regionales. Se define siguiendo la misma orientación del criterio anterior, la diversificación, garantizando además que se encuentren a distancias considerables. Pero también se define con el fin de descubrir si existen variables comunes pese a la diferencia que exista entre los municipios.

Cumplir con las condiciones de su sector. (Ver tabla No 1), Que se cumpla este criterio es importante porque confirma que las alcaldías a diagnosticar pertenecen a los tres tipos de alcaldías definidas y a la vez, hace cumplir el objetivo de la selección. Ver cuadro No 11; Después de evaluar varias alcaldías con estos criterios y solicitar los respectivos permisos, se llegó a seleccionar las siguientes:

CUADRO No 10. SELECCIÓN DE ALCALDÍAS TIPO

Sector	Alcaldía	Departamento	Región
Pequeña	Santa Cruz Michapa	Cuscatlán	Paracentral
Mediana	Ciudad Delgado	San Salvador	Central
Grande	San Miguel	San Miguel	Oriental

CUADRO No 11, CARACTERÍSTICAS DE LAS ALCALDÍAS SELECCIONADAS.

CARACTERÍSTICA	Santa cruz Michapa	Ciudad Delgado	San Miguel
De la Alcaldía			
Número de Empleados	9	37	321
Concejales	10	10	14
Presupuesto	¢490,000	¢793,186	¢2,543,650.81
Número de Gerentes	0	0	4
Número de jefes	1	9	20
Del Municipio			
Población Urbanos	1,105 Habitantes	13,825 Habitantes	86,002 Habitantes
Rurales	8,837 Habitantes	11,959 Habitantes	105,114 Habitantes
Extensión Territorial	28.63 Km <sup>2</sup>	33.42 Km <sup>2</sup>	593.98 Km <sup>2</sup>
Densidad Poblacional	347 Habitantes/ Km <sup>2</sup>	3,287 Habitantes/ Km <sup>2</sup>	322. Habitantes/ Km <sup>2</sup>
Actividad Económica	Dulce de panela, sombrero de palma, yacimientos de arcilla	Agrícola, comercio por menor	Textil, madera alimentos

## CAPITULO IV DIAGNOSTICO DE LAS ALCALDÍAS TIPO

### 4.1. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico en las alcaldías tipo para determinar aspectos que inciden en los procesos que se ejecutan al momento de ofrecer el servicio.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las actividades y aspectos que diferencian a las alcaldías tipo en la prestación de servicios.
- Identificar y diferenciar las actividades generadoras de los procesos para definir las de Valor Agregado.
- Conocer los diferentes recursos involucrados en la prestación de los servicios para establecer las medidas de rendimientos.
- Medir en términos cuantitativos y temporales los procesos para establecer parámetros de comparación.
- Conocer las diferentes leyes y reglamentos que sustentan las actividades para definir el marco legal de los procesos.
- Determinar los tipos de control que utilizan las alcaldías.
- Establecer las relaciones entre los ciudadanos y los empleados para especificar en que partes del proceso es necesaria la intervención del ciudadano.
- Definir las características que servirán para la conceptualización del diseño.

#### 4.2. FINALIDAD DE CADA SUBPROCESO.

Para lograr una comprensión integradora de los subprocesos, se incluye también el objetivo que se busca al crear cada una de las unidades de servicio, se desarrolla primero el objetivo del departamento, después el de la sección y por último el de los subprocesos pertenecientes a cada sección.

Departamento de Servicios Jurídico - Administrativos.

*Objetivo:* Lograr que la comunidad del municipio reciba oportuna, eficaz y eficientemente los servicios básicos de registro y documentación para su respectiva inscripción e identificación legal.

Sección de Registro Estado Familiar

*Objetivo:* Proponer un eficiente registro de todos los hechos y actos de la vida de las personas, los que a partir de su nacimiento se vuelven importantes para el ejercicio de sus deberes y derechos civiles establecidos.

Subproceso Defunción. Inscribir la desaparición permanente de todo signo de vida de una persona.

Subproceso Matrimonio por abogado / notario. Inscribir la celebración del matrimonio.

Subproceso Matrimonio en alcaldía. Realizar la celebración del matrimonio dentro de las instalaciones de la alcaldía:

Subproceso Extensión partidas. Expedir al ciudadano una partida de nacimiento.

Subproceso de Asentamiento. Inscribir todo nacimiento vivo.

Subproceso constancia de defunción. Dar un documento al ciudadano para justificar el registro del fallecimiento de una persona.

Subproceso de Marginación. Agregar a las partidas el cambio del estado civil de la persona.

Subproceso Oficios. Proporcionar a entes del Estado (Fiscalía, Policía Nacional Civil(PNC), Centros Judiciales) cualquier documento que requiera de la Alcaldía.

Subproceso Resoluciones Motivadas. Proporcionar al ciudadano la rectificación de un error cometido por los empleados del registro del estado familiar, ya sea que se halla puesto mal un nombre, un apellido etc.

Subproceso permiso de trabajo ambulante. Expedir un documento que le permita trabajar en lugares públicos.

Subproceso Matrícula. Expedir un documento que le permita crear un negocio y hacerlo funcionar.

Subproceso permisos de ventas ambulante. Expedir un documento que le permita realizar ventas ambulantes.

Sección de Registro de Ciudadanos.

*Objetivo:* Garantizar a los ciudadanos la legítima emisión de los documentos de identificación para que puedan cumplir y ejercer sus deberes y derechos civiles y políticos.

Subproceso extender Cédula de Identificación Personal. Expedir un documento de identificación a los ciudadanos salvadoreños mayores de 18 años para que

puedan ejercer sus deberes civiles y políticos. También crear un registro del ciudadano.

*Subproceso Reposición de cédula.* Extender al ciudadano una reposición del documento de identidad en caso de extravío, vencimiento, cambio de domicilio y cambio de estado civil o profesional. También agregar al registro los cambios mencionados.

*Subproceso Carnet de Minoridad.* Dar al ciudadano de 10 a 17 años de edad un documento que lo identifique como menor de edad para que haga uso de él según lo permitido por las leyes.

*Subproceso Constancia.* Dar un documento que le sirva al ciudadano que recién cumple los 18 años y que vive en un municipio distinto al de su origen para que compruebe a las autoridades de ese municipio que no tiene registros en su lugar de nacimiento.

*Subproceso Certificación.* Proporcionar al ciudadano una copia de su registro civil, solicitada por un intermediario (por ausencia del primero) para que haga uso de él según las leyes.

*Subproceso Oficio.* Proporcionar a entes del Estado (Fiscalía, PNC, Juzgados) una copia del registro civil debidamente autorizada, que demanden de un ciudadano.

### Sección de Registros Varios.

*Objetivo:* Autorizar, regular y controlar la tenencia de armas y el ejercicio o realización de actividades que deben ser regulados para evitar molestias o problemas a los vecinos o comunidad en general, y toda actividad que para su ejercicio y funcionamiento legal deben contar con registros y autorizaciones municipales.

### Departamento de Servicios Públicos.

*Objetivo:* Brindar a la población del municipio los servicios públicos básicos y necesarios para el bienestar general y promover el desarrollo local, garantizando la mejor de las prestaciones y evitando discriminaciones y favoritismos.

### Sección Ganadería.

*Objetivo:* Cuidar que se presten los servicios de rastro y tiangué, de acuerdo a los requisitos legales y las normas de salubridad existentes y velar porque los habitantes del municipio reciban carne sana y a precios razonables, brindando y controlando eficientes servicios, tanto en el proceso de comercialización del ganado como en su sacrificio; así mismo, el manejo, la distribución y comercialización de la carne.

## 4.3. METODOLOGÍA.

El objetivo del levantamiento de información es conocer la forma en que se desarrollan los procesos y determinar las medidas de rendimiento de los servicios que prestan las alcaldías, esto se logra recabando información general

directamente en las alcaldías mediante el uso de formularios diseñados para tal propósito. Esto da como resultado la documentación de procesos actuales, representados en diagramas y sus datos principales mostrados en información ordenada y tabulada, mediante el uso de índices e indicadores de rendimiento, los pasos para el desarrollo del diagnóstico son:

#### 4.3.1. PERMISOS EN LAS ALCALDÍAS Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL.

Consiste en realizar los trámites necesarios para poder permanecer en las instalaciones de las alcaldías y poder realizar observación directa a los procedimientos, entrevistas a los trabajadores y obtención de datos estadísticos. El acceso se logra mediante la presentación de una carta extendida por el Director de la Escuela de Ingeniería Industrial y por una solicitud firmada por los integrantes del grupo y dirigida al Alcalde Municipal. La orientación del personal se desarrolló al momento de levantar la información.

#### 4.3.2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.

En la recopilación se identifican los elementos existentes del proceso, tales como la organización, sistemas, flujo de información, tecnologías usadas, políticas aplicables y los subprocesos o actividades que lo constituyen. Además se identifica lo que entra al proceso (información u objetos físicos) y cuáles son los resultados.

#### 4.3.3. OBSERVACIÓN.

La observación del proceso sirve para identificar qué se logra con el proceso, cuándo se logra, porqué se hace el proceso y porqué se hace de esa manera. En la observación se capta la estructura del proceso, o sea, cuántos subprocesos lo componen. Se observa la secuencia de cambios de estado de los materiales e información involucrada para establecer las actividades que componen los subprocesos.

#### 4.3.4. DEFINIR ENTIDADES.

Definir entidades se traduce en mencionar y describir todas las cosas involucradas en los procesos: insumos, productos, recursos y puestos; con el propósito de entender en la descripción de los procesos de que se está hablando. Para facilitar el levantamiento de datos directamente de la fuente de información y plasmarlos sin ello representar un serio obstáculo. Una entidad es una abstracción que se realiza en uno o más casos específicos; que facilita el análisis por procesos tomando como base que cada actividad requiere pasar por el procedimiento insumo-proceso-producto.

#### 4.3.5. DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE RENDIMIENTO.

Consiste en definir parámetros para varios propósitos: 1) Conocer los actuales niveles de rendimiento que relacionados con otros factores sirven para analizar la situación actual; 2) Establecer comparaciones con otras alcaldías cuyos rendimientos sean superiores, a fin de obtener ideas para mejorar mediante la

observación de la manera en que realizan sus procesos y 3) Comparar el diseño propuesto con el actual para conocer el grado de mejora.

Para cada uno de los índices se define su propósito, el cual está en función de los criterios de efectividad.

Los índices que a criterio del grupo se consideran importantes son los mencionados en los cuadros 12.

#### 4.3.6. MAPEO DE PROCESOS

Consiste en el levantamiento de la información directamente de la fuente de información, el mapeo se desarrolló en distintas fases para facilitar el llenado de información en los formularios.

- a) Observar particularidades de las actividades que se desarrollan en ocasiones únicas, especiales, etc.
- b) Diagramar los procesos haciendo uso de la hoja para mapear procesos.
- c) Revisar la lógica del proceso con los empleados.
- d) Llenar la hoja formato para representar procesos.
- e) Llenar la hoja formato de recursos a utilizar en el proceso.

Se describe el proceso mediante el uso de un diagrama de flujo en el que muestra la transformación de los insumos y materiales, quién hace qué y cuándo, las distintas actividades y sus aportes y por tanto la secuencia lógica del proceso. El uso del diagrama facilita la comprensión del proceso y reduce el esfuerzo para detectar puntos de mejora.

Para recabar la información específica de los subprocesos se hace necesario utilizar formatos que faciliten la descripción de los procesos, las características de cómo se transforman los insumos y los encargados de realizarlos. Las formas para el mapeo de procesos y la descripción de la forma de cómo llenarlos se presenta en el anexo No 7.

#### 4.3.7. ESPECIFICAR INSUMOS Y RECURSOS.

Mencionar en forma puntual (por actividad) los insumos y recursos (materiales y equipo) que se necesitan para que el proceso se lleve a cabo, esto con el propósito de establecer los costos de realizar dichas actividades y mencionar también su forma de ejecución (manual, mecanizada, etc.).

#### 4.3.8. ESPECIFICAR PRODUCTOS.

El propósito es identificar el o los resultados de efectuar la actividad, especificar si el producto se crea en la actividad, se transforma o simplemente se revisa. Esto da una idea del tipo de actividad que es.

#### 4.3.9. TOMA DE TIEMPO POR ACTIVIDAD.

Consiste en estimar el tiempo de duración de una actividad. El método utilizado para la toma de tiempos y el cálculo de la confiabilidad de los resultados se especifica en el anexo No 8.

#### 4.3.10. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO.

Mencionar que empleado realiza la actividad, con el propósito de complementar por medio del tiempo de la actividad y el salario del empleado, el costo de realizar dicha actividad.

#### 4.3.11. DEFINIR EL TIPO DE ACTIVIDAD.

La finalidad es definir en qué grado la actividad contribuye a satisfacer las necesidades o deseos del ciudadano o de la alcaldía. Para ello se tipifican como de valor agregado las que realizan algo que el ciudadano o la alcaldía aprecian. Estos datos contribuirán a visualizar qué actividades podrán ser eliminadas, fusionadas o transformadas.

#### 4.3.12. INFORMACIÓN.

El objetivo es conocer la información y su procedencia, qué se necesita en una actividad para poderse realizar. Con este dato se establecen vínculos entre unidades, puestos u otras instituciones, los que no se deben ignorar al momento de rediseñar.

#### 4.3.13. POLÍTICAS.

La importancia es que se conozca la base legal (leyes o reglamento) que sustenta la realización de las actividades, con el propósito de establecer los límites de modificación de los procesos o de saber hasta qué punto se está transformado la estructura formal de la alcaldía.

#### 4.3.14. MECANIZACIÓN

Después de desarrollar la observación y medida de los procedimientos, éstos son mecanizados mediante el uso del simulador, el cual requiere como insumos, los diagramas, recursos y particularidades de las actividades, que darán como resultado la simulación de los procesos; la mecanización se desarrollo de la siguiente forma:

- a) Diagramación: Consiste en esquematizar los procesos en forma lógica y ordenada de manera que sean comprensibles a cualquier persona con un mínimo de capacitación, ésta se realizó haciendo uso de los diagramas de procesos.
- b) Introducción de los insumos y recursos. Al subproceso (Hoja de recursos)
- c) Estructuración de actividades: consiste en colocar en cada actividad insumos, recursos, tipo de actividad, particularidades de las mismas (Probabilidades, Tiempos de ejecución, Tipo de cola, etc.) así como los productos de dicha actividad.
- d) Revisión. Corrida preliminar del subproceso Para observar si existen deficiencias en la simulación.
- e) Integración. Consiste en agrupar en un solo archivo todos los subprocesos que intervienen en el proceso para que la simulación se desarrolle con toda normalidad en tiempo real.

f) *Corrida definitiva.* Consiste en colocar el tiempo de simulación y el número de servicios a realizar (Semilla) por cada Subproceso.

#### 4.3.15. SIMULACIÓN

Esta actividad es desarrollada completamente por la computadora y consiste en simular los procesos y registrar los tiempos y recursos utilizados, estos datos son proporcionados en forma agrupada (para todo el proceso) de manera que se hace necesario la separación de los datos para cada subproceso y cada actividad.

#### 4.3.16. TABULACIÓN DE DATOS.

Los datos proporcionados por el software están ordenados de acuerdo a análisis propios del programa y requerimientos de los fabricantes, de manera que se hace necesario extraer la información necesaria para lograr un análisis que esté de acuerdo a los objetivos del diagnóstico.

#### 4.3.17. CÁLCULO DE INDICADORES Y MEDIDAS DE RENDIMIENTO.

Consiste en la mecanización de los datos del simulador en una hoja electrónica para que ésta procese la información y de como resultados los índices que servirán en el análisis de los procesos.

**OBSERVACIÓN.** Se describe la situación en la que las alcaldías operan a través de 3 aspectos: Personal, tecnología e infraestructura.

**DIAGNÓSTICO.** Obtenidas las medidas de rendimiento y los indicadores por cada subproceso, producto de la simulación, y tabulados, se procede a

diagnosticar la situación actual explicando lo que las medidas reflejan y qué factores han sido determinantes en el rendimiento.

ANÁLISIS. Se expone las variaciones existentes entre los indicadores y medidas de rendimiento de los tres tipos de alcaldías, analizando los resultados de la simulación.

#### 4.4. ENTIDADES.

Las entidades definidas son:

Carnet. Formato que con los datos del ciudadano se transforma en el Carnet de Minoridad.

Carnet de Cédula. Formato que con los datos del ciudadano se transforma en el CIP.

Ciudadano. Cualquier persona natural que habite dentro de los límites del municipio y que en cualquier momento pueda representar un Contribuyente o un "Cliente".

Cliente Externo. Cualquier persona natural o jurídica que solicita un servicio en las instalaciones de la alcaldía y que activa el proceso para prestarlo.

Conserje. Encargado de mantener aseada el área de trabajo y también de otras funciones como fotocopiar, buscar datos de ciudadanos, entregar documentos entre el personal y en ocasiones recibir datos de ciudadano.

Contribuyente. Persona natural o jurídica que paga a la alcaldía en concepto de impuesto, tarifa o contribución.

**Empleado.** Persona que labora en la alcaldía. Interesan los que tienen contacto con el ciudadano en los cargos de: Conserje, secretaria, jefe y empleado.

**Estímulos.** Son los diferentes documentos del ciudadano necesarios para que se realicen algunas de las actividades, por ejemplo: Partidas de nacimientos, CIP, Actas de matrimonio, Certificados, constancias, plantares, cartas de ventas y otros.

**Ficha.** Formato que se utiliza para registrar y archivar los datos del ciudadano mayor de 18 años y su documento de identificación.

**Insumos.** Son los diferentes recursos provenientes de las alcaldías básicas, para la realización de los documentos. Por ejemplo: Registros, formatos, papel y otros.

**Jefe.** Responsable del funcionamiento de la sección o departamento y de legalizar los diferentes documentos del ciudadano.

**Orden de pago.** Se utiliza en algunas secciones para que se le haga recibo al ciudadano.

**Recibo.** Sirve para comprobar el ingreso de dinero y su concepto.

**Secretario(a).** Encargado de llenar los diferentes formatos que dan origen a los documentos del ciudadano, tanto los que se archivan como los que se entregan.

**Tarjeta.** Formato que se utiliza para registrar el nombre del ciudadano y el de su progenitora junto con otros datos y sirve tanto para entregar información al TSE como para localizar la ficha a través del número de CIP.

## 4.5. INDICADORES Y MEDIDAS DE RENDIMIENTO.

CUADRO No 12. DEFINICIÓN Y PROPOSITO DE LOS ÍNDICES

No	NOMBRE	DEFINICION
1	Costo promedio (por servicio)	Es el costo total en que se incurre en todo el proceso (insumo, mano de obra, recursos, depreciación, etc.) para prestar u ofrecer un servicio (cédula, partidas, permisos, carta de venta).
2	Tiempo promedio (de servicio)	Es la unidad de tiempo que en promedio es necesario para entregar el servicio, considerando desde el momento que el cliente lo solicita hasta que es despachado.
3	Capacidad diaria por empleado	Numero de personas máximo que pueden ser atendidas en un día laboral o en medio tiempo de trabajo.
4	(Razón de) retroceso por revisión.	Es igual al número de veces que se reprocesa la información por fallas o errores de datos en el proceso entre el numero de revisiones totales en el subproceso
5	Razón Personas que no recibieron el servicio por (requisitos incumplidos).	Es igual al número de personas que no recibieron el servicio debido a la existencia de fallas internas (no hay libros, tiempo, recursos, etc. ) o externas (faltan datos, personas, documentos, etc. ), entre el total de personas atendidas
6	Razón de actividades de Valor Agregado	El número de actividades de Valor Agregado, entre el total de actividades, expresado en fracción y no en porcentajes.
7	Razón actividad – operación manual (y total de actividad operación)	Es el porcentaje de la relación ente las actividades – operación que se realizan en forma manual y total de actividades – operación de un subproceso.

#### 4.6. TIPO DE FLUJOGRAMA UTILIZADO

Existen muchos tipos de flujogramas que pueden ser utilizados para la representación de procesos que son accesibles al Software y se adaptan a las condiciones en que trabaja la alcaldía; de éstos, es necesario tomar en cuenta que el flujograma que satisfaga las siguientes necesidades será el ideal.<sup>4</sup>

- Cómo se transforman los insumos y materiales en el proceso.
- Quién hace qué y cuándo.
- Los aportes y resultados de cada actividad
- Las distintas actividades.
- La representatividad del proceso.

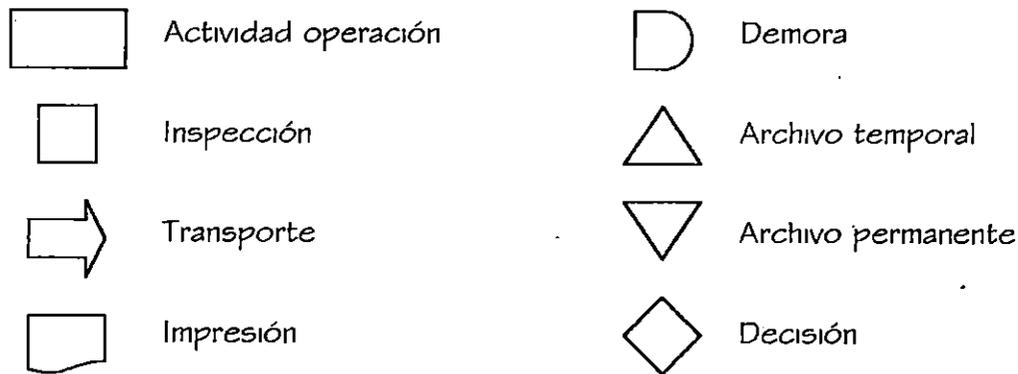
Para contestar estas interrogantes se enumera los diferentes tipos de flujograma existentes y luego realizar una evaluación de cada uno y así obtener el ideal.

- Flujogramas lineales, simples o secuenciales.
- Flujogramas de transformación.
- Flujogramas de diagrama.
- Flujogramas de entrada salida.
- Flujogramas de despliegue integral
- Símbolos y convenciones.

---

<sup>4</sup> Administración exitosa de procesos, Michael Trucker.

Tomando en cuenta los tipos de flujogramas propuestos, el diagrama que facilita la representación de los procesos administrativos de las alcaldías es el flujograma de entradas y salidas, a los cuales se le adicionan símbolos que representan el tipo de actividad que se describe. El detalle y descripción de estos símbolos es la siguiente:



#### 4.7. MARCO LEGAL.

Se estudiaron aquellos artículos que tienen incidencia en el funcionamiento de los procesos.

Los reglamentos que se identificaron son:

- Diario Oficial publicado el 8 de Diciembre de 1995, donde contiene La Ley Transitoria del Registro del Estado Familiar y de los Regímenes Patrimoniales del Matrimonio.
- La Ley de Cédulas de Identidad Personal (1959).
- Código Municipal.

La Ley Transitoria del Registro del Estado Familiar que trata sobre los registros de nacimientos menciona en los siguientes artículos:

Art.26, Hace referencia sobre la constancia que deben proporcionar las Instituciones Hospitalarias, el cual es un documento necesario para el subproceso de Asentamiento de Nacidos Vivos.

Art.28, Indica que cuando el parto se ha dado sin asistencia de personas o instituciones autorizadas, el informante debe demostrar la ocurrencia del nacimiento mediante la declaración de dos testigos, quienes presentaran su documento de identidad personal (cédulas originales y copia), esto refleja de que el registrador de familia al tomar los datos requiera de otros formularios para llevar a cabo el proceso como por ejemplo las hojas de declaración.

Art.29. Trata sobre los datos que deben contener las partidas de nacimientos, los que se tienen que cumplir para que sea válida. Igual el Art.35. Contiene los datos que debe llevar una partida de matrimonio, el Art. 37. Habla sobre el contenido de la partida unión no matrimonial, y el Art.38.Sobre el contenido de la partida de divorcio.

El Art.48. Hace referencia que las inscripciones principales se podrán preparar mediante: Libros de Registro empastados para asiento de documentos o de formularios impresos, esto lo poseen los tres sectores pero no se tiene un control automático, lo cual no cumple con el literal c de este artículo.

Art.51. Hace énfasis en llevar índice de los libros, que contengan datos sobre todos los hechos y actos inscritos para facilitar la búsqueda de los libros, este artículo es aplicado en la alcaldía grande pero no hacen uso de ellos, por lo cual sería una actividad innecesaria en el proceso. En la mediana alcaldía hacen uso del libro de índice, ya que cuando se llega a solicitar una cédula, la primera actividad que realizan es la búsqueda en el índice del libro. En el caso de la alcaldía pequeña no lo utilizan debido a que se van directamente al archivo donde almacenan las fichas que contiene los datos personales del solicitante y además las tienen ordenadas alfabéticamente.

Con relación a la Ley de Cédulas de Identidad Personal, los artículos que más inciden en los procesos son:

Art.2. Obliga a la alcaldía a llevar un registro a través de una hoja de ficha.

Art.5. Obliga a la alcaldía a formular dos tarjetas, una para el tribunal y otra para el índice alfabético, esto genera que se realicen actividades que no generan Valor Agregado tanto para la alcaldía como para los ciudadanos.

En cuanto al Código Municipal:

El Art.27, trata sobre la autorización y fiscalización de las obras particulares, los inciso 17, interesa por los servicios de tianque y matadero donde indica los requisitos a cumplir para el préstamo de servicio de esos rubros. Finalmente, los incisos 6, 12, 14, 24 y 27 se acatan por medio de una unidad de Registros Varios en la que se conceden licencias, permisos y matrículas.

Es de mencionar, también, que existen reglamentos obsoletos por no estar acorde a la realidad de la alcaldía tal es el caso la Ley de Cédulas de Identidad Personal que fue emitida en 1959 y el cual está en vigencia, esto conlleva a que los procesos que se están llevando actualmente no son apegados a la realidad.

#### *OBSERVACIONES.*

##### a) PERSONAL.

En la Alcaldía grande y mediana el personal que interviene en los procesos posee capacitación en su puesto de trabajo, y debido a que existe un puesto específico para cada sub-proceso se logra una especialización de manera empírica, únicamente la jefatura posee especialización profesional (Lic., Ing., etc.) y el resto del personal se adiestra o actualiza mediante capacitaciones que ofrece ISDEM.

En la alcaldía pequeña todas las labores de la sección (proceso) están a cargo de una sola persona que a su vez es el jefe de la unidad y tiene la responsabilidad de revisar la estructura de los documentos que se procesan y de firmar los documentos en ausencia del alcalde o secretario.

##### b) MATERIALES.

Es de tomar en cuenta que LAS ESPECIES FISCALES ocupadas son proporcionados por ley, por entidades como el MINISTERIO DE HACIENDA, ISDEM y CORTE DE CUENTAS (y los demás formularios por parte de la alcaldía), esto obedece a métodos y procedimientos que a la fecha no han sido

actualizados. Además se observa un desperdicio considerable, como en el caso de la alcaldía grande en la actividad fotocopiar y mecanografiar. A pesar de lo anterior no se realizan esfuerzos para reducir el desperdicio debido a que el servicio de fotocopidora es subcontratado y la persona que hace las fotocopias es particular.

Otros materiales utilizados en la alcaldía grande, como hojas de datos, órdenes de pago, contraseñas, etc., y los utilizados en alcaldías mediana y pequeña como papel carbón, tijeras, grapas, cinta adhesiva, pegamento, etc., se tienen en forma ilimitada debido a la falta de control que existe en su distribución.

#### d) TECNOLOGÍA.

Alcaldía mediana y grande: Poseen máquinas de escribir, computadoras, contómetros, y fotocopadoras, se observa que este equipo se encuentra en malas condiciones. Con respecto a las computadoras, solo están disponibles en el ámbito de jefatura, en la parte operativa solamente se cuenta con máquinas de escribir, a la vez utilizan la operación manual para la mayoría de las actividades.

Además de los equipos disponibles, se consideran también como parte del rubro de tecnología, los conocimientos y formas en que el personal utiliza los equipos y los métodos requeridos para ejecutar las actividades.

Alcaldía pequeña: Poseen máquinas de escribir y fotocopadora para realizar las operaciones de oficina y para desarrollar las actividades en la prestación del servicio a los ciudadanos.

Con respecto los procesos, solamente una persona se encarga de realizar todas las actividades para ofrecer un determinado servicio.

#### d) INFRAESTRUCTURA

Se tiene suficiente espacio físico para el desarrollo de las actividades, lo que se requiere es de una distribución de los puestos de trabajo para que mejoren sus condiciones de trabajo.

#### 4.8. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA ALCALDÍA.

##### Distribución en planta.

La disposición de los puestos de trabajo no cumple con algunos de los principios y objetivos de la Distribución en Planta (DEP), lo que directamente afecta el tiempo de proceso.

Distribución física. La distribución realizada no esta en función del contacto con el ciudadano. Los síntomas identificados son:

1. Tiempo de proceso excesivo.
2. Retrasos por obstáculos en el flujo de personas (congestionamiento).
3. Incremento en el manejo de documentos al existir retrocesos.
4. Condiciones de amontonamiento.

De lo expuesto anteriormente se deduce que también se violan los siguientes principios de manejo de materiales.

1. Mantener la manipulación al mínimo (regresos).
2. Eliminar la manipulación innecesaria.



Relacionados con el flujo.

1. Planear para minimizar los retrocesos (no hay planeación)
2. Evitar demoras causadas por la espera (cuello de botellas en elaboración de recibos o de ordenes de pago).

RECURSO HUMANO. El nivel académico máximo de los empleados es de bachillerato, si no poseen conocimientos computación. Representa un obstáculo para el cambio tecnológico.

TECNOLOGÍA. Es un obstáculo para incrementar el rendimiento de la unidad el que sólo cuenten con máquinas de escribir eléctricas y manuales.

SISTEMA DE INFORMACIÓN. En la alcaldía mediana y pequeña no se cuenta con un sistema de información a la ciudadanía, ni con una persona que se encargue de esta función. En la alcaldía grande un agente del Cuerpo de Agentes Metropolitanos (CAM) es el que realiza esta función en forma oral, pero no esta pendiente de los ciudadanos que muestran desorientación. Esto genera el problema de que existe un porcentaje de personas que no reciben el servicio por no cumplir algún requisito.

PROCESO REGISTRO DE CIUDADANOS.

DEP. Con la distribución se incumple: El principio de la circulación o flujo de materiales, al no estar los puestos en la secuencia del proceso. En las alcaldías mediana y grande existe un cruce, cuando los empleados se dirigen de donde toman los datos al índice alfabético y tienen que pasar por donde los documentos

circulan del puesto de recibo al del jefe o del puesto donde dan certificaciones al fichero. El problema se entiende mejor a sabiendas que la búsqueda en el índice se da antes que cualquier otra actividad.

Otro principio que se viola es el de la integración de conjunto. No existe un compromiso efectivo entre las partes involucradas (empleados, ciudadanos, puestos de trabajo, áreas de registros e índice). Esto se explica por el hecho de que la distribución no beneficia la apropiada circulación de documentos y personas en la unidad.

**ESTRUCTURA ORGÁNICA.** En la alcaldía grande a cada empleado se le ha asignado una actividad específica, esto es un problema, porque al encargarse una sola persona de hacer los recibos para todos los documentos (excepto constancia y oficio) y otra de revisar y legalizar todos los documentos (jefe), se generan cuellos de botella de los documentos en ambos puestos originando tiempos de espera prolongados.

#### **SUBPROCESOS.**

Por falta de información al ciudadano, el porcentaje de no atendidos es inferior al 20%, pero en números se traduce a un promedio de 23 personas mensuales para los servicios con más demanda: Cédula y Carnet de Minoridad.

Al observar los datos de la demanda y de la capacidad de atención en los servicios de cédula y carnet, se detecta que no se cubre con la demanda y que hay personas que aunque lleguen 30 o 40 minutos antes de que se termine el

horario de trabajo, no son atendidas porque con las que están en espera se cubre el horario, por lo que tienen que llegar al siguiente día, si llegan en la tarde o en la tarde si llegan en la mañana.

Esta situación tiene como efecto que la ciudadanía llegue a solicitar el servicio en la primera hora de la mañana o en la tarde, creándose colas, tiempos de espera superiores a los 15 minutos de promedio, para 15 personas y sobresaturación de las instalaciones.

Las causas que provocan que el tiempo promedio de servicio sea insuficiente para satisfacer la demanda son:

- . Más del 80% de las actividades se realizan en forma manual.
- . Cuando el ciudadano desconoce el # de su CIP, se tiene que recurrir al índice alfabético porque las fichas están ordenadas por número y no por apellidos.
- . Se realiza una actividad extra al cortar las fotos cuando éstas son grandes.
- . Se dan retrocesos por errores en los documentos.
- . Se les explica a los ciudadanos que desconocen los pasos o requisitos, lo tiene que hacer a medio proceso; realizando actividades antes que se pudieran evitar, como es el caso en escribir los mismos enunciados por cada oficio requerido y aunque no afecta al cliente, si es defecto de proceso, también por cada informe diario.

- Alcaldía mediana que se rechaza al ciudadano habiendo esperado por dársele el número de orden antes de revisar los requisitos. También se observa lo mismo en reposición cuando se descubre que falta un documento y ya se ha realizado la búsqueda de la ficha.

- Finalmente en certificación, haciendo llenar la solicitud al ciudadano antes de saber si tiene el # de CIP del ciudadano solicitado o si el solicitante trae CIP.

- Excesivo # de controles y registros, como en el caso de la alcaldía mediana que tiene cuatro libros de registros, apuntando al mismo tiempo datos innecesarios como es apuntar el # correlativo del recibo en los cuatro libros.

- Realizar actividades innecesarias, como es el caso de la alcaldía grande en la que se engrapan las copias de los documentos a las fichas; y en la mediana que se engrapa una foto a la ficha por cada reposición aunque se realice el trámite en el mismo mes y llenar una boleta de control del # de ciudadanos atendidos la que se entrega al jefe.

- El efecto que ya se observa en la actualidad, pero que se agudizará a mediano plazo por el incremento en el número de ciudadanos mayores de 18 años que demandarán servicios, es la incapacidad de cubrir la demanda y que se traduce en descontento hacia la administración municipal.

#### REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR.

La demanda que se tiene en el Registro no se logra cubrir, se da el caso de que ciudadanos que asisten a las 8:30 a.m., no reciben el servicio; esto se da

en el subproceso de asentamientos de recién nacidos, ya que a primera hora de la mañana reparten como máximo 15 boletos que representan el total de ciudadanos a ser atendidos en el transcurso de la mañana. En la tarde se repite el mismo fenómeno, sólo se atienden a las primeras 15 personas en llegar.

En los subprocesos de extensión de partidas de nacimiento se observa que la longitud de la cola oscila entre 25 a 30 ciudadanos, además el tiempo de espera es superior a los 25 minutos, creando desorden en las instalaciones.

Las causas que provocan lo antes dicho son:

- Más del 82% de las actividades se realizan en forma manual.
- La búsqueda de documentos dentro de los archivos del Registro Familiar aumenta en un 400% cuando no se poseen datos sobre ubicación de libros y folio (proporcionados por el ciudadano).
- Como consecuencia de los métodos de impresión actuales, existen tareas que se realizan para mejorar la presentación de los documentos (recortar fotocopias, repetir fotocopias y engrapar recibo a documento).
- Los empleados realizan actividades extraordinarias a las que les son asignadas con lo que aumentan los tiempos de espera de los ciudadanos (informar al ciudadano).
- Debido a que existe solo una fotocopidora en la unidad, se genera cuello de botella para sacar copias de documentos.

- No se hace uso de los recursos existentes (libros de índice) para la ubicación de documentos, que unido a la falta de ordenamiento de los libros por tomo y año, aumenta el tiempo de búsqueda.
- Existen retrasos por mal uso de recursos limitados.

#### FORMULARIOS.

- Existen formularios que no están contemplados en la Ley de Registro Familiar, pero que se han creado por las alcaldías para “mejorar” el préstamo de servicios; llenar estos formularios causa prolongación en el tiempo de atención al cliente (solicitud de ubicación, orden de pago, solicitud de reposición de partida de nacimiento, boleta de datos, hoja de datos).
- La ley de la Corte de Cuentas no contempla el uso de triplicado de recibos para control de cuentas en caja.
- Para la reposición de partidas en la alcaldía grande, se ha diseñado un formulario que debe ser llenado por los ciudadanos. Este formulario no tiene base jurídica que sustente los datos que solicita y genera el problema de que el 11% de los solicitantes no sabe cómo llenarlo, por lo que no se les atiende.
- No existe uniformidad en solicitudes especiales para extensión de documentación (oficios y resoluciones motivadas).

## PROCESO JURÍDICO.

- En el transcurso del proceso de solicitud de matrícula se solicita a los agentes del CAM que se realice la inspección de local o zona donde se realizará la actividad comercial para dar la aprobación de la matrícula. Si no se da la aprobación entonces se anulan todos los trámites hasta el momento realizados, por lo que se desperdicia recursos materiales y humanos en hacer solicitudes de matrícula, elaboración y pago de recibos, y en registrar los datos de la persona demandante.
- Por falta de información al ciudadano un promedio del 10% de las personas que llegan a solicitar los servicios no son atendidas porque incumplen algún requisito.
- Controles: se tiene un libro de control de entrada y uno de salida en el que se apunta la misma información; el primero sirve para testificar que se ha solicitado el servicio (entrada de información) y el segundo para testificar que el ciudadano ya recibió el documento solicitado. Cuando el ciudadano solicita nuevamente el servicio, sólo se acude al libro de salida para comprobarles que el trámite ya se realizó, por lo que el de entrada carece de función.

## EL SERVICIO DE RASTRO.

- Para extensión de cartas de venta (compraventa de semovientes), se utiliza un 45% del tiempo del proceso en inspecciones de antecedentes, matrícula y señales de semovientes.
- Los subprocesos se realizan completamente en forma manual.
- Existe acumulación de triplicados de cartas de ventas y recibos de pago en los archivos, que implica uso extra de recursos humanos, físicos (estantes), materiales y tiempo.
- El personal administrativo no ha recibido capacitación de administración de rastros; los conocimientos sobre aspectos legales se reciben en forma empírica, de manera que los encargados, conocen únicamente leyes concernientes a sus actividades.
- DEP. aunque se cuenta con suficiente espacio para las oficinas, los puestos de trabajo no está distribuidos de acuerdo a la secuencia del proceso, de tal manera que los ciudadanos no acezan con facilidad a realizar el trámite.

## 4.9. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN DE PROCESOS

Lo resultados descritos a continuación son producto de la simulación de procesos en el paquete de Software, el cual posee las características básicas de análisis de procesos administrativos y da como resultado datos globales que al ser analizados en conjunto mediante el uso de índices y medidas de rendimiento, arroja información que puede ser analizada en forma directa.

a) PROCESO: REGISTRO ESTADO FAMILIAR.

La alcaldía tipo pequeña consume menos tiempo en realizar actividades de Valor Agregado con respecto a los otros dos tipos de alcaldía, con una tendencia que oscila entre el 60% y el 70%. La alcaldía mediana al igual que la grande el tiempo consumido en actividades que agregan valor es superior al 70%, con la diferencia que el rango de variación de la alcaldía mediana es de 80 al 100% y en la grande del 70% al 90%.

Con respecto a las actividades – operaciones el tiempo consumido en la pequeña tiene una tendencia que oscila entre el 70% y el 98%, el cual difiere de los otros dos tipos de alcaldía, en la mediana se observa un 40% para la extensión de documentos de orden legal (constancias, certificaciones, licencias, etc.) y el 70% para documentos de identificación. En las actividades de transporte y demora en la alcaldía tipo pequeña el tiempo consumido tiende a 2% por lo que difiere de los otros dos tipos de alcaldía; en la alcaldía tipo mediana se tiene un rango que oscila entre el 7% y 10% y en la grande entre el 20% y el 30%.

Los costos para la mayoría de los procesos mantienen una diferencia entre \$ 1.00 y \$4.00 de un tipo de alcaldía a otro no habiendo un patrón que resalte la elevación en los mismos por parte de una alcaldía específica; La excepción en la elevación de los costos se da en el sub-proceso matrimonio debido a que en la alcaldía tipo pequeña los encargados de realizar los tramites son directamente el alcalde y el secretario municipal.

## b) PROCESO: REGISTRO CIVIL

En la alcaldía tipo grande el tiempo consumido en realizar actividades que agregan es menor que los presentados por los otros dos tipos de alcaldía, con una tendencia que oscila entre el 50% y el 60%; tendencia que no incluye la extensión de otros documentos (Oficios, certificación y Constancia de no extensión de cédula); en la alcaldía pequeña al igual que en la mediana el tiempo consumido en realizar actividades que agregan valor es superior al 80%, de estas en la alcaldía pequeña la razón del tiempo consumido es de 95%. En cuanto a la realización de actividades de operación el tiempo consumido en la alcaldía tipo pequeña la tendencia oscila entre el 70% y 80%; en la alcaldía tipo mediana se tiene un 40% para documentos antes mencionados y un 70% para el resto de documentos. Estas características se presentan también en las alcaldías tipo grande; Con respecto a la realización de actividades de transporte y demora se observa que en la alcaldía tipo pequeña la tendencia oscila entre el 15% y el 16%, sin embargo en la alcaldía tipo mediana esa oscilación alcanza el 18%, y en la alcaldía tipo grande es de 10%. Con respecto a la actividad de inspección se dedica mayor tiempo en las alcaldías tipo grande que oscila entre el 30% y 40% del tiempo total, debido a que en ésta se llenan documentos sin importancia legal.

El costo promedio de los documentos en la alcaldía mediana es superior al de las restantes; su diferencia respecto al costo más bajo no asciende de \$3.50

excepto para la realización de la extensión de oficios, que en la alcaldía pequeña tiene \$ 11.00 con respecto al costo mínimo.

#### c) PROCESO: PERMISOS Y MATRÍCULAS.

En la alcaldía tipo grande la tendencia del tiempo consumido en realizar actividades que agregan valor oscila entre el 48% y 58 %, con respecto a la alcaldía mediana se tienen los mismos rangos y en la alcaldía tipo pequeña no existe una demanda significativa de esta actividad. Con respecto a la razón de tiempo consumido por actividad se tiene que a la alcaldía tipo grande el 17% se lo dedica a la actividad operación; el 24% a las actividades de transporte y demora; y el 51% a la actividad de inspección.

Los costos de la prestación de estos servicios se mantienen en un mismo promedio de valor independientemente del tipo de alcaldía teniendo una media de \$20.00.

#### d) PROCESO: RASTRO

En la alcaldía tipo mediana el tiempo consumido en actividades que agregan valor tiene la misma tendencia que las alcaldías tipo grande. El rango de variación oscila entre el 96.5% y el 100% a diferencia que en la alcaldía tipo grande la extensión de documentos es del 81%.

Con respecto a la razón de tiempo consumido por cada actividad se observa en la alcaldía mediana un rango que oscila entre el 50 al 60%, en cuanto a las demoras y transporte en la alcaldía tipo mediana se observan rangos que oscilan

entre el 30 y 40% y en la alcaldía tipo grande el rango va desde el 40% al 50%; las actividades de inspección en la alcaldía mediana la tendencia del porcentaje de tiempo consumido oscila entre el 42% al 52% y en la alcaldía tipo grande para la revisión para destace es del 26% y el 16% en la extensión de cartas de venta.

El costo del servicio resulta superior en el rastro de la alcaldía tipo mediana, con una diferencia máxima de \$2.00.

#### CARACTERÍSTICAS COMUNES OBSERVADAS.

Se observa en los tres tipos de alcaldía que a muchos ciudadanos no se les brinda el servicio por la falta de algún requisito solicitado, este problema se da por la falta de un método para informar a los ciudadanos.

Además, se generan tiempos de espera de los ciudadanos; estos son superiores en las alcaldías grandes, debido a que en el método de trabajo se utilizan unidades de manejo de diez o más documentos y en las alcaldías pequeñas el servicio es individualizado.

Con respecto al grado de mecanización de las actividades, el factor común en las alcaldías es que poseen una fotocopidora, único elemento mecanizado. Para las alcaldías tipo mediana y grande; está asignada a la unidad y en la alcaldía pequeña es compartida con otras actividades ajenas a la alcaldía; con respecto a las actividades semi-mecanizadas, el único equipo con que se cuenta es la máquina de escribir y el cronómetro; las computadoras están asignadas a actividades de cobro de impuestos y actividades administrativas.



c. *Procesos claves*: Es el conjunto de actividades que dan como resultado servicios/productos que por características especiales (demanda, uso de recursos, beneficio al ciudadano y a la alcaldía) se consideran relevantes.

*Limitación*: Se consideran los procesos incluidos en Registro familiar, Registro de Ciudadanos, Rastros y Matriculas.

d. *Organización de la alcaldía*: Se refiere a la estructura organizativa actual de la alcaldía.

*Limitación*: Debido a que el modelo se adapta a una parte de la organización (área operativa) no se considera una estructura organizativa definida.

e. *Recursos*: Incluye los recursos necesarios para el préstamo de servicios, además la parte de dirección.

*Limitación*: Se cuenta con personal experimentado en las actividades pero con grado académico bajo, lo cual incide en la asimilación de los cambios.

f. *Tecnología*: Consiste en los procesos físicos y equipo en donde se lleva acabo la conversión de insumos a productos.

*Limitación*: Unicamente se posee fotocopiadora para la mecanización, lo cual representa menos del 1% del total de actividades efectuadas.

*VARIABLES DE SALIDA*. Se refiere a las medidas de rendimiento, de las cuales ya se tiene la definición (Ver cuadro 12)

a. *Razón de reproceso*.

*Limitación*: ninguna.

b. Cantidad de tecnología introducida al proceso.

Limitación: El grado de mecanización de las actividades se establecerá basándose en la demanda relativa y condición con que se este prestando el servicio.

c. Costo promedio por producto/servicio.

Limitación: La mejora debe tener como base el autofinanciamiento del proceso basados en la reducción de costos.

d. Razón de personas que no recibieron el servicio por fallas externas/total de personas atendidas.

Limitación: ninguna.

#### VARIABLES DE SOLUCIÓN.

a) Registro de datos. Crear base de datos de referencia para la prestación de los servicios.

b) Sistema de control: Métodos utilizados para transferencia de información entre unidades operativas y las unidades de dirección.

c) Distribución de puestos: Forma de distribución de los puestos que facilite el préstamo del servicio y sea cómodo para el ciudadano.

d) Tecnología: Referido al grado de tecnificación requerida en cada tipo de proceso clave.

e) Flujo de información: Forma en que la información circula en las entidades interesadas.

- f) Método de registro: Forma en que son elaborados los documentos.
- g) Sistema de Información al ciudadano. Medios de comunicación a utilizar para informar al ciudadano sobre los servicios ofrecidos por la alcaldía.

#### RESTRICCIONES.

Cumplir con las leyes.

La implantación debe ser aprobada por el Consejo Municipal.

Lenguaje utilizado. Acorde al grado académico de los empleados.

#### CRITERIOS.

Confiable al usuario

Facilidad de implantación

Flexible

Bajo costo de implantación

Definición de los criterios.

Confiable a los ciudadanos: La solución debe garantizar llegar al estado "B" propuesto.

Facilidad de implantación: Que se adapte a la realidad de las alcaldías y al nivel de recursos económicos y humanos existentes.

Flexible: La solución debe ser adaptable a las variaciones que se presenten.

Bajo costo de implantación: Este costo debe justificarse con el logro de los objetivos de la solución y debe adaptarse a los recursos existentes

## VOLUMEN.

Un modelo genérico para cada unidad.

## ALTERNATIVAS.

1. Diseño de Manuales de procedimientos.
2. Diseño de una solución de mejora continua.
3. Diseño de un modelo genérico único.
4. Diseño de un modelo genérico aplicable en etapas.

## ELECCION DE LA SOLUCIÓN.

Tomando como base los objetivos del trabajo y que el problema de préstamo de servicio de las alcaldías descrito en el diagnóstico, tiene sus raíces en los procesos realizados los que inciden en la satisfacción del ciudadano, se opta por el diseño de un modelo genérico único, lo cual trae como ventajas:

1. Toma como base el proceso para el análisis Insumo-Producto (simulación).
2. Se hace énfasis en el servicio al cliente.
3. El modelo será adaptable a cualquier tipo de alcaldía.
4. El costo es bajo debido a que el cambio se proyecta radicalmente en un corto plazo.
5. Número de personal que se requiere para la capacitación y el cambio es relativamente poco.

## 5.2. ESQUEMATIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN.

En la mejora de procesos, se describe el modelo de préstamo de servicio como un diagrama INSUMO-PROCESO-PRODUCTO, el cual incluye todas las variables que intervienen en el proceso; extrayendo, de manera sinóptica, la base de las actividades para prestarlos como un medio para lograr los productos que darán como resultado la satisfacción del cliente. El esquema se bosqueja como un sistema, exponiendo en él los insumos que activan el proceso, el resultado o producto de ese proceso, estructura orgánica de la alcaldía como el factor de mayor influencia en el proceso y las variables externas que los regulan.

Así mismo desde el punto de vista de Ingeniería Industrial, el diseño busca mejorar la productividad y la calidad en el servicio en los diferentes procesos claves de las alcaldías, mediante la aplicación de las siguientes propuestas que aparecen detalladas esquemáticamente en el diagrama No 1.

# ESQUEMA SINOPTICO DEL MODELO

## INSUMO

### INSUMOS

- CIUDADANOS
- DOCUMENTOS
- INFORMACIÓN

### VARIABLES INTERNAS

- Tipo de procesos
- ordenanzas
- Normas

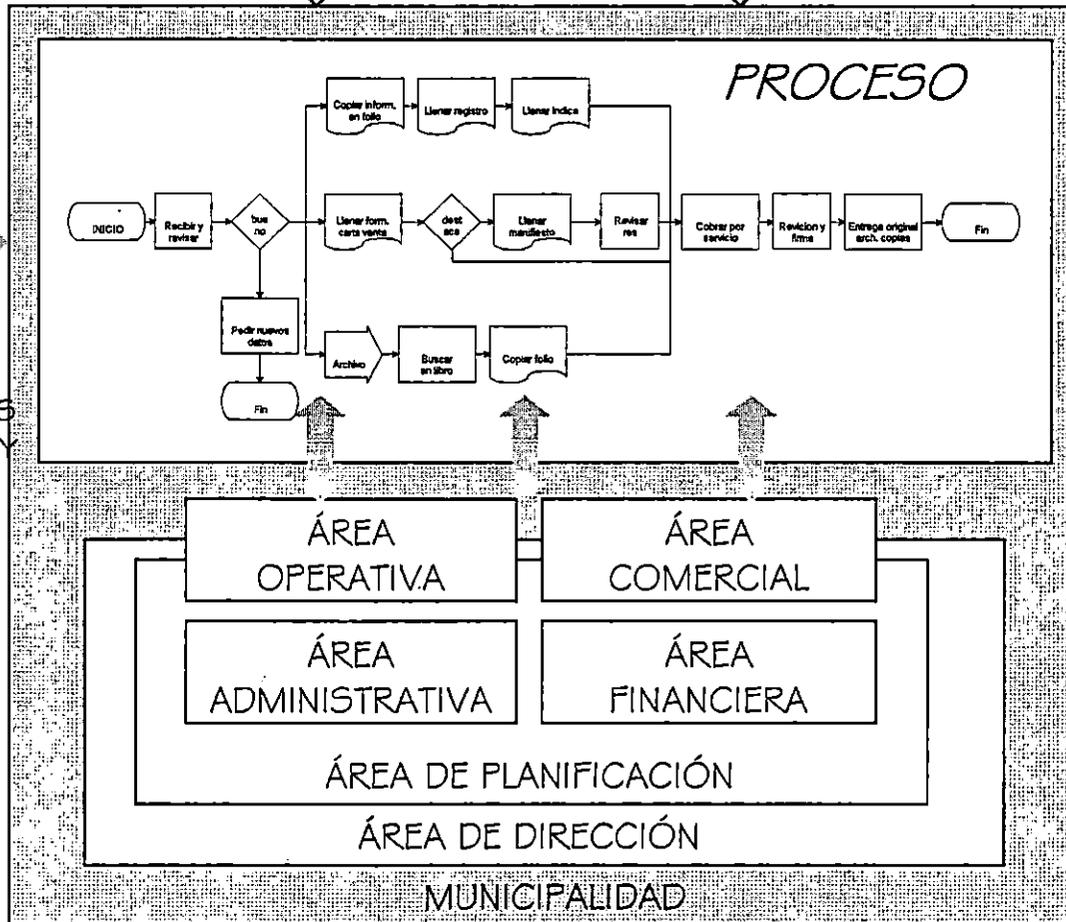
### VARIABLES EXTERNAS

- Tecnológicas
- sociales
- Económicas
- Leyes y políticas

## PRODUCTO

## RECURSOS

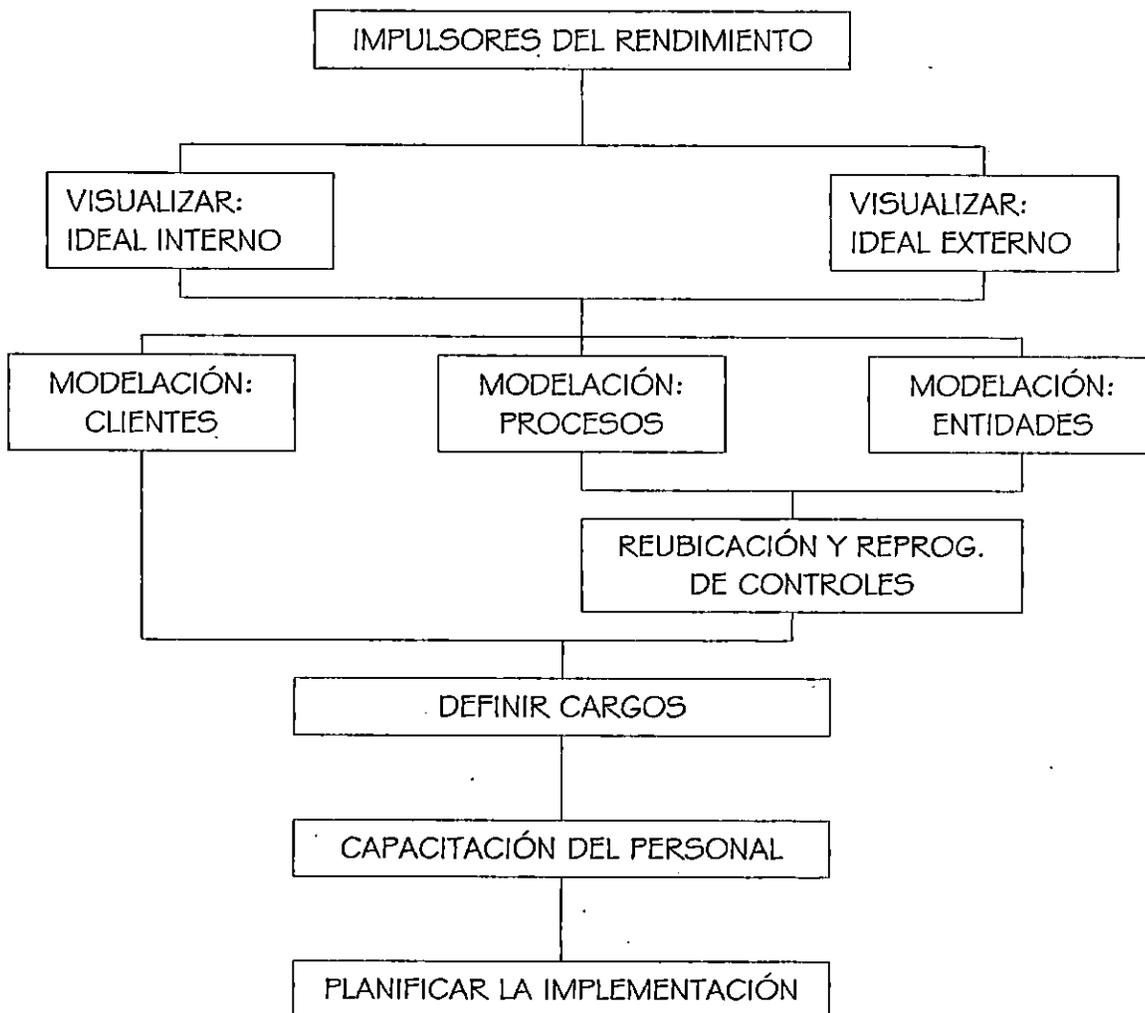
- MATERIALES
- HUMANOS
- FORMULARIOS
- MAQUINARIA Y EQUIPO



- CEDULAS
- PERMISOS
- PARTIDAS
- CONSTANCIAS
- MATRICULAS
- CARNETES
- CERTIFICACIONES
- ACTAS

## DIAGRAMA No 1

## METODOLOGÍA PARA LA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN



### 5.3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.

1. VISUALIZAR EL IDEAL EXTERNO. Diseñar un sistema de información que facilite al ciudadano la realización de los trámites al solicitar un servicio.
2. MODELACIÓN DE CLIENTES, PROCESOS Y ENTIDADES. Diseñar un sistema que permita dar solución a los problemas de préstamo de servicios mediante la mejora de procesos.
3. REUBICACIÓN Y REPROGRAMACIÓN DE CONTROLES. Diseño de un sistema de información para el control de la calidad de insumos y servicios en proceso y terminados, informes diarios, entre unidades y con entidades externas.
4. DEFINIR CARGOS. Redefinir la organización que estará a cargo del proceso en cada una de las actividades principales y el tipo de participación, por consiguiente, redefinir la frontera proceso organización.
5. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL. Consiste en diseñar módulos de capacitación al personal, para que éstos se adapten con facilidad al cambio.

## CAPÍTULO VI

### DISEÑO

#### 6.1. OBJETIVOS DEL DISEÑO.

##### GENERAL.

Diseñar y describir los modelos de préstamo de servicio para cada uno de los procesos claves de los Gobiernos Municipales de El Salvador.

##### ESPECÍFICOS.

- Establecer la misión de los procesos claves, para definir los lineamientos a realizar en el diseño de los subprocesos.
- Describir los pasos a efectuar por cada entidad involucrada en el préstamo del servicio.
- Proponer un Sistema de Información para la transferencia de datos entre las diferentes unidades de la alcaldía.
- Describir el equipo requerido para los modelos de procesos propuestos.
- Diseñar un Sistema de Información para el ciudadano, para que tenga conocimiento sobre los requisitos solicitados por cada servicio.
- Proponer un modelo de distribución de puestos de trabajo en las unidades que ofrecen los servicios, para que se tenga una fluidez de los recursos involucrados.
- Diseñar un manual de puestos de trabajo, para que sirva de fuente de información al módulo de capacitación.
- Especificar los términos de referencia del módulo de capacitación, para la adaptación de los empleados a los modelos propuestos.
- Definir el número de cada equipo en las unidades de servicio, según la demanda.

## 6.2., METODOLOGÍA.

En el diagnóstico, se describieron todos los problemas y los síntomas que se identificaron en cada proceso de servicio, y que tienen como efecto, la deficiencia en el ofrecimiento de los mismos. Es a partir de la observación y recopilación de datos que se realiza incipientemente la búsqueda de posibles soluciones a las causas generadoras de problemas detectadas.

Para contribuir a realizar la fase de búsqueda de soluciones en forma ordenada y sistemática, se han aplicado diferentes técnicas y métodos de Ingeniería Industrial y otras de índole general.

Una vez establecidas las variables de solución, previo a la búsqueda de soluciones, se realiza una técnica a la que se le denomina "Oportunidades de Mejora"<sup>5</sup>, la que consiste en clasificar de lo general a lo específico (relativo a los procesos) en el cuadro número 13, todos los puntos que se han identificado como "críticos", siendo estos puntos las situaciones que se tienen que considerar para que los modelos propuestos cumplan con el objetivo de hacer eficientes los prestamos de servicio. Por cada situación se expone de manera general las variantes del cambio, los beneficios que se obtendrían y los riesgos que los cambios conllevarían para las alcaldías o para las otras entidades involucradas, de aplicarse éstos.

---

<sup>5</sup> Manganelly y Reymond, Rápida-Re, Pág. # 134

Se entiende por "general", todas las variables de solución externas a los procesos (ejemplo, Sistemas de información) y por "específicos", todas las variables internas (ejemplo, Método para registrar datos).

El propósito de la técnica es presentar en forma ordenada, las diferentes variables de solución para "reducir al mínimo la posibilidad de ignorar un conjunto completo de posibilidades prometedoras"<sup>6</sup> y realizar por cada variable una búsqueda de "soluciones parciales" que permitan hacer de forma sencilla una evaluación de estas soluciones y sus combinaciones para tomar una decisión.

Posteriormente, se aplica la técnica de "Análisis de Valor"<sup>3</sup> que consiste en evaluar los procesos por sus actividades, clasificándolas como de Valor Agregado para la alcaldía o el ciudadano y de No Valor Agregado. Los pasos que se realizan son:

1. Evaluar los subprocesos de acuerdo a los beneficios que se persiguen con ellos, para definir si son o no necesarios o si se pueden fusionar o redefinir.
2. Identificar y evaluar las actividades que no generan Valor Agregado para definir si se eliminará, se incluyen en otras de Valor Agregado, se transforman en actividades de Valor Agregado o si son necesarias tal como son.
3. Evaluar las actividades de control para establecer su necesidad y/o para identificar se la forma o el punto donde se realizan son los adecuados.

---

<sup>6</sup> Edward V. Krikc, Fundamentos de Ingeniería, Pág. # 112

4. Estudiar las actividades de Valor Agregado con el propósito de identificar si se pueden combinar o mejorar su realización.

Terminado el Análisis de Valor y disponiendo de las oportunidades de mejora identificadas, se procede a definir "la visión de proceso". Visión de proceso. Es la explicación, en forma breve y general del proceso. Se describe la manera "ideal" de cómo debería funcionar el proceso. La visión es una respuesta a las preguntas planteadas en el tema anterior sin detalles sobre recursos materiales y tecnológicos y sin descripción de actividades, es simplemente la descripción del funcionamiento "ideal" del proceso.

#### 6.2.1. BÚSQUEDA DE SOLUCIONES.

Dependiendo de la variable a la que se le busque solución, así es la técnica a aplicar, sin menospreciar la inventiva y la creatividad indispensables para concretar las soluciones. Las técnicas y métodos utilizados son:

Marco referencial. Se utiliza el método para observar en otras organizaciones que ofrecen similares servicios, cómo y con qué los ofrecen y retomar ideas de ello.

Simulación<sup>7</sup>. Para la asignación de puestos de trabajo, se desarrolla el cálculo de número de puestos de trabajo mediante el uso de las fórmulas de asignación de maquinaria (Técnica de distribución en planta), con los datos de número de estaciones de servicio y tiempos de servicio, se desarrolla la simulación con el

objetivo de calcular el tiempo de espera de un ciudadano en cola, largo de la cola, (Teoría de Colas), y el costo de los diferentes recursos que intervienen en el préstamo del servicio, debido a que el problema está vinculado a "estaciones de servicio"; la teoría de colas es la técnica adecuada, porque considera todos los factores involucrados en el fenómeno.

Principios de manejo de materiales y de distribución en planta<sup>8</sup>. Se han considerado para proponer la distribución de los puestos de trabajo en las unidades de servicio.

Análisis Organizacional<sup>9</sup>. Se aplica para la revisión objetiva, metodológica y completa de los objetivos institucionales, en cuanto a la estructura y la participación individual de los empleados de las unidades de servicio. Se realiza una análisis administrativo para definir el diseño social de la propuesta.

Organigrama<sup>10</sup>. Se utiliza para representar la estructura orgánica propuesta para las alcaldías y para las unidades de servicio, refleja la organización, los canales formales de comunicación formal, las líneas de autoridad y responsabilidad, la naturaleza de la unidad orgánica o puesto de trabajo y el nivel jerárquico.

---

<sup>7</sup> Taha, Investigación de Operaciones

<sup>8</sup> Richard Muter, Distribución en Planta

<sup>9</sup> Ing. Carlos Alegría, Herramientas para la Organización y Dirección de Unidades Administrativas, Pag. # 45

<sup>10</sup> Ing. Carlos Alegría, Herramientas para la Organización y Dirección de Unidades Administrativas, Pag. # 49

Diagrama de flujo insumo producto. La técnica se aplica para la descripción detallada de la secuencia que se sigue en los procedimientos para realizar los servicios, muestra la propuesta de diseño de cada subproceso.

### 6.2.2. ESPECIFICACIÓN DEL DISEÑO.

Después de seleccionada la solución, el siguiente paso es especificarla en el diseño. La conceptualización de cada uno de los apartados que componen la especificación del diseño se describe a continuación:

- Misión de cada proceso. Se mencionan las características del entorno del proceso y se describen para establecer la misión.
- Cambios efectuados para cumplir la misión del proceso. Se mencionan las modificaciones y eliminaciones de actividades que se han efectuado en los procesos actuales.
- Requisitos. Por requisitos se entiende todos los documentos e información que el ciudadano debe presentar a la unidad respectiva para recibir el servicio.
- Pasos del ciudadano. Son los diferentes pasos que el ciudadano debe realizar para solicitar y recibir el servicio, especificando las unidades donde se tienen que realizar.
- Pasos del registrador. Son los pasos que el empleado encargado de dar el servicio tiene que hacer para elaborar el documento solicitado.

- Pasos del sistema. Se refiere a los distintos movimientos informáticos que el sistema va a ejecutar para que se brinde el servicio.
- Requerimiento de equipo. Se detalla el número de unidades por cada equipo a utilizar en las diferentes unidades de servicio, dependiendo de la demanda a satisfacer.
- Evaluación. Se realiza una comparación entre los procesos actuales y propuestos por medio de los indicadores y las medidas de rendimiento.
- Sistema de Información Interno. Se mencionan y explican los componentes del sistema de información propuesto para que funcione con datos internos de la alcaldía, creando interfaces entre las unidades organizativas de la misma. Estos componentes están relacionados con el proceder del sistema, el almacenamiento de información, las fuentes de información, los reglamentos de funcionamiento y los productos del sistema.
- Términos de Referencia. Es la descripción de las características técnicas de equipo, Software; que se requiere para el sistema, además el contenido temático, perfiles, instituciones claves; para la capacitación de los empleados que trabajarán con el nuevo sistema.
- Sistema de Información Intermunicipal. Propone la descripción del sistema de redes propuesto para la transferencia de información entre alcaldías, una vez posean un sistema de información interno, describiendo los componentes de esta red.

- **Equipo.** En este apartado, se especifican técnicamente todos los equipos a utilizar por el sistema, así como la descripción de los componentes de la red interna y de la red de municipalidades. También se mencionan las características generales del Software.
- **Sistema de Información al Ciudadano.** Es la descripción de los diferentes medios de comunicación propuestos para transferir información sobre los servicios ofrecidos por los Gobiernos Municipales a la ciudadanía en general. Especificando según el medio, la información a comunicar.
- **Distribución de Puestos de Trabajo.** Se esquematiza la propuesta sobre la forma adecuada de distribuir los diferentes componentes de un puesto (equipo, sillas, escritorio, archivos, papelería y utilería) para que se realice el servicio sin problemas de flujo de materiales y personas y sin entorpecer la comunicación entre el empleado y el ciudadano.
- **Diseño Social.** Se expone la forma en la que la propuesta alteraría la estructura organizativa actual de la alcaldía y de las unidades de servicio, así como las funciones, habilidades y destrezas requeridas del personal involucrado en la atención al ciudadano, esto a través del diseño de Manual de descripción de puestos.
- **Marco Legal.** Se da una explicación sobre las diferentes leyes que respaldan algunos cambios propuestos o la incidencia de estos cambios en los reglamentos.

## 6.3. OPORTUNIDADES DE MEJORA.

CUADRO No 13. ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE MEJORA

OPORTUNIDAD DE MEJORA.	CAMBIO	BENEFICIO	RIESGO
Rechazo de ciudadanos	Sistema de información a los ciudadanos	Evitar que ciudadanos no sean atendidos.	Que el sistema no funcione al inicio por el comportamiento del ciudadano.
Extensión de documentos de comprobación: certificados y constancias	Crear un formato (forma de hacerlo) o eliminarlo.	Reducción de costos. Reducción de tiempos de espera.	Ninguno.
Realización de trámites de pago.	En el orden de las actividades y la forma de hacerlo.	Eliminar actividades de NVA o innecesarias.	Ninguno.
Redacción de informes	Crear un formato	Reducción del tiempo de redacción	Ninguno.
Agilizar la atención al ciudadano.	Sistema de atención.	Eliminar pérdida de tiempo para el ciudadano.	Por la instrucción del ciudadano no funcione.
Métodos de control interno.	Eliminar exceso de controles.	Agilizar procesos. Reducir costos.	Aumento de autoridad en personal.
Ubicación de registros.	Orden y clasificación.	Reducir tiempo en búsqueda.	Adecuación a nuevos procesos.
Reprocesos por errores en operarios	En las actividades donde se dan los errores.	Se elimina la corrección y la revisión.	Ninguno.
Requisitos exigidos a los ciudadanos.	En la cantidad de documentos exigidos.	Agilizar la atención al ciudadano	Ninguno.
Forma de hacer las actividades.	Mecanizar las manuales.	Incrementar la capacidad de servicio.	Falta de adaptación del personal.
Mejorar la búsqueda de la información el ciudadano.	Realizar búsqueda con la ayuda de la computadora.	Reducción del tiempo de servicio. Eliminar actividades NVA. Reducir tiempo de actividades de VA y BVA.	Que no se compre el hardware y software adecuado.

## 6.4. BÚSQUEDA DE SOLUCIONES.

### 6.4.1. MARCO REFERENCIAL.

Para tener un panorama de referencia, acerca de cómo se prestan los servicios de la misma naturaleza en otras organizaciones, es necesario realizar una comparación de variables y métodos y así, revelar debilidades y oportunidades que se desconocen.

Debido a que la investigación en otras empresas e instituciones se realiza en un tiempo limitado, se desarrollará la investigación tomando en cuenta los siguientes pasos:

1. Investigar funciones y procesos comunes para distintas empresas, que presten servicios similares.
2. Decidir qué se desea comparar.
  - Indices de rendimiento.
  - Equipo para el préstamo de servicio
  - Tipos de procedimientos.
  - Políticas empresariales ó institucionales.
3. Seleccionar empresas con la cual compararse.
  - TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL.
  - SERTRACEN
  - Alcaldías del país.

□ Comisión para la Modernización de Chile.

4. Describir y recopilar datos del proceso que se desea comparar.

5. Entender cómo funciona el proceso en esas compañías.

6. Analizar la información obtenida.

7. Incorporar lo que se ha aprendido al diseño.

#### 6.4.2. REFERENCIAR RENDIMIENTO INTERNO (ALCALDÍAS).

Alcaldía de San Salvador.

a) Tiene un sistema de información al ciudadano compuesto por cuatro medios:

1. Teléfono. Se ofrece a la ciudadanía información por vía telefónica, el encargado esta conectado con todas las unidades de servicio por medio de extensiones, de esta manera el ciudadano accesa directamente a las unidades y el servicio no se satura.
2. Boletas de información. Colocadas en depósitos abiertos a la entrada de la alcaldía, proporcionan información sobre: los requisitos y documentos a cumplir o presentar, pasos a realizar, unidad a acudir y horario de atención.
3. Orientadores. Personas que se dedican a orientar e informar a la ciudadanía y a ayudarles a llenar los formularios necesarios para solicitar un determinado servicio; se encuentran en la entrada a la alcaldía o en los puntos de aglomeración.

4. Croquis de la Alcaldía, le muestran donde se encuentra el ciudadano en ese momento y por donde dirigirse para llegar a donde desea. Se posesiona en las entradas de la alcaldía.

b) Además, poseen una base de datos computarizada que utilizan en la unidad de Registro Familiar, para la búsqueda de información del ciudadano, la que apuntan en un formato para que el solicitante reclame la partida de nacimiento en la ventanilla correspondiente. Al sistema se le introduce el nombre completo y fecha de nacimiento del ciudadano.

Alcaldía de Ciudad Delgado.

a) Utilizan formatos para documentos que elaboran frecuentemente, tales como: informes diarios, certificaciones, constancias y notas de oficios. Esto elimina el escribir por cada solicitud los párrafos comunes.

b) Para la búsqueda de los registros de los ciudadanos, tienen libros en donde llevan la lista de ciudadanos inscritos en forma cronológica, donde los ciudadanos tienen acceso para poder ubicar la ficha a través del número.

Alcaldía de Santa Cruz Michapa.

a) Ordenan las fichas de registro de los ciudadanos en forma alfabética, de manera que la búsqueda la realizan directamente en el archivo y no en el índice alfabético.

b) En el registro Familiar se tienen dos archivos; en el primero sólo se llevan las partidas de los ciudadanos; y en el segundo, el resto de documentos solicitados, clasificados cronológicamente. De manera que, al requerir una partida, es más fácil su localización, ya que se reduce el volumen de documentos manejados al acudir únicamente al primer archivo.

#### 6.4.3. REFERENCIAR RENDIMIENTO EXTERNO (OTRAS INSTITUCIONES).

##### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

La Universidad de El Salvador posee comunicación entre computadoras que se encuentran en las distintas facultades por medio de uso de redes. Se ha observado las características de estos sistemas de redes utilizados: el tipo de red y el porqué (beneficios) así como el Software que requieren para su funcionamiento.

##### SERTRACEN.

El registro de datos de los ciudadanos como las huellas digitales, la firma y captación de imagen se hacen a través de lectores infrarrojos, que los transforman en archivos de imágenes para ser unidos a la base de datos, y luego se imprimen en el documento.

El sistema de extensión de licencias de conducir posee una base de datos que facilita el acceso a la información, y las tarjetas poseen un circuito integrado en el

que se encuentra registrado un Número código que identifica al ciudadano en la base de datos.

#### TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL.

El tribunal Supremo Electoral extiende carnet para identificación de votantes de elecciones en el país. El proceso para la obtención del carnet se lleva a cabo en distintas etapas, y da como resultado una ficha, que es archivada hasta que el ciudadano reclame su carnet.

Para la entrega del carnet se coloca la ficha dentro de una cámara Polaroid y esta capta simultáneamente la imagen del ciudadano y los datos del mismo; luego de revelado el carnet, es laminado y entregado.

El tiempo que requiere un ciudadano en tramitar un carnet es, el tiempo el llenar el formulario de datos (5 – 7 Minutos); tiempo en revisión de datos y elaboración de la ficha (un mes); y el tiempo en tomar la fotografía(5 – 7 minutos).

Aunque el proceso de extensión de un carnet electoral es relativamente rápido, posee desventajas como: La ficha no constituye un documento; no existe fotografía del ciudadano en la base de datos.

#### COMISIÓN PARA LA MODERNIZACIÓN DE CHILE.

Con la inauguración de INFOTRAMITE en la IV Región de CHILE, se ha extendido este moderno servicio de información telefónica a ocho regiones del país, brindando a los usuarios una completa gama de información con relación a los

trámites que proporcionan instituciones del Estado, lo que permite acceder a ellos en forma rápida, amplia y oportuna.

Este servicio genera ahorro de tiempo y dinero al usuario, ya que permite obtener información precisa sobre los pasos a seguir en la realización de los trámites más importantes, sin necesidad de acudir a las oficinas del servicio requerido.

En Santiago de Chile, por ejemplo, el sistema entrega información sobre 72 trámites altamente demandados, que corresponden a servicios que prestan 26 instituciones públicas.

En regiones, la cobertura, en términos de la cantidad de trámites que contempla, es aún más amplia, considerando entre 102 y 125 trámites cada zona geográfica.

La línea, es un proyecto de modernización creado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, en el marco de acción del Comité Interministerial de Modernización de la Gestión Pública.

¿Cómo opera?

A través de un llamado telefónico, se entrega información sobre:

- Requisitos exigidos para la realización del trámite
- Documentación requerida

- Lugares de atención
- Horarios de atención
- Costo del trámite
- Plazos de entrega y/o demora del trámite

Para saber cuál es el número asociado al trámite que se desea consultar, basta verificar la información en la guía telefónica de cada región. Se espera que el sistema opere en todo el país en el año 2000.

Del marco de referencia realizado las ideas relevantes a introducir en el diseño son:

- Sistema de información al ciudadano.
- Formatos de documentos.
- Libros de registros.
- Ordenamiento de índices de registro.
- Sistema electrónico de transferencia de información.
- Captación de datos (huella, firma e imagen).
- Base de datos.

#### 6.4.4. ESTANDARES MEJORADOS.

En el diseño de los procesos claves se mejora la prestación de servicio modificando los siguiente estándares:

- Tiempo de ejecución de tareas.

- *Proceso de prestación de servicio.*
- *Equipo.*
- *Formularios.*
- *Puestos de trabajo.*
- *Método de recopilación, almacenamiento, manipulación y entrega de información.*
- *Sistema de información al ciudadano.*

## 6.5. ESPECIFICACIÓN DEL DISEÑO.

### 6.5.1. VISIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS

Para el asentamiento o extensión de documentos se propone el siguiente procedimiento:

El ciudadano debe:

1. Llevar la documentación que se requiere (requisitos) para cada tipo de servicio (en caso que sea necesario, debe presentarse dos testigos que respalden la información que se proporciona).
2. Pagar la cuota correspondiente por los servicios de asentamiento, extensión ó certificación de documentos.
3. Presentarse con el encargado de registrar o extender el documento que se solicita.

El empleado debe:

1. Si es asentamiento, registrar en la base de datos la información requerida.
2. Pedir la firma al solicitante e imprimir los documentos necesarios, luego certificar los documentos en la base de datos y pedir la firma del jefe.
3. Si es extensión o certificación de documentos, pedir los datos de referencia al solicitante y revisar en la base de datos, luego imprimir el documento solicitado y pedir la firma del jefe.

El sistema debe:

1. Presentar menús y submenús que ubiquen dentro de una lista el servicio a realizar.
2. Solicitar la información mínima necesaria para la extensión o asentamiento de documentos.
3. Desplegar información para verificación de datos.
4. Almacenar la información en una base de datos.
5. Imprimir los documentos necesarios para la legalización del trámite.
6. Conservar registros estadísticos para posteriores análisis administrativos y financieros.

6.5.2. PROCESO REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR.  
 CUADRO NO. 14. CARACTERÍSTICAS Y RESPUESTAS DEL ENTORNO DEL  
 REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR.

Características	Respuestas
Propósito o finalidad	Registrar y extender los documentos necesarios para la identificación de los ciudadanos.
¿Clientes?	Ciudadanos
¿Productos y/o servicios?	Asentamiento de partidas, extensión de partidas, matrimonios, marginaciones a documentos,
¿Mercado?	Concentrado en el municipio.
¿Tecnología?	Equipo informático, base de datos
¿Proyección social?	Prestar servicios en forma eficiente y oportuna
¿Preocupación por imagen pública?	Ser un departamento eficiente en la prestación de servicios en la alcaldía
Relación con entidades externas.	DIGESTYC, Tribunal supremo electoral,

MISIÓN:

Lograr el reconocimiento de la sociedad mediante el registro de asentamientos y extensión de partidas de nacimiento, matrimonio, divorcio y defunción en forma eficiente y oportuna, basados en el uso de equipo informático y base de datos.

CAMBIOS PROPUESTOS PARA LOGRAR LA MISIÓN.

ELIMINAR:

1. El formulario de la hoja de declaración de testigos.
2. El formulario de DIGESTYC (la información se transferirá por medio de sistemas informáticos).

- b) Documentos de identificación de los padres y declarantes.
- c) Información general de la familia (para registro de datos de Estadísticas y Censos).
- d) Recibo cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de asentamiento de partida de nacimiento,
- b) Presentar documentos en la ventanilla de asentamientos,
- c) Firmar los documentos necesarios.

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por la(s) persona(s) interesada(s),
- b) Revisar la legalidad de los documentos (sí es necesario consultarlos en la base de datos),
- c) Registrar la información en la base de datos (el sistema asignará un código de identificación de la partida de nacimiento, con código del municipio y del departamento, fecha de nacimiento y correlativo),
- d) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,
- e) Imprimir Partida de Nacimiento y solicitar firma a informante (y testigos),
- f) Solicitar a jefe de Registro Familiar firmar el documento impreso.

## PASOS DEL SISTEMA

Luego de la introducción de los datos el sistema deberá.

- a) Reconocer la partida de nacimiento mediante un código de identificación (similar al Número de Identificación Tributaria),
- b) Registrar los datos de la familia del recién nacido y prepararlos para el informe a Estadísticas y Censos,
- c) Preparar un archivo de base de datos que registrará los hechos y estados civiles del ciudadano.
- d) Conservar registros para reportes diarios.

### Subproceso Asentamiento de Partidas de Defunción.

El acontecimiento de una defunción debe ser registrado en el municipio donde se da el hecho, y no necesariamente en el lugar donde nació el fallecido; para el registro de un fallecimiento se debe realizar los siguientes pasos:

### REQUISITOS

- a) Documento de identificación personal del fallecido (cédula o Partida de Nacimiento),
- b) Constancia de defunción extendida por instituciones autorizadas (para fallecidos en casa es necesaria la presentación de dos testigos),
- c) Documento de identificación del informante,

- d) Información general del fallecido (para registro de datos de Estadísticas y Censos),
- e) Recibo cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de asentamiento de Partida de Defunción,
- b) Presentar los documentos en la ventanilla de defunción,
- c) Firmar los documentos necesarios.

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por la(s) persona(s) interesada(s),
- b) Revisar la legalidad de los documentos (sí es necesario consultarlos en la base de datos),
- c) Registrar la información en la base de datos (el sistema asignará los datos de la partida de defunción, a los existentes en la partida de nacimiento),
- d) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,
- e) Imprimir Partida de Defunción y solicitar firma a informante (y testigos),
- f) Solicitar a jefe de Registro Familiar firmar el documento impreso.

#### PASOS DEL SISTEMA

Luego de la introducción de los datos el sistema deberá.

- a) Reconocer la Partida de Nacimiento del fallecido.

- b) Registrar los datos del fallecimiento en la Partida de Nacimiento (la que se llamará Partida de Defunción).
- c) Eliminar otros documentos existentes del fallecido (Partida de Nacimiento, cédula, carnet, permisos, matrículas, etc.)
- d) Preparar los datos necesarios para la presentación del registro en Estadísticas y Censos.
- e) Conservar registros para reportes diarios.
- f) *Si los datos no corresponden al municipio, será necesario la comunicación entre sistemas para cerrar los archivos necesarios<sup>8</sup>.*

#### Subproceso Matrimonio en Alcaldía.

El subproceso Matrimonio en Alcaldía no está incluido dentro de las responsabilidades del proceso de registro de estado familiar (la responsabilidad es el asentamiento del matrimonio), debido a que la mayoría de pasos conciernen a datos que se manejan en el registro, se delega a éste para que coordine con las autoridades (alcalde, secretario municipal y concejales), para llevar a cabo el matrimonio. Para realizar un matrimonio en la Alcaldía Municipal, únicamente será necesario la presentación de las cédulas de identificación de los contrayentes y de los testigos, luego el sistema revisará los datos proporcionados y aprobará el matrimonio si no existe ningún impedimento para realizarlo.

---

<sup>8</sup> se escribe en cursivas los pasos que se realizan mediante sistemas de redes WAN.

## REQUISITOS

- a) Contrayentes.
- b) Documento de identificación personal de los contrayentes (cédula y/o Partida de Nacimiento)
- c) Documento de identificación personal de dos testigos (cédula y/o Partida de Nacimiento)
- d) Información general de los contrayentes (para registro de datos de Estadísticas y Censos)
- e) Recibo cancelado.

## PASOS DE LOS CONTRAYENTES.

- d) Pagar en caja el derecho de matrimonio,
- e) Presentar los documentos en la ventanilla de matrimonios,
- f) Firmar los documentos necesarios.
- g) Presentarse a la alcaldía el día del matrimonio

## PASOS DEL REGISTRADOR.

- g) Recibir los documentos proporcionados por los contrayentes,
- h) Revisar la legalidad de los documentos (sí es necesario consultarlos en la base de datos),
- i) Informar generalidades del matrimonio (régimen patrimonial, ley de apellido, tutoría y adopción de hijos, fecha de matrimonio, etc.)

- j) Registrar la información en la base de datos (el sistema asignará los datos de las Partidas de Nacimiento, a un archivo temporal mientras se realiza el matrimonio),
- k) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,
- l) Imprimir acta previa de matrimonio y solicitar firma a contrayentes,
- m) Imprimir el Acta de Matrimonio,
- n) Preparar la información para enviarla a secretaría.

#### PASOS DEL SISTEMA

Luego de la introducción de los datos el sistema deberá.

- a) Reconocer la Partida de Nacimiento de los contrayentes.
- b) Registrar los datos del matrimonio en un archivo temporal. (La que se llamará Acta Previa de Matrimonio).
- c) Preparar los datos necesarios para la presentación del registro en Estadísticas y Censos.
- d) Conservar registros para reportes diarios.
- g) *Si los datos no corresponden al municipio, será necesario la comunicación entre sistemas para cerrar los archivos necesarios<sup>8</sup>.*

### Subproceso Asentamiento de Partidas de Matrimonio.

El asentamiento de un matrimonio debe hacerse en el plazo establecido por la ley (15 días), después de llevado a cabo el acontecimiento, de lo contrario se debe pagar una multa para poder registrar el hecho dentro del Registro Familiar; para el registro de una partida de matrimonio se debe realizar los siguientes pasos:

#### REQUISITOS

- a) Escritura pública del matrimonio realizado por entidades autorizadas (abogados, gobernador, alcalde, secretario, concejal, etc.)
- b) Recibo cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de asentamiento de Partida de Matrimonio,
- b) Presentar los documentos en la ventanilla de matrimonios,

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por la(s) persona(s) interesadas,
- b) Revisar la legalidad de los documentos (sí es necesario consultarlos en la base de datos),
- c) Registrar la información en la base de datos,
- d) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,

---

<sup>a</sup> se escribe en cursivas los pasos que se realizan mediante sistemas de redes WAN.

- e) Imprimir Partida de Matrimonio,
- f) Solicitar a jefe de Registro Familiar firmar el documento impreso.

#### PASOS DEL SISTEMA

Luego de la introducción de los datos el sistema deberá.

- a) Reconocer la Partida de Nacimiento de los contrayentes,
- b) Registrar los datos del matrimonio en las Partidas de Nacimiento de los contrayentes (marginación)
- c) Colocar en las Cédulas de Identidad Personal (de la base de datos) el estado civil y el nombre del contrayente.
- d) Preparar los datos necesarios para la presentación del registro en Estadísticas y Censos
- e) Conservar registros para reportes diarios.
- f) *Si los datos no corresponden al municipio, será necesario la comunicación entre sistemas para completar la información necesaria.*

#### Subproceso Asentamiento de Acta de Divorcio.

Para que el asentamiento de un Acta de Divorcio pueda darse es necesario que exista en la base de datos el matrimonio respectivo; debe hacerse en plazo establecido por la ley (15 días), para el registro de un acta de divorcio se debe realizar los siguientes pasos:

## REQUISITOS

- a) Sentencia u orden judicial que certifique la realización del divorcio y todos los datos acerca de la sentencia, el funcionario, lo pactado dentro del divorcio, etc.
- b) Especificación del número de hijos y a quienes corresponderá la tutoría.
- c) Recibo cancelado.

## PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de asentamiento de Acta de Divorcio.
- b) Presentar los documentos en la ventanilla de matrimonios.

## PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por la(s) persona(s) interesada(s),
- b) Revisar la legalidad de los documentos,
- c) Registrar la información en la base de datos,
- d) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,
- e) Imprimir Partida de Matrimonio,
- f) Solicitar a jefe de Registro Familiar firmar el documento impreso.

## PASOS DEL SISTEMA

Luego de la introducción de los datos el sistema deberá.

- a) Reconocer la Partida de Nacimiento de las personas intervinientes en el divorcio (divorciados e hijos)

- b) Registrar los datos del divorcio en las Partidas de Nacimiento de los contrayentes e hijos (marginación)
- c) Colocar en las Cédulas de Identidad Personal (de la base de datos) el nuevo estado civil.
- d) Preparar los datos necesarios para la presentación del registro en Estadísticas y Censos.
- e) Conservar registros para reportes diarios.
- f) *Si los datos no corresponden al municipio, será necesario la comunicación entre sistemas para completar la información necesaria.*

#### Subproceso Marginaciones.

La marginación de documentos debe realizarse sobre documentos existentes. La marginación en todos los casos se realiza sobre las Partidas de Nacimiento, lo que conlleva muchas veces a la cancelación de dicho documento y la elaboración de otro con los datos que proporcionan las sentencias judiciales que dan pie a las marginaciones; para la elaboración de una marginación se deberán realizar los siguientes pasos:

##### REQUISITOS:

- a) Sentencia u orden judicial que certifique el cambio a realizar en la partida y todos los datos acerca de la sentencia, el funcionario, lo pactado dentro del divorcio, etc.

b) Recibo cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

a) Pagar en caja el derecho de marginación,

b) Presentar los documentos en la ventanilla de marginación.

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

a) Recibir los documentos proporcionados por la persona interesada,

b) Revisar la legalidad de los documentos,

c) Registrar la información en la Partida de Nacimiento del ciudadano,

d) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,

e) Imprimir el documento y solicitar firma al jefe de Registro Familiar,

f) Cambiar el nuevo documento en los archivos físicos.

#### PASOS DEL SISTEMA

Luego de la introducción de los datos el sistema deberá.

a) Reconocer la Partida de Nacimiento del ciudadano,

b) Registrar los nuevos datos del ciudadano en las partidas de nacimiento y conservar datos cambiados, separándolos,

c) Colocar en la Cédula de Identidad Personal (de la base de datos) del ciudadano, la nueva información.

- d) Si la marginación conlleva a una cancelación del documento, ésta se debe hacer, crear un nuevo documento con los datos correspondientes y modificar todos los documentos que estén relacionados con el documento marginado.
- e) Conservar registros para reportes diarios.
- f) Si los datos no corresponden al municipio, será necesario la comunicación entre sistemas para completar la información necesaria.

#### Subproceso Expedición de documentos.

Expedir un documento significa obtener una copia certificada del documento en la Alcaldía Municipal donde se realizó el asentamiento (incluso en otras Alcaldías Municipales que cuenten con sistemas de comunicación por red); para la expedición de un documento se deberán realizar los siguientes pasos:

#### REQUISITOS

- a) Número asignado al asentamiento de Partida de Nacimiento,
- b) Nombre y apellido del ciudadano,
- c) Lugar y Fecha aproximada en que se realizó el asentamiento y
- d) Tipo de documento a expedir.
- e) Recibo cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de extensión de documentos,
- b) Informar los datos en la ventanilla de expedición,

## PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los datos proporcionados por la persona interesada,
- b) Revisar los datos en la base de datos,
- c) Imprimir el documento solicitado y solicitar firma al jefe de Registro Familiar.

## PASOS DEL SISTEMA

Luego de la introducción de los datos el sistema deberá.

- a) Reconocer la base de datos de nacimiento del ciudadano,
- b) Imprimir el documento requerido en papel especial.
- g) Conservar registros para reportes diarios,
- h) *Si los datos no corresponden al municipio, será necesario la comunicación entre sistemas para completar la información necesaria.*

## 6.5.3. PROCESO REGISTRO CIVIL.

CUADRO NO. 15. CARACTERÍSTICAS Y RESPUESTAS DEL ENTORNO DEL REGISTRO.

Características	Respuestas
Propósito o finalidad	Extender los documentos de identidad personal (cédula y carnet) para la identificación personal de los ciudadanos.
¿Clientes?	Ciudadanos (mayores de 12 años)
¿Productos y/o servicios?	Cédula de Identificación Personal, Carnet de Minoridad y oficios.
¿Mercado?	Concentrado en el municipio.
¿Tecnología?	Equipo informático, base de datos
¿Proyección social?	Prestar servicios en forma eficiente y oportuna
¿Preocupación por imagen pública?	Ser un departamento eficiente en la prestación de servicios en la alcaldía
Relación con entidades externas	DIGESTYC, Tribunal Supremo Electoral,

**MISION:**

Extender Cédula de Identificación Personal y Carnet de Minoridad a los ciudadanos del municipio mediante el uso de equipo informático y base de datos y así prestar el servicio en forma eficiente y oportuna.

**CAMBIOS A REALIZAR PARA LOGRAR LA MISIÓN.****ELIMINAR:**

- a) Elaboración de recibos.
- b) La búsqueda en el índice alfabético.
- c) Los formularios y la elaboración de las tarjetas del TSE y del índice alfabético.
- d) La actividad de anexar los documento a las fichas.
- e) Solicitar, cortar y engrapar fotos a los documentos de identidad.
- f) Pegar timbres a la CIP.
- g) La entrega y recepción de la boleta de control.
- h) La actividad de sellar y escribir la ubicación de la Partida de Nacimiento en los documentos de identidad.
- i) La búsqueda de la ficha y su ordenación por número.
- j) El sello de "reposición".
- k) El rechazo de ciudadanos a medio proceso.
- l) La espera y revisión de recibo cancelado por parte del jefe.
- m) Fotocopia de ficha.
- n) El cobro en la oficina de Registro Civil del Carnet de Minoridad.

- o) Escribir los datos del ciudadano en el duplicado de carnet.
- p) El subproceso Constancia de no poseer cédula en el municipio de origen, delegando la responsabilidad de comprobar la ausencia de registro en la alcaldía de origen del ciudadano a los empleados del Registro Civil.

#### MODIFICAR:

- a) El formato de la CIP y del Carnet de Minoridad.
- b) El método para registrar los datos del ciudadano, la firma, las huellas digitales y la imagen del ciudadano.
- c) Los requisitos para solicitar los servicios.
- d) La realización de colas o espera por parte del ciudadano.
- e) La forma de entregar el registro del ciudadano en los oficios y certificaciones, de fotocopia a impresión.
- f) El método de elaborar la nota que hace constar la entrega del registro o de la ausencia del mismo. Se cambia la elaboración a máquina sin formato por la de llenar un formato creado en la base de datos y luego imprimir.
- g) El orden de actividades de Legalizar y Hacer la nota se invierte, haciendo primero la nota y después la legalización, para que entregue al jefe.
- h) El sellar la copia de la ficha en la certificación y luego copiar la información que en el sello se solicita, a máquina, por la de llenar un formato que será impreso junto con el registro.

### Subproceso Extensión de Cédula de Identidad Personal.

La Cédula de Identidad Personal se concibe como el documento de identificación más importante. Por esta razón, se plantea el diseño de un nuevo formato que facilite la lectura de los datos personales importantes, fácil de portar para el ciudadano y que facilite su manipulación e impresión en el sistema de registro. (Ver formato en anexo 10).

#### REQUISITOS.

- a) Haber cumplido los dieciocho años.
- b) Partida de Nacimiento.
- c) Información general del solicitante (para registro de datos en ficha de datos)
- d) Recibo cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de expedición de Cédula de Identificación Personal,
- b) Presentar los datos a encargado,
- c) Medir peso y altura cuando el encargado lo indique,
- d) Registrar firma y huellas digitales cuando el encargado lo indique,

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por el ciudadano,
- b) Revisar la legalidad de los documentos (sí es necesario consultarlos en la base de datos),

h) Conservar registros para reportes diarios.

#### Subproceso Reposición de Cédula de Identidad Personal.

La reposición de la Cédula de Identificación Personal se llevara a cabo a partir de los datos que se poseen en la base de datos, de manera que no es necesario que el ciudadano presente documentos.

#### REQUISITOS.

- a) Información general del solicitante (nombre, fecha y lugar de nacimiento).
- b) Recibo de extensión de cédula cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de expedición de Cédula de Identificación Personal,
- b) Presentarse en la oficina de Cédula de Identificación,
- c) Presentar los datos a encargado,
- d) Medir peso y altura cuando el encargado lo indique,
- e) Registrar fotografía, firma y huellas digitales cuando el encargado lo indique.

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los datos proporcionados por el ciudadano,
- b) Recuperar el archivo de datos del ciudadano (y sus modificaciones),
- c) Revisar los datos en la base de datos y confrontar fotografía (sí es necesario captar huella dactilar),
- d) Solicitar a ciudadano medir peso y altura,

- e) Captar fotografía, huellas digitales y firma,
- f) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,
- g) Asignar los datos (y sus modificaciones) a la base de datos,
- h) Imprimir Cédula de Identidad Personal y entregarla a ciudadano.

#### PASOS DEL SISTEMA

Para la extensión de una Cédula de Identificación, el sistema deberá:

- a) Reconocer la Partida de Nacimiento mediante un código de identificación,
- b) Reconocer los cambios hechos a la partida de nacimiento (marginaciones).
- c) Registrar los nuevos datos del ciudadano (peso, altura y señales especiales),
- d) Captar por medios electrónicos la firma, huellas digitales y fotografía del ciudadano,
- e) Imprimir el documento,
- f) Preparar los datos necesarios para la presentación del Registro en Estadísticas y Censos.
- g) Conservar registros para reportes diarios.

#### Subproceso Extensión de Carnet de Minoridad

El Carnet de Minoridad se establece para tener datos estadísticos de los ciudadanos entre 12 y 18 años, para reducir el tiempo de elaboración de un

carnet se plantea el diseño de un nuevo formato que facilite la impresión de los datos personales importantes. (Ver formato en anexo 11)

#### REQUISITOS.

- a) Haber cumplido los doce años.
- b) Partida de Nacimiento.
- c) Información general del solicitante (para registro de datos en ficha de datos)
- d) Recibo cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de expedición de Carnet de Minoridad,
- b) Presentar los datos a encargado,
- c) Medir peso y altura cuando el encargado lo indique,
- d) Registrar firma y huellas digitales cuando el encargado lo indique,

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por el ciudadano,
- b) Revisar la legalidad de los documentos (sí es necesario consultarlos en la base de datos),
- c) Recuperar el archivo de datos del ciudadano y revisar con los presentados,
- d) Registrar la información en la base de datos (el sistema asignará los nuevos datos a la base de datos del ciudadano)

- e) Revisar la información nueva con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,
- f) Engrapapar fotografía, registrar huellas digitales y firma, del ciudadano.
- g) Asignar los datos a la base de datos,
- h) Imprimir Carnet,

#### PASOS DEL SISTEMA

Para la Extensión de un Carnet de Minoridad el sistema deberá:

- a) Reconocer la Partida de Nacimiento mediante un código de identificación,
- b) Reconocer los cambios hechos a la Partida de Nacimiento (marginaciones)
- c) Registrar los nuevos datos del ciudadano (color de la piel y ojos, señales especiales),
- d) Asignar el número de Partida de Nacimiento al Carnet de Minoridad,
- e) Imprimir el documento,
- f) Preparar los datos necesarios para la presentación del registro en Estadísticas y Censos.
- g) Conservar registros para reportes diarios.

La reposición del Carnet de Minoridad se realizará en forma similar a la reposición de Cédula de Identificación Personal.

Subproceso Extensión de Oficios.

Los Oficios son documentos autenticados por el jefe del registro, que son solicitados por entidades oficiales para uso judicial. Este tipo de documento esta

integrado por la ficha de identificación del ciudadano solicitado y la marquilla de identificación debidamente legalizada por la firma y sello del jefe del registro, También es posible la entrega de los datos de ciudadanos a personas particulares con la presentación de una solicitud debidamente justificada y cancelar el derecho de extensión del oficio.

#### REQUISITOS.

- a) Solicitud de oficio original y copia.
- b) Recibo cancelado para extensión de oficio (a personas particulares).

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de expedición de oficio (a personas particulares),
- b) Presentar los datos a encargado,

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por el interesado,
- b) Revisar los documentos,
- c) Recuperar el archivo de datos del ciudadano y revisar con los presentados,
- d) Imprimir datos de ficha (base de datos),
- e) Firma y sella documento,
- f) Entrega documentos.

#### PASOS DEL SISTEMA:

Para la expedición de oficios el sistema deberá:

- a) Reconocer los datos proporcionados en la solicitud de oficio (nombre, fecha de nacimiento, descripción de fotografía)
- b) Facilitar la búsqueda de datos proporcionando agrupamientos de datos y exposición de fotografías de personas similares,
- c) Imprimir la ficha de identificación,
- d) Registrar los datos en base de datos para estadísticas de la Alcaldía Municipal.

#### 6.5.4. PROCESO RASTRO MUNICIPAL

CUADRO NO. 16. CARACTERÍSTICAS Y RESPUESTAS DEL ENTORNO DEL EL SERVICIO DE RASTRO MUNICIPAL.

Características	Respuestas
Propósito o finalidad	Registrar y extender documentos que respalden la compra-venta de animales, proporcionar las instalaciones para que la matanza de ganado bovino y porcino se realice en condiciones higiénicas.
¿Clientes?	Ganaderos
¿Productos y/o servicios?	Cartas de venta, matrículas, alquiler de instalaciones.
¿Mercado?	Nacional.
¿Tecnología?	Instalaciones del servicio de rastro, equipo informático, base de datos
¿Proyección social?	Proporcionar las condiciones adecuadas para mantener la higiene en los productos que se procesan.
¿Preocupación por imagen pública?	Ser un departamento eficiente en la prestación de servicios en el ámbito nacional.
Relación con entidades externas	Oficina de marcas y fierros, inspección de Productos de Origen Animal (IPOA)

## MISION:

Registrar y extender documentos que respalden la compraventa de animales y proporcionar las condiciones adecuadas para mantener la higiene en los productos que se procesan, utilizando tecnología actualizada, instalaciones del servicio de rastro, equipo informático y base de datos, para que los ganaderos reciban los servicios en forma eficiente y oportuna.

La oficina del rastro municipal se encarga de expedir Cartas de Venta a compradores de ganado respaldando con este trámite la procedencia del ganado bovino que se comercia en las instalaciones; también es el encargado de la revisión de los aspectos legales necesarios para el sacrificio de ganado bovino y porcino en las instalaciones; y, del mantenimiento de las instalaciones administrativas y de destace.

## Subproceso Extensión de Carta de Venta.

El documento base para la realización de los trámites es la carta de venta, para la extensión de la carta de venta es necesario poseer la matrícula de fierro de ganado, y de la revisión de las características generales (fierro, color, sexo, señales especiales, etc.) de la res.

Para aumentar el control sobre las transacciones de compra-venta que se realizan en el rastro se propone el uso de una base de datos que contenga los registros de compra y venta de ganado de cada ganadero, controlado por la matrícula de vendedor; de manera que, además de la carta de venta que se entrega al comprador, también se garantiza la posesión de la res mediante el registro mecanizado; y si la res es nuevamente vendida, o se destina al sacrificio el registro, será transferido al nuevo dueño o colocado en base de datos de reses al destazo, respectivamente. El diseño del formulario de la carta de venta resumirá los datos necesarios para la venta de la(s) res(ces); y facilitará la lectura de los datos importantes, además, será fácil de portar para el ciudadano y agilizará la manipulación e impresión en el sistema de registro.

#### REQUISITOS.

- a) Contraseña de revisión de ganado en el corral.
- b) Matrícula de fierro de ganado y/o antecedentes de la compra del animal (carta de venta antigua).

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de expedición de carta de venta,
- b) Presentar los datos a encargado, y
- c) Registrar firma ó huellas digitales cuando el encargado lo indique.

### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por el ciudadano,
- b) Revisar la legalidad de los documentos (sí la res posee antecedentes de compra-venta, es necesario consultarlos en la base de datos),
- c) Recuperar el archivo de datos del vendedor,
- d) Registrar la información en la base de datos (el sistema asignará los nuevos datos al archivo del comprador)
- e) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,
- f) Asignar los datos a la base de datos,
- g) Imprimir carta de venta,
- h) Solicitar firma a vendedor, y
- i) Solicitar firma a jefe y subjefe de Departamento de Rastro.

### PASOS DEL SISTEMA

Para la extensión de una carta de venta, el sistema deberá.

- a) Reconocer la Matrícula de fierro del vendedor (y comprador sí este posee),
- b) Reconocer los antecedentes de compraventa de la res(archivo del vendedor), si existen,
- c) Transferir los datos de la res y la venta al archivo del comprador,
- d) Registrar los datos de la res en el archivo del comprador,

- e) Asignar el número de carta de venta a la base de datos,
- f) Imprimir el documento,
- g) Preparar los datos necesarios para la presentación del registro en Estadísticas y Censos.
- h) Conservar datos para reporte diario.

#### Manifiesto de destace.

En la actualidad, el manifiesto de destace lo constituye un recibo tipo I- I SAM, conteniendo las características generales del cobro por el servicio de alquiler del local (zona de matanza). Para poder destazar una res, es necesario que el ganadero (destazador) posea un permiso de destace extendido en la oficina del rastro; También, se observa, que no es necesario realizar una revisión de los documentos (carta de venta, antecedentes y matrícula) para entregar el manifiesto de destace (existe otra revisión en el corral de la zona de matanza), de manera que puede ser entregado en cualquier momento.

Basados en estas afirmaciones, se propone que el manifiesto de destace sea entregado al ganadero, en cualquier momento, antes de la revisión para el destace de la res(es), e incluso, en la cantidad que el ganadero considere conveniente; Para la entrega del manifiesto para destace, únicamente, será necesario el número correlativo, que sea fácil de portar para el ciudadano y que

facilite su manipulación; de estos requerimientos se concluye que es posible imprimirlo en forma de boleto (Ver formato en anexo 12).

Para eliminar completamente el proceso entrega de manifiesto de destace se propone que este sea vendido en cualquier cantidad a los usuarios y la revisión de los documentos (carta de venta, matrícula y antecedentes) será hecha en el corral de la zona de destace.

#### REQUISITOS.

a) Poseer matrícula de destace.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

Presentar en caja la matrícula de destace y pagar la cantidad de manifiestos de destace requeridos,

a) Recibir manifiestos de destace.

#### PASOS DEL CAJERO.

a) Recibir la matrícula de destace y el dinero de manifiestos de destace,

b) Entregar el número de boleto(s) requerido.

#### Subproceso Revisión en corral de destace.

La revisión en corral de destace y en corral de compra-venta son procedimientos operativos que por la responsabilidad poseída para ejecutarlos, no es posible omitir ninguno de los pasos (ni el orden) de revisión,

Revisión de res en corral de compraventa.

La revisión de res en el corral de compraventa se realiza para observar las características generales de la res, así como la revisión de los documentos que certifican la posesión; estos procedimientos requieren un minucioso nivel de experiencia de la persona que revisa debido a la responsabilidad poseída para ejecutarlos, de manera que no es posible omitir ninguno de los pasos (ni el orden) de revisión, para aumentar la eficiencia en el apunte de los datos se propone un formulario que posea las características generales de la res, y los datos mínimos necesarios de vendedor y comprador. (Ver formulario en anexo 13)

#### REQUISITOS.

- a) Que el semoviente se encuentre en el rastro de compraventa,
- b) Matrícula de fierro del vendedor y/o carta de venta y antecedentes.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Completar la documentación indicada,
- b) Presentarse con la res en el corral de compraventa,
- c) Presentar los datos a encargado (luego de acordar venta con el comprador),

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados el ciudadano (matrícula y/o carta de venta),
- b) Revisar la legalidad de los documentos,
- c) Revisar características de la res,

d) Llenar formulario de revisión en corral.

Refrenda de matrícula de fierro.

El procedimiento para la refrenda de matrícula se desarrolla de manera idéntica al subproceso de refrenda de matrículas, del proceso administrativo jurídico, los cambios únicamente se realizan en los tiempos de proceso.

Subproceso Informe diario.

El informe diario de caja consistirá únicamente en la impresión de los resultados de los ingresos del día, escribir el envío de remesa y ordenar los recibos en forma correlativa.

PASOS DEL OPERARIO.

- a) Imprimir el reporte de ingresos del día.
- b) Escribir el envío de remesa,
- c) Ordenar los recibos,

PASOS DEL SISTEMA.

- a) Imprimir los resultados del día según requerimientos.

## 6.5.5. PROCESO ADMINISTRATIVO JURÍDICO.

CUADRO NO. 17. CARACTERÍSTICAS Y RESPUESTAS DEL ENTORNO DEL PROCESO ADMINISTRATIVO JURIDICO.

Características	Respuestas
Propósito o finalidad	Extender los permisos y matrículas a ciudadanos para que éstos puedan ejercer sus actividades en forma legal.
¿Clientes?	Vendedores y trabajadores ambulantes, dueños de locales comerciales o empresas.
¿Productos y/o servicios?	Permisos y matrículas
¿Mercado?	Municipio.
¿Tecnología?	Equipo informático, base de datos
¿Proyección social?	Prestar servicios en forma eficiente y oportuna
¿Preocupación por imagen pública?	Ser un departamento eficiente en la prestación de servicios en la alcaldía

## MISIÓN:

Brindar un servicio rápido y oportuno, utilizando tecnología actualizada para proporcionar permisos y matrículas a vendedores, trabajadores y dueños de locales comerciales, para que éstos puedan ejercer sus actividades en forma legal.

## CAMBIOS PARA LOGRAR LA MISIÓN

## ELIMINAR:

1. El traslado y regreso al lugar donde están ubicados los libros de remisión.
2. La elaboración de recibo a medio proceso.
3. La constancia que representa el permiso que va a solicitar el ciudadano, ya sea para trabajo ambulante y permanente.

4. El subproceso de permiso de ventas ambulantes, ya que el procedimiento es similar al subproceso de permiso de trabajo permanente, además los datos de la constancia para cada uno de los subprocesos son los mismos; por lo anterior se requiere únicamente dejar un solo procedimiento.

#### Subproceso Extensión de matrículas y licencias.

El departamento jurídico es el encargado de la extensión de licencias para usos múltiples. Se requiere para su legalidad, la firma en original del Alcalde Municipal en un documento que posea los datos necesarios para identificar al ciudadano y el tipo de permiso. Por esta razón, se plantea el diseño de un nuevo formato que facilite la lectura de los datos importantes, fácil de portar para el ciudadano y que agilice su manipulación e impresión en el sistema; el modelo del carnet de matrícula se presenta en el anexo 14.

Para iniciar los trámites de matrícula de negocios será necesario de la inspección previa de la Policía Metropolitana, y el resultado de la inspección será insumo del Proceso.

#### REQUISITOS.

- a) Solicitud de matrícula o permiso,
- b) Resultado de la inspección de agentes metropolitanos,
- c) Recibo cancelado,

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de expedición de permiso o matrícula,

- b) Llenar solicitud,
- c) Presentar los documentos a encargado.

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir los documentos proporcionados por el ciudadano,
- b) Revisar la legalidad de los documentos (sí es necesario consultarlos en la base de datos),
- c) Recuperar el archivo de datos del ciudadano (si existe) y revisar con los presentados,
- d) Registrar la información en la base de datos,
- e) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias.
- f) Imprimir Carnet,
- g) Enviar carnet a Alcalde Municipal para firma,
- h) Recibir carnet y entregar a ciudadano.

#### PASOS DEL SISTEMA

Para la extensión de un carnet de matrícula, el sistema deberá:

- a) Reconocer los datos generales del solicitante, y tipo de solicitud,
- b) Registrar los datos del ciudadano y del tipo de matrícula. (lugar de trabajo, tipo de trabajo, tipo de matrícula, etc.),
- c) Asignar un número de identificación de la matrícula o permiso,

- d) Imprimir el documento,
- e) Preparar los datos necesarios para estadística de la alcaldía.

#### Subproceso Refrenda de permisos o matrícula.

La refrenda de matrícula se efectuará cuando haya vencido la licencia o permiso respectivo; es necesario que la persona haya tramitado este documento previo a obtener una refrenda o reposición.

#### REQUISITOS.

- a) Solicitud de refrenda de matrícula o permiso,
- b) Recibo cancelado.

#### PASOS DEL CIUDADANO.

- a) Pagar en caja el derecho de refrenda de permiso o matrícula,
- b) Presentar los documentos a encargado.

#### PASOS DEL REGISTRADOR.

- a) Recibir el carnet proporcionado por el ciudadano,
- b) Recuperar el archivo de datos del ciudadano y revisar el carnet presentado,
- c) Registrar la información en la base de datos,
- d) Revisar la información con datos proporcionados y hacer correcciones necesarias,
- e) Imprimir Carnet,
- f) Enviar datos a Alcalde Municipal para firma,

g) Recibir carnet y entregar a ciudadano.

#### PASOS DEL SISTEMA

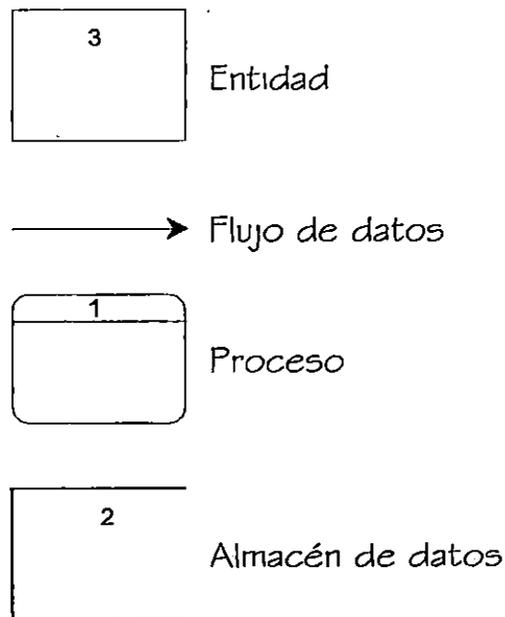
Para la extensión de un carnet de matrícula el sistema deberá:

- a) Reconocer los datos generales del solicitante, y tipo de solicitud,
- b) Registrar los datos del ciudadano y del tipo de matrícula. (lugar de trabajo, tipo de trabajo, tipo de matrícula, etc.),
- c) Asignar el número de identificación de la matrícula o permiso,
- d) Imprimir el documento,
- e) Preparar los datos necesarios para estadística de la alcaldía,

## 6.6. ANÁLISIS DEL SISTEMA (Flujo de información)

Se utilizará para el análisis de flujo de datos los Diagramas de Flujo de Datos (DFD)<sup>11</sup>. Este es un modelo describe los flujos de datos y los procesos que cambian o transforman los datos en el sistema.

Los símbolos utilizados por el diagrama se muestran a continuación.



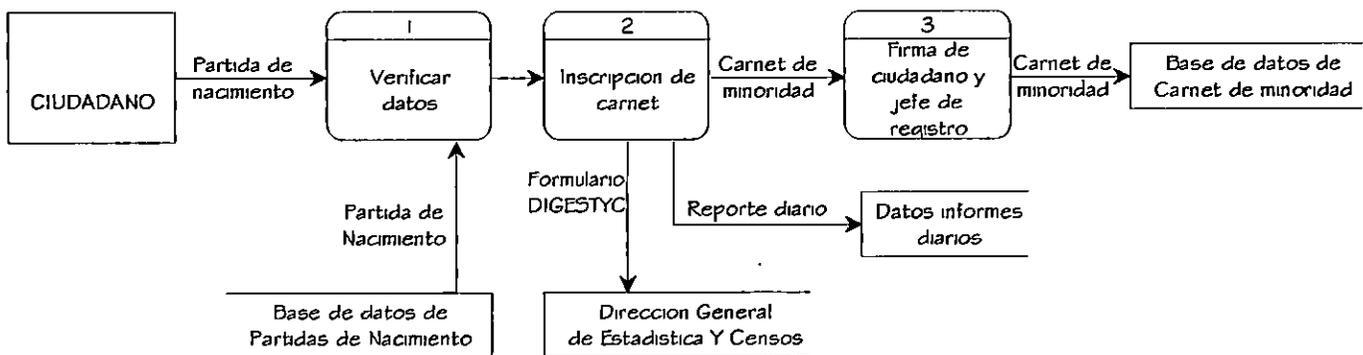
Para representar el flujo de información en un diagrama de flujo de datos se utilizan cuatro símbolos básicos, que son: Un cuadrado, una flecha, un rectángulo con esquinas redondeadas, un rectángulo marcado con una línea vertical; El cuadrado doble representa una entidad externa (una empresa, una persona, una máquina) que y recibe datos del sistema; La flecha representa el movimiento de los datos de un punto hacia otro, donde la punta señala el destino de los datos.

El flujo de información que ocurre de manera simultánea puede representarse por medio de dos flechas paralelas. Cada flecha se define con un nombre apropiado correspondiente al flujo de datos.

Se utiliza un rectángulo con sus esquinas redondeadas para indicar la existencia de un proceso de transformación de datos y es por ello que el flujo de información que sale, siempre tendrá un nombre diferente al que hubiera tenido al entrar.

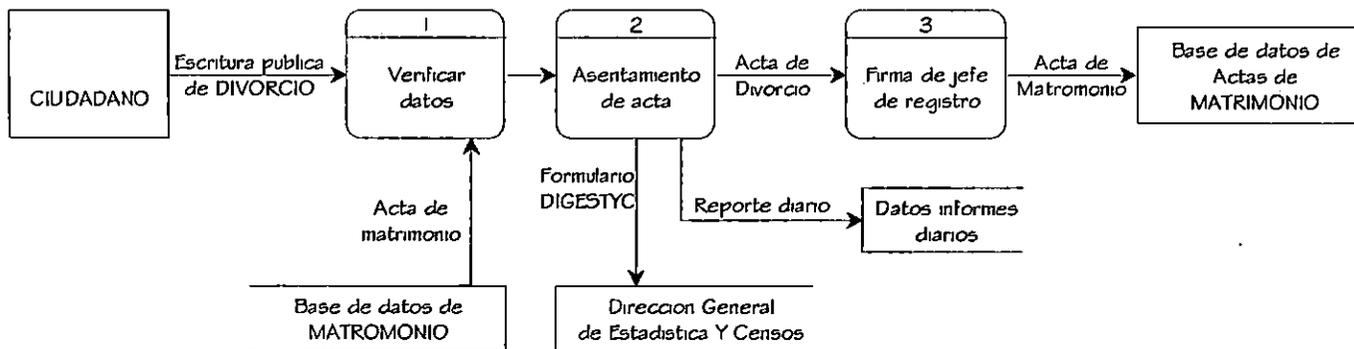
El último símbolo básico que se utiliza en los diagramas de flujo de datos representa el almacenamiento de la información y es un rectángulo con una línea vertical al lado izquierdo de la figura. En los diagramas de flujo de datos el tipo de almacenamiento físico (Cita, diskette, etc.) no se especifica.

### SUB PROCESO: EXTENCION DE CARNET DE MINORIDAD

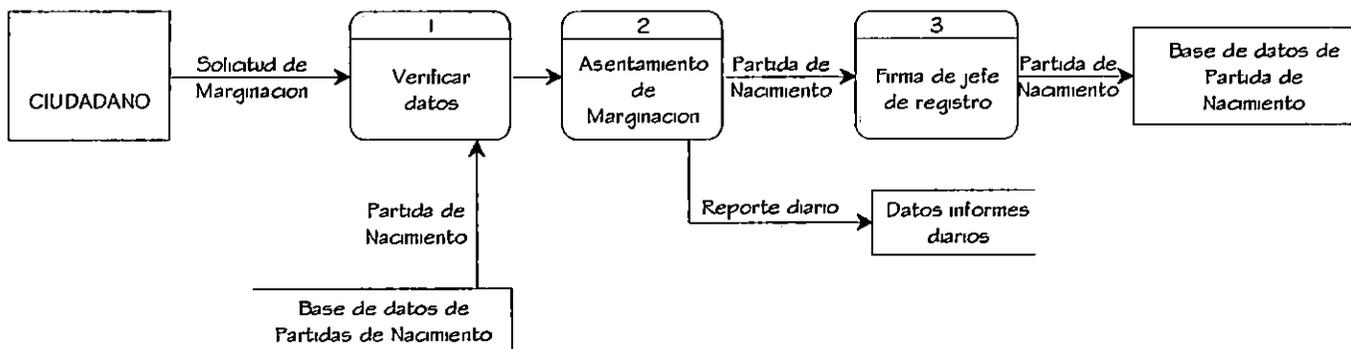


<sup>11</sup> Análisis y diseño de sistemas, Kendal y kendal, pág. 286

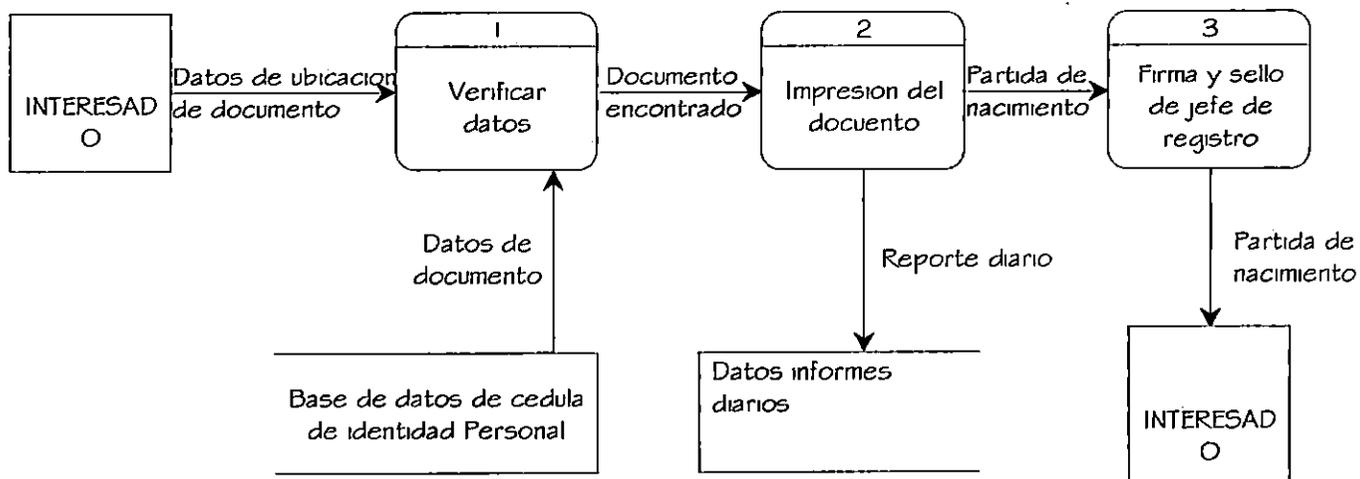
SUB PROCESO: ASENTAMIENTO DE ACTAS DE DIVORCIO



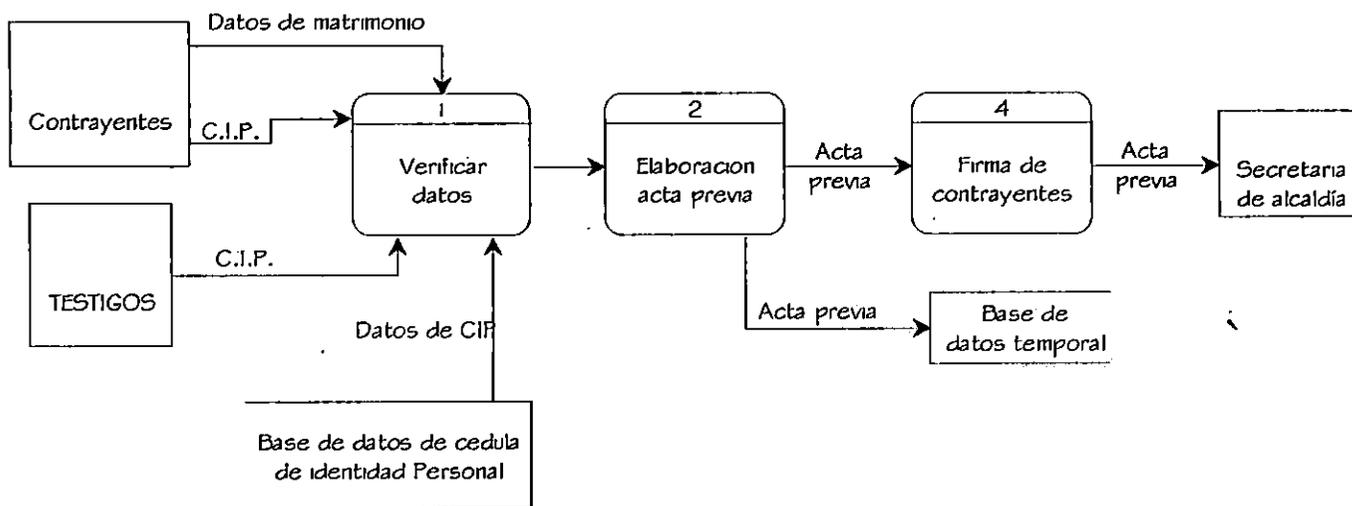
SUB PROCESO: MARGINACIONES



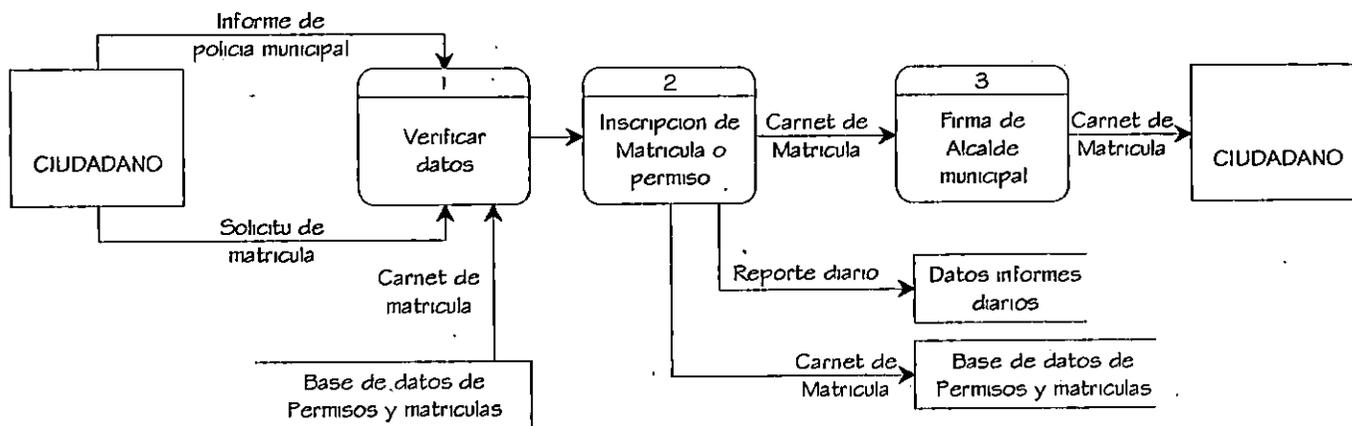
EXTENCION DE PARTIDAS Y ACTAS.



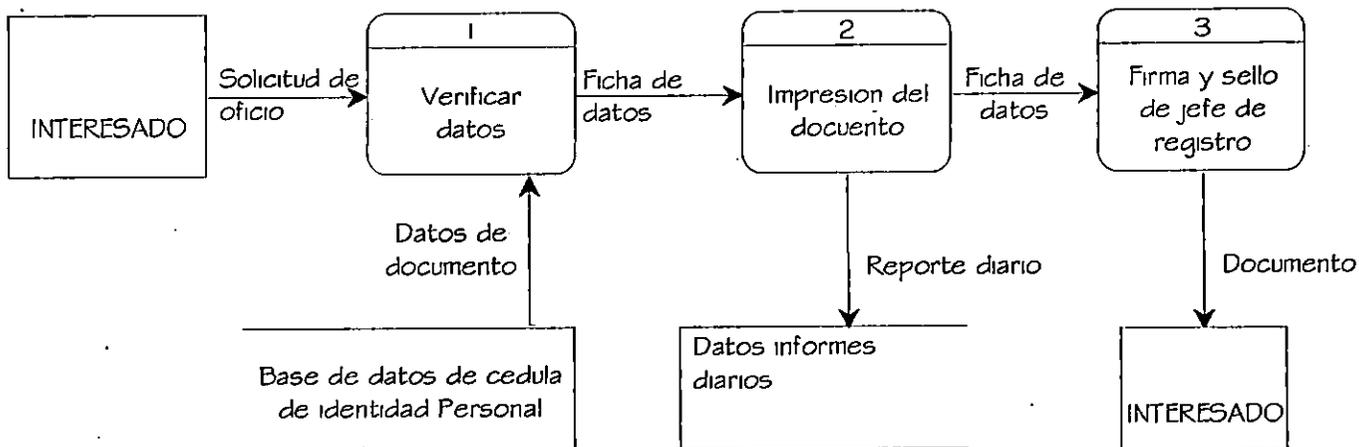
### SUB PROCESO: MATRIMONIO EN ALCALDIA



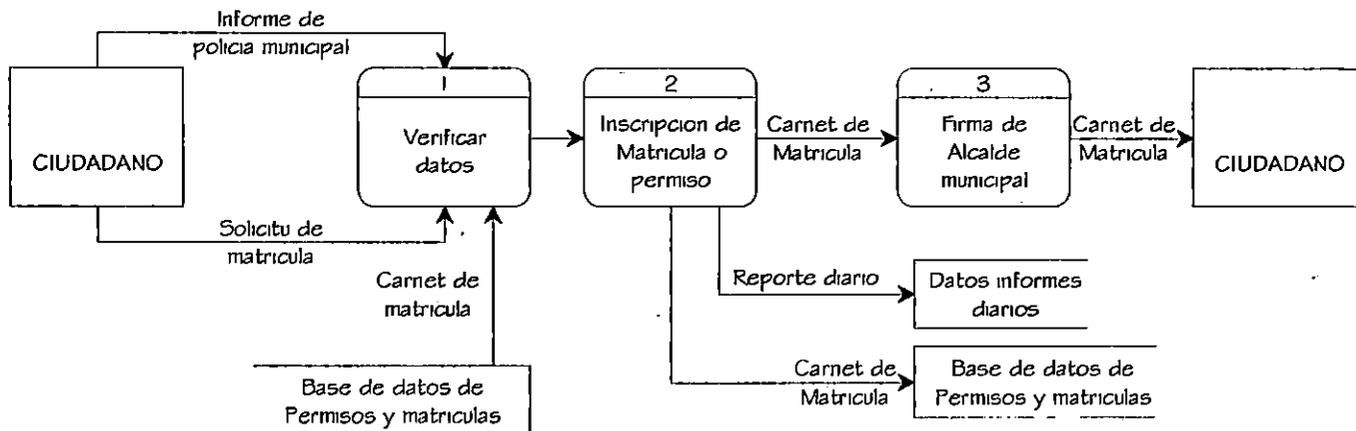
### SUB PROCESO: EXTENSION DE MATRICULAS Y PERMISOS.



### EXTENSION DE OFICIOS



## SUB PROCESO: EXTENSION DE MATRICULAS Y PERMISOS.



### 6.7. EVALUACIÓN DE LOS CAMBIOS PROPUESTOS.

Combinando la propuesta del sistema de información al ciudadano con la posibilidad de verificar los datos en pantalla, antes de imprimir los documentos, en todos los subprocesos se eliminan los retrocesos por causas externas o internas, incrementando así la productividad que ofrece el servicio.

Con el método actual de realizar las operaciones en forma manual, el porcentaje de rechazo oscila entre 0.9% y 4.8% (excepto oficio), con el propuesto, como ya se dijo se elimina completamente.

#### 6.7.1. PROCESO REGISTRO FAMILIAR.

Con la mecanización de las operaciones del registro y el cambio de la operación de pago a requisito del subproceso (juntos con otras mejoras), el tiempo de proceso del servicio de asentamiento se unifica, ya sea para los niños que nacen en casa, como los que nacen en hospitales, 17.5 minutos (ver cuadros

de comparación en el anexo 15) la reducción del tiempo con respecto al asentamiento en casa, que es el que más tiempo consume actualmente, es de 13 minutos, representando un 42% de mejora y un incremento en la capacidad de atención del 80%, Osea 12 asentamientos más. Respecto al subproceso de nacidos en hospital, el tiempo de servicio se reduce en un 33% (9.03 minutos) y la capacidad se incrementa en un 50% (9 asentamientos más). En ambos casos, el porcentaje de operaciones manuales se reduce en más del 55%, y el número de actividades eliminadas es de 8 (en casa) y 14 (en hospital).

En general, para cualquiera que sea el tipo de asentamiento, la capacidad se incrementa en 21 asentamientos por día.

Los beneficios del modelo de procesos son más visibles para los subprocesos de extensión de partidas de reposición, en donde el incremento en la capacidad es del 160% (61 demandas diarias más) consecuencia de la reducción en el tiempo de servicio en un 63% (8.27 minutos menos), en las operaciones manuales en un 56% (de 89% a 33%) y en el número de actividades de 23 a 7. Lo anterior se debe a que se sustituyen las operaciones de apunte de datos, búsqueda y espera para fotocopiar por una simple búsqueda en la base de datos e imprimir.

La diferencia entre el porcentaje de mejora (muy superior) de este subproceso y el de asentamiento, es que en el último es inevitable la revisión y comprobación

de la legitimidad de los documentos e información presentados por los ciudadanos, porque se trata de la creación de un nuevo registro y que se tienen que realizar inevitablemente operaciones de registro y legalización.

En el subproceso marginaciones, la reducción en el tiempo de procesos es del 60% (7.43 minutos); en el número de operaciones manuales es del 69% (de 94 a 25) y, en el número de actividades es de 4, todo esto ofrece un beneficio en el incremento de la capacidad de atención respecto al promedio de 125% (54 más).

De todos los subprocesos el más beneficiado es el de matrimonio, cuya capacidad se incrementa en un 700% y cuyo tiempo de servicio se reduce en un 86%. La capacidad actual de atención es de 3 actas de matrimonio por día, con el modelo propuesto la capacidad de registro de actas es de 24 por día.

En el que menos mejora se tiene es en el de asentamiento de Partida de Defunción, donde la reducción del tiempo es del 24% y el incremento en la capacidad del 30%, pese a que se eliminan 11 actividades y se reduce en un 61% las actividades manuales. Esto se debe a que actualmente es el proceso más sencillo de realizar y aunque tiene 20 actividades, cada una de ellas no requiere de mucho de tiempo.

El subproceso caja con el modelo propuesto el tiempo de proceso de 5.49 minutos se reduce a 1.92, lo que implica una mejora del 65%, por lo que la

capacidad de atención aumenta a 163 ciudadanos con respecto a la capacidad actual. El número de actividades de 11 que se realizan actualmente se reduce a 8 y el porcentaje de operaciones manuales de 100% se reduce a 10%.

#### 6.7.2. PROCESO REGISTRO CIVIL.

Los tiempos de proceso para la extensión y reposición de Cédula de Identidad Personal tienden a ser los mismos, siendo la diferencia de 2.11 minutos (superior para reposición), con el modelo propuesto; aunque la mejora porcentual es superior para la extensión, debido a que, en la actualidad es en el que se invierte mayor tiempo. (Ver en anexo 15, cuadros comparativos).

El incremento en la capacidad de atención para la extensión es del 233% (de 18 a 60), mientras que para reposición es del 77% (de 27 a 48). En ambos casos las operaciones manuales se reducen en más del 75% y el número de actividades eliminadas es superior a 10 (22 para reposición). El tiempo se reduce en un 69% y 43%, respectivamente.

Pese a la cantidad de actividades que se eliminan para reposición, se observa que el porcentaje de reducción del tiempo no es superior al 50%, esto se justifica, porque no se pueden eliminar las actividades de comprobación de la legitimidad de los documentos presentados; por consiguiente, los tiempos quedan casi intactos.

Para la extensión de Carnet, debido a que la firma, huellas y fotos del ciudadano se continuará registrando manualmente, la reducción del tiempo de servicio es del 35%, aunque la capacidad se incrementa en el 56% (de 41 a 64 ciudadanos diarios).

Los subprocesos más beneficiados son Certificación y Oficios, con una mejora del 117% y 103%, respectivamente, y una reducción de tiempo de 61% y 52%. Ambos subprocesos se unifican, incrementando la capacidad global a la atención de 68 ciudadanos diarios. Esto se debe a que los servicios requieren de actividades de corta realización.

#### 6.7.3. SUBPROCESO SERVICIO DE RASTRO.

Con los cambios realizados en el subproceso Informe diario, el tiempo de proceso mejora un 32%, aumentando su capacidad de atención en 150% (de 4 a 10 ciudadanos diarios). El porcentaje de operaciones manuales se tiene una mejora del 80% (de 100% a 20%).

En el subproceso de Revisión de destaque, el incremento de la capacidad de atención de ciudadanos es del 65% (de 96 ciudadanos que se atienden actualmente y con el diseño propuesto se atienden 158), y el porcentaje de operaciones manuales de 100% se reducen a un 20%.

En el subproceso extensión de Carta de venta, el tiempo de proceso se mejora un 58.4%, lo que implica un incremento de atención de ciudadanos del

140.76%. Con relación al número de actividades, de 33 que se hacen actualmente se reduce a 15 y el porcentaje de operaciones manuales se mejora el 67%.

Con respecto al subproceso Refrenda de matrícula, las mejoras son menores que los anteriores subprocesos, el tiempo de proceso de 7.7 minutos se reduce a 5.86, por lo que se tiene una mejora del 25%, lo que implica un incremento en la capacidad de atención el 24% (de 66 a 82 ciudadanos diarios), y el porcentaje de operaciones manuales de 100 % se reduce a 25%.

#### 6.7.4. SUBPROCESO ADMINISTRATIVO JURÍDICO.

El subproceso más beneficiado con los cambios realizados, es el de Extensión de Matrícula, ya que el tiempo de proceso de 86.64 minutos se reduce a 12.62, por lo que se tiene una mejora del 85%. En cuanto a la capacidad de atención se incrementa en 66% (de 5 ciudadanos diarios atendidos actualmente a 38 con el modelo propuesto); en relación con el número de actividades, de 29 se reduce a 11; y el porcentaje de operaciones manuales de 83% se reduce a 33%.

En el subproceso Refrenda de matrícula, el tiempo de proceso tiene una mejora del 79%, lo que implica un incremento en la capacidad de atención de 388%, o sea, 66 ciudadanos más. El número de actividades, de 18 se reducen a 11, con 9 actividades de valor agregado; y el porcentaje de operaciones manuales de

100% se reduce a 33%. El subproceso de Permisos de trabajos ambulantes, en cuanto a la capacidad de atención, se incrementa en 138%, 22 ciudadanos más; pero la mejora en el tiempo de proceso es similar al subproceso Refrenda, el cual es en un 60% (de 31.32 minutos se reduce a 12.62); y el porcentaje de operaciones manuales, de 100% se reduce a 33%. Estas mejoras es producto de la tecnología propuesta para los procesos de cada uno de los subprocesos mejorados.

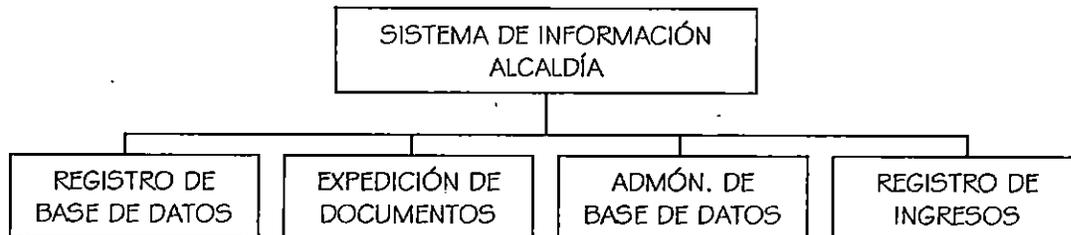
#### 6.8. ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTERNO.

El sistema de transferencia de información de la Alcaldía Municipal tiene como objetivos facilitar el acceso a los datos concernientes a cada uno de los servicios que posee, y proveer las herramientas necesarias para agilizar el flujo y procesamiento de la información que se requiera.

Para el logro de este objetivo es necesario desarrollar requerimientos de tecnología de información, especificar el equipo informático a utilizar para administrar y optimizar los recursos; diseñar y mecanizar los formatos para la prestación de servicios utilizados dentro del sistema; y, proponer un ambiente de red que permita la transferencia de información, entre Alcaldías Municipales en el ámbito nacional

A continuación se muestra la estructura del sistema y posteriormente se describen los objetivos o resultados básicos que se esperan.

#### DIAGRAMA DE SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA ALCALDÍA



#### 6.8.2. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN ALCALDIA.

##### REGISTRO DE BASE DE DATOS:

- Registrar la información que se encuentra en fichas, libros, índices, etc. En una base de datos.
- Registrar asentimientos y extensiones (información generada).
- Actualizar información concerniente a errores de inscripción en libros (Marginación).
- Generar información para la Dirección General de Estadísticas y Censos.
- Generar estadísticas de préstamo de servicio.

##### EXPEDICIÓN DE DOCUMENTOS

- Expedir documentos solicitados por los ciudadanos.
- Revisar y actualizar datos cuando sea conveniente (reposición de cédula, carnet minoridad).

- Certificar documentos, mediante firma y sello de entidades.
- Proporcionar información para la Dirección General de Estadísticas y Censos.
- Proporcionar estadísticas de préstamo de servicio.
- Enviar documentación solicitada por otras alcaldías y certificarlas.

#### ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS

- Controlar los recursos materiales del sistema de información.
- Actualizar los recursos del sistema de información cuando sea necesario.
- Realizar mantenimiento a los recursos del sistema.

#### REGISTRO DE INGRESOS

- Elaborar Balance y Estados de Resultados de las áreas controladas por el sistema.
- Elaborar estadísticas y reportes para análisis administrativo.
- Elaborar facturas.
- Generar informe de costos y precios por servicio.
- Proyectar los servicios.

#### 6.9. NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO.

Para el cálculo de estaciones de servicio se toman en cuenta diferentes factores que intervienen en el desarrollo de cada uno de los procesos como son:

- Tiempo de cada uno de los procesos
- Demanda de los servicios.
- Similitud en la prestación de los servicios.

El cálculo del número de estaciones de servicio para la alcaldía tipo mediana y grande se detalla en el Anexo No 16, y los resultados se presentan en la tabla No 1; los cálculos realizados para determinar el número de puestos de trabajo en la alcaldía tipo pequeña se desarrollan en forma similar, dando como resultado el mínimo de unidades por equipo.

Se supondrá que cada puesto de trabajo poseerá una computadora y equipo especial para la impresión o captación de datos (sensores de firmas, cámaras, impresores), es necesario hacer notar que cuando una alcaldía requiere más de cinco computadoras (como mínimo una por cada proceso), éstas deberán estar enlazadas en red para aumentar el flujo de información.

*Cuando el número de computadoras no excede de cinco, únicamente es necesario que una de ellas tenga la capacidad de enlazarse con computadoras de otras alcaldías mediante comunicación por fax-módem.*

#### 6.10. EQUIPO A UTILIZAR.

Esta tarea consiste en la determinación de aplicaciones específicas de tecnología informática a los procesos; debido a ello, es uno de los capacitadores claves de la mejora. La nueva visión de procesos desarrollada anteriormente

deberá ser informada por un conocimiento de los actuales usos, capacitadores y limitaciones de la tecnología.

La tecnología que se aplicará en el desarrollo del sistema es una integración de diversos componentes estándar. Es necesario contar con equipo especializado (Hardware) y tecnología informática (Software) para la realización de las tareas (Ver anexo No 17).

Se diseña un modelo de Red de computadoras que estarán a disposición de cada una de las alcaldías municipales, y una Red Nacional que ayudará a dar mayor rapidez al flujo de información.

#### 6.10.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED ALCALDÍA MUNICIPAL.

En cada Alcaldía Municipal se contará con un equipo de computadoras enlazadas en red (el número de computadoras dependerá de la demanda de servicios) que poseerá datos de los ciudadanos pertenecientes al municipio y deberá comunicarse a distancia para conectarse con otras computadoras, transferir archivos, así como enviar y recibir correo electrónico.

El propósito de la red de computadoras dentro de la Alcaldía Municipal, es conectar computadoras centrales de un ambiente de oficina a una red de comunicaciones de datos, en la tabla número 2 se muestra el número de estaciones de servicio necesarias para la alcaldía tipo grande.

El número de impresoras y equipo especial se detalla para cada proceso en la tabla No 2

TABLA No 1 CALCULO DE NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA LA ALCALDÍA TIPO GRANDE

PROCESO	No	SUBPROCESO	Tasa media de llegada: $\lambda$	Tasa media de servicio: $\mu$	Demanda	Factor de utilizacion	Tiempo Med de espera	Log Med. De cola
REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR	1	Asentamiento Partidas de nacimiento.	0.056	0.057	27	0.547	7.47	0.467
	2	Extensión de Partidas.	0.246	0.251	118	0.982	16.68	3.44
	3	Marginación						
	4	Matrimonio en Alcaldía	0.058	0.089	28	0.658	21.72	2.92
	5	Asentam. Act. Matrimonio						
	6	Const. Defunción						
REGISTRO CIVIL	7	Extensión CIP	0.099	0.129	48	0.772	1.35	4.26
	8	Extensión de carnet						
	9	Reposición CIP. (Dos Unidades de servicio)	0.120	0.131	58	0.918	13.62	6.21
	10	Oficio						
CAJA	11	Caja	0.629	0.740	302	0.85	7.65	6.67
RASTRO MUNICIPAL	12	Certificado						
	13	Ext. de Carta de venta (Dos Unidades de servicio)	0.290	0.146	139	0.986	9.78	2.35
	14	Refrenda R.						
	15	Informe diario						
	16	Revisión en Corral						
	17	Revisión de destace						
JURIDICO ADMINISTRATIVO	18	Matricula	0.035	0.117	17	0.567	3.74	0.744
	19	Permiso Trab. Amb.						
	20	Refrenda						

Nota: Las estaciones de servicio agrupan el préstamo de dos o más servicios, el cálculo se realizó para servicios que requieren equipo informático.

TABLA No 2. EQUIPO INFORMÁTICO A UTILIZAR EN ESTACIONES DE SERVICIO

PROCESO	COMPUTADOR	IMPRESORA MATRICIAL	IMPRESORA DE INYECCIÓN DE TINTA	IMPRESORA DE CARNET	CÁMARA DIGITAL	SENSOR DE FIRMAS Y HUELLAS DIGITALES
REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR	3	2	1			
REGISTRO CIVIL	2	1	1	1	2	2
EL SERVICIO DE RASTRO MUNICIPAL	2	2				
JURÍDICO	1	1				
CAJA	1	1				
TOTAL	9	7	2	1	2	2

Nota: Ver especificaciones de equipo en anexo No 17.

### 6.11.2. IMPLEMENTACIÓN DE LA RED ALCALDÍA.

En primer lugar, cada usuario necesita una computadora personal. Estos ejecutan su propio juego de aplicaciones, tal como el procesamiento de texto, hojas de cálculo y gráficos; a continuación, los usuarios necesitan otras computadoras, denominadas servidores, que se encuentran enlazados por cables especiales y forman con otras computadoras la red. Los servidores controlan las impresoras y unidades de disco y permiten que los usuarios tengan acceso a aplicaciones y archivos de datos comunes.

En cada dispositivo de la red de computadoras se necesita Software de comunicaciones de red. Este Software, conocido como sistema operativo de red, proporciona a cada dispositivo las instrucciones necesarias para comunicarse, también les proporciona a los servidores las instrucciones necesarias para acceder a servicios de la red, tales como la impresión, archivos y correo electrónico. Así mismo, regula el método utilizado por los dispositivos para acceder a la red y a las reglas, o protocolos, aplicados en las comunicaciones. Luego de poseer la infraestructura de la red es necesario que una persona de la alcaldía se responsabilice por el funcionamiento y administración de los recursos.

En el anexo No 17 Se especifica el tipo de Software y Hardware sugerido para el sistema de red Alcaldía Municipal.

#### 6.10.2. Descripción de la red intermunicipal.

Debido a que la visión de procesos para el préstamo de servicios se extiende al intercambio de comunicación entre municipalidades, es necesario el uso de una red de computadoras que cuente con información de todos los habitantes del país, por lo que esta aumentará la velocidad de comunicación de datos entre Alcaldías Municipales sin importar la distancia.

Debido a que en el modelo propuesto también se concibe la idea de que un ciudadano pueda realizar sus trámites municipales en cualquier lugar del país (incluso fuera de El Salvador), es necesario diseñar una base de datos que posea todos los registros de los ciudadanos y también se encuentre enlazada con

lugares en donde se pueda prestar el servicio sin mayores consecuencias de tiempo ni distancias.

Para el buen funcionamiento del modelo propuesto es necesario contar con una estructura que permita la comunicación entre las Alcaldías Municipales, para que una pueda acceder a las demás, ya que esto vendría a darle una mayor seguridad a la información que contienen los documentos.

### 6.11. DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO.

La distribución de los puestos de trabajo es un factor importante a considerar dentro de la mejora de procesos; para la Alcaldía será necesario coordinar los puestos de trabajo de manera que estos presenten las mínimas dificultades a los operarios y ciudadanos.

Para hacer más explícita la propuesta se detalla la hoja de requerimiento total de espacio para cada uno de los procesos y la carta de actividades relacionadas para desarrollar un análisis de la proximidad de los puestos de trabajo, y así sugerir la manera en como se puede desarrollar la distribución de dichos puestos.

En los departamentos de la Alcaldía Municipal (Registro del Estado Familiar, Registro civil, Jurídico Administrativo y rastro) se procesan cuatro diferentes tipos de servicios.

1. Mensajes en papel (Informes).
2. Mensajes de Computadoras.
3. Mensajes Telefónicos.

4. Gente (Visitantes de otras estaciones de trabajo y ciudadanos que solicitan el servicio).

Una consideración del diseño del puesto de trabajo es el territorio y el espacio personal. El Territorio es un área visible en una ubicación estacionaria, el Espacio Personal es un límite invisible que se mueve junto con la persona.

Los puestos de trabajo propuesto para las Alcaldías requieren de una zona de espacio Personal Apartada, con una distancia que empieza de la longitud de los brazos de 75.3 cm a 120.48 cm, área para contacto social normal entre empleados y con los ciudadanos.

El criterio a considerar respecto al espacio del puesto de trabajo es su capacidad de comunicar; esta comunicación se divide en visual y auditiva.

La comunicación visual se alienta por cercanía, por contacto visual, y por falta de obstáculos, para fomentar la actividad social entre el empleado en una oficina, las estaciones de trabajo deben estar cercanas.

La comunicación Auditiva, se estimula con la cercanía y un ambiente tranquilo. Por tanto, para alentar la actividad social entre los empleados en una oficina, las estaciones de trabajos se deben mantener cercanas y el ámbito tranquilo.

En la Figura No 1 se presenta el esquema de puesto de trabajo propuesto para las Alcaldías, en la que se muestra la distribución de los mobiliarios como son:

- Escritorios.
- Sillas par Jefe.

□ Sillas para visitantes.

□ Archivos.

Además otros equipos que se requiere para prestar el servicio como:

□ Computadora.

□ El Medidor de peso.

□ El Captador de Huellas y firma de los ciudadanos.

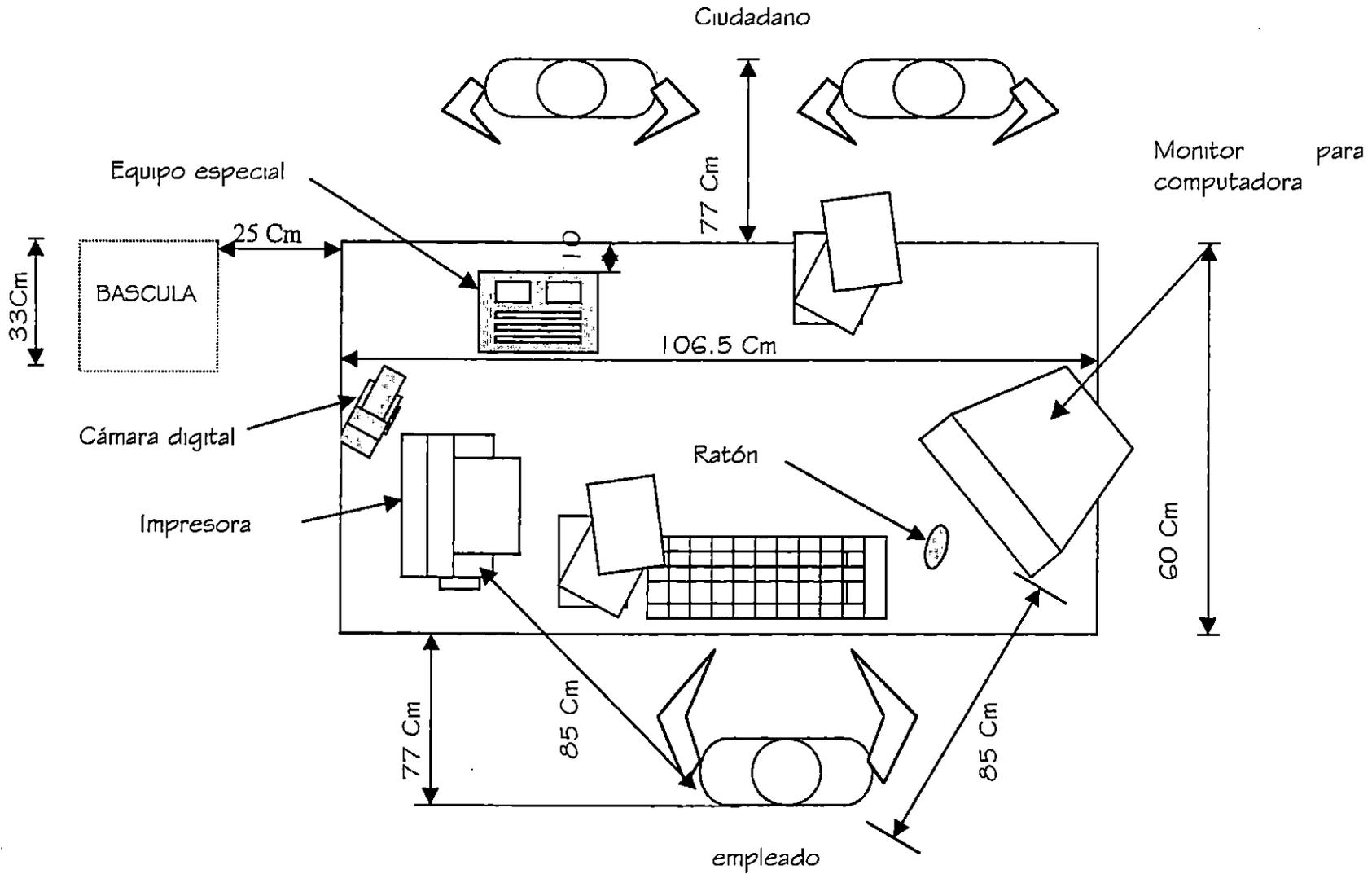
También se detalla la distancias entre cada uno de los componentes.

En la Tabla 3 se presenta el requerimiento de área total para cada uno de los puestos de trabajo:

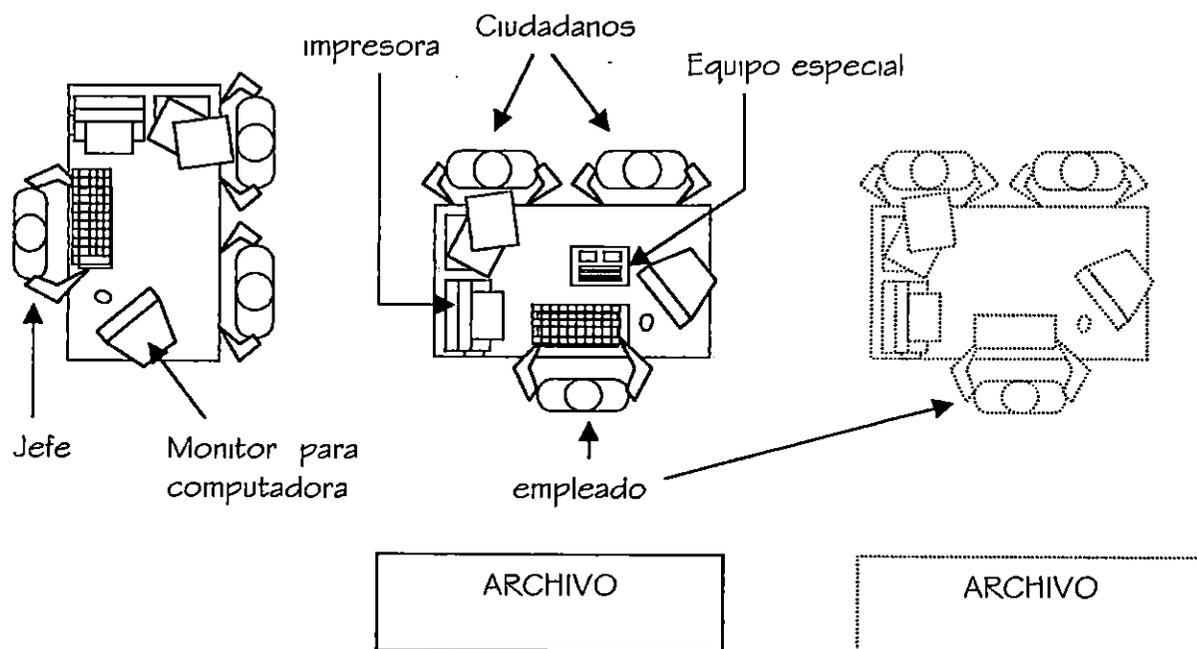
TABLA No 3. REQUERIMIENTOS DE ÁREA PARA PUESTOS DE TRABAJO.

PUESTO	REQUERIMIENTOS (cm <sup>2</sup> )				Subtotal	Pasillos (1.5)	Total.
	Escritori o L X A	Silla L X A	Archivo L X A	Otro quip L X A			
JEFE.	153x76 = 11628	61.5x53 =3259.5 45x43 =1935x2 =3870			18757.5	9378.75	28136.3
EMPLEADO REG. CIVIL	106.5x 60 =6390	61.5x53 =3259.5 45x43 =1935	69x46.5 =3208.5	44x33 =1452	16245	8122.5	24367.5
EMPLEADO REGISTRO ESTADO FAMILIAR	106.5x 60 =6390	45x43 =1935x2 =3870 61.5x53 =3259.5	69x46.5 =3208.5		16728	8364	25092
CAJERA	106.5x 60 =6390	45x43 =1935			8325	4162.5	12487.5

DIAGRAMA No 1. MODELO DE DISTRIBUCION DE PUESTO DE TRABAJO.



## DIAGRAMA No 2 ESQUEMA GENERAL DE LA DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS



### 6.1.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN A LA CIUDADANIA

El sistema de información es la estructura de mensajes diseñados para dar a conocer a la ciudadanía todo lo relativo a los servicios que la Alcaldía ofrece, como es: requisitos, pasos, ubicación de unidades y préstamo de servicios.

El objetivo del sistema es facilitar al ciudadano todos los instrumentos necesarios para que reciba el servicio sin contratiempos, principalmente lo relacionado a la orientación de los pasos a realizar y en donde, y eliminar los regresos por la falta de un documento o incumplimiento de un requisito.

Con el sistema se pretende que el ciudadano asuma la responsabilidad de cumplir con los requisitos.

El sistema esta compuesto por 5 medios de comunicación, uno de los cuales es externo a las instalaciones de la alcaldía, estos son:

1. Señalización
2. Boletas
3. Teléfono
4. Megáfonos o bocinas.
5. Oral

SEÑALIZACIÓN. Es un medio de comunicación de percepción óptica de función orientadora; son letreros que se emplean para localizar y ubicar unidades de servicio.

Para que la señalización cumpla su objetivo de orientar a la ciudadanía sobre la ubicación de las unidades a las que va a acudir, debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Los letreros se harán con fondos blancos y letras negras, que son la combinación de colores utilizados para señales de tráfico y evitar con ello el uso de colores de seguridad.
2. Las señales de ubicación deben colocarse sobre los portales o ventanillas de las unidades de servicio o a los lados de los portales, a una altura oscilante entre los 2 y 2.2 metros del piso, dependiendo del estilo del edificio. La ubicación cumplirá con el objetivo de atraer la atención del ciudadano sin forzar el movimiento de cabeza y ojos.

3. Las señales de localización deben colocarse en las bifurcaciones desde las cuales sea imposible ver las señales de ubicación, orientadas hacia los pasillos de entrada e indicando (utilizando el símbolo de una flecha y el nombre de la unidad) la dirección a realizar para llegar a las unidades referidas. La altura y tamaño del letrero debe ser tal que proporcione la información con suficiente antelación para ser acatada.

Este requisito es válido para alcaldías cuyas instalaciones están en edificios de dos plantas o en edificios que permitan la colocación de señales y que es imposible ver las unidades desde la entrada.

**BOLETAS DE INFORMACIÓN.** Es un medio de comunicación de percepción óptima de función informativa; son papeles que se emplean para dar a conocer a la ciudadanía los requisitos y documentos necesarios para recibir un servicio específico, los pasos a realizar, horarios y días de servicio y nombre de la unidad que lo brinda.

El beneficio que se obtiene con la boleta es que le sirve al ciudadano como guía y recordatorio de lo que tiene que hacer para recibir un servicio. Un segundo propósito es lograr una cobertura informativa primordialmente municipal y eventualmente nacional.

Requisitos a cumplir:

1. Diseñar la boleta de información como se especifica en el Anexo 18.

- 2: Colocar las boletas en las paredes interiores de la entrada a la alcaldía a una altura de 1.5 metros del piso.
3. Poner las boletas en depósitos abiertos individuales (por servicio), agrupados por unidades de servicio.

Con el requisito 2 el ciudadano se puede informar antes de entrar a las instalaciones de la alcaldía y evitar la pérdida de tiempo buscando y recibiendo información de una segunda persona.

ORAL. Para que la información llegue también a los ciudadanos analfabetas, se recomienda atribuirle a un empleado (por ej. Un miembro del CAM) o a un grupo de colaboradores, la responsabilidad de informarle a las personas los pasos a realizar para recibir un servicio. Para ello, tiene que estar atento a cualquier muestra del ciudadano de desorientación.

VÍA TELEFÓNICA. Siendo un medio de comunicación de percepción auditiva, el beneficio que obtiene el ciudadano es recibir la información fuera de las instalaciones de la alcaldía, se logra una cobertura informativa primordialmente nacional y eventualmente internacional.

Se recomienda que el encargado de proporcionar la información vía telefónica sea el mismo de atender a la ciudadanía.

BOCINAS. Se propone como medio de información auditivo temporal para el sistema, a través de este se informará a la ciudadanía sobre la existencia del

sistema de información desde el momento de su implantación, sus componentes y beneficios. Este medio es interno a las instalaciones de la alcaldía.

Esta propuesta no limita los diferentes medios a los que los concejales puedan recurrir para propagar la existencia del sistema.

### 6.13 DISEÑO SOCIAL.

#### 6.13.1 FACULTAR AL PERSONAL.

Para mejorar la respuesta y calidad de servicio que un proceso presta al ciudadano, es preciso facultar al personal que tienen contacto con él.

Se describe en el anexo No 19 el manual de descripción de puestos.

#### 6.13.2. CAMBIO ORGANIZATIVO PROPUESTO.

La propuesta de la instalación de red LAN requiere de la creación de una unidad para el Centro de Cómputo, el personal de esta unidad se encargara de proporcionar el mantenimiento preventivo al sistema y al equipo de información, de corregir cualquier desperfecto que suceda y de introducir los datos a la base de datos.

Para entender cómo será la comunicación entre esta unidad y el resto de unidades de la alcaldía se muestra en el Anexo 20, la posición jerárquica de la unidad en la estructura orgánica de las alcaldías.

### 6.13.3. CAPACITACIÓN.

Para la que los empleados se puedan adaptar a los procesos propuestos, desarrollar las habilidades y destrezas requeridas, tener conocimientos básicos de los sistemas a utilizar y participar activamente en el proceso de transferencia del estado actual de labores al propuesto, se tiene que elaborar un modelo de capacitación capaz de cubrir con las necesidades sugeridas anteriormente.

En el módulo de capacitación propuesto se considera además de los puntos relacionados a la enseñanza del manejo de equipo y Software, otros puntos vinculados con el entorno, como son: La necesidad de efectuar el cambio, y la implementación de los cambios.

Es importante mencionar todos estos puntos, porque no se tiene que ver a los empleados sólo como una "pieza" operativa más del sistema que se tiene que hacer funcionar a la perfección, sino como el principal componente del mismo, que de manera consciente y motivada participa en él, y que debe de hacerlo funcionar eficientemente, teniendo presente los "beneficios para los ciudadanos y para ellos mismos".

Por ello, es indispensable resaltar en la capacitación los diferentes problemas que esta afrontando la alcaldía, las ventajas de la aplicación de los modelos de procesos, los requisitos y aportes necesarios de cada empleado, para buscar romper la resistencia al cambio.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS EMPLEADOS DE LAS UNIDADES QUE OFRECEN LOS SERVICIOS EN LAS ALCALDÍAS MUNICIPALES.

#### I. ASPECTOS GENERALES.

- a) Seminario: "Adaptación a la nueva metodología de trabajo".
- b) Dirigido a: Los empleados del Registro del Estado Familiar, Registro Civil, Jurídico Administrativo y Rastro.
- c) Numero de participantes: Dependerá del tamaño de Alcaldía.
- d) Fechas de realización: Después de la adquisición e instalación del Equipo.
- e) Horario: Rotación de personal con horarios diferidos.
- f) Duración: 15 días

#### II. ANTECEDENTES.

Las Alcaldías Municipales a través de los siguientes departamentos:

Registro del Estado Familiar, la cual tiene la responsabilidad de registrar y expedir todos los hechos y actos de la vida de las personas.

Jurídico Administrativo, el que se encarga de expedir los permisos legales para el funcionamiento de negocios.

Registro de ciudadanos, responsable de expedir los documentos de identificación personal, para que pueda cumplir y ejercer sus deberes, derechos civiles y políticos.

Sección de ganadería, el cual se encarga de cuidar que se presten en forma eficiente los servicios del servicio de Rastro y Tiangués.

Siendo el personal que pertenece a los departamentos antes mencionado con lo que se espera contar para el logro de la misión que se le ha sido encomendada, se requiere que dicho personal cuente con las técnicas, habilidades y actitudes que les permitan lograr mayores niveles de satisfacción y calidad en el servicio.

Conscientes de esto el Departamento de Recurso Humano en coordinación con los Departamentos de Registro del Estado Familiar, Registro Civil, Jurídico Administrativo y Ganadería; se desarrollará una capacitación denominada "Adaptación a la nueva metodología de trabajo", con el objetivo que los participantes valoren el aporte que como empleados públicos brinden a los ciudadanos un mejor servicio.

### III. OBJETIVOS.

#### GENERAL:

Desarrollar en los empleados las habilidades requeridas para el buen manejo del equipo y el buen funcionamiento de los procesos.

#### ESPECÍFICOS:

- Dar a conocer él porque es necesario mejorar los procesos.

- Explicar los cambios y los beneficio que ofrece.
- Presentar el marco legal.
- Enseñar el uso del hardware y software.
- Presentar las políticas de funcionamiento sobre los procesos y la distribución de los puestos de trabajo.

#### IV. CONTENIDOS PRELIMINARES.

- Situación Actual de la Alcaldía.
  - Demanda de servicio.
  - Ofrecimiento actual de los servicios (forma de operar).
  - Insatisfacción de demanda y reacciones de ciudadanos.
  - Descripción de las ventajas y desventajas del método y equipo actual utilizados.
  - Necesidad de efectuar el cambio.
- Marco legal y operativo de los servicios y la transición.
  - Leyes que respalden la operatividad actual.
  - Leyes relacionadas con los registros o servicios respectivos.
  - Marco legal de apoyo a la transición (Reglamento interno).
  - Nuevos reglamentos.
- Modelos de procesos propuestos.
  - ¿qué son los modelos?.
  - Funcionabilidad de los subprocesos y de los procesos.

- Ventajas de la aplicación de los modelos (y desventajas) para los ciudadanos y los empleados.
  - Requisitos y aportes necesarios por los empleados.
- Equipo a utilizar.
- Manejo de server para netware.
  - Manejo de terminal de red.
  - Uso cámara digital, sensores de firma y huellas dactilares.
  - Uso de impresora de carnet.
  - Uso de Escáner.
- Diseño.
- Exposición general de las partes componentes del diseño: Sistema de información al ciudadano, distribución de equipo en el puesto de trabajo.

#### V. PERFIL DE LOS CAPACITADORES.

- a) Nivel Académico: Profesionales calificados en Administración de Empresas, Psicología Industrial o Ciencias de la Educación.
- b) Experiencia: Que hayan desarrollado eventos con temáticas similares a las del evento solicitado, en capacitación de adultos, en el sector público, además que tenga conocimientos de Alcaldías Municipales.

## VI. COMPROMISOS DE LOS CAPACITADORES.

- a) Realizar una entrevista previa a la capacitación con funcionarios clave de la institución, para obtener información precisa y orientar el desarrollo del evento.
- b) Atender las sugerencias que el coordinador del evento brinde, con el propósito de orientarlo a mejorar el desarrollo del evento y el logro de los objetivos.
- c) Evaluar el aprendizaje de los participantes.
- d) La conducción docente y el logro de los objetivos de aprendizaje.
- e) Deberá entregarse al coordinador del evento, un día antes, la guía didáctica de la temática que desarrollará cada día.
- f) Respetar el horario establecido.

## VII. RESPONSABILIDAD DEL DEPARTAMENTO DE RECURSO HUMANO DE LAS ALCADIAS.

- a) Brindar la información solicitada por los capacitadores, relacionada con la temática del evento a fin de realizar un seminario productivo para la institución.
- b) Nombrar un responsable del Departamento de Recursos Humano, para organizar y coordinar el evento, como contraparte de las personas encargados de la capacitación.
- c) Entregar material didáctico a cada uno de los participantes.
- d) Proporcionar la alimentación de los participantes.

- e) Dar seguimiento al desarrollo de la guía didáctica y principalmente al cumplimiento de los objetivos didácticos del evento.
- f) Controlar la asistencia de los participantes.
- g) Elaborar y entregar diplomas a los participantes.

#### VIII. RESPONSABILIDAD DE LOS PARTICIPANTES.

- a) Mantener una participación activa grupal e individual durante el desarrollo del evento.
- b) Cumplir con el horario establecido.
- c) Asistir en un 100% a las actividades programadas.
- d) Justificar por escrito cualquier inasistencia al evento.

#### 6.14 MARCO LEGAL.

##### 6.14.1. Registro Familiar y del Ciudadano.

En octubre de 1995, la Asamblea Legislativa decretó la creación del Registro Nacional de Personas Naturales (RNPN) Art. 1, al que según el Art.2 del decreto 488 publicado en el tomo Número 329 del Diario Oficial, corresponde a registrar, conservar y expedir en forma permanente y actualizada toda la información sobre hechos y actos jurídicos constitutivos, modificativos o extintivos del estado familiar de las personas naturales y sobre los demás hechos o actos jurídicos que determina la ley; y según el Art.3 del decreto Número 552 publicado en el tomo Número.330 del Diario Oficial, se le atribuye proporcionar al

T.S.E la información para la inscripción de las personas en el Registro Electoral (literal d), informar al T.S.E sobre la defunción de las personas (literal f) y facilitar información a solicitud de la P.N.C, a la F.G.R o de autoridad judicial para la investigación de hechos delictivos (literal g), funciones que actualmente realizan las Alcaldías Municipales.

Para no dejar un vacío legal en la identificación de los ciudadanos, el Art.6 del decreto Número 488 menciona que "mientras no se emita el documento único de identidad, continuaran las Alcaldías Municipales extendiendo la C.I.P".

Es en este contexto que el proyecto recobra una mayor validez, pues constituye la transición del registro familiar en las alcaldías al del registro nacional. ¿Cómo?, el inciso segundo del Art.8 del decreto número 488 afirma que "todo lo concerniente al Registro del Estado Familiar se registrará por una Ley Transitoria", mientras no se emita el documento único; este artículo es revalidado con el Art. 19 del decreto número 552 emitido en diciembre de 1995, en el que sostiene la vigencia de la Ley Transitoria.

Esta Ley Transitoria sustenta la forma actual de hacer los registros, entonces, la propuesta del diseño, que esta orientada en la dirección de los cambios a realizarse, no tendrá obstáculos legales, debido a que las leyes que regían el registro hasta 1995 están temporalmente sustentadas y cualquier cambio que contribuya a los objetivos del Registro Nacional dentro del marco de las Alcaldías Municipales, es legal.

Contestando a la pregunta de cómo el proyecto es una transición, el proyecto constituye un puente, creando beneficios, tanto a las alcaldías en su operatividad actual, como al Registro. El Registro Nacional será beneficiado en los siguientes puntos:

1. En el Art.5 del decreto número 488, se menciona que se podrán utilizar los Registros de Personas Naturales existentes; mientras el literal C del Art.3 del decreto Número 552, afirma que esta información servirá para organizar el Registro Nacional. Con el diseño propuesto, esta transferencia se realizaría en menos tiempo que como se lleva actualmente el registro.
2. El Art. 4 del decreto 488, menciona que la competencia del Registro Nacional es en todo el país, y que habrá delegaciones en cada uno de los municipios. El literal D del Art. 13 del decreto 552, también menciona que el patrimonio del Registro Nacional estará constituido por los bienes muebles e inmuebles que a cualquier título adquiriera de los municipios. Considerando la dimensión nacional de la organización y la constitución de su patrimonio (entre otros), es falso afirmar que la inversión en el equipo propuesto será para un breve periodo, pues no quedaría inhabilitado, pasaría a ser parte del patrimonio del Registro, siendo este un segundo y gran aporte.
3. Contribuye al hecho de proponer una forma de recopilar todos los datos del ciudadano y qué tipo de datos, en una base de datos computarizada, cuestión

que hasta el momento sigue en discusión, sin tener un proyecto establecido y, mucho menos, quién se encargue de realizar esta actividad.

#### PROCESO ADMINISTRATIVO JURÍDICO.

Los cambios propuestos no alteran ninguna ley, aunque cambian la parte de los reglamentos internos que se refieren a la forma de dar los servicios.

La introducción de los sistemas de información computarizado ya está contemplado por la Corte de Cuentas. En el NTCI N. 190-00 se describen los aspectos a tomar en cuenta, los que se consideran en el diseño.

NTCI N. 190-00 Sistemas automatizados de información.

Aspectos que el control debe tomar en cuenta.

1. Mecanismos de autorización y pruebas de sistemas.
2. Documentación adecuada de los programas y aplicaciones.
3. Validación de información que ingresa y sale del sistema.
4. Restricción del acceso al Centro de Cómputo o a la computadora.
5. Seguridad en los archivos.

#### 6.14.3. PROCESO EL SERVICIO DE RASTRO MUNICIPAL.

Para el servicio que presta el rastro municipal no será alterada la ley de marcas y fierros, la extensión de boletas para manifiesto de destace esta aceptada por la Corte de Cuentas de la república y únicamente, se debe realizar la solicitud de impresión de las especies fiscales al Ministerio de Hacienda.

## VII.- ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

### 7.1 OBJETIVOS

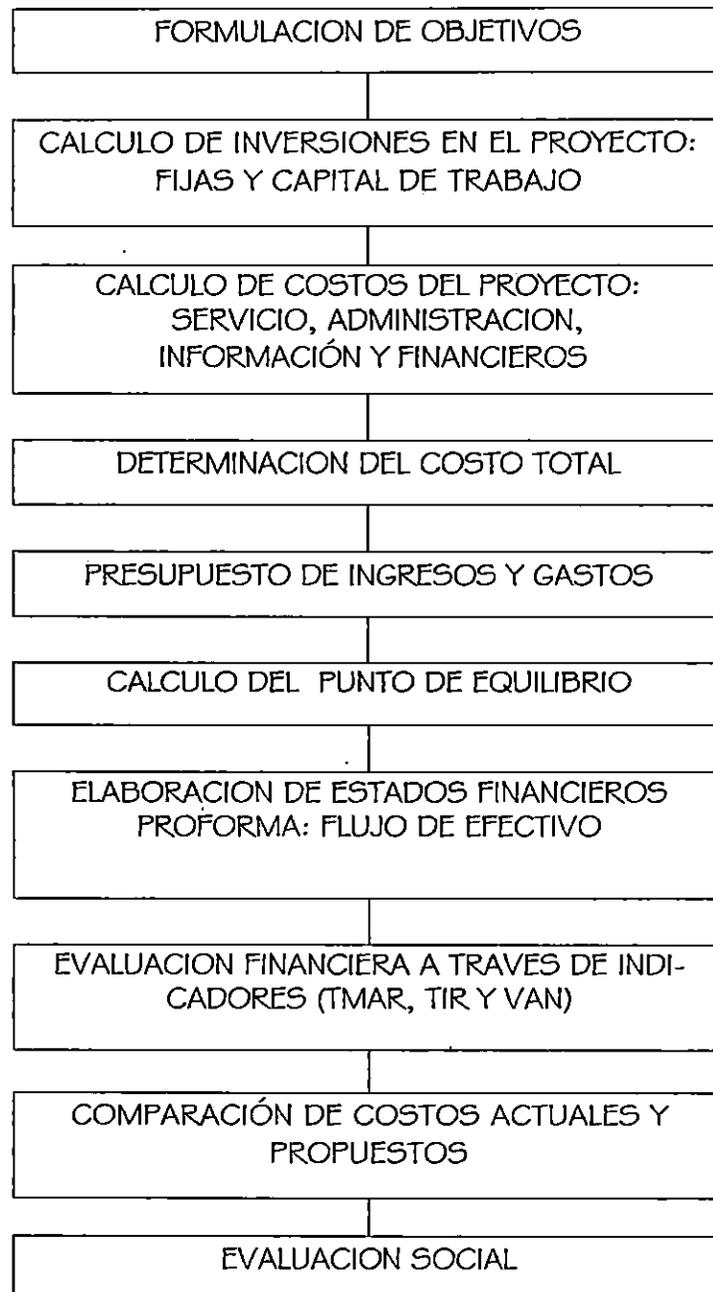
#### OBJETIVOS GENERALES

- Realizar el estudio económico - financiero de la implementación de la mejora de procesos en las alcaldías.
- Realizar la evaluación social de la mejora de procesos que permita determinar el impacto que el mismo tendrá en los sectores afectados.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer las inversiones a realizar en la mejora, tanto las de inversión en equipo y capacitación de personal como las de capital de trabajo.
- Determinar los costos de la mejora en sus rubros: servicio, sistemas informáticos, administración, información y financieros, para posteriormente calcular el costo total.
- Calcular el presupuesto de ingresos y gastos para el primer período (1 año).
- Determinar el punto de equilibrio para el primer período de operación, que permita conocer la cantidad de servicio a prestar por cada proceso y en la que no habrá beneficios ni pérdidas.
- Establecer estados financieros proforma, Flujo de Efectivo para los primeros años de operación, que permita estimar proyecciones sobre el comportamiento de las finanzas.
- Realizar la evaluación financiera del proyecto a través de los indicadores, para establecer la contribución que éste tendrá a la alcaldía.
- Comparar los costos de prestación de servicios actuales y propuestos para realizar una análisis de los cambios efectuados.
- Determinar el impacto del proyecto en la sociedad salvadoreña.

## 7.2 METODOLOGIA GENERAL



### 7.3. INVERSIÓN TOTAL DE LA MEJORA DE PROCESOS ALCALDÍAS TIPO MEDIANA Y GRANDE

Las inversiones totales de la mejora son aquellas necesarias para la instalación y funcionamiento de los sistemas indispensables para el préstamo de los servicios, los tipos de inversión son: Inversiones Fijas e Inversiones de Capital de Trabajo.

Como en el estudio técnico resultó que para las alcaldías tipo mediana y grande, la cantidad de equipo a utilizar en los procesos es el mismo (El análisis de la demanda de los servicios determina un número de puestos de trabajo similar), entonces se hacen dos evaluaciones: Para las alcaldías tipo mediana y grande en un solo apartado y para la pequeña en otro.

A continuación se detallan los recursos para la implantación y el funcionamiento de los procesos claves. Tanto el análisis de las inversiones y el cálculo de los costos de la mejora de procesos se desarrolla asumiendo que las alcaldías comprarán todo el mobiliario y equipo requiendo y considerado (Análisis financiero desde el punto de vista del proyecto); y que el personal que estará a cargo de la atención al público será capacitado en manejo de equipo informático y atención al ciudadano.

De tal manera que los rubros contemplen todos los detalles de las inversiones y así exponer los análisis del proyecto.

### 7.3.1 INVERSION FIJA

La inversión fija comprende el conjunto de bienes que no son motivo de transacciones corrientes por parte de la alcaldía; se adquieren de una vez durante la etapa de instalación y se utilizan a lo largo de la vida útil. La inversión fija está compuesta por los siguientes rubros, los cuales se clasifican en Capital Fijo Tangible y Capital Fijo Intangible como se muestra en la tabla No 4.

Se desarrolla la tabla tomando en cuenta que el ISDEM, mediante el Fondo de Desarrollo Económico Social(FODES), solicita que se realice la separación de bienes en intangibles y tangibles, para que se realice una inversión en cada uno según decreto No 35 de fecha 25 de marzo de 1998, Artículo No 10.

De manera que posteriormente pueda realizarse esta separación.

TABLA No. 4. SEPARACIÓN DE RUBROS

RUBRO	TIPO
Investigaciones y Estudios Previos	Intangible
Gastos de administración de proyectos	Intangible
Mobiliario	Tangible
Equipo de Oficina y Accesorios	Tangible
Capacitación y Puesta en Marcha	Intangible
Recursos de la base de datos	Intangible
Contingencias	Intangible

#### 7.3.1.1 INVESTIGACION Y ESTUDIOS PREVIOS

Este aspecto comprende los costos en que se incurre para obtener información de cada una de las etapas que se realizan, para determinar la

viabilidad técnica y económica de la mejora de los procesos y darle apoyo. El personal utilizado se detalla a continuación.

TABLA No. 5. COSTOS FORMULACION DEL PROYECTO

PERSONAL	No. PERSONAS	SALARIO / MES ₡	TOTAL 5 Meses ₡
Coordinador	1	5,000	25,000
Técnicos	2	4,200	42,000
TOTAL		8,500	67,000

TABLA No 6. GASTOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS PREVIOS

RECURSOS	COSTOS ASIGNADOS	
Material y equipo		₡ 3,950.00
Papelería	₡ 750.00	
Anillado	100.00	
Boletines y folletos	250.00	
Tinta	350.00	
Fotocopias	1,000.00	
Depreciación de computadora	1,500.00	
Viáticos y transporte		3,500.00
Pasajes	2,000.00	
Varios	1,500.00	
Comunicaciones		1,000.00
Teléfono	1,000.00	
Sub-total		8,450.00
Imprevistos(10%)		845.00
TOTAL		₡ 9,295.00

Total investigación y Estudios Previos =

$$₡ 67,000 + ₡9,295.00 = ₡ 76,295.00$$

### 7.3.1.2 MOBILIARIO Y EQUIPO

Basándose en el número de puestos calculados para los procesos se tiene un total de ₡201,378 en equipo y mobiliario. Este dato se obtuvo a partir de la cantidad de equipo necesario en los procesos y subprocesos (Ver anexo No 15);

los precios se tomaron de cotizaciones a distintas empresas distribuidoras (ver anexo No 21), los cuales se muestran en la siguiente tabla:

TABLA No. 7. COSTOS DE MOBILIARIO Y EQUIPO.

MOBILIARIO	CANTIDAD	COSTO UNIT. ¢	TOTAL ¢
Escritorio ejecutivo	4	1,600	6,400
Escritorio Secretarial	12	1,400	16,800
Sillas de Espera	25	50	1,250
Silla secretarial	16	550	8,800
TOTAL			¢33,250

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNIT. ¢	TOTAL ¢
Servidor de red	1	25,000	25,000
Terminal de computadora	10	7,500	75,000
Impresora Ink Jet	2	2,800	5,600
Impresora matricial	7	3,500	24,500
Impresora de carnet	1	5,000	5,000
Cámara digital	2	3,800	7,600
Detector de huellas y firma	2	1,500	3,000
Escáner	3	850	2,550
Software de sistema*	1	3,500	3,500
Cableado**	1	6,000	6,000
Quemadora de CD'S	1	3,000	3,000
Rack Metálico 4" ICC	1	2,200	2,200
Bandeja de 10" ICC	2	1,533	3,066
Bandeja 15" ICC	1	862	862
Bandeja doble 20" ICC	1	1,250	1,250
TOTAL			¢ 168,128

\* Windows NT. \*\*Incluye instalación.

### 7.3.1.3. RECURSOS DE BASE DE DATOS<sup>12</sup>.

Para el análisis y diseño de la base de datos en la Alcaldía Municipal, se requerirá de un analista de sistemas (Ingeniero en Sistemas Informáticos), Con

12. Datos proporcionados por la Escuela de Ingeniería en Sistemas.

pago de \$250 diarios para 150 días para un total de \$37,500; lo cual incluye todos los gastos y viáticos en que éste pueda incurrir.

Se requerirá también de 100 días de trabajo de un analista programador con un pago de \$200 diarios, para un total de \$20,000. La contratación del analista programador, incluye por su cuenta el equipo a utilizar y todos los gastos (papel, tinta, discos flexibles, gastos indirectos, etc.) en que pueda incurrir para la programación del nuevo sistema de información; así mismo, incluye el software de desarrollo a utilizar (Access, Fox pro, Bisual basic, etc).

Costo del análisis, diseño y programación del nuevo sistema será de \$57,500, aunque en el presente estudio este costo se carga completamente a la alcaldía, puede ser absorbido por varias alcaldías o incluso puede ser patrocinado por el ISDEM, para uniformizar las comunicaciones entre alcaldías.

#### 7.3.1.4 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL Y PUESTA EN MARCHA

Este rubro comprende los gastos de materiales y gastos generales, tiempo de instrucción y empleados. El tiempo requerido para estas actividades es de 15 días pero puede extenderse hasta un mes por contingencias que puedan presentarse en los aspectos técnicos de las máquinas.

Los gastos destinados para la capacitación serán:

TABLA No. 8. COSTOS DE MATERIALES.  
(Puesta en Marcha 15 personas 15 días)

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ¢	TOTAL ¢
Folletos	45	25	1,125
Bolígrafos (caja)	1	12	12
Lápiz (caja)	1	13.8	25
Modulo de capacitación	45	50	2,250
Refrigerios	150	10	1,500
Transparencias	100	3	300
TOTAL			¢5,212

TABLA No. 9. REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA<sup>13</sup>

CARGO	Número de personas	SALARIO ¢ (mes)	SALARIO ¢ (15 días)
Jefe de departamento	4	3,500	7,000
Cajera	1	2,800	1,400
Empleado	10	2,500	12,500
Mantenimiento Sistema	1	2,500	1,250
TOTAL			¢ 22,150

### 7.3.1.5 ENERGIA ELECTRICA DE EQUIPO.

TABLA No. 10. ENERGIA ELECTRICA DE EQUIPO

MAQUINARIA Y EQUIPO	CONSUMO Watt (8 Hrs)	No. MAQ.	TOTAL Watt
Servidor	480	1	480
Terminal de computadora	480	9	4,320
Impresora Ink Jet	120	2	240
Impresora matricial	160	7	1,120
Impresora de carnet	250	1	250
Cámara digital	120	2	240
Detector de huellas y firma	120	2	240
Escáner	120	1	120
Quemadora de CD'S	200	3	4800
TOTAL			11,810

13. Salario actual según ley de salarios.

El consumo diario de energía eléctrica es de 11.81 KW/día y se consideran 15 días de trabajo:

$$11.81 \text{ KW} \times \text{¢}1.61 \times 15 = \text{¢} 285.21$$

#### 7.3.1.6. SERVICIO DE TELEFONO

Para realizar el cálculo se ha hecho una estimación de 1,250 impulsos por mes (417 Minutos) a un costo de ¢0.35 por impulso, dando como resultado: 1,250 impulsos/mes x ¢ 0.35 = ¢ 437.5 mes (¢218.75 para 15 días)

#### COSTO TOTAL DE LA CAPACITACION:

MATERIALES:	¢5,212
SALARIOS:	¢22,150
Energía Eléctrica:	¢286
Teléfono:	¢219
TOTAL :	¢27,867

#### 7.3.1.7. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

La administración de la etapa de ejecución del proyecto estará a cargo de tres personas: un gerente de proyecto, encargado de recursos humanos y el encargado de instalación. Los cuales trabajarán permanentemente durante la ejecución. Los salarios que devengarán se detalla en la siguiente tabla.

TABLA No 1-1. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

CÁRGO	SALARIO ¢	TOTAL ¢ (Seis meses)
Gerente de proyecto	5,000	30,000
Encargado de recursos humanos	3,000	18,000
Encargado de instalación	5,000	(tres meses) 15,000
TOTAL		¢63,000

### 7.3.1.8. IMPREVISTOS

El rubro de imprevistos se establece para cubrir cualquier situación fortuita que eleve el costo necesario para la adquisición de los activos fijos, o bien la aparición de un costo que haya sido pasado por alto en la formulación del proyecto. Se utiliza un valor del 5% de la inversión.

El total de costos que conforman la inversión fija y diferida pueden observarse en la tabla número 12.

**TABLA No. 12. TABLA RESUMEN DE INVERSIÓN**

DESCRIPCION	MONTO ¢
Estudios Previos	76,295
Mobiliario	33,250
Equipo	168,128
Base de datos	57,500
Capacitación	27,867
Costos de administración del proyecto	63,000
Legalización del sistema	1,500
SUBTOTAL	¢ 427,540
Imprevistos 5%	21,377
TOTAL	¢448,917

### 7.3.2. CAPITAL DE TRABAJO.

Son todos los recursos que se utilizan para el funcionamiento normal del préstamo de los servicios en un ciclo económico (se ha considerado un mes).

El ciclo económico del proyecto se justifica de la siguiente manera.

- En el caso de los servicios que se prestan en la alcaldía no existen ventas al crédito por lo que se carece de esta cuenta y no se posee “Período de Recuperación de la Mora” ni “Cuentas por Cobrar”.
- Pago de planilla (se realiza una vez al mes).
- El ciclo normal de reportes a la administración es de un mes.
- Inventario de papelería y útiles (es mensual).

Para calcular el capital de trabajo se ha considerado los siguientes rubros.

#### 7.3.2.1. INVENTARIO DE PAPELERIA Y UTILES<sup>14</sup>.

TABLA No 13. COSTOS PAPELERIA Y UTILES (un Año)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO ¢	TOTAL AÑO ¢
Facturas I – I SAM *	116,000	0.15	17,400
Papel Bond (Resma)	48	30	1,440
Papel carbón (100 hojas)	35	21	735
Formatos varios	72,000	0.15	10,800
Tinta	23	350	8,050
Cinta Impresora	147	75	11,025
Tarjeta plastificada	29,000	0.35	10,150
TOTAL			¢59,600

\*Demanda proyectada de caja.

El costo mensual de papelería y útiles será  $\$59,600 / 12 \text{ meses} = \$4,967$

#### 7.3.2.2 CUENTAS POR COBRAR.

Teniendo en cuenta la característica del servicio que se va a prestar, y que en la alcaldía no se considera que el préstamo de servicio se efectúe al crédito (el pago del servicio se considera instantáneo), este rubro no se tomará en cuenta, aunque podría considerarse para futuros análisis si se introduce la política de dar

14. Precios departamento de impresiones de especies fiscales Ministerio de Hacienda.

crédito a los usuarios que tiene mayor proximidad a la alcaldía (Departamento de Rastros).

### 7.3.2.3 CUENTAS POR PAGAR

Este rubro no se incluye dentro del cálculo debido a que las políticas de la alcaldía establecen pagar los materiales a los proveedores al contado.

### 7.3.2.4 CAJA Y BANCOS.

Es el efectivo con que debe contar la alcaldía para enfrentar sus actividades cotidianas, tales como el pago de salarios y materiales.

Caja y banco:

TABLA No. 14. REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA

CARGO	Número de personas	SALARIO ¢ (mes)	Total un mes ¢	Total un año ¢
Jefe de departamento	4	3,500	14,000	168,000
Cajera	1	2,800	2,800	33,600
Empleado	10	2,500	25,000	300,000
Mantenimiento Sistema	1	2,500	2,500	30,000
TOTAL			¢ 44,300	¢531,600

### 7.3.2.5 IMPREVISTOS

Los imprevistos representan el 5% del total del capital de trabajo requerido.

TABLA No. 15 RESUMEN DE RUBROS DE CAPITAL DE TRABAJO

RUBRO	MONTO ¢
Inventario de papelería y útiles*	4,967
Materiales indirectos	497
Cuentas Por cobrar	0
Cuentas por pagar	0
Caja y bancos	44,300
SUBTOTAL	49,764
IMPREVISTOS 5%	2,488
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	¢52,252

\* Tabla No 13, costo de materiales 1 mes.

TABLA No 16. RESUMEN DE INVERSIÓN TOTAL.

RUBRO	MONTO ¢
INVERSIÓN FIJA	488,917
CAPITAL DE TRABAJO	52,252
TOTAL	¢541,169

#### 7.4. COSTOS DEL PROYECTO.

##### 7.4.1. COSTOS DE PRESTAR SERVICIO.

Los costos de prestar el servicio se obtienen a través de los recursos utilizados para la operación de los procesos, durante el primer periodo de operación (para el primer año únicamente se consideran los costos del segundo semestre), clasificados en el área en la cual intervenga: Costos de operación, costos administrativos y costos financieros.

##### 7.4.1.1. COSTO DE PAPELERIA.

Se considera la papelería necesaria para la prestación de servicios de los distintos procesos y subprocesos: facturas, boletos de impuestos, libros de control, papel carbón y papel Bond. Es de hacer notar que este rubro ya está incluido en la simulación.

De la tabla No 13 se obtuvo un total anual de ¢59,600.

##### 7.4.1.2. COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA.

Según diseño de nuevos subprocesos y requerimientos de equipo (anexo N 15)

De la tabla No 14 se obtuvo un total anual de ¢531,600 menos el costo de mantenimiento que se incluye en mano de obra indirecta: ¢501,600.

#### 7.4.1.3. COSTO DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA.

Se clasifican los costos que se tendrán para mantener la prestación de los servicios en cada uno de los procesos; considerando que el costo de jefes se incluye en los costos directos, únicamente se hará mención de ordenanzas y mensajero.

TABLA No 17. COSTOS DE SALARIOS (un año)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ¢	TOTAL AÑO ¢
Mensajero	1	1,800	21,600
Ordenanza	3	2,000	72,000
Mantenimiento	1	2,500	30,000
TOTAL (12 meses)			¢ 123,600

#### 7.4.1.4. MATERIALES INDIRECTOS.

Son los diferentes útiles y materiales que van con el servicio pero que no son el servicio en sí, estos materiales incluyen: Lapicero, corrector, clip, grapas, tinta, lápiz, portaminas, papel bond, etc.

Este costo se estima en un 10% del costo de los materiales directos (considerado de los reportes mensuales a contabilidad), lo que da como resultado:  $¢59,600 * 10\% = ¢5,960$

#### 7.4.1.5. COSTOS DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA<sup>15</sup>.

El mantenimiento dado al equipo informático, se realizará según especificaciones de los fabricantes (se realiza tres veces por año), el valor de dicho costo será de

<sup>15</sup> Jhony Franczy Cruz, Diseño e implantación de un sistema de control administrativo.

10% anual del costo del equipo, debe aclararse que en el costo de mantenimiento del equipo, los sueldos del técnico, se incluyen dentro de la mano de obra indirecta; también se debe aclarar que para el primer año de funcionamiento el costo del equipo estará a cargo de la empresa proveedora (garantía del equipo es de un año).

Costo de Mantenimiento del Equipo (CME)= Costo del Equipo \* 0.1

$$\text{CME} = \text{¢ } 168,128 * 0.1 = \text{¢ } 16,813$$

#### 7.4.1.6. DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS.

Se entenderá por depreciación la disminución del valor o precio de un artículo y amortización, el cargo anual que se hace a inversiones diferidas para recuperar esa inversión. El cálculo de esta, tanto para el equipo y mobiliario se vuelve necesario debido a la utilización.

#### VIDA UTIL DEL EQUIPO

El periodo de vida que el contador deprecia un activo no es la vida económica. El contador calcula la depreciación durante toda la vida del equipo hasta su disposición o retiro. Por consiguiente la vida útil: es el periodo de vida contable para los activos.

#### VIDA ECONOMICA.

Cuando la vida útil de un activo despreciable es utilizada con el propósito de calcular impuestos que la empresa cancela al estado, entonces dicha vida útil es conocida como vida fiscal.

La vida fiscal en los Municipios no es aplicable puesto que el Art. 112 literal "a" del código Municipal los exime del pago de impuestos.

De acuerdo a la ley del ministerio de hacienda (Artículo 30 numeral 3) el cálculo de la depreciación se basa en la vida útil de los bienes clasificándolos en:

- a. Equipo informático (5 años)
- b. Muebles (10 Años).
- c. Software del sistema (5 años, Se amortiza).

A continuación se presenta en la tabla 18 el cálculo de la depreciación de equipo y mobiliario. El cual se genera mediante la utilización de la fórmula de depreciación de la línea recta, debido a que es la fórmula más simple para el cálculo anual de las depreciaciones, define la depreciación en cualquier año de la vida útil del equipo.

$$D = \frac{P - L}{n}$$

- Dónde
- D: Depreciación.
  - P: Inversión en el equipo; el costo inicial total; el costo de Instalación.
  - L: Valor de recuperación en la vida económica.
  - n: Vida útil en años.

TABLA No. 18. DEPRECIACIONES DEL EQUIPO DE OFICINA

MOBILIARIO	Precio compra ¢	Número de años	Precio venta ¢	Depreciación ¢
Escritorio ejecutivo	6,400	10	400	600
Escritorio Secretarial	16,800	10	100	1,670
Sillas de Espera	1,250	10	50	1,245
Silla secretarial	8,800	10	100	870
TOTAL				¢4,385
<b>EQUIPO</b>				
Servidor de red	25,000	5	2,500	4,500
Terminal de P.C.	75,000	5	9,000	13,200
Impresora Ink Jet	5,600	5	2,000	720
Impresora matricial	24,500	5	7,000	3,500
Impresora de carnet	5,000	5	1,000	800
Cámara digital	7,600	5	500	1,500
Detector de huellas	3,000	5	100	580
Escáner	2,550	5	100	490
Cableado	3,500	10	0	600
Quemadora de CD'S	6,000	5	500	500
Rack Metálico 4" ICC	3,000	5	500	340
Bandeja de 10" ICC	2,200	5	500	514
Bndeja 15" ICC	3,066	5	100	153
Bandeja doble 20" ICC	862	5	100	230
TOTAL				¢27,627

## 7.4.1.7. AMORTIZACION DE INVERSIONES FIJAS INTANGIBLES.

Se entiende como amortización, el pago o extinción de una deuda contraída, a través de cuotas periódicas y se incluyen en los gastos como:

- Gastos de legalización del sistema.
- Adquisición de software de base de datos, y de sistema.

Se deberán ver disminuidos los gastos durante los diez (10) años proyectados; el cálculo se realiza dividiendo el costo del bien intangible entre el número de años que se han proyectado.

Cálculos:

- Gastos de organización legal.

$$\text{Amortización} = \frac{\$ 1,500}{10} = \$ 150$$

- Adquisición de software de base de datos, y de sistema.

$$\text{Amortización} = \frac{\$ 57,500}{5} = \$ 11,500$$

TOTAL DE AMORTIZACIONES: \$ 11,650

#### 7.4.1.8. ENERGIA ELECTRICA DE EQUIPO.

De la tabla No 10 se obtuvo que el consumo diario de energía eléctrica es de 11.81 KW/día, Se consideran 274 días de trabajo: 3,236 KW/año x \$ 1.61 = \$5,210

#### 7.4.1.9. SERVICIO DE TELÉFONO.

Para realizar el cálculo se ha hecho una estimación de 24,660 impulsos (aproximadamente 8,220 minutos) por año a un costo de 0.35 por impulso, dando como resultado: 24,660 impulsos/año x \$0.35 Impulso = \$ 8,631

TABLA No 19 RESUMEN DE COSTOS DE PRESTAR SERVICIO.

n	CONCEPTO	TOTAL \$
1	Costo de papelería	59,600
2	Mano de obra directa	501,600
3	Mano de obra indirecta	123,600
4	Materiales indirectos	5,960
5	Mantenimiento del sistema	0
6	Depreciación de activos fijos	32,012
7	Amortización de inversiones fijas intangible	11,650
8	Energía eléctrica de equipo	5,210
9	Servicio telefónico	8,631
TOTAL		\$748,263

#### 7.4.2 COSTOS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Son gastos asignados a las actividades necesarias para informar a los ciudadanos de las mejoras que se realizan en la alcaldía y en la orientación permanente. Este rubro considera el salario de una persona que oriente y ayude a los ciudadanos, los boletines informativos necesarios, impresión de boletas de información y pago de línea telefónica.

TABLA No. 20. COSTOS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN

CONCEPTO	COSTO	TOTAL ¢ (anual)
Encargado información	1,800	¢21,600
Boletines informativos	0.25	(2,000) ¢500
Boletas de información	0.15	(10,000) ¢1,500
Línea telefónica	58.6	¢703
TOTAL		¢24,303

#### 7.4.3. COSTOS FINANCIEROS.

Las consideraciones a realizarse en cuanto a la elección de las fuentes de financiamiento se encuentran detalladas en el Anexo No 22, en el cual se definen los criterios para seleccionar la fuente de financiamiento más adecuada.

Para determinar si los recursos con que se cuentan son suficientes para financiar el costo del proyecto es necesario definir la inversión fija total. Esto puede verse en la tabla No 16 de costo fijo y de capital de trabajo los cuales dan como resultado: ¢ 484,898. Para el presente estudio se realiza el cálculo para un financiamiento del 100%, debido a que la alcaldía orienta el uso de los recursos propios a sus actividades ordinarias, y no se considera dentro del presupuesto la inversión actual.

#### 7.4.3.1. AMORTIZACION DE LA DEUDA.

La amortización de la deuda consiste en cálculo de la cantidad de dinero que se efectuará en concepto de pago del préstamo, la tasa de interés a pagar será del 12% por un periodo de 3 años, más periodo necesario para iniciar la recuperación del capital invertido (60 días); CORRESPONDIENTE AL PRÉSTAMO OTORGADO POR EL ISDEM, TENIENDO COMO GARANTIA, LA ASIGNACION DEL PRESUPUESTO DEL FODES.

El cálculo de amortización para el período estipulado de operación se realiza según solicitud de pagos del ISDEM, (ver reglamento de financiamiento de ISDEM, anexo No 23) como se puede observar en el anexo No 24.a

$$\text{Cuota anual} = P[i(1+i)^n / (1+i)^n - 1]$$

dónde:

P : monto del préstamo

i : tasa de interés anual

N : Número de periodos.

Cálculo : Al monto del préstamo se suman los intereses de los primeros seis meses correspondientes a la implantación del proyecto, el monto equivale a: \$30,071. El detalle del pago de la deuda se observa en el anexo No 24.b

$$\text{Cuota} = \$ 513,992[0.01(1+0.01)^{36}/(1+0.01)^{36} - 1] = \$ 17,644.77$$

TABLA No 21 CÁLCULO DE INTERES POR PRESTAMO

MONTO DEL PRÉSTAMO	₡501,169
TASA DE INTERES ANUAL	12%
TASA DE INTERES MENSUAL	0.01
PLAZO AÑOS	3.00
MONTO DE CADA CUOTA	₡17,644.77
MESES DE IMPLANTACIÓN	6
INTERES 6 MESES	₡30,070.14
No DE CUOTAS	36

## 7.4.4 IMPUESTOS DE LA ALCALDÍA.

Según el artículo Número 2 del código municipal las alcaldías son unidades político administrativas dentro de la organización estatal, y el artículo Número 112, literal a) menciona que los municipios tendrán exención de toda clase de impuestos, tasas, derechos y demás contribuciones fiscales establecidos y los que se establezcan.

TABLA No.22 RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO.

RUBRO	MONTO ₡
COSTOS DE PRESTAR SERVICIO	374,132
COSTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	24,303
COSTOS FINANCIEROS	30,071
TOTAL	₡857,086

TABLA No.23. COSTOS DE PRÉSTAMO DE SERVICIO(COLONOS)

CONCEPTO	AÑO	AÑO 0*	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>COSTOS VARIABLES</b>		35,484	78,503	90,278	103,819	119,392
Papelería y útiles		29,800	68,540	78,821	90,644	104,240
Materiales Indirectos		2,980	6,854	7,882	9,064	10,424
Sistema de información		2,704	3,109	3,575	4,111	4,728
<b>COSTOS FIJOS</b>		393,022	932,856	932,856	932,856	721,116
Mano de obra directa		250,800	501,600	501,600	501,600	501,600
Mano de obra indirecta		61,800	123,600	123,600	123,600	123,600
Depreciación de mobiliario y equipo.		16,006	32,012	32,012	32,012	32,012
Amortización		5,825	11,650	11,650	11,650	11,650
Mantenimiento del sist.		0	16,813	16,813	16,813	16,813
Energía eléctrica		2,605	5,210	5,210	5,210	5,210
Teléfono		4,315	8,631	8,631	8,631	8,631
Encargado de inf.		21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Intereses**		30,071	211,740	211,740	211,740	0
<b>COSTO TOTAL</b>		428,506	1,011,359	1,023,134	1,036,675	840,508

\* Se considera únicamente el segundo semestre del año

\*\* Más pago a principal.

#### 7.4.5. SITUACION DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio es aquella situación en la que la alcaldía alcanza el nivel de ingresos necesario para cubrir sus costos totales. Este valor se utiliza como parámetro para establecer el número de servicios a prestar para obtener un nivel de utilidad determinado. Para este caso, el punto de equilibrio se calcula para cada uno de los subprocesos que se analizan en el presente estudio; tomando en cuenta que varios servicios son prestados por un solo puesto de trabajo, se prorratea los costos fijos teniendo como base el costo del equipo necesario para cada unidad. El cálculo del punto de equilibrio para el caso de extensión de

partida de nacimiento se presenta en la tabla número 25. El resto de cálculos se realizan en forma similar y su punto de equilibrio se presenta en la tabla 26.

#### 7.4.5.1. COSTO FIJO.

El costo fijo de los servicios se calcula considerando todos aquellos rubros que pese a la variación en la demanda anual de servicios, permanecen constantes. El prorrateo de los costos fijos totales a costos fijos por procesos se realizará en base a el costo del equipo que estará funcionando en cada uno de los procesos, luego este costo fijo por proceso se prorrateará a cada subprocesso en base a la demanda de servicios que cada uno tenga.

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Costos Variable} + \text{Costos Fijos}}{\text{Volumen de Servicios}}$$

TABLA No 24.a CÁLCULO DEL COSTO FIJO PARA PROCESOS

	INVERSIÓN	% INV.	COSTO FIJO
Registro del estado familiar	35,967	34.24%	319,410
Registro civil	36,067	34.34%	320,343
Departamento de rastro	22,000	20.95%	195,433
Departamento jurídico	11,000	10.47%	97,670
TOTAL	105,034	100%	4932,856

TABLA No 24.b CÁLCULO DEL COSTO FIJO PARA SUBPROCESOS

ROCESO	SUBPROCESO	TOTAL ANUAL $\phi$	COSTO FIJO $\phi$ SUBPROC.
REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR	Asent. De patidas Nacim.	7,080	108,456.9
	Asent. partidas Defuncion	1,500	22,978.16
	Matrimonio en alcaldía	300	4,595.63
	Asentam. Act. Matrimonio	456	6,985.36
	Asentam. Act. Divorcio	192	2,941.2
	Marginacion	1,320	20,220.78
	Extencion de Partidas	10,032	153,677.9
	TOTAL	20,880	319,856
REGISTRO CIVIL	Extencion CIP	6,264	61,704.45
	Extencion de carnet	1,632	16,076.25
	Reposicion CIP.	22,704	223,649.6
	Oficio	960	9,456.62
	Certificado	960	9,456.62
	TOTAL	32,520	320,343
RASTRO MUNICIPAL	Ext. de Carta de venta.	27,900	93,609.75
	Refrenda matricula fierro..	300	1,006.56
	Informe diario	48	161.05
	Revisión en Corral*	21,000	70,458.95
	Revisión de destace*	9,000	30,196.69
	TOTAL	58,248	195,433
JURIDICO ADMINIST	Matricula	480	17,363.56
	Permiso Trabajo.	780	28,215.78
	Refrenda	1,440	52,090.67
	TOTAL	2,700	97,670
TOTAL ANUAL		114,348	

## 7.4.5.2. DETERMINACION DEL COSTO VARIABLE.

El costo variable unitario es calculado en la simulación de procesos, para cada uno de los servicios se realiza una simulación que da como resultados todos los

gastos directos en que se incurre al momento del préstamo del servicio. Los costos directos unitarios para cada uno de los servicios son los siguientes:

- a. Costo de papelería y útiles
- b. Mano de obra directa.

TABLA No. 25. SITUACIÓN DE EQUILIBRIO.

SIMBOLO	DESCRIPCION	VALOR ¢
I	Ingreso total	148,680
Pv	Precio de servicio	21
V	Cantidad de servicio	7,080
Ct	Costos totales	134,416
Cf	Costo fijo *	93,385
CV	Costo variable total.	41,064
Cv	Costo variable unitario.	5.80

\*Costo fijo unitario x volumen de servicio.

De igualar la ecuación definida para ingresos y egresos totales, se obtiene:

$$(1) I = P \times V$$

$$(2) CT = CF + CV \cdot V$$

Igualando las ecuaciones 1 y 2 tenemos:  $V = CF / (Pv - CV)$ , y sustituyendo valores:  $V = 93,385 / (21 - 5.80) = 6,142$  al año.

Por lo tanto se concluye que con el volumen de servicio calculado, se comienza a obtener utilidades con un monto de ingresos de: ¢ 128,982, según los siguiente: Ventas de equilibrio = P Venta x Volumen de ventas de equilibrio

$$= \text{¢}21 \times 6,142 = \text{¢}128,982$$

TABLA No 26. CÁLCULO DE PUNTO DE EQUILIBRIO

ROCESO	SUBPROCESO	TOTAL ANUAL	VALOR SERVICIO ¢	INGRESOS ANUALES ¢	Costo VARIABLE	COSTO FIJO	PUNTO DE EQUILIBRIO
REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR	Asent. De patidas Nacim.	7,080	21	148,680	5.80	108,456.9	7,135
	Asent. partidas Defunción	1,500	21	31,500	3.08	22,978.16	1,282
	Matrimonio en alcaldía	300	40	12,000	14.41	4,595.63	179
	Asentam. Act. Matrimonio	456	21	9,576	3.08	6,985.36	389
	Asentam. Act. Divorcio	192	21	4,032	2.08	2,941.2	155
	Marginación	1,320	15.75	20,790	1.47	20,220.78	1,416
	Extensión de Partidas	10,032	21	210,672	2.06	153,677.9	8,113
	TOTAL	20,880		437,250			
REGISTRO CIVIL	Extensión CIP	6,264	19	119,016	2.71	61,704.45	3,787
	Extensión de carnet	1,632	3	4,896	2.68	16,076.25	50,238
	Reposición CIP.	22,704	19	431,376	3.28	223,649.6	14,227
	Oficio	960	0	0	2.3	9,456.62	-4,111
	Certificado	960	21	20,160	2.26	9,456.62	504
	TOTAL	32,520		575,448			
RASTRO MUNICIPAL	Ext. de Carta de venta.	27,900	15.45	431,055	1.22	93,609.75	6,578
	Refrenda matricula fierro.	300	54	16,200	1.34	1,006.56	19
	Informe diario	48	0	0	11.95	161.05	-13
	Revisión en Corral*	21,000	2.5	52,500	1.11	70,458.95	50,689
	Revisión de destace*	9,000	2.5	22,500	1.11	30,196.69	21,724
	TOTAL	58,248		522,255			
JURIDICO ADMINIST.	Matricula	480	50	24,000	3.86	17,363.56	376
	Permiso Trabajo.	780	25	19,500	3.86	28,215.78	1,334
	Refrenda	1,440	25	36,000	2.30	52,090.67	2,294
	TOTAL	2,700		79,500			
TOTAL ANUAL		114,348		¢1,614,453			

\* Estos servicios son proporcionados en forma gratuita. Ingresos para el primer semestre serán ¢807,226.5

## 7.5. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS

### 7.5.1 DETERMINACION DE INGRESOS.

Para la fijación de las tarifas por tasas en los municipios es necesario tomar en cuenta el Artículo 3, Numerales del 1 al 6, del Código Municipal (establece que los municipios deben fijar sus propias tarifas municipales por préstamo de servicio) y el artículo 158 de la ley Tributaria Municipal (que establece que los municipios deberán actualizar sus tarifas, tomando en cuenta que no deben afectar a los contribuyentes y tampoco deben mantener tarifas menores al costo real). Para esto se debe tomar en cuenta:

- Los costos de suministro del servicio.
- La importancia de cada servicio.
- La condición socioeconómica de la población.

Esta ley establece a su vez que los municipios pueden incorporar la fijación de tasas, tarifas diferenciadas las cuales no podrán exceder del 50% adicional al costo del servicio. Y cuyo producto se destinará al mejoramiento y ampliación de dicho servicio. Los ingresos son determinados por medio del cobro por el servicio y los impuestos estipulados por la ordenanza municipal por año. Este cálculo se basa en los pronósticos de préstamo del servicio.

### 7.5.2. ESTADO DE RESULTADOS.

El estado de resultados a analizar se realizará anualmente considerando el saldo líquido una vez establecidos los ingresos y los egresos:

En la tabla 27 se presenta el estado de resultados de efectivo para el año de 1999 hasta el año 2002.

TABLA No 27. ESTADO DE RESULTADOS

RUBRO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	449,101	767,001	834,721	904,697	976,872
+ Prestación del servicio	807,227	1,695,176	1,779,934	1,868,931	1,962,378
- Costo de servicio	358,126	752,064	789,667	829,151	870,608
EGRESOS					
- Sistema de información	24,303	24,7090	25,175	25,711	26,328
- Interés	29,026	44,226	23,853	3,454	0
UTILIDAD NETA	395,772	475,685	785,693	875,532	878,369
+ Depreciación de mobiliario y equipo.	18,946	37,891	37,891	37,891	37,891
+ Amortización	5,825	11,650	11,650	11,650	11,650
- Pago a principal	73,406	160,637	181,000	97,882	0
FLUJO DE EFECTIVO	347,137	364,589	654,234	827,191	927,910

### 7.6. EVALUACIÓN ECONÓMICA.

Se considera para la evaluación financiera el 100% de la inversión del proyecto y las consideraciones en las leyes mencionadas en el estudio económico.

### 7.6.1 DETERMINACIÓN TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RENDIMIENTO.

En el desarrollo de todo tipo de proyecto es necesario estimar un parámetro que permita al dueño del proyecto evaluar las posibilidades de éxito o fracaso del proyecto en el cual está interesado en invertir. Este parámetro es conocido como tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) el cual se utiliza para comparar con los otros índices de evaluación financiera y tomar la decisión de aceptar o rechazar el proyecto.

La TMAR está dada por la suma de una base o tasa que ofrece actualmente el sistema financiero nacional más un porcentaje que representa el riesgo. La tasa que se toma del sistema financiero es la que se aplica a los depósitos a plazo que hasta ahora tiene un valor promedio del 16%. Para la asignación del premio al riesgo se toma como criterio el valor del rendimiento promedio en las acciones de alto riesgo (tomando en cuenta que el proyecto considera un alto riesgo en la recuperación de la inversión) en la Bolsa de Valores, las que aproximadamente son del 15%.

$$\text{TMAR} = \text{BASE} + \text{RIESGO}$$

$$\text{TMAR} = 16 + 15$$

$$\text{TMAR} = 31 \%$$

### 7.6.2 DETERMINACIÓN DEL VALOR PRESENTE NETO

El valor presente neto (VPN) es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

En otras palabras, es la diferencia que resulta de restar a la inversión inicial (inversión fija) la suma algebraica de los beneficios netos o pérdidas netas que el proyecto alcanzaría en cada uno de los años considerados para esta EVALUACIÓN: Cuando se hacen cálculos de pasar, en forma equivalente, dinero del presente al futuro se utiliza una tasa ("i") de interés o crecimiento del dinero; pero cuando se quiere pasar cantidades futuras al presente como en el caso del VPN, se usa una "Tasa de descuento", llamada así porque descuenta el valor del dinero en el futuro a su equivalente en el presente, y a los flujos traídos al presente se les llama flujos descontados. Para calcular el VPN se utiliza la siguiente expresión:

$$VPN = -I + \sum (fn / (1+i)^n)$$

Donde:

VPN = Valor Presente Neto.

I = Inversión Inicial

Fn = Flujo neto de efectivo para el año n

i = TMAR.

Luego de realizar los cálculos, se tiene que el VPN es igual a \$1,229,225.59 por tanto, como el VPN es mayor que cero, el proyecto se acepta.

### TABLA No 28 CÁLCULO DE VALOR PRESENTE NETO

Inversión inicial      ₡541,169.  
 TMAR                    31.0%

AÑO	FLUJO NETO	FACTOR DE ACT	VPN
0	347,137	1.000	347,137.00
1	364,589	0.763	278,312.21
2	654,234	0.583	381,233.03
3	827,191	0.445	367,952.63
4	927,910	0.340	315,079.88

VPN = 1,689,714.75  
 VPN TOTAL= ₡1,148,545.7

### 7.6.3 DETERMINACION DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Para el cálculo de la TIR, se utiliza la siguiente expresión:

$$0 = \sum (fn / (1+i)^n)$$

Donde:

I = Inversión Inicial

Fn = Flujo neto de efectivo para el año n

i = TIR

### TABLA No 29 CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Inversión inicial      ₡541,169.  
 TIR    237.6062072%

AÑO	FLUJO NETO	FACTOR DE ACT	VPN
0	347,137	1.000	347,137.00
1	364,589	0.296	107,992.39
2	654,234	0.088	57,400.05
3	827,191	0.026	21,496.84
4	927,910	0.008	7,142.73
			0.00

VPN = 541,169.00

VPN TOTAL= ₡(0.00)

Al realizar los cálculos respectivos, se obtiene que la TIR es de 237.61 % y por ser mayor que la TMAR, el proyecto se acepta.

## 7.7. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO PARA LA ALCALDÍA TIPO PEQUEÑA.

### 7.7. INVERSIÓN TOTAL DE LA MEJORA DE PROCESOS.

#### 7.7.1. INVERSION FIJA.

##### 7.7.1.1 INVESTIGACION Y ESTUDIOS PREVIOS.

TABLA No. 30

PERSONAL	No. PERSONAS	SUELDO / MES ¢	TOTAL 5 Meses ¢
Coordinador	1	5,000	25,000
Técnicos	2	4,200	42,000
TOTAL		8,500	67,000

De la tabla No 6 se obtiene costo de estudios previos ¢ 9,295.00,

total = ¢ 76,295.00

#### 7.7.1.2 MOBILIARIO Y EQUIPO

TABLA No. 31. COSTOS DE MOBILIARIO Y EQUIPO.

MOBILIARIO	CANTIDAD	COSTO UNIT. ¢	TOTAL ¢
Escritorio Secretarial	2	1,400	2,800
Sillas de Espera	10	50	500
Silla secretarial	2	550	1,100
TOTAL			¢4,400

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNIT. ¢	TOTAL ¢
Terminal de computadora	2	7,500	15,000
Impresora Ink Jet	1	2,800	2,800
Impresora matricial	1	3,500	3,500
Impresora de carnet	1	5,000	5,000
Cámara digital	1	3,800	3,800
Detector de huellas y firma	1	1,500	1,500
Escáner	1	850	850
Software de sistema*	1	3,500	3,500
Quemadora de CD'S	1	3,000	3,000
TOTAL			¢ 38,950

\* Windows NT.

## 7.7.1.3. RECURSOS DE BASE DE DATOS

Analista de sistemas	¢250 diarios 150 días	¢37,500
Analista programador	¢200 diarios 100 días	¢20,000
TOTAL		¢57,500

## 7.7.1.4 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL Y PUESTA EN MARCHA

## COSTO TOTAL DE LA CAPACITACIÓN:

MATERIALES:	¢150
SALARIOS:	¢2,500
Energía Eléctrica:	¢50
Teléfono:	¢25
TOTAL:	¢2,725

## 7.7.1.5. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

La administración de la etapa de ejecución del proyecto estará a cargo de una persona que será gerente de proyecto con un salario de ¢ 5,000 por cinco meses: ¢25,000

## 7.7.1.6. IMPREVISTOS. 5% DE LA INVERSIÓN FIJA.

TABLA No. 32. TABLA RESUMEN DE INVERSIÓN

DESCRIPCIÓN	MONTO ¢
Estudios Previos	76,295
Mobiliario	4,400
Equipo	38,950
Base de datos	57,500
Capacitación	2,725
Costos de administración del proyecto	25,000
Legalización del sistema	1,500
SUBTOTAL	¢ 206,370
Imprevistos 5%	10,319
TOTAL	¢216,689

## 7.7.2 CAPITAL DE TRABAJO.

## 7.7.2.1 INVENTARIO DE PAPELERIA Y UTILES.

TABLA No 33 COSTOS PAPELERIA Y UTILES (un Mes).

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MES	COSTO UNITARIO ¢	TOTAL MES ¢	TOTAL ANUAL
Facturas I - I SAM*	500*	¢0.15	75	900
Papel Bond (Resma)	2	¢30	60	720
Papel carbón (100 hojas)	1	¢21	21	252
Formatos varios(hojas)	100	¢0.15	15	180
Tinta	0.5	350	175	2,100
Cinta Impresora	0.5	75	37.5	450
Tarjeta plastificada	100	0.25	25	300
TOTAL			¢408.5	¢4,902

\*Demanda proyectada de caja.

7.7.2.2 CUENTAS POR COBRAR = 0.

7.7.2.3 CUENTAS POR PAGAR = 0.

7.7.2.4 CAJA Y BANCOS.

TABLA No. 34. REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA

CARGO	Número de personas	SALARIO ¢ (mes)	SALARIO ¢
Jefe de departamento	1	2,500	30,000

7.7.2.5 IMPREVISTOS

Los imprevistos representan el 5% del total del capital de trabajo requerido.

TABLA No. 35. RESUMEN DE RUBROS DE CAPITAL DE TRABAJO

RUBRO	MONTO ¢
Inventario de papelería y útiles*	409
Cuentas Por cobrar	0
Cuentas por pagar	0
Caja y bancos	2,500
SUBTOTAL	2,909
IMPREVISTOS 5%	145
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	¢3,054

TABLA No 36. RESUMEN DE INVERSIÓN TOTAL.

RUBRO	MONTO ¢
INVERSIÓN FIJA	¢ 216,689
CAPITAL DE TRABAJO	¢ 3,054
TOTAL	¢219,743

## 7.7.3 COSTOS DEL PROYECTO ALCALDIA TIPO PEQUEÑA.

## 7.7.3.1. COSTOS DE PRESTAR SERVICIO.

## 7.7.3.1.1. COSTO DE PAPELERIA.

COSTO DE PAPELERIA (costo variable) DE LA TABLA NO 35.

¢4,902.00

## 7.7.3.1.2. COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA. DE LA TABLA No 36

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA = ¢30,000

## 7.7.3.1.3. COSTO DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA.

TABLA No 37. COSTOS DE SALARIOS (un año)

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ¢	TOTAL AÑO ¢
Mensajero	1	2,000	24,000

## 7.7.3.1.4. MATERIALES INDIRECTOS.

¢ 4,902 \* 10% = ¢490.2

## 7.7.3.1.5. COSTOS DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA (CME).

El valor de dicho costo será de 10% anual del costo del equipo

CME = ¢ 38,950 \* 0.1 = ¢3,895.

## 7.7.3.1.6. DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS.

TABLA No. 38 DEPRECIACIÓN DEL EQUIPO DE OFICINA

MOBILIARIO	Precio compra ¢	Número de años	Precio venta C/U ¢	Depreciación ¢
Escritorio Secretarial	2,800	10	100	260
Sillas de Espera	500	10	5	45
Silla secretarial	1,100	10	100	180
TOTAL				¢485

EQUIPO				
Terminal de computadora	15,000	5	5,000	700
Impresora Ink Jet	2,800	5	500	460
Impresora matricial	3,500	5	500	600
Impresora de carnet	5,000	5	500	900
Cámara digital	3,800	5	100	740
Detector de huellas y firma	1,500	5	100	280
Escáner	850	5	100	150
Quemadora de CD'S	3,000	5	500	500
TOTAL				¢4,330

## 7.7.3.1.7. AMORTIZACION DE INVERSIONES FIJAS INTANGIBLES.

Gastos de organización legal.

$$\text{Amortización} = \frac{\text{¢ } 1,500}{10} = \text{¢ } 150$$

Adquisición de software de base de datos, y de sistema.

$$\text{Amortización} = \frac{\text{¢ } 57,500}{5} = \text{¢ } 11,500$$

TOTAL DE AMORTIZACIONES: ¢ 11,650.

## 7.7.3.1.8. ENERGÍA ELECTRICA DE EQUIPO.

TABLA No 39. ENERGÍA ELECTRICA DE EQUIPO.

MAQ. Y EQ.	CONSUMO Watt (8 Hrs)	TOTAL Watt AÑO
Terminal de computadora	480	126720
Impresora Ink Jet	120	31680
Impresora matricial	160	42240
Impresora de carnet	250	66000
Cámara digital	120	31680
Detector de huellas y firma	120	31680
Escáner	120	31680
Quemadora de CD'S	-	31680
TOTAL		393,360

$$393.36 \text{ KW/año} \times \text{¢} 1.61 \text{ (según recibo de CAESS)} = \text{¢} 633.31$$

## 7.7.3.1.9. SERVICIO DE TELÉFONO

16,440 impulsos (5,480 minutos) por año a un costo de 0.35 por impulso:

$$\text{TELEFONO: } 16,440 \text{ impulsos} \times \text{¢} 0.35 \text{ Impulso} = \text{¢} 5,754$$

TABLA No 40. RESUMEN DE COSTOS DE PRESTAR SERVICIO.

n	CONCEPTO	AÑO 0
1	Costo de papelería	4,902
2	Mano de obra directa	30,000
3	Mano de obra indirecta	24,000
4	Materiales indirectos	490
5	Mantenimiento del sistema	0
6	Depreciación de activos fijos	4,815
7	Amortización de inversiones fijas intangible	11,650
8	Energía eléctrica de equipo	633
9	Servicio telefónico	5,754
TOTAL		¢82,244

## 7.7.3.2 COSTOS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN. (ventas)

TABLA No. 41. COSTOS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN

CONCEPTO	COSTO	TOTAL ¢ (anual)
Boletines informativos	0.25	(500) ¢ 125
Boletas de información	0.15	(1,000) ¢ 150
TOTAL		¢ 275

## 7.7.3.3 INTERESES DEL PROYECTO.

AMORTIZACION DE LA DEUDA.

PRÉSTAMO DEL 100% DE LA INVERSIÓN OTORGADO POR EL ISDEM, TENIENDO

COMO GARANTIA, LA ASIGNACION DEL PRESUPUESTO DEL FODES. interés

12%. 2 años

$$\text{Cuota anual} = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

dónde:

P : monto del préstamo : ¢ 219,743

i : tasa de interés anual : 12% (equivalente a 1% mensual)

N : Número de PERIODOS : 3 (equivalente a 36 mensualidades)

INTERES 6 MENSES = ¢ 13,184.58

$$\text{Cuota} = \frac{232,927.58 [0.01(1+0.01)^{36} / (1+0.01)^{36} - 1]}{0.01} = \text{¢} 7,736.53$$

## 7.7.3.4 IMPUESTOS DE LA ALCALDÍA=0

TABLA No.42. RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO.

RUBRO	MONTO ¢
COSTOS DE PRESTAR SERVICIO	41,122
COSTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	275
COSTOS FINANCIEROS	13,184
TOTAL	¢54,581

TABLA No 43. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRÉSTAMO DE SERVICIO

CONCEPTO	AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>COSTOS VARIABLES</b>		2,695	6,273	6,700	6,420	6,815
Papelería y útiles		2,450	5,710	6,052	5,675	5,958
Mat. Indirectos		245	563	648	745	857
<b>COSTOS FIJOS</b>		45,925	162,210	162,210	162,210	69,372
Mano de obra directa		15,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Mano de obra indirecta		12,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Energía eléctrica		317	633	633	633	633
Mantenimiento del sist.		0	3,895	3,895	3,895	3,895
Teléfono		2,877	5,754	5,754	5,754	5,754
Sistema información		138	275	275	275	275
Depreciación de mobiliario y equipo.		2,408	4,815	4,815	4,815	4,815
Intereses		13,185	92,838	92,838	92,838	0
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>48,620</b>	<b>168,483</b>	<b>168,910</b>	<b>168,630</b>	<b>76,187</b>

## 7.7.3.4. SITUACION DE EQUILIBRIO.

TABLA No 44.a CÁLCULO DEL COSTO FIJO PARA PROCESOS

	DEMANDA	% INV.	COSTO FIJO
Registro del estado familiar	4,272	34%	15,781
Registro civil	1,884	15%	6,960
Departamento jurídico	6,276	50%	23,184
<b>TOTAL</b>	<b>12,432</b>	<b>100%</b>	<b>45,925</b>

TABLA No 44.b CÁLCULO DEL COSTO FIJO PARA SUBPROCESOS

ROCESO	SUBPROCESO	TOTAL ANUAL $\phi$	COSTO FIJO $\phi$ SUBPROC.
REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR	Asent. De patidas Nacim.	1,320	4,876.15
	Asent. partidas Defunción	480	1,773.15
	Matrimonio en alcaldía	144	531.94
	Asentam. Act. Matrimonio	60	221.64
	Asentam. Act. Divorcio	84	310.3
	Marginación	84	310.3
	Extensión de Partidas	2,100	7,757
	TOTAL	4,272	15,781
REGISTRO CIVIL	Extensión CIP	600	2,083.83
	Extensión de carnet	144	500.12
	Reposición CIP.	900	3,125.75
	Oficio	120	416.77
	Certificado	240	833.53
TOTAL	2,004	6,960	
JURIDICO ADMINIST	Matricula	24	19,534
	Permiso Trabajo.	36	29,301
	Refrenda	60	48,835
	TOTAL	120	97,670
TOTAL ANUAL		6,276	

TABLA No 45. CÁLCULO DE PUNTO DE EQUILIBRIO

ROCESO	SUBPROCESO	TOTAL ANUAL	VALOR SERVICIO ¢	INGRESOS ANUALES ¢	Costo VARIABLE	COSTO FIJO	PUNTO DE EQUILIBRIO
REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR	Asent. De partidas Nacim.	1,320	21	27,720	5.80	4,876.15	320
	Asent. partidas Defunción	480	21	10,080	3.08	1,773.15	98
	Matrimonio en alcaldía	144	40	5,760	14.41	531.94	20.787
	Asentam. Act. Matrimonio	60	21	1,260	3.08	221.64	12.3683
	Asentam. Act. Divorcio	84	21	1,764	2.08	310.3	16.401
	Marginación	84	15.75	1,323	1.47	310.3	21.73
	Extensión de Partidas	2,100	21	44,100	2.06	7,757	409
	TOTAL	4,272		92,007			
REGISTRO CIVIL	Extensión CIP	600	19	11,400	2.71	2,083.83	127
	Extensión de carnet	144	3	432	2.68	500.12	1562
	Reposición CIP.	900	19	17,100	3.28	3,125.75	198
	Oficio	120	0	0	2.3	416.77	0
	Certificado	240	21	5,040	2.26	833.53	44
	TOTAL	2,004		33,972			
JURIDICO ADMINIST.	Matricula	24	50	1,200	3.86	19,534	423
	Permiso Trabajo.	36	25	900	3.86	29,301	1,386
	Refrenda	60	25	1,500	2.30	48,835	2,151
	TOTAL	120		3,600			
TOTAL ANUAL		6,276		129,579			

Los ingresos para el segundo semestre del año serán ¢68,790

## 7.7.3.5 FLUJO DE EFECTIVO

TABLA No 46. ESTADO DE RESULTADOS

RUBRO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
INGRESOS	29,571	79,627	83,609	87,789	92,179
+ Prestación del servicio	68,286	157,057	164,910	173,156	181,814
- Costo de servicio	38,715	77,430	81,301	85,367	89,635
EGRESOS					
- Sistema de información	138	275	275	275	275
- Interés	11,802	17,983	9,699	1,420	0
UTILIDAD NETA	17,631	61,369	73,635	86,094	87,514
+ Depreciación de mobiliario y equipo.	2,408	4,815	4,815	4,815	4,815
+ Amortización	5,825	11,650	11,650	11,650	11,650
- Pago a principal	29,848	65,317	73,602	40,230	0
FLUJO DE EFECTIVO	-3,984	12,517	16,498	62,329	103,979

TABLA No 47. CANCELACION DE VALOR PRESENTE NETO

Inversión inicial \$219,743.00

TMAR 31.0%

AÑO	FLUJO NETO	FACTOR DE ACT	VPN
0	-3,984	1.000	-3,984.00
1	12,517	0.763	9,554.96
2	16,498	0.583	9,613.66
3	62,329	0.445	27,725.30
4	103,979	0.340	35,306.97

VPN = 78,216.89

VPN TOTAL= \$ (141,526.11)

## 7.8. COMPARACIÓN DE COSTOS DE PRÉSTAMO DE SERVICIO ACTUALES Y PROPUESTOS PARA LA ALCALDIA TIPO MEDIANA Y GRANDE.

### CONSIDERACIONES HECHAS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS ACTUALES DE PRESTAR SERVICIO.

1. Los datos proyectados para cada uno de los servicios son iguales, a los proyectados en los cálculos de la alcaldía mediana y grande, estos datos son:
  - a. Demanda.
  - b. Tarifas de energía eléctrica y teléfono.
  - c. Salarios del personal involucrado en los servicios.
  - d. Costo de los insumos para prestar los servicios.
2. El número de trabajadores en cada una de los procesos varia de acuerdo a la demanda que poseen y la que estos pueden atender.
3. Únicamente se justifican los rubros que tienen variaciones significativas con los que se calculan en el análisis de costos propuestos.

#### 7.8.1. COSTOS DE PRESTAMO DE SERVICIO ACTUALES.

##### COSTOS DE PRESTAR SERVICIO.

Los costos actuales de prestar servicio se obtienen a través de los recursos utilizados para la operación del servicio.

## 7.8.1.1. COSTO DE PAPELERIA.

TABLA No 48. COSTO DE PAPELERIA (costo variable)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO	TOTAL ANUAL ¢
Facturas I - I SAM*	116,000	0.15	17,400
Papel Bond (Resma)	48	30	1,440
Papel carbón (100 hojas)	35	21	735
Formatos varios(hojas)	72,000	0.15	10,800
TOTAL			¢30,375

- Original, duplicado y triplicado.

## 7.8.1.2. COSTO DE LA MANO DE OBRA.

TABLA No. 49. REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA

CARGO	Número de personas	SALARIO ¢ (mes)	SALARIO ¢ (UN AÑO)
Jefe de departamento	4	3,500	168,000
Cajera	1	2,800	33,600
Empleado	22	2,500	660,000
TOTAL			¢861,600

## 7.8.1.3. COSTO DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA.

TABLA No 50. COSTOS DE SALARIOS (un año)

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ¢	TOTAL AÑO ¢
Mensajero	1	1,800	21,600
Ordenanza	4	2,000	96,000
TOTAL (12 meses)			¢117,600

## 7.8.1.4. MATERIALES INDIRECTOS.

Este costo se estima en un 10% del costo de los materiales directos, lo que da como resultado:  $¢30,375 * 10\% = ¢3,037.5$

## 7.8.1.5. ENERGIA ELECTRICA DE EQUIPO.

Para el préstamo del servicio únicamente se hace uso de una fotocopiadora con un consumo diario de energía eléctrica de 0.81 KW/día, Se consideran 274 días de trabajo:

$$0.81 \text{ KW/día} \times 274 \text{ días} = 221.94 \text{ KW / año}$$

$$221.94 \text{ KW/año} \times ¢1.61 \text{ (según recibo de CAESS)} = ¢357.32$$

## 7.8.1.6. SERVICIO DE TELÉFONO

Para poder realizar el cálculo se ha hecho una estimación de 1,250 impulsos (aproximadamente 416 minutos) por mes a un costo de 0.35 por impulso, dando como resultado:

TELEFONO: 1,250 impulsos/mes x 12 mes x ¢0.35 Impulso = ¢ 5,250

TABLA No 51. RESUMEN DE COSTOS DE PRESTAR SERVICIO.

n	CONCEPTO	TOTAL ¢
1	Costo de papelería	30,375
2	Mano de obra directa	861,600
3	Mano de obra indirecta	117,600
4	Materiales indirectos	3,038
5	Energía eléctrica de equipo	357
6	Servicio telefónico	5,250
TOTAL		¢1,018,220

TABLA No.52. COSTOS DE PRÉSTAMO DE SERVICIO  
ALCALDÍA GRANDE Y MEDIANA

CONCEPTO AÑO	ACTUAL ¢	PROPUEST O ¢
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>¢33,412</b>	<b>¢33,963</b>
Papelería y útiles	30,375	59,600
Mat. Indirectos	3,037	5,960
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>¢984,807</b>	<b>¢792,086</b>
Mano de obra directa	861,600	531,600
Mano de obra indirecta	117,600	123,600
Mantenimiento del sistema.		20,175
Energía eléctrica	357	5,210
Teléfono	5,250	8,631
Depreciación de mobiliario y equipo.		37,891
Amortización		11,650
Encargado de información		21,600
Intereses		29,026
Sistema de información		2,703
<b>TOTAL</b>	<b>¢1,018,219</b>	<b>¢793,688</b>

## 7.8.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS

## COSTO FIJO.

TABLA No 53 COMPARACIÓN DE COSTO FIJO ACTUAL Y PROPUESTO.

	COSTO FIJO	DEMANDA	COSTO FIJO	
			ACTUAL	PROPUESTO
Registro del estado fam.	428,176.96	20,880	82,515	319,410
Registro civil	256,906.17	32,520	77,109	320,343
Departamento de rastro	214,088.48	52,248	103,239	195,433
Departamento juridico	85,635.39	2,700	2,134	97,670
	984,807.	108,348		

## 7.9. COMPARACIÓN DE COSTOS DE PRÉSTAMO DE SERVICIO ACTUALES Y PROPUESTOS PARA LA ALCALDIA TIPO PEQUEÑA:

## 7.9.1. COSTOS ACTUALES DE PRESTAR SERVICIO.

## 7.9.1.1. COSTO DE PAPELERIA.

TABLA No 54. COSTOS PAPELERIA Y UTILES (un Mes).

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MES	COSTO UNITARIO ¢	TOTAL MES ¢	TOTAL ANUAL ¢
Facturas I - I SAM*	500*	¢0.15	75	900
Papel Bond (Resma)	1	¢30	60	720
Papel carbón (100 hojas)	0.5	¢21	21	252
Formatos varios(hojas)	100	¢0.15	15	180
TOTAL				¢2,052

## 7.9.1.2. COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA.

TABLA No. 55. REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA

CARGO	Número de personas	SALARIO ¢ (mes)	SALARIO ¢
Jefe de departamento	1	2,500	30,000

## 7.9.1.3. COSTO DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA:

TABLA N 56. COSTOS DE SALARIOS (un año)

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ¢	TOTAL AÑO ¢
Mensajero	1	2,000	24,000

## 7.9.1.4. MATERIALES INDIRECTOS.

$$¢ 2,052 * 10\% = ¢ 205.2$$

## 7.9.1.5. SERVICIO DE TELÉFONO

16,440 impulsos (5,480 minutos) por año a un costo de 0.35 por impulso:

TELÉFONO: 16,440 impulsos x ¢0.35 Impulso = ¢ 5,754

TABLA No 57. RESUMEN DE COSTOS DE PRESTAR SERVICIO.

N	CONCEPTO	COSTO
1	Costo de papelería	2,052
2	Mano de obra directa	30,000
3	Mano de obra indirecta	24,000
4	Materiales indirectos	205
9	Servicio telefónico	5,754
TOTAL		¢64,011

TABLA No 58. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRÉSTAMO DE SERVICIO

CONCEPTO AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>COSTOS VARIABLES</b>	2,257	5710	6052	6420	6815
Papelería y útiles	2,052	5147	5404	5675	5958
Mat. Indirectos	205	563	648	745	857
<b>COSTOS FIJOS</b>	59,754	59,754	59,754	59,754	59,754
Mano de obra directa	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Mano de obra indirecta	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Teléfono	5,754	5,754	5,754	5,754	5,754

## 7.9.1.6 FLUJO DE EFECTIVO

TABLA No 59. ESTADO DE RESULTADOS.

	RUBRO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	INGRESOS	32,267	74,214	77,925	81,821	85,912
+	Prestación del servicio	56,899	130,867	137,411	144,281	15,1495
-	Costo de servicio	24,632	56,653	59,485	62,459	65,582

## CAPITULO VIII. EVALUACIÓN SOCIAL.

### 8.1 OBJETIVOS DE LA EVALUACION SOCIAL.

#### GENERAL:

Determinar la factibilidad Social de la implementación del proyecto: Diseño de Procesos Claves para la prestación de Servicios de los Gobiernos Locales de El Salvador.

#### ESPECIFICO:

- Establecer los principales beneficios que causará el proyecto a la ciudadanía.
- Identificar los beneficios que conlleva a la Municipalidad el funcionamiento del proyecto.
- Determinar los beneficios que generará el funcionamiento del proyecto a entidades externas<sup>16</sup> y a los empleados de la alcaldía.

---

<sup>16</sup> Digestyc, Tribunal Supremo Electoral, Corte De Cuentas, Gobernación Política Departamental.

## EVALUACION SOCIAL.

La implantación y posterior funcionamiento del proyecto incidirá en las siguientes entidades involucradas con los procesos:

- Ciudadanos que solicitan el servicio.
- Empleados de la alcaldía.
- Entidades Externas.
- Y la Municipalidad.

El objetivo de la Evaluación Social es identificar los beneficios que causará la implantación del proyecto a cada una de las entidades mencionadas anteriormente.

## BENEFICIOS.

### I. CIUDADANOS:

- Mejor calidad en el servicio adquirido.

Porque las características del servicio se adaptan a las necesidades que los ciudadanos requieren y están dispuestos a pagar, también, la calidad incluye un ordenamiento del área donde se ofrecen los servicios y un buen trato por parte de los empleados.

- Ahorro de tiempo en la adquisición del servicio.

Los nuevos procesos están basados en el uso de sistemas informatizados, lo que implica disminución en los tiempos de prestar el servicio, por los que

el tiempo de permanencia de los ciudadanos en las instalaciones es menor a lo actual.

- Información oportuna y veraz al momento de recibir el servicio.

El sistema de información que se presenta en el diseño toma en cuenta la instrucción de los ciudadanos y supone orientación específica para cada uno de ellos al momento de recibir el servicio e incluso desde sus casas mediante una llamada telefónica.

- Confiabilidad en los datos.

Debido a que se reduce la interfaz humana para la recepción, búsqueda, transmisión e impresión de la información los datos que se manejan dentro del sistema permanecen intactos.

La confiabilidad aumenta con la seguridad que el sistema posee, confiando los cambios de datos o trámites especiales únicamente a personal selecto.

- Reducción en los requisitos para comprobar la existencia de archivos en los registros.

La confiabilidad de los datos y documentos que se proporcionan en la alcaldía son suficientes para prescindir de otros que únicamente respaldan la información que se desea transmitir.

- Reducción de documentos necesarios para iniciar un trámite.

Debido a que los documentos que se requieren para iniciar un trámite se encuentran en la base de datos de la alcaldía (y eventualmente a nivel

nacional) la búsqueda de esta información se desarrolla en la base de datos, por lo que se reduce el manejo de documentos por parte del ciudadano.

## 2. EMPLEADOS DE LA ALCALDÍA.

- Mejores condiciones de trabajo.

La estandarización de subprocesos permite que los empleados conozcan el funcionamiento total del proceso, por consiguiente ocasiona mejor comodidad en sus operaciones, el manejo del equipo no requiere de esfuerzo físico considerable.

- Eliminación de tiempo de búsqueda.

Debido a que el sistema proporciona búsqueda de información en forma mecanizada, se elimina completamente la búsqueda manual de documentos, lo que trae como consecuencia disminución de fatiga física y mental de los trabajadores.

- Estandarización del Trabajo, logrando con ello mejores niveles de rendimiento. La estandarización de las actividades evita que los trabajadores realicen otras que no están dentro de sus obligaciones y que le disminuyen el rendimiento.

- Mejor comunicación entre empleados.

Además de los beneficios que se plantean en la mejora de procesos el sistema informatizado permite la transferencia de información oportuna entre empleados.

### 3. MUNICIPALIDAD.

- Reducción de costos en los Servicios.

La implementación del proyecto estima una reducción en los costos de los servicios que generan fondos, que pueden ser utilizados en otros servicios de beneficio a la comunidad.

- Calidad en los servicios prestados.

Este es uno de los objetivos de la municipalidad y con el proyecto la calidad es aumentada con un nivel bajo de inversión.

- Mejor imagen interna y externa de su Gestión Administrativa.

El proyecto influirá en la percepción que los ciudadanos tengan de la municipalidad, debido a la agilización en la prestación de los servicios que consecuentemente beneficia la imagen interna y externa de la municipalidad.

- Uso racional de los recursos, a través de la planeación y presupuestación de los mismos para cada subproceso. La mecanización de procesos incluye el control del flujo de información entre las diferentes entidades internas de la alcaldía, lo que trae como consecuencia la depuración de datos, facilitando el análisis de la información y las decisiones de dirección.

- Formación de una mentalidad de servicio del trabajador de la alcaldía.

La disciplina generada por los diseños de los sistemas permite que el trabajador se sienta satisfecho con su aporte y favorece a que preste más atención al ciudadano.

- Incremento en la captación de ingresos provenientes de los Servicios prestados.

La reducción de los costos unitarios variables da como resultado un aumento en la captación de ingresos, los que podrán ser utilizados en otros proyectos.

- Mejora en el sistema de información y control interno.

La seguridad proporcionada por el sistema permite que los datos sean manejados con agilidad, manteniendo la confidencialidad de la información y aumentando el control interno de manejo de datos.

#### 4. ENTIDADES EXTERNAS.

- Agilidad en la transferencia de datos. El cambio de formas para la obtención de datos por medios informatizados aumenta la rapidez de transferencia de información, reduciendo los costos para obtenerla.
- Confiabilidad en los datos adquiridos. La seguridad que el sistema de información proporciona permite que los datos sean transferidos en forma directa, evitando posibles pérdidas o modificación de la misma.
- Prontitud en inspecciones y Auditorías. La mecanización de la información transforma el orden en que son manejados los informes, lo que permite que se desarrollen sin problemas las inspecciones de funcionamiento de los procesos y las auditorías, a los diferentes componentes que integran la mejora de procesos.

## CAPITULO IX.

### PLAN DE IMPLANTACION.

Es el resultado de la planificación del desarrollo del proyecto desde su principio hasta su terminación para permitirle alcanzar de la mejor manera posible y con el mejor resultado posible el objetivo propuesto. Esta etapa corresponde al periodo de inversión de los procesos que comprende todas las actividades a realizar hasta que los procesos estén listos para empezar a funcionar en condiciones normales.

Según "La Guía para la Planificación Participativa Municipal", el plan de implantación: es un conjunto de procedimientos dirigidos a lograr la concreción de los planes de trabajo e Inversiones que les permite llevar a la práctica para alcanzar los objetivos y metas del plan municipal. Como el proyecto será parte de un Plan Municipal se consideran en esta etapa las recomendaciones que se sugieren a las Municipalidades por parte del ISDEM, las que se identificarán en el transcurso del reporte con fines didácticos.

El plan de implantación comprende cuatro partes.

1. Desglose Analítico.
2. Programación.
3. Organización.
4. Sistema de Control.

### 9.1. DESGLOSE ANALITICO.

Es la técnica que consiste en hacer una definición de objetivos del proyecto desglosada en resultados más concretos, de menor plazo y más fáciles de controlar. Se establecen subsistemas que reflejan los objetivos específicos para la implantación, en los que se identifican "Paquetes de Trabajo", siendo estos un conjunto de actividades a desarrollar para lograr tales objetivos. Posteriormente por cada objetivo se establecen estrategias de ejecución que es la descripción de cómo lograr los objetivos propuestos.

## 9.2. OBJETIVOS

### OBJETIVO DE EJECUCION DEL PROYECTO

*Implementar los diseños de los Procesos Claves para la prestación de los servicios en los Gobiernos Municipales en un periodo de 6 meses a un costo de 484,898 colones.*

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- i. Realizar los trámites de financiamiento de la mejora de procesos.
- ii. Adquirir el equipo y software de aplicaciones.
- iii. Proporcionar el mobiliario, equipo y materiales necesarios para la prestación de los servicios al más bajo costo.
- iv. Establecer los mecanismos a utilizar en la divulgación de las mejoras para dar a conocer a la ciudadanía, la mejora de los servicios en la alcaldía municipal.
- v. Realizar las capacitaciones requeridas para el buen manejo del equipo y demás materiales.
- vi. Realizar la prueba piloto de la implantación para garantizar que el modelo cumple con las metas establecidas.
- vii. Coordinar el levantamiento de la información en las unidades que la requieran (Base de datos) y desarrollar pruebas piloto.

- viii. Planificar y ejecutar los procesos de búsqueda, evaluación, selección y capacitación del personal de mantenimiento del sistema y del levantamiento de la información.

### 9.3. DESCRIPCION DE LOS SUBSISTEMAS

Los subsistemas reflejan los objetivos a alcanzar en la implantación por lo que se proponen los siguientes: sistema pre-operación, instalación, información, capacitación y prueba piloto.

- a. SISTEMA PRE-OPERACIÓN: Se encargara de gestionar el financiamiento para la mejora de procesos, como también realizará los trámites necesarios para la legalización de los cambios que requieren los procedimientos su aplicación.
- b. SISTEMA INSTALACION: Garantiza que los servicios sean prestados en una forma eficiente al controlar la adecuación de las instalaciones, así como también, al adquirir el equipo necesario para el préstamo del servicio, a la vez obtener el mobiliario de oficina.
- c. SISTEMA DE INFORMACION: Se encargará de realizar las gestiones necesarias para crear e implantar el sistema de información a la ciudadanía, informar del avance del proyecto a los empleados de la alcaldía, y en general, a la ciudadanía.
- d. CAPACITACION Y PRUEBA PILOTO: Garantiza la transferencia de conocimientos en forma exitosa en las áreas de personal de servicio, manejo de equipo e información. Será el responsable de diseñar, planear y ejecutar los

módulos de capacitación en las distintas áreas mencionadas anteriormente, también tendrá la responsabilidad de reclutamiento y selección del personal y de la elaboración del presupuesto de ejecución del mismo. Además se hará responsable de la realización de la prueba piloto con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de los sistemas, y dejarlo preparado para que la alcaldía pueda funcionar en forma normal.

#### 9.4. METAS DE LOS SUBSISTEMAS

##### a. METAS DE PRE-OPERACIÓN.

- ❑ Revisar y actualizar el diseño propuesto
- ❑ Gestionar el financiamiento para la mejora de procesos.
- ❑ Gestionar la modificación de las actividades para el préstamo de servicios.
- ❑ Informar a las autoridades sobre los cambios a realizar.

##### b) SISTEMA INSTALACION.

- ❑ Garantizar el buen funcionamiento de las instalaciones durante la capacitación del personal y prueba piloto.
- ❑ Controlar la instalación del equipo.
- ❑ Ejecutar la adecuación de la instalación de mobiliario para oficina.

##### c) METAS DE INFORMACIÓN.

- ❑ Desarrollar el sistema de información a la ciudadanía.
- ❑ Informar sobre el avance del proyecto

##### d) CAPACITACION Y PRUEBA PILOTO:

- ❑ Mejorar el uso de la mano de obra y recursos financieros

- Seleccionar el personal idóneo para el sistema propuesto.
- Lograr la transferencia de conocimientos al personal de servicios.
- Ejecutar al personal de servicios.

#### 9.5. PAQUETES DE TRABAJO

Los paquetes de trabajo son conjuntos de actividades a desarrollar dentro de cada subsistema para alcanzar el objetivo de ejecución del proyecto.

Los paquetes de trabajo son los siguientes:

##### A) PRE-OPERACIÓN.

1. Constitución y nombramiento de un grupo de mejora de procesos formado por autoridades de la alcaldía e ISDEM.
2. Entrenamiento previo a los miembros del grupo de mejora.
3. Descripción de tareas y definición de objetivos del grupo de mejora.
4. Presentación, aprobación del proyecto por parte de las personas responsables de la mejora de procesos.
5. Celebración de convenios y contratos.
6. Asignación de recursos técnicos y financieros.
7. Concreción de apoyo y asistencia técnica.
8. Mecanismos de control para el proyecto.

##### B) SISTEMA INSTALACIÓN.

9. Establecimiento de contactos con los proveedores de equipo informático.

10. Establecimiento de contactos con los proveedores de Software de base de datos.
11. Trámites legales para la adquisición del equipo informático.
12. Trámites legales para la adquisición del software.
13. Gestión de compra y elaboración de las ordenes de compra del equipo informático.
14. Gestión de compra y elaboración de las ordenes de compra del software.
15. Preparación de requerimientos para la instalación del equipo informático.
16. Preparación de requerimientos para la instalación del Software.
17. Adecuación de oficinas.
18. Instalación del equipo Informático.
19. Determinación y programación de pruebas del equipo informático.
20. Ejecución de pruebas del equipo de computo.

#### C) SISTEMA DE INFORMACIÓN.

21. Preparar medios de comunicación y mensajes
22. Instalar los medios de comunicación.
23. Realizar pruebas.

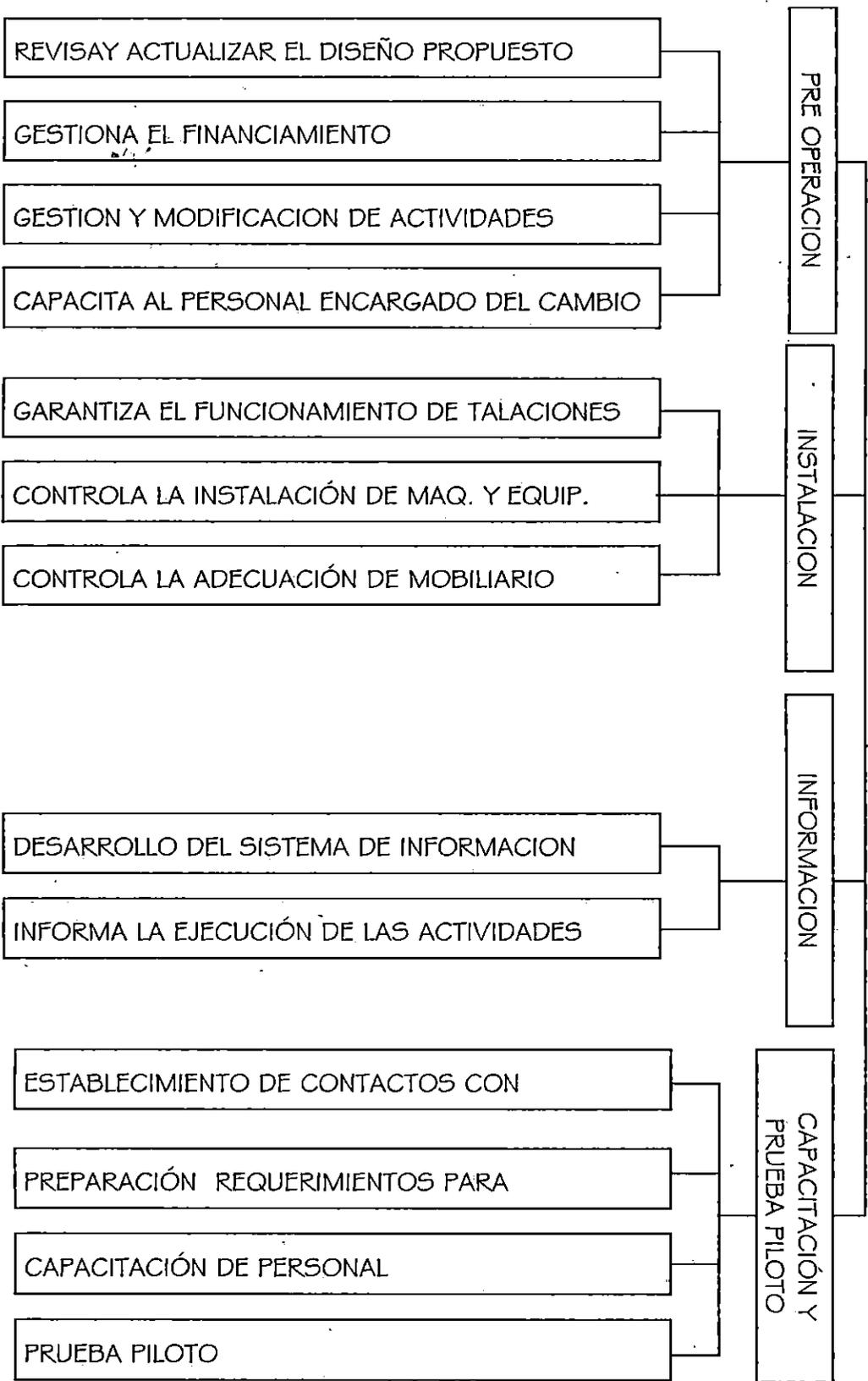
#### D) CAPACITACIÓN Y PRUEBA PILOTO:

24. Establecimiento de contactos con empresas para la capacitación.
25. Trámites legales para la asignación de recursos para la capacitación.
26. Gestión de contratación.

27. Preparación de requerimientos para la capacitación.
28. Capacitación del personal técnico.
29. Capacitación del personal en informática.
30. Capacitación a personal de servicio.
31. Pruebas preliminares.
32. Prueba piloto.

### DESGLASE ANALITICO DE LA IMPLANTACION DEL PROYECTO

*Implementar los diseños de los Procesos Claves para la prestación de los servicios en los Gobiernos Municipales en un periodo de 6 meses a un costo de 484,898 colones.*



## 9.6. DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES DE TRABAJO

### A) PRE-OPERACIÓN.

1. Constitución y nombramiento de un grupo de mejora de procesos formado por autoridades de la alcaldía e ISDEM.

La alcaldía Municipal deberá nombrar un comité cuyo objetivo general será a implantación de los procesos claves para la prestación de los servicios y la selección del recurso humano que lo mantendrá funcionando.

El grupo de trabajo deberá tener representación de los encargados del ISDEM, miembros del Consejo y trabajadores de la alcaldía seleccionando las personas con alguna experiencia en planificación y gestión de proyectos, Este comité será nombrado legalmente en reunión de concejales.

Su función básica es la de coordinar la ejecución de la mejora de procesos y efectuar seguimiento y evaluación. Esta comisión debe adoptar decisiones respecto a la marcha de la mejora y tener suficiente representatividad para que sus decisiones sean respaldadas por la municipalidad y las demás entidades relacionadas con la ejecución de la mejora.

2. Entrenamiento previo a los miembros del grupo de mejora.

Cuando se tenga nombrado al grupo de mejora se iniciará una preparación sobre las tareas a desarrollar en el transcurso de la etapa de transición, esta

capacitación constará de módulos, como son manejo de personal, métodos de mejora de procesos, etc.

### 3. Descripción de tareas y definición de objetivos del grupo de mejora.

Al mismo tiempo que se constituye y prepara el grupo de mejora, personeros que desarrollaran la capacitación en combinación con encargados del ISDEM, elaboraran un perfil donde se definirán las actividades principales a desarrollar por el comité y los objetivos específicos que se desea lograr.

### 4. Presentación, aprobación del proyecto por parte de las personas responsables de la mejora de procesos.

Esta tarea consiste en la revisión del proyecto de mejora de procesos, adecuación de los procesos propuestos a la alcaldía específica, cálculo de costos y preparación de un anteproyecto para el período de implantación.

Este proyecto adecuado a las necesidades específicas de la alcaldía será presentado a las autoridades municipales para que con ayuda de autoridades del ISDEM evalúen su aprobación.

### 5. Celebración de convenios acuerdos y contratos.

En el plan de trabajo se contempla la celebración de este tipo de compromisos. El grupo de mejora debe vigilar que los responsables de su suscripción cumplan con lo previsto. Especial importancia se debe dar a los acuerdos que propugnan la consecución de recursos financieros o técnicos que

provengan de fuera de la municipalidad, será importante también suscribir convenios de asistencia técnica con entidades gubernamentales que puedan apoyar a la municipalidad en el proceso de mejora para solventar las carencias o debilidades técnicas al interior de la municipalidad o del grupo.

#### 6. Asignación de recursos técnicos y financieros.

Esta tarea se refiere en especial a las responsabilidades municipales dentro de la mejora y que demandan decisiones que involucran al Alcalde y al Consejo.

El personal asignado como responsable o involucrado en las distintas actividades debe recibir una ratificación por escrito del Alcalde, fijando los resultados que deben alcanzar y los plazos respectivos. De igual manera, los responsables del manejo financiero municipal, deben ser notificados por el Alcalde, de la necesidad de asegurar los recursos que los planes de trabajo e institucional demandaron.

#### 7. Concreción de apoyo y asistencia técnica.

Algunas de las acciones que permitan concretar los planes pueden superar los conocimientos de los miembros del grupo de mejora o en su defecto, pueden demandar tiempos excesivos en la adopción de decisiones. Por esta causa es importante establecer los acuerdos expresos que garanticen una asesoría continua a la comisión por parte de organismos como son ISDEM, FISDL, GTZ, u otras entidades, estas podrían ampliarse a organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, etc. En ellos se debe definir campos plazos, alcances de esa

asesoría y refrendarlos en un convenio que contenga las condiciones y obligaciones mutuas.

#### 8. Mecanismos de control para el proyecto.

Se refiere a diseñar todos los mecanismos de control para gestión de compra, recepción del equipo informático, instalación y prueba; capacitación, selección y contratación de recurso humano; y en general de la utilización de los recursos durante el funcionamiento en la etapa de prueba piloto.

#### B) SISTEMA INSTALACIÓN.

#### 9. Establecimiento de contactos con los proveedores de equipo informático.

Cuando se apruebe la parte financiera del proyecto, el grupo respectivo deberá establecer contacto con los fabricantes, representantes, o vendedores de equipo informático a adquirir, solicitar catálogos, discos de demostración de manejo de software, y otras formas de conocer el funcionamiento, además solicitar las cotizaciones, ver la posibilidad de planes especiales o servicios adicionales que la empresa pueda ofrecer a la alcaldía.

#### 10. Establecimiento de contactos con los proveedores de Software de base de datos.

El software necesario para el funcionamiento del sistema se divide en software del sistema integrado por el sistema operativo y de comunicaciones, y el software de base de datos que será el que controle los diferentes servicios que se prestaran en cada puesto de trabajo. Para la obtención del software de base de

datos es necesario que el grupo de mejora establezca los requerimientos y los términos de referencia.

#### 11. Trámites legales para la adquisición del equipo informático.

Cualquiera que sea la fuente de financiamiento que se obtenga, le grupo de mejora será el responsable de presentar todos los documentos que este solicite, realizar todos los trámites para recibir el dinero. Al mismo tiempo se efectuarán los trámites legales para el ingreso del equipo y/o cualquier otro trámite para la firma de convenios entre entidades proveedoras y la alcaldía.

Además la alcaldía exige someter a licitación<sup>17</sup> los proyectos que superan montos de compra de \$ 100,000 y para esto elabora bases para concursar y distribuir las en empresas interesadas en concursar.

Cuando se tenga toda la documentación en orden se presenta a las autoridades de la alcaldía para su evaluación, para cada caso se dejará claro la forma de pago, tiempos de entrega, seguros, garantías o cualquier beneficio adicional.

#### 12. Trámites legales para la adquisición del software.

Para la adquisición del Software será necesario tener en cuenta los cambios que se realizarán a algunos artículos de ley que rigen los procedimientos con entidades como el Tribunal Supremo Electoral, Dirección General de Estadística y Censos, Corte de Cuentas, Impresiones de especies fiscales de Ministerio de

Hacienda, Etc. Cambios en la forma de extender la nueva documentación, necesidades de información interna y reportes internos, etc. Todos estos requerimientos deberán presentarse en términos de referencia para que la empresa que elaborará el Software de aplicación no tenga dificultades en elaborarlo.

### 13. Gestión de compra y elaboración de las órdenes de compra del equipo informático.

Cuando se tengan todas las ofertas de cotizaciones y/o licitaciones se decidirá junto con técnicos del ISDEM y miembros del Consejo de la Alcaldía, la mejor alternativa de compra. En este momento el grupo de mejora deberá preparar toda la documentación para gestionar la orden de compra, cuando se tenga aprobada se firmará las ordenes de pedido. De aceptar las donaciones o ventas bajo las condiciones especiales, el grupo de mejora debe elaborar los documentos en donde se detallen que compromiso adquiere la alcaldía con cada una de las entidades involucradas.

Además deberá presentar los documentos que detallen: los servicios, mantenimiento, capacitación, actualización o cualquier beneficio adicional a la compra de equipo informático ofrecido por el proveedor.

---

<sup>17</sup> Decreto legislativo No 35, Asamblea Legislativa.

#### 14. Gestión de compra y elaboración de las ordenes de compra del software.

Cuando se tenga la evaluación de la empresa que elaborará el software se decidirá junto con técnicos del ISDEM y miembros del consejo de la alcaldía, la mejor alternativa de adquisición. En este momento el grupo de mejora deberá preparar toda la documentación para gestionar la orden de adquisición, cuando se tenga aprobada se firmará las ordenes de pedido. Se establece la posibilidad de que el ISDEM desarrolle el Software de aplicaciones y se distribuya entre las alcaldías, para esto, el grupo de mejora debe elaborar los documentos en donde se detallen que compromiso adquiere la alcaldía con el ISDEM o las entidades involucradas.

Además deberá presentar los documentos que detallen: los servicios, mantenimiento del sistema, capacitación de personal en el nuevo sistema, actualización de versiones o cualquier beneficio adicional a la adquisición del Software ofrecido por el proveedor.

#### 15. Preparación de requerimientos para la instalación del equipo informático y Software.

Cuando se hayan firmado los pedidos y las ordenes de compra, el grupo de mejora será el responsable de solicitar todas las especificaciones de los requerimientos para la recepción de los equipos.

#### 16. Adecuación de oficinas.

Será necesario que el equipo de trabajo realice un estudio de las condiciones actuales de la distribución de las oficinas y hacer sugerencias de cambios necesarios para adaptar el equipo informático a las instalaciones existentes.

#### 17. Instalación del equipo Informático.

Esta actividad comprende el seguimiento en el envío y recepción del equipo, asignación de responsable de verificar que lo pedido en las órdenes de compra sean las cantidades y las calidades del equipo que se reciben, cualquier anomalía será resuelta por el grupo de mejora en el menor tiempo posible.

También es necesario asegurar la correcta instalación del equipo tanto si se realiza por parte de la compañía fabricante como por proveedores.

Al momento de la instalación será necesario que el personal que dará mantenimiento al Software y Hardware ya este capacitado y verifique la instalación como parte de su entrenamiento.

#### 18. Determinación y programación de pruebas del equipo informático.

Cuando el equipo este completamente instalado se organizan las pruebas de este y se programa la prueba del equipo a la que estarán presentes representantes del consejo municipal, trabajadores de servicios, y recurso técnico recién capacitado.

El grupo de mejora debe proveer de los materiales y requerimientos necesarios para ejecutar las pruebas, además velar para que se ajusten los mecanismos de control de esta actividad para asegurar los resultados de las pruebas.

### C) INFORMACIÓN.

#### 19. Preparar medios de comunicación y mensajes.

Se prepara los medios de comunicación y mensajes como carteles, rótulos, casilleros etc. para informar a las personas que van a solicitar el servicio en las alcaldías.

#### 20. Instalar medios de comunicación.

Esta actividad consiste en instalar los carteles, rótulos, casilleros; en lugares en donde la ciudadanía es más accesible observar, para este caso en la entrada de las alcaldías y en las ventanillas donde se ofrece el servicio.

#### 21. Realizar pruebas y propagar el nuevo sistema de atención.

Esta actividad consiste en realizar pruebas del nuevo sistema de información para la ciudadanía, para controlar y evaluar los resultados que se obtienen, y así operar en forma normal.

### D) CAPACITACIÓN Y PRUEBA PILOTO:

#### 22. Establecimiento de contactos con empresas para la capacitación.

Cuando se apruebe la parte financiera del proyecto, el grupo respectivo deberá establecer contacto con las empresas interesadas en desarrollar la capacitación,

ver la posibilidad de planes especiales o servicios adicionales que la empresa pueda ofrecer a la alcaldía.

En este punto se debe tener en cuenta que el ISDEM tiene la capacidad de desarrollar las capacitaciones específicas y así extenderlas mediante programas especiales al resto de alcaldías y así disminuir el costo de la ejecución.

### 23. Gestión de contratación.

Cuando se tenga la evaluación de la empresa que desarrollará la capacitación, se decidirá junto con técnicos del ISDEM y miembros del consejo de la alcaldía, la mejor alternativa. En este momento el grupo de mejora deberá preparar toda la documentación para gestionar la capacitación, cuando se tenga aprobada se firmará las ordenes. Se establece la posibilidad de que el ISDEM desarrolle la capacitación y se distribuya entre las alcaldías, para esto, el grupo de mejora debe elaborar los documentos en donde se detallen que compromiso adquiere la alcaldía con el ISDEM o las entidades involucradas.

Además deberá presentar los documentos que detallen: los servicios, o cualquier beneficio adicional a la capacitación ofrecida por las empresas.

### 24. Preparación de requerimientos para la capacitación.

Cuando se hayan firmado las ordenes de capacitación, el grupo de mejora será el responsable de solicitar los términos de referencia y todas las especificaciones de los requerimientos para la capacitación.

## 25. Capacitación del personal técnico.

El grupo de mejora deberá planificar programa y gestionar los recursos de capacitación del personal técnico que tendrá bajo su responsabilidad, el mantenimiento de los sistemas informáticos, la base de datos y el mantenimiento de la red de computadoras.

## 26. Capacitación del personal en informática.

Esta capacitación será impartida a los responsables del préstamo de los servicios que tendrán a disposición el uso de computadora para realizarlo, la capacitación consistirá en introducción del personal al uso de computadoras, manejo del equipo especial, y uso de la papelería y útiles necesarios para el buen funcionamiento de las computadoras.

## 27. Capacitación a personal de servicio.

Esta capacitación estará orientada a concienciación del personal en el préstamo eficiente de los servicios, manejo de grupos de personas, procesos de préstamo de servicio, etc.

## 28. Pruebas preliminares.

Cuando el recurso humano este capacitado y probado se organizan las pruebas preliminares de préstamo de servicio y de prueba del equipo a la que estarán presentes representantes del Consejo Municipal, trabajadores de servicios, y recurso técnico recién capacitado. El grupo de mejora debe prever de los materiales y requerimientos necesarios para ejecutar las pruebas, además velar

para que se ajusten los mecanismos de control de esta actividad para asegurar los resultados de las pruebas.

#### 29. Prueba piloto.

La realización de esta prueba se desarrolla con el objetivo de ajustar los sistemas a la demanda de servicios que se posea y para que los trabajadores se adapten al equipo, actividad pretende poner en funcionamiento todos los recursos involucrados en la mejora de procesos, para controlar y evaluar los resultados que se obtienen, y así operar en forma normal y permanente.

### 9.7. ESTRATEGIAS DE EJECUCIÓN

- La implantación del diseño es en forma total a fin de garantizar el logro de cada uno de los objetivos del proyecto.
- Presentar el proyecto a las instituciones financieras para obtener el financiamiento, a través de personas que tengan conocimiento o que hayan intervenido en la elaboración del mismo.
- Para la capacitación se contratará personal especializado en las áreas de manejo de recurso humano, atención al cliente, manejo de equipo informático, procesamiento de información en base de datos, como también en las relaciones interpersonales.

- Para lograr tener una aceptación total del nuevo modo de trabajo por parte de los asociados, se deberá promover la participación activa de estos en los procesos de capacitación y promoción.
- Para la ejecución del proyecto se recomienda la asesoría permanente de técnicos del ISDEM y expertos en mejora de procesos.
- Para obtener un menor costo en la adecuación de las instalaciones de la alcaldía que se destinarán a prestación de los servicios, se contará con el mobiliario existente y sólo se comprará aquel que no se posea en las oficinas.
- Para lograr la mejor ejecución del proyecto, se delegará el manejo y la canalización de los fondos al gerente del proyecto, el cual estará en la obligación de conocer el destino de todo desembolso, y de informarlo a los miembros del consejo municipal de la alcaldía.

#### 9.8. ESTRATEGIAS PARA MANEJAR LA RESISTENCIA AL CAMBIO.

La aplicación de mejora de procesos para prestar servicios en la alcaldía se verá disminuida por la resistencia al cambio por la mayoría de los trabajadores de las áreas involucradas. Estas posibles resistencias se dan debido a que los procedimientos propuestos requieren que se deje de hacer las cosas como se han estado haciendo en la actualidad para ser sustituidos por procesos mejorados y mecanizados.

Para minimizar la resistencia al cambio se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- La resistencia será menor si el Alcalde, Consejo Municipal y líderes de la comunidad sienten que la mejora de procesos es de todos y beneficiará a todos, aunque haya sido diseñado por extraños.
- La resistencia será menor si el proyecto cuenta con todo el respaldo y compromiso de las autoridades superiores.
- La resistencia será menor si los participantes ven el cambio como algo que disminuye, en lugar de aumentar su carga de trabajo.
- La resistencia al cambio será menor si el proyecto toma consideración de los valores e ideales que los participantes han reconocido por mucho tiempo como suyos.
- La resistencia al cambio será menor si los empleados sienten que su autonomía y su seguridad no están amenazadas.
- La resistencia al cambio será menor si los empleados sienten aceptación, respaldo y confianza en sus relaciones entre sí.
- La resistencia al cambio será menor si el proyecto permanece abierto a la revisión y consideración, en caso de que la experiencia indique que es aconsejable modificarlo.

## 9.10. PROGRAMACIÓN.

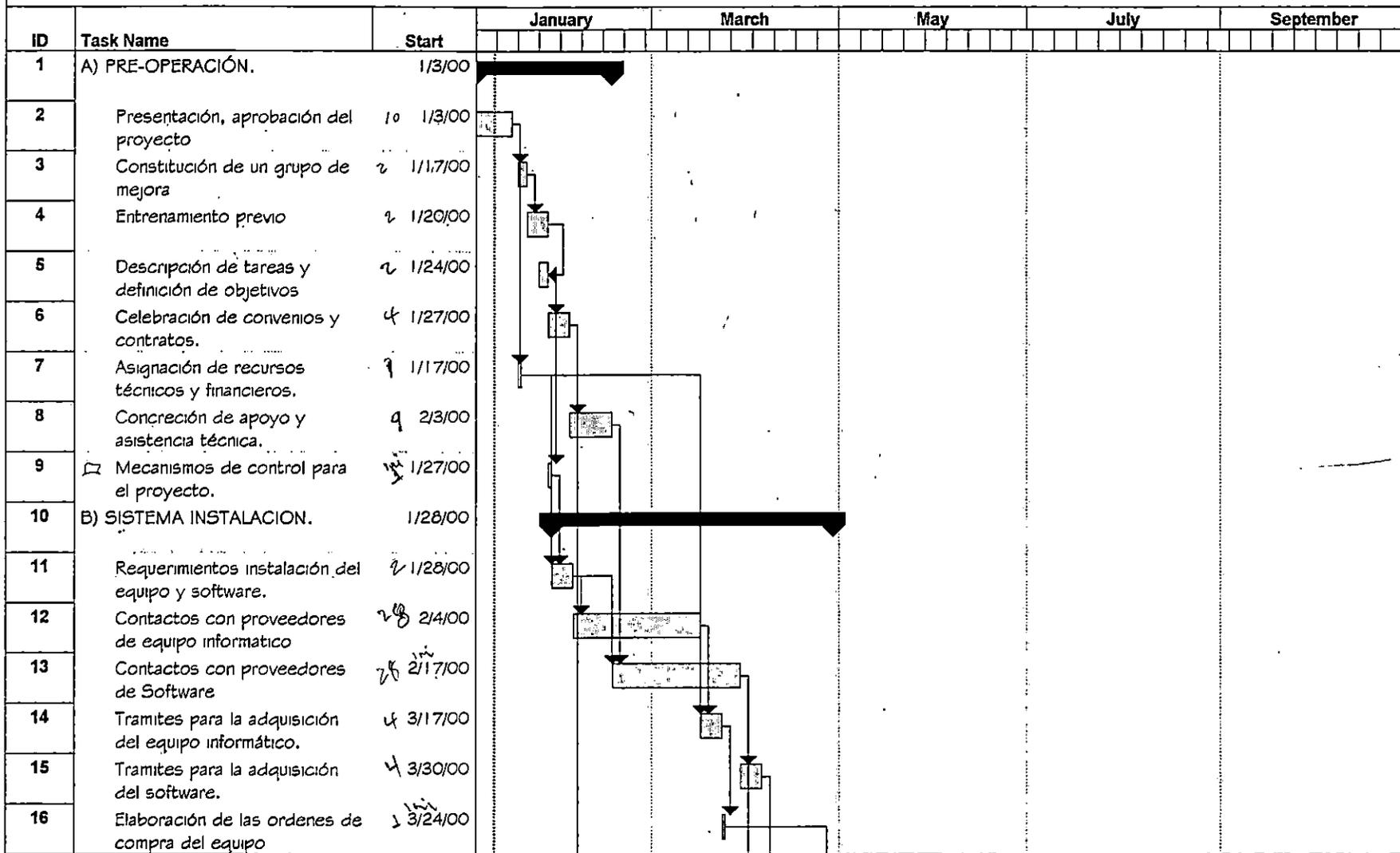
Definidos los sistemas de ejecución, los paquetes de trabajo y las estrategias de ejecución, lo siguiente es programar la ejecución de las actividades para realizar la implantación basándose en los métodos de programación.

En la programación se le asignan a las actividades los tiempos de ejecución y las actividades precedentes, además se incluye la distribución de los recursos financieros dependiendo de las fechas de iniciación de los subsistemas.

Luego se representa esta secuencia por medio de un cronograma (Ver diagrama No 5), y gráficamente por una diagrama del método del camino crítico, (ver diagrama No 6). Con este método se identifica las actividades que podrán tener holgura en su realización y cual es indispensable atender con prioridad para evitar retrasos.

La distribución de los recursos financieros se desarrolla en la tabla número 61, en las filas se detallan los subsistemas y en las columnas los periodos de desembolso, señalando en la última columna el monto total de egresos de la implantación.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Task		Summary		Rolled Up Progress	
Progress		Rolled Up Task			
Milestone		Rolled Up Milestone			

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

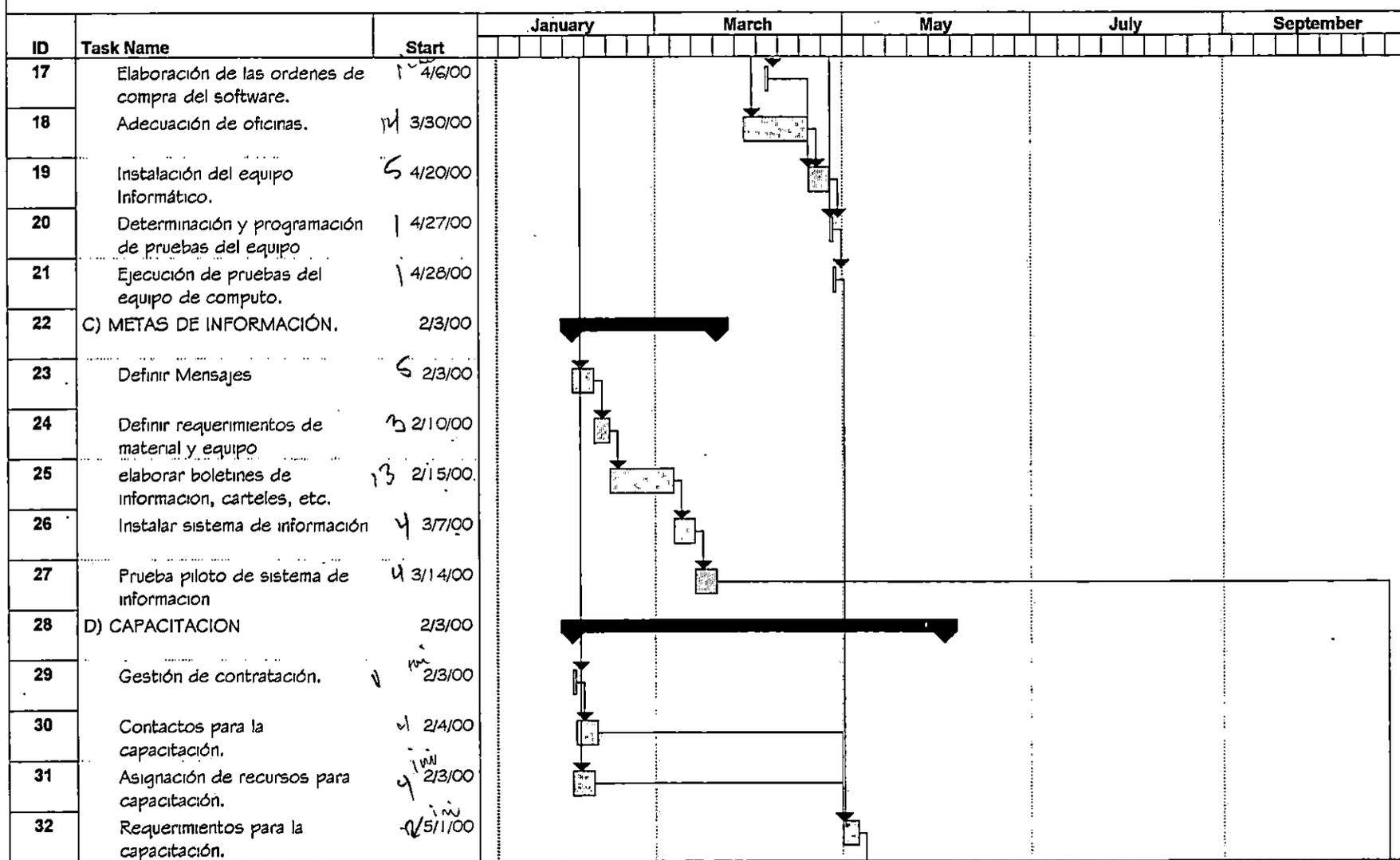
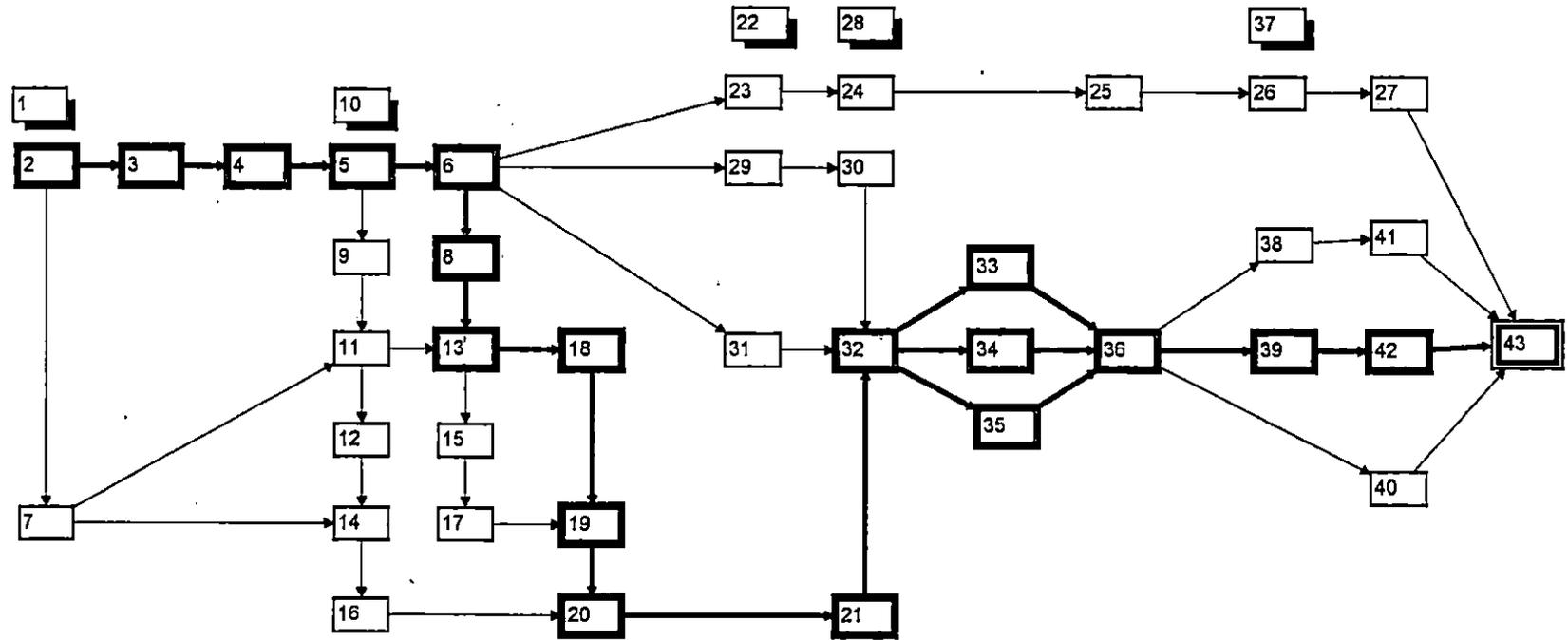




DIAGRAMA PERT DE LA IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS



ID	Critical	Critical Milestone	Critical Summary	Critical Subproject	Critical Marked
	Noncritical	Noncritical Milestone	Noncritical Summary	Noncritical Subproject	Noncritical Marked

TABLA No 61. PROGRAMACIÓN FINANCIERA(colones)

SUB-SISTEMA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Pre-operación	8,000						8,000
Instalación		5,000	73,000	119,895	39,783	15,142	252,820
Información			1,800	1,882			3,682
Capacitación y Prueba Piloto		26,000	57,193			114,386	197,578
	8,000	31,000	131,993	122,024	39,783	129,528	462,080
				Imprevisto de Inversión Fija			20,408
				Imprevisto de Capital de Trabajo			2,391
				Total			484,898

### 9.11. ORGANIZACIÓN

Se definen que personas o instituciones son los responsables de administrar el proyecto y cual son sus funciones por cada unidad. Esta organización es de carácter temporal, por lo que conforme cada unidad cumple con el objetivo asignado, finaliza sus funciones hasta que las últimas entregan sus resultados una vez se pongan en marcha los procesos realizados.

En el diagrama No 7 se muestra el organigrama de la estructura propuesta.

#### 9.11.1. CRITERIOS SOBRE LA DECISIÓN DEL DISEÑO ORGANIZATIVO

Para determinar la estructura organizativa de ejecución se han considerado los siguientes criterios:

TABLA No 62. EVALUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA IMPLANTACIÓN.

CRITERIOS	% DE IMPORTANCIA	NIVELES		
		1	2	3
Importancia	20	20	40	60
Tecnología	10	10	20	30
Complejidad	25	25	50	75
Duración	15	15	30	45
Flexibilidad	30	30	60	90

Descripción de los niveles:

NIVELES	DESCRIPCION
1	Bajo
2	Medio
3	Alto

Rango de calificación:

Basándose en criterios propios, se han establecido los siguientes rangos de calificación para determinar la organización más conveniente para la ejecución de la empresa.

RANGO	TIPO DE ORGANIZACIÓN
De 100 - 150 puntos	Organización funcional
De 150 - 200 puntos	Organización Matricial
De 200 - 300 puntos	Organización por proyecto

## CALIFICACIÓN

### IMPORTANCIA:

Debido al costo de inversión del proyecto, se requiere de personas especializadas y responsables en estos tipos de trabajos, para lograr cambios de procedimientos óptimos. Por depender su ejecución del apoyo de diferentes organismos, su incertidumbre es alta considerando el grado de influencia de estos organismos. Puntos 40.

### TECNOLOGÍA:

Se considera que el equipo informático a utilizar es complejo y es de mucha inversión; además, el proyecto requiere de dos sistemas de información mutuamente independientes en cuanto a funcionamiento pero dependientes uno de otro (al ciudadano) en cuanto al resultado, por lo que la complejidad se considera alta. por lo tanto se asigna una calificación de 30 puntos.

### COMPLEJIDAD:

El buen desarrollo del proyecto depende en un principio del apoyo de organismos externos y en la ejecución del proyecto, de la combinación de este apoyo con aplicación de conocimientos del personal de servicio, por lo que su interdependencia interna es mediana y la externa es alta. El logro de los objetivos de la implantación del proyecto tiene complejidad media, debido a que se propone que la mejora de procesos se realice con personal calificado y con asesoría de múltiples instituciones por lo tanto se le asigna 50 puntos.

### DURACIÓN:

El proyecto no se puede prolongar más de los límites establecidos por que incurriría en costos superiores a los obtenidos por lo que el carácter crítico en el tiempo es alto. La duración de la implantación del proyecto es de 6 meses se considera un plazo mediano, como la mejora de los procesos se implementaría en una alcaldía a la vez, el cliente es único. Por lo tanto se asigna 30 puntos.

### FLEXIBILIDAD:

Como la implantación de la empresa se logra a través de la ejecución de diversas actividades, cuya duración es mínima, la organización debe tener una flexibilidad media al permitir el ingreso o salidas de recursos, a medida que son necesarios; además los cambios propuestos estarán a disposición de sufrir modificaciones por parte de las autoridades municipales. Asignándole 30 puntos.

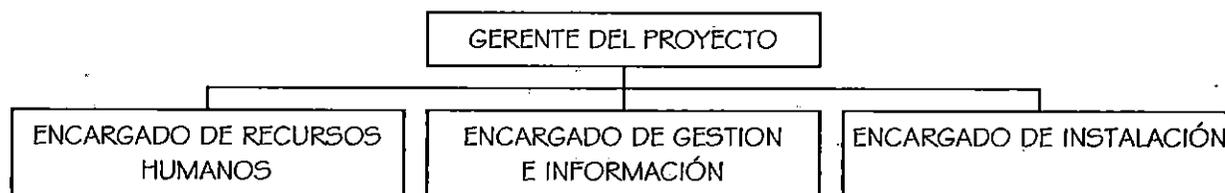
Al realizar la suma de las calificaciones, obtenidas basándose en los criterios evaluados se obtuvo un total de 180 puntos, el cual cae en el rango de 150 – 200 puntos correspondientes a una ORGANIZACIÓN MATRICIAL, por lo tanto se propone que la implantación se haga con este tipo de organización.

### 9.11.2. ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO

A continuación se presenta la organización de la unidad ejecutora para la implantación de la mejora de procesos en la Alcaldía Municipal, lo cual basándose en la evaluación realizada anteriormente se determinó que se requiere de una

organización matricial, en el anexo No 25.se detalla el manual de puestos de los encargados de implantar el proyecto.

DIAGRAMA No 6 ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD EJECUTORA.



### 9.12. NOMINA DE INSTITUCIONES CLAVES

- ❑ Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL)
- ❑ Compañía de Alumbrado Eléctrico
- ❑ COMURES.
- ❑ Corte de Cuentas de la República.
- ❑ Dirección de impresiones de especies fiscales Ministerio de Hacienda.
- ❑ Dirección General de Estadística y Censos.
- ❑ Entidades financieras (Que otorgan el financiamiento para el proyecto).
- ❑ Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)
- ❑ Gobernación político departamental donde se encuentre ubicada la alcaldía.
- ❑ Instituto Salvadoreño para el Desarrollo Municipal.
- ❑ Ministerio de Hacienda.
- ❑ Ministerio del interior.
- ❑ Registro de comercio.
- ❑ Tribunal Supremo Electoral.
- ❑ Universidad de El Salvador.

DIAGRAMA DE RESPONSABILIDADES		GERENTE DEL PROYECTO	ENCARGADO DE REC. HUM.	ENCARGADO GESTION INF.	ENCARGADO INSTALACIÓN
1	Presentación, aprobación del proyecto	P,O,D,C			
2	Constitución de un grupo de mejora		P,O,D,E		
3	Entrenamiento previo.		P,O,E		
4	Descripción de tareas y definición de objetivos	P,E			
5	Celebración de convenios y contratos.	P,E			
6	Asignación de recursos técnicos y financieros.	P,E,C			
7	Concreción de apoyo y asistencia técnica.	P,O,C			
8	Mecanismos de control para el proyecto.	P,C			
9	Requerimientos de instalación de equipo y software	P			D,E,C
10	contactos con los proveedores de equipo informático.	P,O,C		P,O,E,D,C	
11	contactos con los proveedores de Software.	P,O,C		P,O,E,D,C	
12	Tramites legales para la adquisición del equipo informático.	P,C		P,D,E,C	
13	Tramites legales para la adquisición del software.	P,C		P,D,E,C	
14	Elaboración de ordenes de compra del equipo informático.			P,E,C	
15	Elaboración de las ordenes de compra del software.			P,E,C	
16	Adecuación de oficinas.				O,D,E
17	Instalación del equipo Informático.				O,D,E
18	Determ. y prog. de pruebas del equipo informático				D,E,C
19	Ejecución de pruebas del equipo de computo				
20	Definir mensajes	P		P,E,D	
21	Definir requerimientos de material y equipo.	P,C			
22	Elaborar boletines de información	P		E,C	
23	Instalar los medios de comunicación.				D,E
24	Realizar pruebas.				O,D,E,C
25	Gestión de contratación.	P	E,C		
26	contactos con empresas para la capacitación		P,D,E		
27	Asignación de recursos para la capacitación		D,E,C		
28	Requerimientos para la capacitación		E,C		
29	Capacitación del personal técnico.		C		
30	Capacitación del personal en informática		C		
31	Capacitación a personal de servicio.		C		
32	Pruebas preliminares.	P,C		C	C
33	Recolección de la base de datos de registro civil	P,O,D			
34	Recolección de la base de datos de estado familiar	P,O,D			
35	Prueba piloto administrativo jurídico	P,C		C	
36	Prueba piloto administrativo registro civil	P,C		C	
37	Prueba piloto reg Est. Familiar	P,C		C	

P = PLANEAR; O = ORGANIZAR; D = DIRIGIR; E = EJECUTAR; C = CONTROLAR

## 9.14. SISTEMA DE CONTROL E INFORMACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN.

### 9.14.1. SISTEMA DE CONTROL.

El control es importante para la toma de decisiones, sobre todo para aquellas que van encaminadas a tratar de alcanzar los objetivos previamente fijados; es importante para que cada responsable conozca si las discrepancias en el avance son capaces de alterar lo programado.

Antes de definir el sistema de control, es conveniente definir que es control, para no confundir el término con lo que tradicionalmente se entiende.

Entenderemos por control: Al conjunto de acciones encaminadas a mantener las características del proyecto dentro de cierto margen, actuando sobre los insumos o el medio en que se desarrolla<sup>18</sup>.

Inherentes al control están las acciones.

1. Medición de las características del proyecto.
2. Comparación de esta medida con un patrón de referencia.
3. Adopción y puesta en marcha de las acciones correctivas adecuadas.

Para realizar las acciones 1 y 2 se definen las siguientes características a controlar:

- a. Avance físico.
- b. Costos.
- c. Calidad de lo realizado.

La medición indica que estas características son cuantificables y la comparación indica que existe un patrón de referencia. Este patrón de referencia lo conforman un conjunto de indicadores que sirven para revisar si los objetivos se están cumpliendo. Como existe variedad de indicadores por característica, se escogen solo los indispensables para que se refleje el avance real proyecto.

a. Avance físico. Se controla el avance de lo programado.

$$a.1. \text{ Rendimiento} = \frac{\text{Tiempo real}}{\text{Tiempo programado}}$$

$$a.2. \text{ Actividad Programada} = \frac{\text{Actividades programadas finalizadas}}{\text{Actividades programadas a finalizar}}$$

b. Costos.

$$b.1. \text{ Razón costo M.H.} = \frac{\text{Horas hombre empleadas}}{\text{Horas hombre programadas}}$$

$$b.2. \text{ Razón costo/actividad} = \frac{\text{costos por cambios, instalación, equipo, etc.}}{\text{costos programados para la actividad}}$$

$$b.3. \text{ Razón presupuesto} = \frac{\text{ejecución del presupuesto}}{\text{presupuesto}}$$

La diferencia entre los costos y el presupuesto del margen disponible para gastos de actividad, la contratación de este margen con el costo esperado para el avance físico que estaría faltando, indica la desviación esperada de los costos; ambos controles deben hacerse coincidir.

---

<sup>18</sup> Julio Córdoba. Sistemas de información para la implantación de proyectos.

c. Calidad de lo realizado. El patrón de comparación son los términos de referencia y otras especificaciones.

Estos indicadores cumplen con la representatividad por que señalan claramente la característica del proyecto que nos interesa, sensibilidad, por que tiene la capacidad de tomar distintos valores cuando hay un cambio en la característica y facilidad de medición.

Para realizar la acción 3 es necesario tener un instrumento de medición; un sistema de información; y establecer normas de conducta.

#### PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN.

1. las mediciones de calidad se tienen que realizar en el transcurso y al final de la actividad que genere el insumo o producto a medir.
2. Las mediciones de avance y costo tienen que ser quincenal o en el momento en que termine la actividad cuando su duración sea inferior al periodo estipulado.
3. En el caso que se den eventos especiales, se realiza la medición, realizar mediciones de tres características, según sea el caso.
4. Los responsables de realizar las mediciones son el personal de las diferentes unidades y será recibida por los jefes.
5. Los responsables de analizar y evaluar son los jefes y el responsable de describir los resultados, el director y el comité.
6. Las personas que toman las decisiones son el directos y el comité.

Normas de conducta.

1. Anticiparse a las posibles desviaciones para definir pautas de acción.
2. El personal carece de dirección.
3. Los jefes deciden que hacer siempre y cuando no retrasen la realización de todo el proyecto.
4. El consejo son los únicos en autorizar reprogramaciones.

#### 9.14.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Para que el control se cumpla su objetivo de provocar decisiones se debe tener un sistema de información, esto también implica la interpretación de los datos y la conformación de un mensaje que es el que se transmite. El sistema debe garantizar que la información sea pertinente, oportuna, confiable y barata.

Para ello lo apropiado es diseñar instrumentos para copiar datos y diseñar reportes de datos e información que se permitan la filtración de datos de manera que a medida que suba esta información es de más de condensada sumada y con menor detalle y al mismo tiempo con más análisis y recomendaciones.

El formato necesario para recolectar la información es el siguiente.

FIGURA 6. FORMATO DEL INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES.

**INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES.**

UNIDAD: \_\_\_\_\_ (1) FECHA: \_\_\_\_\_ (2)  
 RESPONSABLE: \_\_\_\_\_ (3) RECIBE: \_\_\_\_\_ (4)  
 PROCESO: \_\_\_\_\_ (5)

No	Actividad (Código)	FECHA FINALIZACIÓN			Actividades afectadas	COSTO		
		Real	progra mada	marge n		Real ¢	Programa da	Diferencia
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Total realizadas:		Programadas:			Monto total:			

- (1) Unidad a la que se realiza el reporte.  
 (2) Fecha de realización.  
 (3) Persona responsable del seguimiento.  
 (4) Persona encargada de revisión.  
 (5) Proceso en que se realice el reporte.  
 (6) Número de actividad según programación.  
 (7) Código de la actividad.  
 (8) Fecha de finalización real de la actividad.  
 (9) Fecha programada de la actividad.  
 (10) Diferencia en días entre la fecha real y programada.  
 (11) Actividades que se verán afectadas por cambios en la finalización.  
 (12) Costo real de desarrollo de la actividad.  
 (13) Costo programado del desarrollo de la actividad.  
 (14) Diferencia entre el costo real y programado de la actividad.

FIGURA 2. INFORME SEMANAL DEL PERSONAL.

No de registro	Nombre del trabajador	Categoría	HORAS		Identificación de la actividad	Observacion es
			Ordinarias	Extras		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>TOTAL:</b>						

- (1) Número de registro del trabajador.  
 (2) Nombre del trabajador.  
 (3) Categoría de salario a recibir.  
 (4) Horas trabajadas en forma ordinaria  
 (5) Horas trabajadas en forma extraordinaria.

- (6) Identificación de la actividad realizada por el trabajador.  
 (7) Observaciones hechas a la actividad.

Análisis: De los datos y sus aplicaciones.

Observaciones: De por que la situación que se ha hecho.

Recomendaciones: acciones a seguir.

FIGURA 3. INFORME SEMANAL DE RECURSOS UTILIZADOS.

No	RECURSO CÓDIGO	Consumo	Cost o real	Costo programado	Diferencia	Actividades	Observaciones
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
<b>TOTAL:</b>							

- (1) Número correlativo.  
 (2) Código del recurso utilizado en la semana.  
 (3) Consumo del recurso utilizado.  
 (4) Costo real de lo consumido.  
 (5) Costo programado según estudio.  
 (6) Diferencia entre costo real y costo programado.  
 (7) Actividades afectadas con el recurso utilizado.  
 (8) Observaciones.

## X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 10.1 CONCLUSIONES

- La implementación de la mejora de procesos clave en alcaldías tipo mediana y grande es financiera y económicamente rentable, así como socialmente aceptable.
- Los resultados económicos y sociales proyectados justifican y motivan la mejora de los procesos analizados en el presente estudio.
- El financiamiento requerido para la implantación de la mejora es justificado por la recuperación acelerada de la inversión realizada, y por la facilidad que el ISDEM proporciona.
- El valor de los servicios no sufrió ningún cambio, por lo que la alcaldía no tendrá que modificarlo, por lo que esto no afecta a los ciudadanos.
- La implementación de la mejora de procesos en la alcaldía tipo pequeña NO es económicamente factible debido a que la demanda proyectada del servicio no logra cubrir la inversión realizada.
- La comparación de los ingresos entre el estado actual y el propuesto refleja que existe una disminución en los costos fijos y un aumento leve en los costos variables, lo que implica una disminución el costo del servicio.
- Los beneficios sociales que obtendrán los ciudadanos, empleados de la alcaldía, entidades externas y la municipalidad con la mejora de procesos justifican su implementación.

- El período de implementación de la mejora de procesos permite que los cambios proporcionen resultados a corto plazo.

## 10.2. RECOMENDACIONES

Es necesario que para la implementación y funcionamiento del diseño de los procesos se tomen en cuenta las siguientes recomendaciones.

- El grupo encargado de la mejora sea integrado por miembros del consejo, trabajadores y representantes del ISDEM; estos deberán tener experiencia en implantación de proyectos, manejo de presupuesto y uso de sistemas informatizados.
- Para disminuir el costo de implantación del proyecto deberá realizarse en forma total y en el tiempo estipulado.
- El diseño propuesto pretende la estandarización del préstamo de servicios en los gobiernos locales, por lo que será necesario un consenso entre estos y así disminuir algunos costos de implementación (capacitaciones, software de base de datos).
- Aunque en el proyecto se ha considerado que la alcaldía grande y mediana deben tener la misma cantidad de equipo, por tener la alcaldía mediana menor demanda de servicios, el equipo tendrá más tiempo ocioso, esto no significa que esté incorrecta la cantidad asignada, por que solo se considera la demanda actual del servicio, y no otras circunstancias que tienen probabilidad

de ocurrir y que reducirán el tiempo ocioso, entre estas circunstancias se pueden mencionar:

- Que las condiciones demográficas cambien y con esto aumente la demanda.
- Un mayor desarrollo de comercio en la sociedad.
- Qué con la mejora se incremente la demanda del servicio.
- Un cambio de horario que beneficie a los trabajadores formales.

Se menciona lo anterior por que se quiere dejar plasmado que para implementar el proyecto es necesario considerar las condiciones propias de cada alcaldía y tomar en cuenta así otras variables que en el proyecto no se han mencionado por las limitaciones planteadas, y que pueden variar su implantación.

- Este proyecto ha demostrado los beneficios que el proceso propuesto ofrece a los involucrados en el servicio; estos modelos pueden extenderse a los restantes servicios que presta la alcaldía y que no fueron considerados.

## BIBLIOGRAFIA

### ENTREVISTAS.

- Lic. Manuel Beltran.  
Encargado de créditos Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal.
- Lic. Carlos Rivera.  
Encargado de créditos Centro Financiero Desarrollo, Banco Desarrollo.
- Lic. Miguel Carranza.  
Gerente General de la Alcaldía de San Miguel.
- Srta. Alma Verónica Villalta.  
Jefe de Registro Del Estado Familiar De La Alcaldía De Santa Cruz Michapa.
- Lic. Hugo Sorto.  
Jefe de El servicio de rastro Municipal de San Miguel.

### REVISTAS

- Programa PROMURE/GTZ. Guía Para La Planificación Participativa Municipal  
Octubre de 1998,
- ISDEM, FODES. Instructivo para la tramitación de prestamos a favor de las municipalidades, Noviembre de 1997.

## LIBROS

- Ley Orgánica del ISDEM. Editorial Época. 1989
- Reglamento para la tramitación de prestamos a favor de las municipalidades, ISDEM, 7 de septiembre de 1987.
- Manganelli-Klein. Como hacer Reingenieria.
- Código Municipal. Impresos OFSSET Salvadoreños. 1998
- Donal Stout. Costa Rica: Diagnostico de desarrollo municipal y propuesta de políticas. 1990.
- Investigación de operaciones, M. Sasieni, A. Yaspan, Editorial Limusa, octava reimpresión, 1982.
- Ingeniería Industrial, Benjamin W. Nievel, 3er Edición, Alfaomega, 1990.
- Investigación de operaciones, Taha Hamdi, 5ta edición, Alfaomega, 1994

## TESIS

- Miguel Angel García, El Municipio Como Empresa. Tesis Ing. Ind. Universidad politécnica. 1993
- Carmen Elena Henríquez Lopez, Aplicación del Enfoque por Procesos a las empresas de Servicios en El Salvador. Tesis ing. Ind. UCA. 1996
- Ing. Walter G. Padilla, Reingenieria de procedimientos de concesión de prestamos de cooperativa de empleados de Taca International Airlines, Tesina maestría administración de empresas, Universidad Tecnológica Octubre 1998

## GLOSARIO TÉCNICO.

Carnet. Formato que con los datos del ciudadano se transforma en el carnet de minoridad.

Carnet de cédula. Formato que con los datos del ciudadano se transforma en el CIP.

Ciudadano. Cualquier persona natural que habite dentro de los límites del municipio y que en cualquier momento pueda representar un Contribuyente o un "Cliente".

Cliente Externo. cualquier persona natural o jurídica que solicita un servicio un servicio en las instalaciones de la Alcaldía y que activa el proceso para prestarlo.

Conserje. Encargado de mantener aseada el área de trabajo y también de otras funciones como fotocopiar, buscar datos de ciudadanos, entregar documentos entre el personal y en ocasiones recibir datos de ciudadano.

Contribuyente. Persona natural o jurídica que paga a la Alcaldía en concepto de impuesto, tarifa o contribución.

Empleado.. Persona que labora en la Alcaldía. Interesan los que tienen contacto con el ciudadano en los cargos de: Conserje, secretaría, jefe y empleado.

Estímulos. Son los diferentes documentos del ciudadano necesarios para que se realicen algunas de las actividades, por ejemplo: Partidas de nacimientos, CIP, Actas de matrimonio, Certificados, constancias, plantares, cartas de ventas y otros.

Ficha. Formato que se utiliza para registrar y archivar los datos del ciudadano mayor de 18 años y su documento de identificación.

Impuestos Municipales. Los tributos exigidos por los Municipios, sin contraprestación alguna individualizada.

Insumos. Son los diferentes recursos provenientes de las Alcaldías básicas, para la realización de los documentos. Por ejemplo: Registros, formatos, papel y otros.

Jefe. Responsable del funcionamiento de la sección o departamento y de legalizar los diferentes documentos del ciudadano.

Módem externo: Un dispositivo de comunicaciones externas que contiene los circuitos y la lógica para modular señales de datos, conectando a una computadora vía el puerto serie y a un sistema telefónico vía un conector telefónico estándar.

Módem interno: Dispositivo de comunicación interno o tarjeta de circuitos que se inserta en una de las ranuras de expansión de la computadora.

MODEM: Dispositivo que permite a las computadoras comunicarse entre sí a través de líneas telefónicas. Consiste en la modulación (MO) y demodulación (DEM) de señales electrónicas que pueden ser procesadas por computadoras.

Orden de pago. Se utiliza en algunas secciones para que se le haga recibo al ciudadano.

Prestación de servicios. Art. 33 C.M.

Recibo. Sirve para comprobar el ingreso de dinero y su concepto.

Red LAN: Red de área local (LAN), sistema de PC localizadas relativamente cerca unas de otras e interconectadas por un cable, de manera tal que usuarios individuales pueden procesar información cooperativamente y compartir recursos.

Red WAN: Red de área amplia (WAN) dos o más LAN conectadas juntas, generalmente a través de una área geográfica amplia.

RED: Sistema de computadoras interconectadas que pueden comunicarse entre sí y compartir aplicaciones y datos.

Secretario(a). Encargado de llenar los diferentes formatos que dan origen a los documentos del ciudadano, tanto los que se archivan como los que se entregan.

Servidor de Red: Nodo de computadoras que consiste en un dispositivo de discos de almacenamiento compartidos en una LAN; almacena aplicaciones de software y los archivos de los usuarios que son accedidos remotamente.

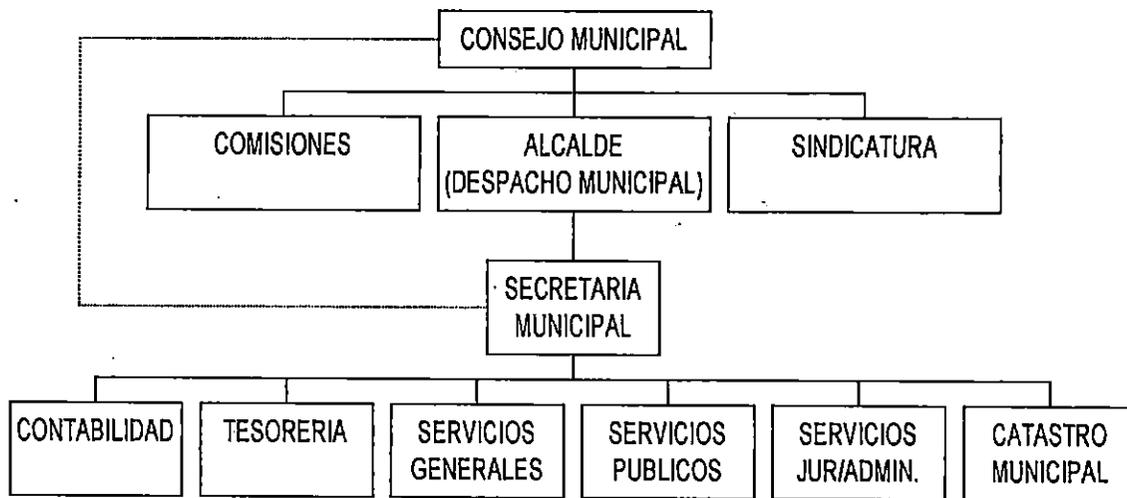
Software: Colección de instrucciones electrónicas escritas por programadores, usando un lenguaje de programación que la CPU de una computadora puede interpretar para llevar a cabo una tarea específica. Generalmente se guarda en almacenamiento magnético, también llamado programa de computadora o programa.

Tarjeta. Formato que se utiliza para registrar el nombre del ciudadano y el de su progenitora junto con otros datos y sirve tanto para entregar información al TSE como para localizar la ficha a través del número de CIP.

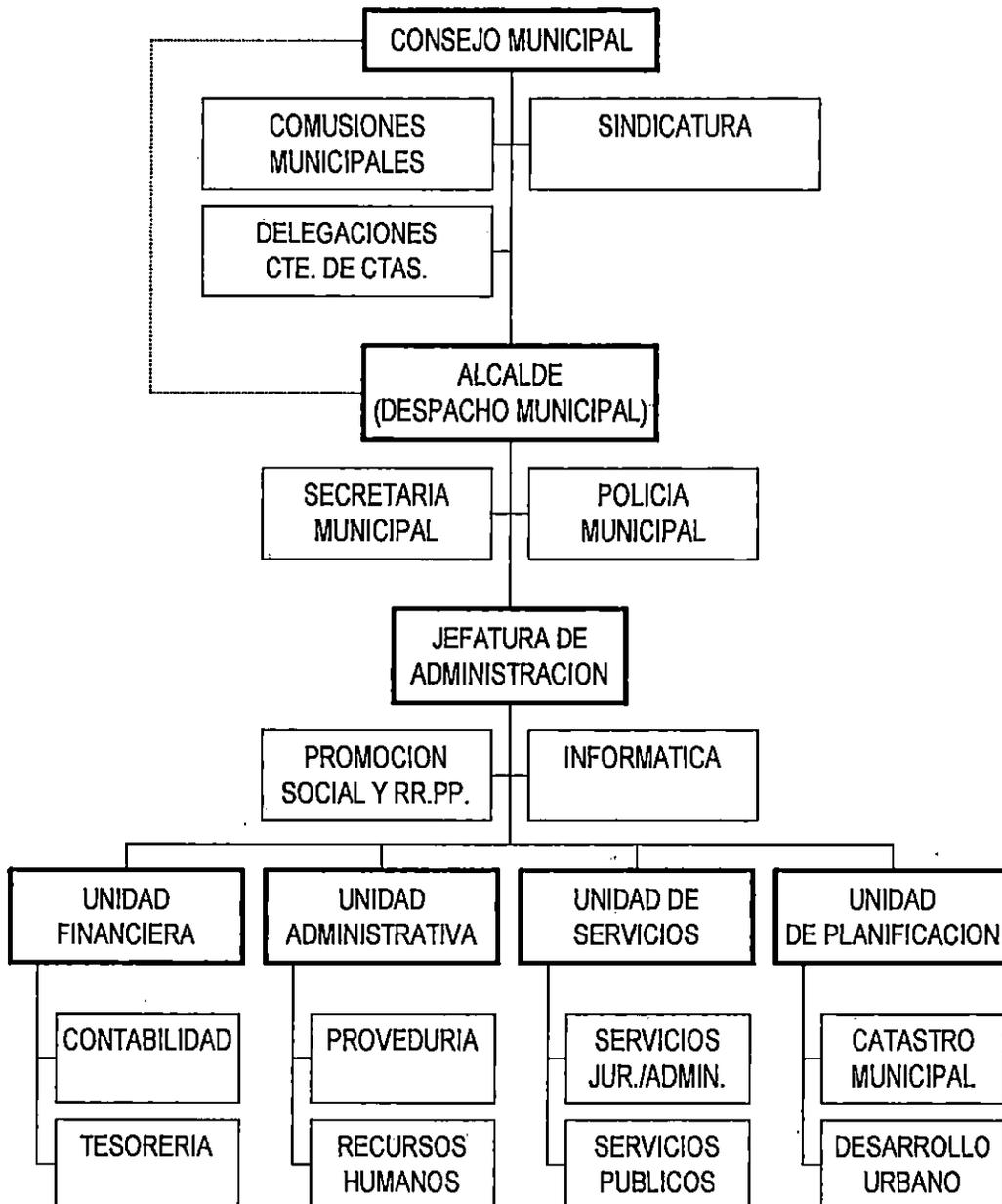
Tasa Municipales. Son los tributos que se generan en ocasión de los servicios públicos de naturaleza administrativa o jurídica prestados por los municipios.

ANEXOS

ANEXO No 1.a  
ORGANIGRAMAS  
MUNICIPALIDAD PEQUEÑA



ANEXO No 1.b  
ORGANIGRAMA  
MUNICIPALIDAD MEDIANA



## ANEXO No 2

### DESCRIPCION DE NIVELES Y AREAS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Los niveles representan la ubicación de las unidades administrativas dentro de la jerarquía organizativa de la municipalidad, de acuerdo al grado de autoridad, competencia y responsabilidades asignadas.

NIVELES	CONSTITUIDOS POR
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ALTA DIRECCION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL Consejo Municipal</li> <li>• Alcalde Municipal</li> <li>• Sindicatura</li> <li>• Gerencia general</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ASESORIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisiones Municipales</li> <li>• Secretaría Municipal</li> <li>• Auditoría Interna</li> <li>• Comité Consultivo</li> <li>• Asesoría Jurídica</li> <li>• Relaciones Públicas</li> <li>• Promoción Social</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OPERATIVAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Policía Municipal</li> <li>• Informática</li> <li>• Gerencia Financiera, sus departamentos y secciones</li> <li>• Gerencia Administrativa, sus departamentos y secciones</li> <li>• Gerencia de Servicios, sus departamentos y secciones</li> <li>• Gerencia de Planificación y Desarrollo, sus Departamentos y secciones</li> </ul>

ANEXO No 3. CUESTIONARIO A CIUDADANOS QUE SILICITAN SERVICIO EN LA  
ALCALDÍA.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**CUESTIONARIO**

**OBJETIVO:** Recolectar los datos requeridos para contar con la información que nos permita Identificar como se están dando los servicios que se ofrecen en las Alcaldías.

1. ¿ De los servicios que ofrece la Alcaldía, mencione el(los) que viene a solicitar?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Diría usted que los servicios que la Alcaldía está dando a la gente son: ?  
 Excelentes     Buenos     Regulares     Malos     Pésimos
3. ¿Cómo considera que le han tratado a usted cuando ha realizado un tramite en la Alcaldía?  
 Excelente     Muy Bien     Regular     Mal     Pésimamente
4. ¿ Cómo considera usted el tiempo de duración de los tramites en la Alcaldía?  
 Muy rápido     Rápido     Normal     Lento .     Demasiado Lento
5. ¿ Cree usted que es necesario reducir la duración de los tramites?  
 Si     No
6. ¿ Conoce usted los pasos a seguir para solicitar el tramite?  
 Si     No
7. ¿En que aspectos considera usted que existen problemas para la prestación del Servicio?  
 Falta personal     Colas     Demasiados Pasos  
 Falta orientación     Atrasos     Errores en documentos  
 Otros(Mencione) \_\_\_\_\_
8. ¿ Cómo observa usted el estado del equipo utilizado en la Alcaldía?  
 Excelente     Regular     Deficiente
9. ¿Cómo observa usted la infraestructura de la Alcaldía?  
 Excelente     Regular     Deficiente

7. ¿De los problemas anteriores, cual considera que es prioritario resolver?

---

8. En la escala de 1 a 10. ¿Cómo calificaría la prestación de los servicios?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Registro civil.	<input type="checkbox"/>									
Cementerio	<input type="checkbox"/>									
Permiso de matricula	<input type="checkbox"/>									
Seguridad	<input type="checkbox"/>									
Rastros y tiangues	<input type="checkbox"/>									
Agua	<input type="checkbox"/>									
Catastro	<input type="checkbox"/>									
Alumbrado publico	<input type="checkbox"/>									
Pavimentación	<input type="checkbox"/>									
Mercado	<input type="checkbox"/>									
Aseo	<input type="checkbox"/>									
Otros. _____	<input type="checkbox"/>									

9. ¿ Existe un plan de desarrollo Municipal en esta Alcaldía?

Si  No

10. ¿ De los siguientes manuales Administrativos, cuales existen en la Alcaldía?

- Manual de organización y funciones
- Manual de descripción de puestos
- Manual de Procedimientos
- Otros. \_\_\_\_\_

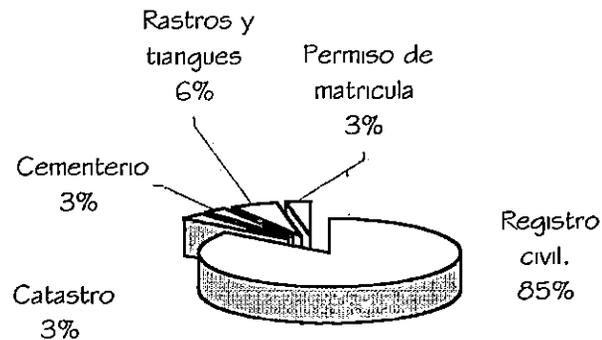
## ANEXO No 4 ANÁLISIS DE ENCUESTA A CIUDADANOS

1. ¿De los servicios que ofrece la Alcaldía, mencione el(los) que viene a solicitar?

OBJETIVO: Identificar en base a que servicio o grupos de servicios el ciudadano contesta el resto del cuestionario. Y conocer a través del ciudadano que servicio(s) es(son) el(los) que tiene(n) mayor demanda.

TABLA:	%
Registro civil.	85%
Catastro	3%
Cementerio	3%
Rastros y tianç	6%
Permiso de ma	3%

GRAFICO:



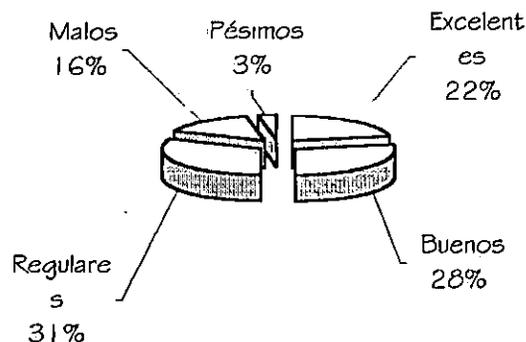
ANÁLISIS: La gran mayoría de los ciudadanos encuestados llega a solicitar documentos del Registro Civil, ya sea de identificación o de asentamiento; la encuesta arroja el 85%, seguido por Rastro con el 6% y 9% repartido equitativamente entre los otros tres mencionados.

2. ¿Diría usted que los servicios que la Alcaldía está dando a la gente son: ?

OBJETIVO: Establecer como el ciudadano evalúa los servicios que las Alcaldías están dando.

TABLA:	%
Excelentes	22%
Buenos	28%
Regulares	31%
Malos	16%
Pésimos	3%

GRAFICO:



ANÁLISIS: La mitad de los ciudadanos se encuentran satisfechos con la forma de dar los servicios por parte de las Alcaldías, de estos el 22% lo califica muy negativamente, arrojando una variación entre los extremos de un escaso 3%.

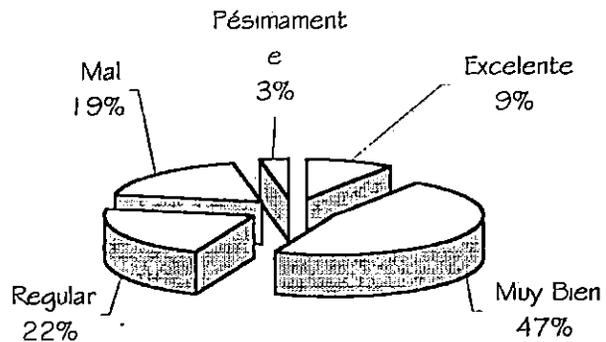
3. ¿Cómo considera que le han tratado a usted cuando ha realizado un trámite en la Alcaldía?

OBJETIVO: Conocer como concidera el ciudadano que se le trata cuando realiza un trámite en laAlcaldía.

GRAFICO:

TABLA:

Excelente	9%
Muy Bien	47%
Regular	22%
Mal	19%
Pésimamente	3%



ANÁLISIS: El 56% afirma haber recibido un buen trato al momento de solicitar un servicio contra un 22% que afirma lo contrario, manteniendo un 22% una posición de regular.

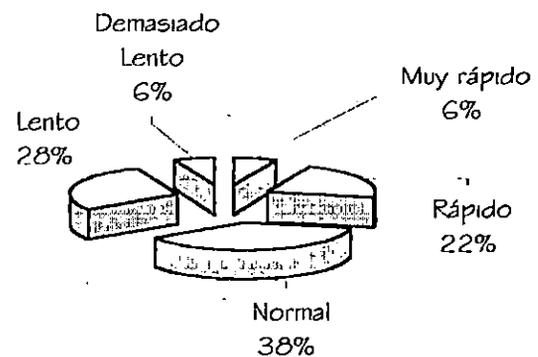
4. ¿ Cómo considera usted el tiempo de duración de los tramites en la Alcaldía?

OBJETIVO: Definir como se persive la duración de los trámites en la Alcaldía.

TABLA:

Muy rápido	6%
Rápido	22%
Normal	38%
Lento	28%
Demasiado Len	6%

GRAFICO:

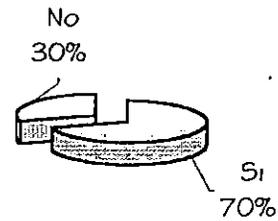


ANÁLISIS: Mientras que un 28% asegura que la duración de los trámites es aceptable, un 34% sostiene lo contrario, siendo la diferencia de 6%. Hay un 38% que lo considera normal.

5. ¿ Cree usted que es necesario reducir la duración de los tramites?

OBJETIVO: Conocer sí el ciudadano siente la necesidad de reducir la duración de los trámites.

TABLA:	%	GRAFICO:
Si	0.70	
No	0.30	

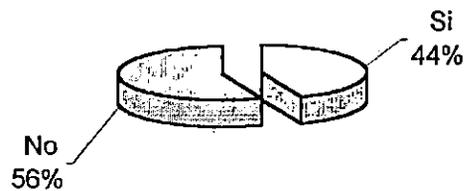


ANÁLISIS: Casi el mismo porcentaje que considera la duración de los trámites apropiada, cree que no es necesario reducir ese tiempo, por lo que el 70% contestó afirmativamente a esta pregunta.

6. ¿ Conoce usted los pasos a seguir para solicitar el tramite?

OBJETIVO: Determinar que porcentaje de la población sabe los pasos a seguir al recibir el(los) servicio(s) solicitado(s)

TABLA:	%	GRAFICO:
Si	0.44	
No	0.56	

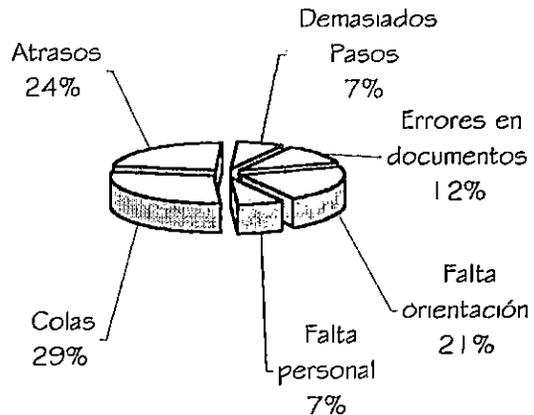


ANÁLISIS: Más de la mitad de las personas que llegan a solicitar un servicio a las Alcaldías, desconoce que se tiene que hacer, siendo estas el 56% de la muestra.

7. ¿En que aspectos considera usted que existen problemas para la prestación del Servicio?

OBJETIVO: Identificar los problemas más frecuentes que el ciudadano percibe al momento de recibir el servicio.

TABLA:	%	GRAFICO:
Falta personal	0.07	
Colas	0.29	
Atrasos	0.24	
Demasiados Pa	0.07	
Errores en doc	0.12	
Falta orientaci	0.21	

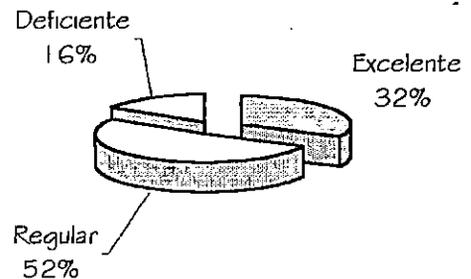


ANÁLISIS: Según los encuestados, no existe un aspecto predominante como generador de problemas, por lo que todos los señalados, tienen variaciones pequeñas entre sí; colas es el primero con el 29%, atrasos después con un 24%, seguido de falta de orientación con el 21% , un poco más lejos los errores con el 12% y finalmente los últimos dos con el 7% de los señalados.

8. ¿ Cómo observa usted el estado del equipo utilizado en la Alcaldía?

OBJETIVO: Describir las condiciones en que el ciudadano observa el equipo utilizado y la infraestructura de la Alcaldía

TABLA:	%	GRAFICO:
Excelente	0.32	
Regular	0.52	
Deficiente	0.16	

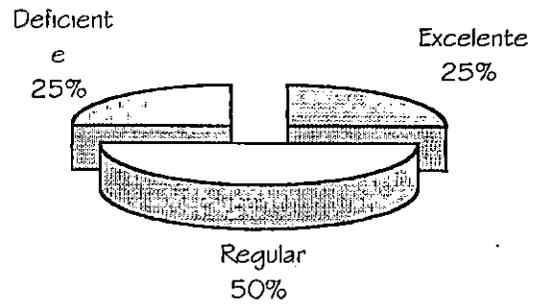


ANÁLISIS: El 52% de los ciudadanos observa el equipo en estado regular, el 16% lo observa deficiente y el 32% en buenas condiciones.

9. ¿Como observa usted la infraestructura de la Alcaldía?

OBJETIVO: Conocer la opinion de los entrevistados acerca de la infraestructura de la alcaldia

TABLA:	%	GRAFICO:
Excelente	0.25	
Regular	0.50	
Deficiente	0.25	



ANÁLISIS: La mitad de las personas observa la infraestructura en condiciones regulares, que exactamente la cuarta parte menciona la categoría de los extremos.

ANEXO No 5. CUESTIONARIO A SECRETARIOS MUNICIPALES



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**CUESTIONARIO**

**OBJETIVO:** Recolectar los datos requeridos para contar con la información que nos permita identificar los servicios que se prestan en las Alcaldías Municipales.

1. De los servicios que se mencionan a continuación, indique cuales son los que se presentan en la Alcaldía.

- |                                          |                                             |                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Registro civil. | <input type="checkbox"/> Cementerio         | <input type="checkbox"/> Permiso de matricula |
| <input type="checkbox"/> Seguridad       | <input type="checkbox"/> Rastros y tiangues | <input type="checkbox"/> Agua                 |
| <input type="checkbox"/> Catastro        | <input type="checkbox"/> Alumbrado publico  | <input type="checkbox"/> Pavimentación        |
| <input type="checkbox"/> Mercado         | <input type="checkbox"/> Aseo               | <input type="checkbox"/> Otros. _____         |

2. ¿Que servicios considera que son Autofinanciables?

- |                                          |                                             |                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Registro civil. | <input type="checkbox"/> Cementerio         | <input type="checkbox"/> Permiso de matricula |
| <input type="checkbox"/> Seguridad       | <input type="checkbox"/> Rastros y tiangues | <input type="checkbox"/> Agua                 |
| <input type="checkbox"/> Catastro        | <input type="checkbox"/> Alumbrado publico  | <input type="checkbox"/> Pavimentación        |
| <input type="checkbox"/> Mercado         | <input type="checkbox"/> Aseo               | <input type="checkbox"/> Otros. _____         |

3. De los servicios mencionados a continuación, ¿Cuales considera que requieren mayor número de personal involucrado en la realización de los tramites?

- |                                          |                                             |                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Registro civil. | <input type="checkbox"/> Cementerio         | <input type="checkbox"/> Permiso de matricula |
| <input type="checkbox"/> Seguridad       | <input type="checkbox"/> Rastros y tiangues | <input type="checkbox"/> Agua                 |
| <input type="checkbox"/> Catastro        | <input type="checkbox"/> Alumbrado publico  | <input type="checkbox"/> Pavimentación        |
| <input type="checkbox"/> Mercado         | <input type="checkbox"/> Aseo               | <input type="checkbox"/> Otros. _____         |

4. ¿Cuál de los servicios antes mencionados considera que tienen mayor demanda?

\_\_\_\_\_

5. ¿Que equipo de oficina poseen para prestar los servicios?

- |                                               |                                         |                                      |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Maquina de escribir. | <input type="checkbox"/> Contómetro.    | <input type="checkbox"/> Mimeógrafo  |
| <input type="checkbox"/> Registradora         | <input type="checkbox"/> Fotocopiadora. | <input type="checkbox"/> Computadora |
| <input type="checkbox"/> Fax.                 | <input type="checkbox"/> Otros. _____   |                                      |

6. ¿De los problemas mencionados a continuación, cuales considera que tiene la alcaldía?

- |                                                            |                                                 |                                            |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Equipo de oficina.<br>inadecuados | <input type="checkbox"/> Personal no capacitado | <input type="checkbox"/> Procedimientos    |
| <input type="checkbox"/> Falta papelería y útiles          | <input type="checkbox"/> Falta de Mobiliario    | <input type="checkbox"/> Falta de personal |
| <input type="checkbox"/> Infraestructura                   | <input type="checkbox"/> Otros. _____           |                                            |

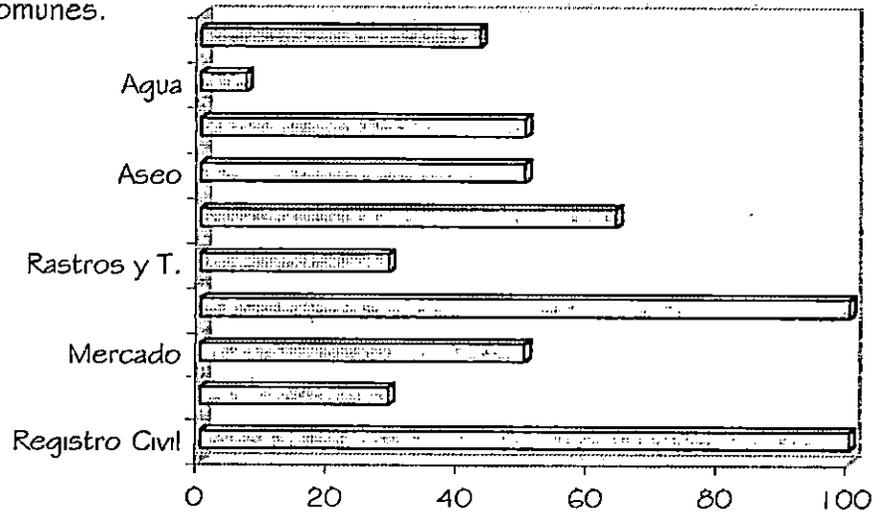
## ANEXO No 6.a

### ANÁLISIS DE ENCUESTA SECRETARIOS MUNICIPALES (ALCALDÍA TIPO PEQUEÑA)

1. De los servicios que se mencionan a continuación, indique cuales son los que se presentan en la Alcaldía.

OBJETIVO: Conocer los servicios que ofrecen las Alcaldías para estructurarlos en orden de presencia e identificar los 3 más comunes.

TABLA:	%
Registro Civil	100
Catastro	29
Mercado	50
Cementerio	100
Rastros y T.	29
Alumbrado P.	64
Aseo	50
Permisos y matríc	50
Agua	7
Pavimentación	43

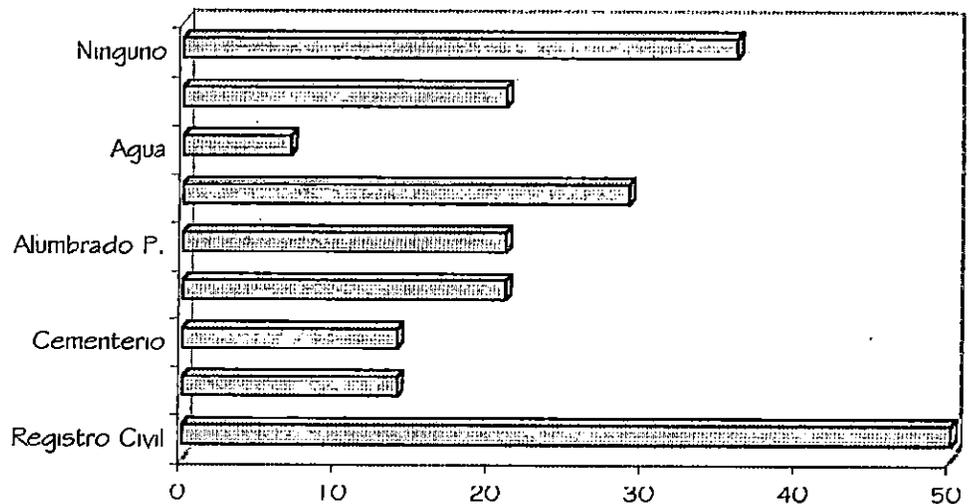


ANÁLISIS: Todas las alcaldías ofrecen el servicio de Registro familiar y cementario, de los servicios comunitarios el 64% ofrece Alumbrado público, el 50% mercado y Aseo y el 43% Pavimentación. Es notable que ninguna posee CAM.

2. ¿Qué servicios considera que son autofinanciables?

OBJETIVO: Conocer que servicios son autofinanciables, para definir en que porcentaje de Alcaldías se logran cubrir los costos en que incurren al ofrecerlos.

TABLA:	%
Registro Civil	50
Catastro	14
Cementerio	14
Rastros y T.	21
Alumbrado P.	21
Aseo	29
Agua	7
Pavimentación	21
Ninguno	36

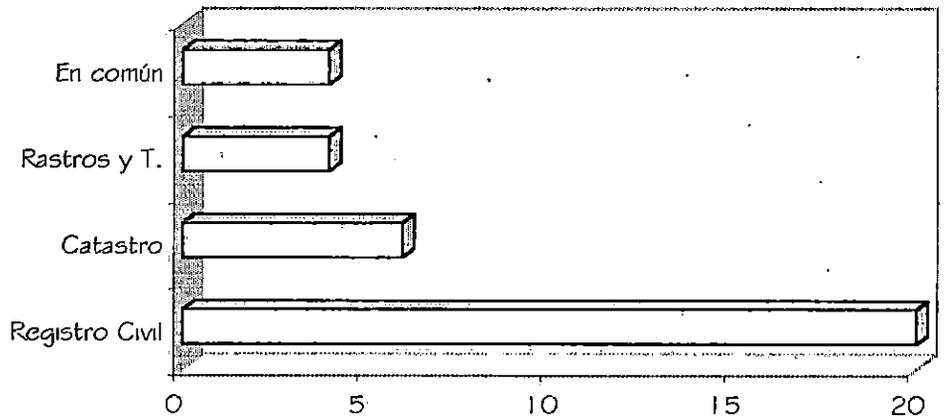


ANÁLISIS: Resultó que en el 50% de las alcaldías encuestadas el Registro Familiar es autofinanciable, siendo este mayor, le sigue el Aseo con el 29% y con el 21% Rastro, Alumbrado y Pavimentación. En el 36% ninguno es autofinanciable.

3. De los servicios mencionados a continuación, ¿cuáles considera que requieren mayor número de personal administrativo?

OBJETIVO: Identificar que servicios requieren mayor inversión en personal involucrado en la realización de los trámites.

TABLA:	%
Registro Civil	79
Catastro	21
Rastros y T.	14
En común	14

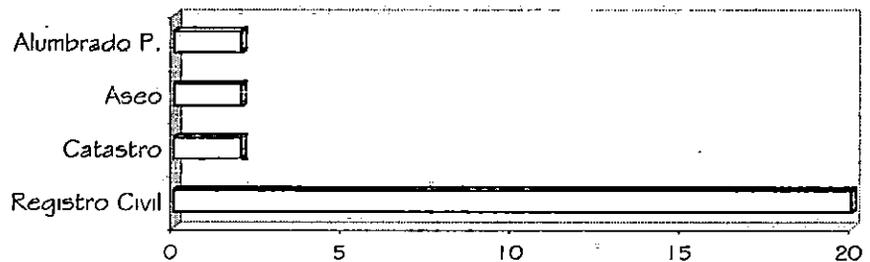


ANÁLISIS: Como se observa en el gráfico, 3 servicios son los únicos que se mencionan que utilizan más personal administrativo: Registro Familiar(79%), Catastro( 21%) y Rastros(14%). Pero el 50% utiliza el mismo personal para diferentes servicios o solo posee 1 por cada unidad.

4. ¿Cuál de los servicios antes mencionados considera que tienen mayor demanda?

OBJETIVO: Conocer los servicios que más demandan los ciudadanos.

TABLA:	%
Registro Civil	79
Catastro	7
Aseo	7
Alumbrado P.	7

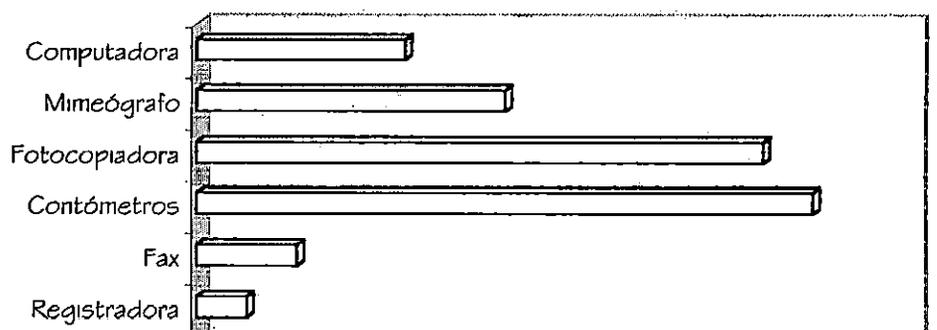


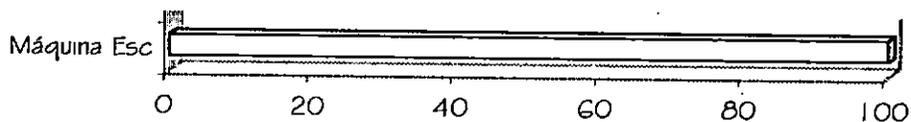
ANÁLISIS: El 79% de las alcaldías afirma tener mayor demanda de servicios en Registro, mientras que el 7% mencionó Rastros o Tiangues, Aseo y Alumbrado.

5. ¿Qué equipo de oficina poseen para prestar los servicios?

OBJETIVO: Evaluar el grado de actualización o tecnificación en las Alcaldías.

TABLA:	%
Máquina Esc	100
Registradora	7
Fax	14
Contómetros	86
Fotocopiadora	79
Mimeógrafo	43
Computadora	29



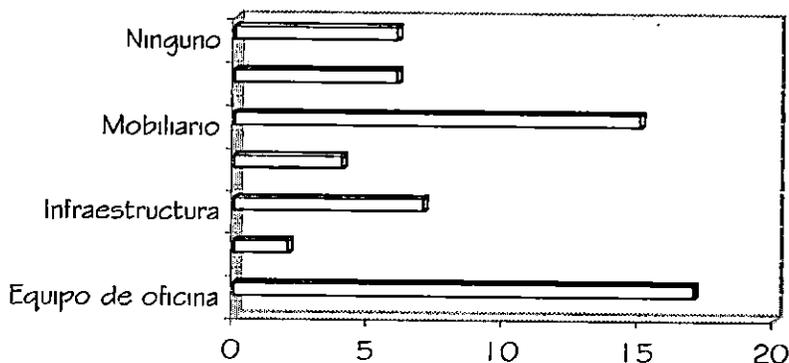


ANÁLISIS: Todas las Alcaldías poseen máquina de escribir Eléctrica o Manual, el 86% posee contómetros y el 79% Fotocopiadora. Tan solo el 14% y 29% tiene Fax y Computadoras, respectivamente.

6. De los problemas mencionados a continuación, ¿cuáles considera que tiene la Alcaldía?

OBJETIVO: Identificar las principales preocupaciones de las autoridades edilicias.

TABLA:	Frecuencia	%
Equipo de oficina	17	64
Papelera	2	7
Infraestructura	7	29
Personal no capac	4	14
Mobiliario	15	57
Procedimiento ina	6	21
Ninguno	6	21

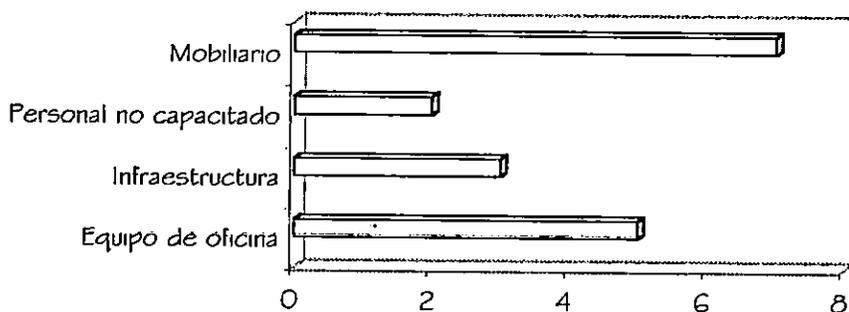


ANÁLISIS: Según los resultados, el 64% de las Alcaldías tienen problemas de equipo de oficina, el 57% Falta de Mobiliario, 29% Infraestructura y el 21% Procedimientos Inadecuados. El 21% consedira no tener problemas.

7. De los problemas anteriores, ¿cuál considera prioritario resolver?

OBJETIVO: Conocer que problema considera el Concejo Municipal que es necesario que se solvente antes de cualquier otro.

TABLA:	Frecuencia	%
Equipo de oficina	5	19
Infraestructura	3	12
Personal no capac	2	7
Mobiliario	7	27
Procedimiento ina	4	14



ANÁLISIS: Exceptuando el 21% que dijeron no tener problemas, los principales problemas a resolver para ellos son la falta de mobiliario(27%) y la falta de equipo(19%), dejando en segundo plano los Procedimientos Inadecuados(14%) y la Infraestructura(12%).

8. En la escala de 1 a 10, ¿cómo calificaría la prestación de los servicios?

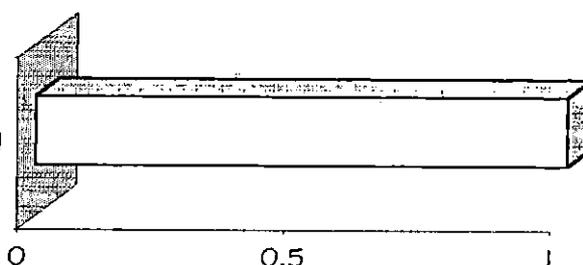
OBJETIVO: Deducir la mediana de las calificaciones que le dan a los servicios para inferir que servicio consideran el peor prestado y que el mejor.

ANALISIS:

9. ¿Existe un plan de desarrollo municipal en esta Alcaldía?

OBJETIVO: Establecer si tienen Plan de Desarrollo Municipal o Manuales Administrativos para evaluar el porcentaje de Alcaldías que cuentan con apoyo documental de sus actividades.

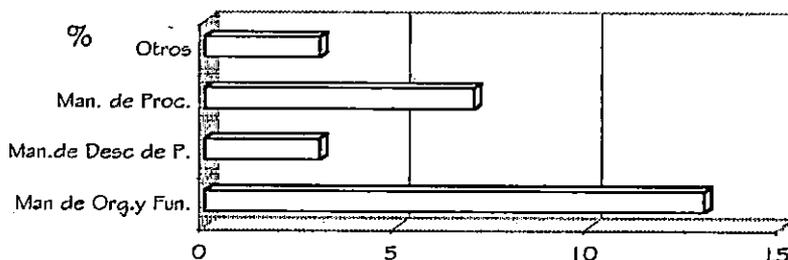
TABLA	%	Frecuencia
si	15	57
no	11	43



ANALISIS: Casi la mitad de las Alcaldías no poseen un plan de desarrollo Municipal, siendo el 57% que sí lo poseen o lo están desarrollando.

10. De los siguientes manuales administrativos, ¿cuáles existen en la Alcaldía?

TABLA	Frecuencia	%
Man de Org.y Fun	13	50
Man.de Desc de F	3	12
Man. de Proc.	7	29
Otros	3	12



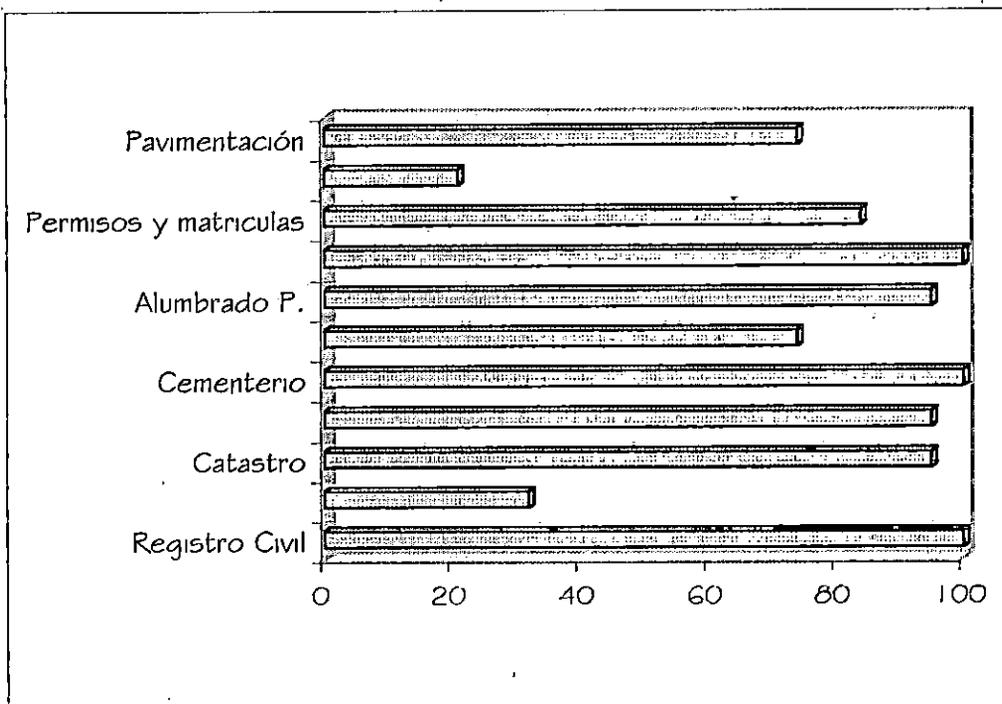
ANALISIS: Se puede observar la ausencia de manuales, el 50% tiene manuales de Org. y el 29% de Procedimientos, de descripción de puestos únicamente lo posee el 7%.

## ANEXO No 6.b

### ANÁLISIS DE ENCUESTA SECRETARIOS MUNICIPALES (ALCALDÍA TIPO PEQUEÑA)

1. De los servicios que se mencionan a continuación, indique cuales son los que se presentan en la Alcaldía.

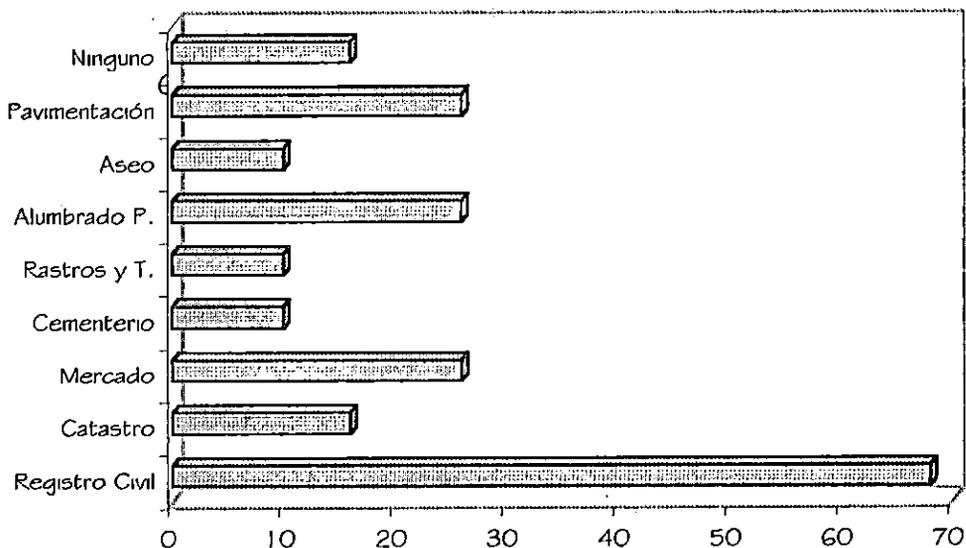
TABLA:	%
Registro Civil	100
Seguridad	32
Catastro	95
Mercado	95
Cementerio	100
Rastros y T.	74
Alumbrado P.	95
Aseo	100
Permisos y matricul	84
Agua	21
Pavimentación	74



ANÁLISIS : Todas las Alcaldías ofrecen el servicio de Registro Familiar, Cementerios y Aseo; en el 95% se presentan Catastro, Mercado y Alumbrado Público; el 84% ofrece una unidad para licencias, el 74% Rastro y Pavimentación, mientras que menos del 32% tienen CAM y administración del agua.

2. ¿Qué servicios considera que son autofinanciables?

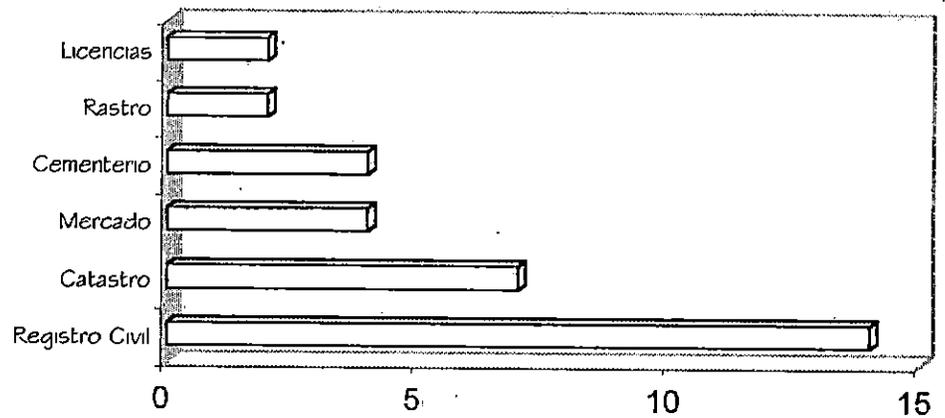
TABLA:	%
Registro Civil	68
Catastro	16
Mercado	26
Cementerio	10
Rastros y T.	10
Alumbrado P.	26
Aseo	10
Pavimentación	26
Ninguno	16



ANÁLISIS: Sólo registro Familiar resulta ser el más Autofinanciable, siendo así el 68% de las Alcaldías, el resto que se menciona no sube del 26%.

3. De los servicios mencionados a continuación, ¿cuáles considera que requieren mayor número de personal administrativo?.

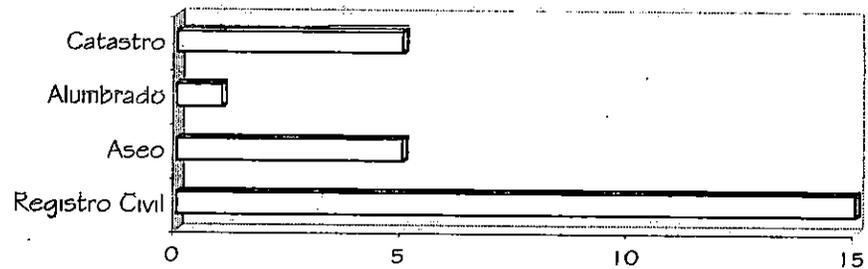
TABLA:	%
Registro Civil	74
Catastro	37
Mercado	21
Cementerio	21
Rastro	10
Licencias	10



ANALISIS : En el gráfico se observa que solo se destacan 2 servicios: Registro Familiar con el 74% y Catastro con el 37%.

4. ¿Cuál de los servicios antes mencionados considera que tienen mayor demanda?

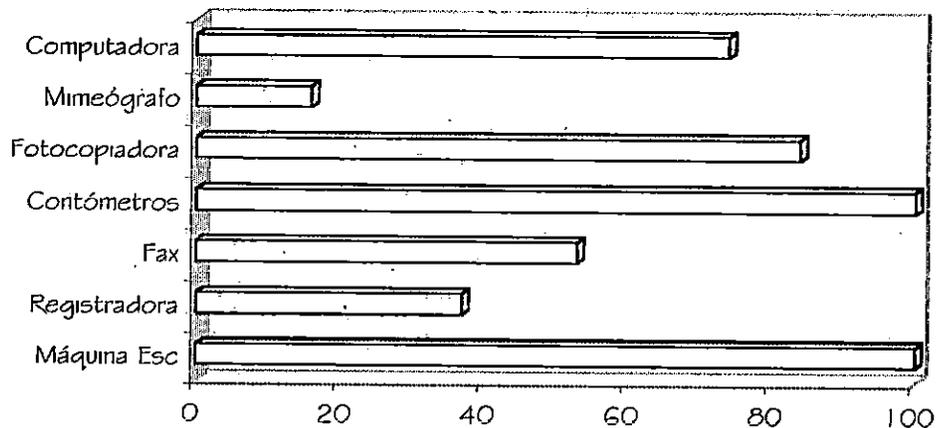
TABLA:	%
Registro Civil	79
Aseo	26
Alumbrado	5
Catastro	26



ANALISIS: Registro Familiar es el que tiene mayor demanda, en el 79% de las Alcaldías, le siguen Aseo y Catastro con el 26%.

5. ¿Qué equipo de oficina poseen para prestar los servicios?

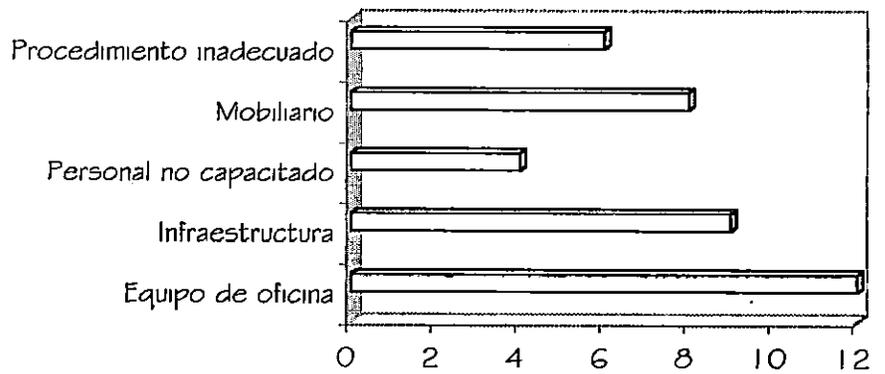
TABLA:	%
Máquina Esc	100
Registradora	37
Fax	53
Contómetros	100
Fotocopiadora	84
Mimeógrafo	16
Computadora	74



ANALISIS: Todas las Alcaldías poseen Máquina de escribir y Contómetros, el 84% Fotocopiadora y el 53% Fax. Es de hacer notar que aunque el 74% posee computadora solo el 16% está en red

6. De los problemas mencionados a continuación, ¿cuáles considera que tiene la Alcaldía?

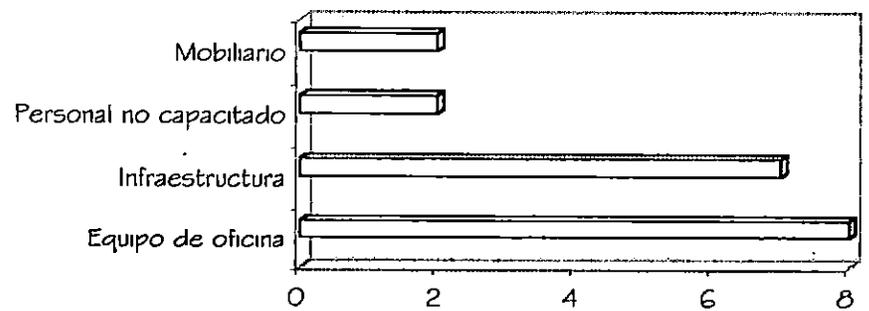
TABLA:	frecuenc	%
Equipo de oficina	12	63
Infraestructura	9	47
Personal no capacitado	4	21
Mobiliario	8	42
Procedimiento inadec	6	32



ANALISIS: . Según los resultados, el 63% considera tener problemas con el equipo, el 47% con la Infraestructura, 42% con el mobiliario y el 32% con los procedimientos.

7. De los problemas anteriores, ¿cuál considera prioritario resolver?

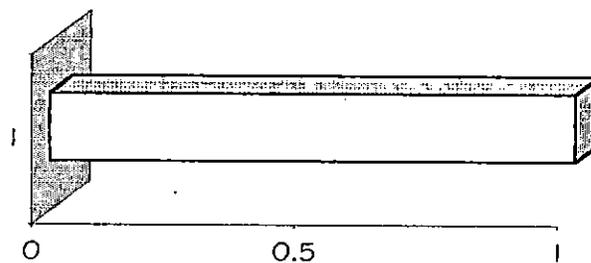
TABLA:	frecuenc	%
Equipo de oficina	8	42
Infraestructura	7	37
Personal no capacitado	2	10
Mobiliario	2	10



ANALISIS: De los problemas antes mencionados el 37% considera prioritario tanto Infraestructura como el equipo y Procesos Inadecuados ninguna lo considera prioritario.

9. ¿Existe un plan de desarrollo municipal en esta Alcaldía?

TABLA	%
si	79
no	21

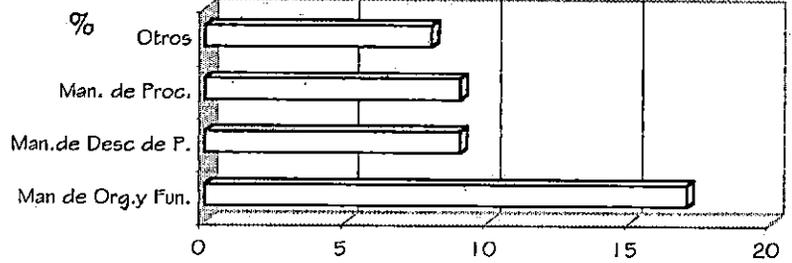


ANALISIS: El 79% poseen un plan de desarrollo Municipal.

10. De los siguientes manuales administrativos, ¿cuáles existen en la Alcaldía?

TABLA

	Frecuencia	%
Man de Org.y Fun.	95	95
Man.de Desc de P.	47	47
Man. de Proc.	47	47
Otros	42	42



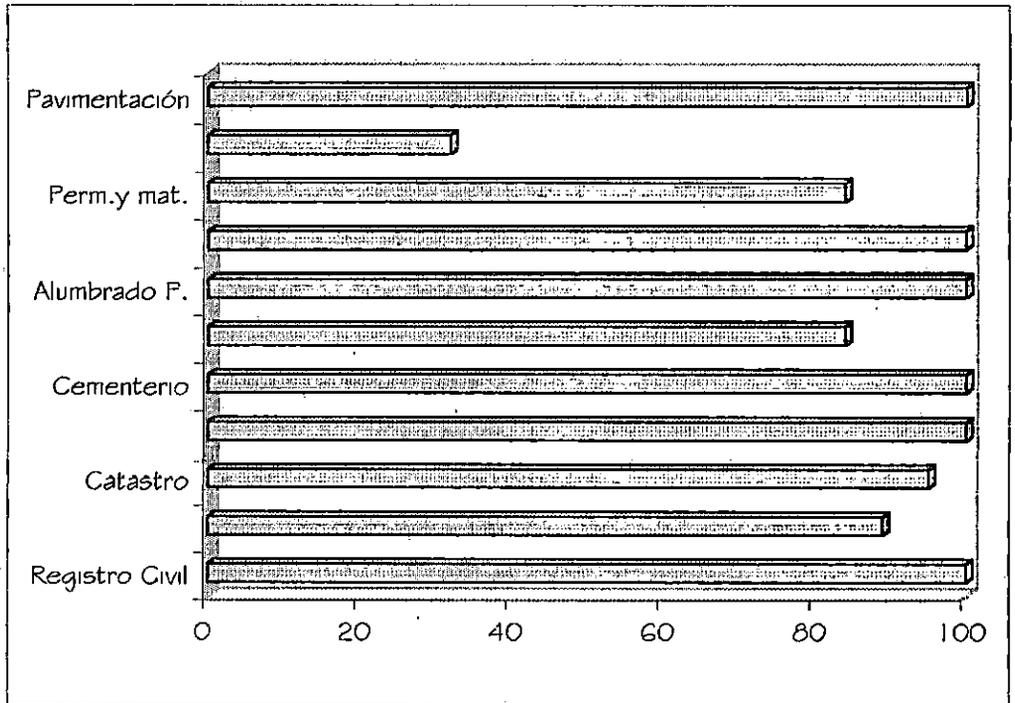
ANALISIS: La mayoría posee manuales, en el 95% tienen el de Organización y funciones, en el 47% el de descripción de puestos y el de procedimientos.

## ANEXO No 6.c

### ANÁLISIS DE ENCUESTA SECRETARIOS MUNICIPALES (ALCALDÍA TIPO GRANDE)

1. De los servicios que se mencionan a continuación, indique cuales son los que se presentan en la Alcaldía.

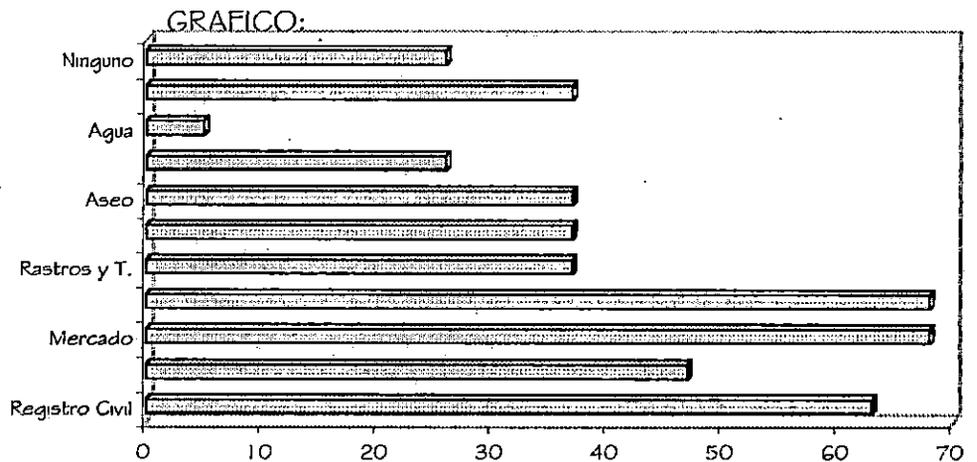
TABLA:	%
Registro Civil	100
Seguridad	89
Catastro	95
Mercado	100
Cementerio	100
Rastros y T.	84
Alumbrado P.	100
Aseo	100
Perm.y mat.	84
Agua	32
Pavimentación	100



ANÁLISIS: como se puede observar en el gráfico, la mayoría de servicios se ofrecen en todas las Alcaldías, siendo la excepción el agua con el 32% de presencia y tan solo con 16% menos Rastro y Licencias, y 5% menos Catastro.

2. ¿Qué servicios considera que son autofinanciables?

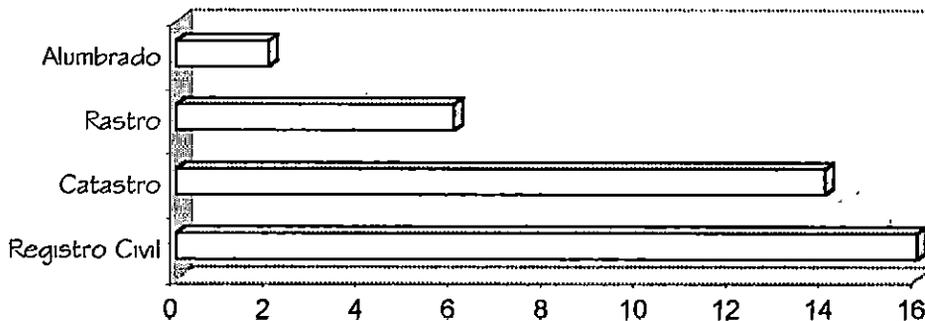
TABLA:	%
Registro Civil	63
Catastro	47
Mercado	68
Cementerio	68
Rastros y T.	37
Alumbrado P.	37
Aseo	37
Licencias	26
Agua	5
Pavimentación	37
Ninguno	26



ANÁLISIS: En el 68% tanto Mercado como Cementerio son autofinanciables, en el 63% Registro Familiar, en el 47% Catastro y en el 37% Rastro, Alumbrado Público, Aseo y Pavimentación.

3. De los servicios mencionados a continuación, ¿cuáles considera que requieren mayor número de personal administrativo?

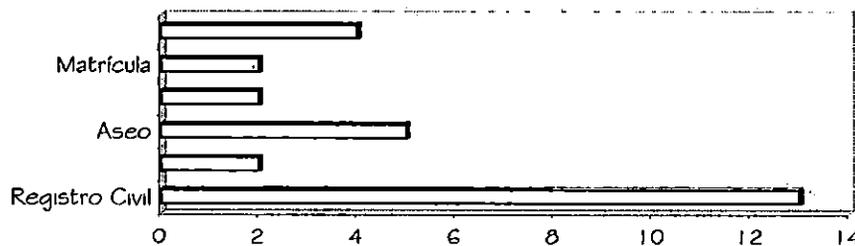
TABLA:	%
Registro Civil	84
Catastro	74
Rastro	32
Alumbrado	10



ANALISIS: Para el 84% Registro Familiar es el que más personal requiere, seguido de Catastro con el 74% y Rastro con el 32%.

4. ¿Cuál de los servicios antes mencionados considera que tienen mayor demanda?

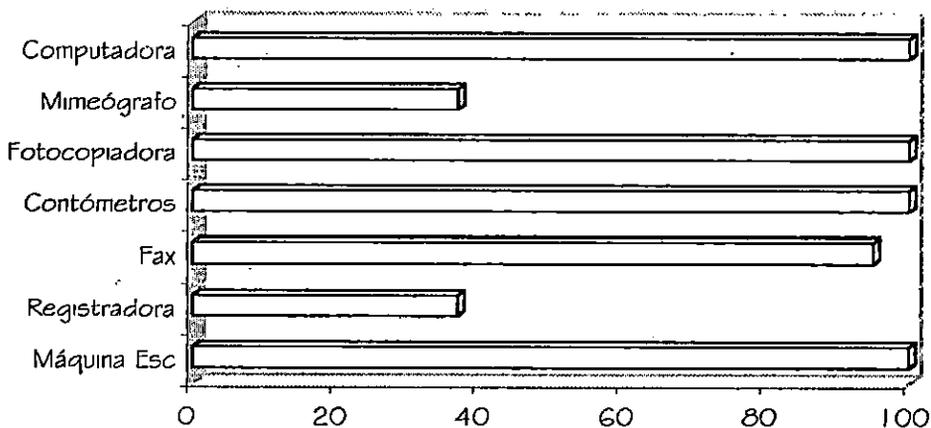
TABLA:	%
Registro Civil	68
Cementerio	10
Aseo	26
Alumbrado	10
Matrícula	10
Catastro	21



ANALISIS: Registro Civil es el que más demanda la ciudadanía, seguido por Aseo y Catastro, hay un 10% de Alcaldías que sostienen también a Cementerio, Alumbrado y permisos entre

5. ¿Qué equipo de oficina poseen para prestar los servicios?

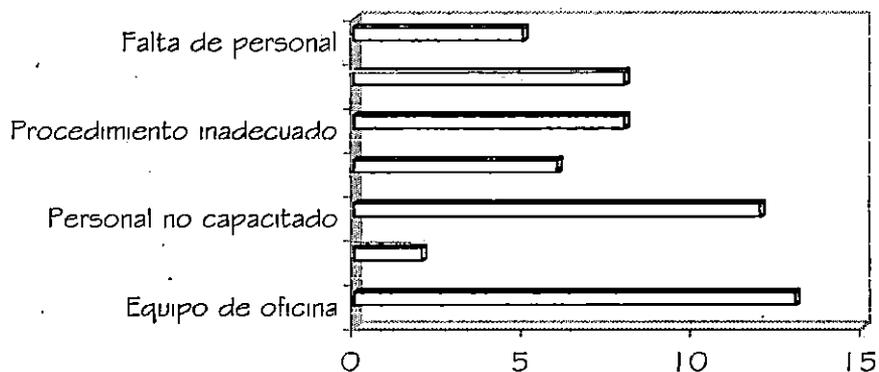
TABLA:	%
Máquina Esc	100
Registradora	37
Fax	95
Contómetros	100
Fotocopiadora	100
Mimeógrafo	37
Computadora	100



ANALISIS: Todas las Alcaldías poseen Máquina de escribir y Contómetros, el 84% Fotocopiadora y el 53% Fax. Es de hacer notar que aunque el 74% posee computadora solo el 16% está en red

6. De los problemas mencionados a continuación, ¿cuáles considera que tiene la Alcaldía?

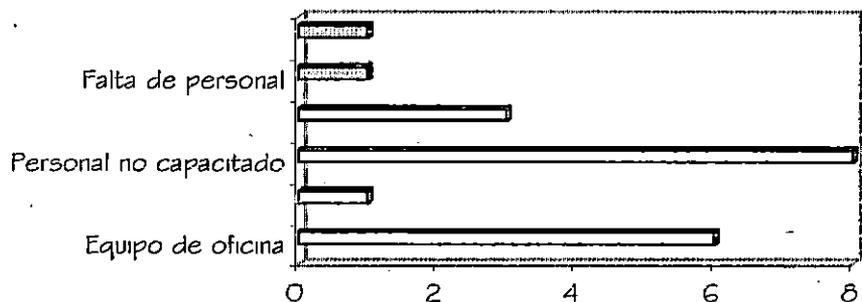
TABLA:	ecuenci	%
Equipo de oficina	13	68
Infraestructura	2	10
Personal no capacita	12	63
Mobiliario	6	32
Procedimiento inade	8	42
Falta de papelería	8	42
Falta de personal	5	26



ANALISIS: Todas las Alcaldías poseen Máquina de escribir, Contómetros y Fotocopiadoras, el 95% Fax. Es de hacer notar que aunque el 100% posee computadora solo el 26% está en red.

7. De los problemas anteriores, ¿cuál considera prioritario resolver?

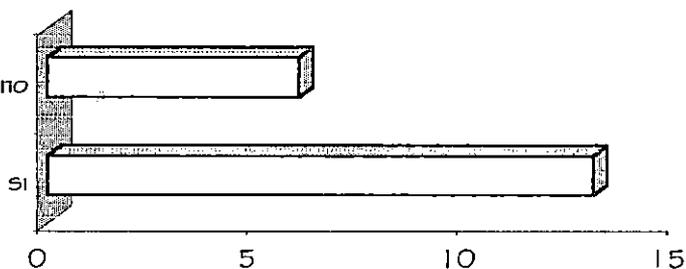
TABLA:	ecuenci	%
Equipo de oficina	6	32
Infraestructura	1	5
Personal no capacita	8	42
Mobiliario	3	16
Falta de personal	1	5
Proc. Inadecuados.	1	5



ANALISIS: Según los resultados, el 68% considera tener problemas con el equipo, el 63% con personal no capacitado, 42% con papelería y procedimientos, y el 32% con mobiliario.

9. ¿Existe un plan de desarrollo municipal en esta Alcaldía?

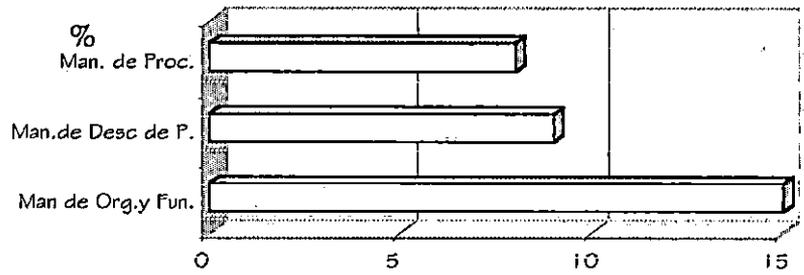
TABLA	%
si	13 68
no	6 32



ANALISIS: El 68% poseen un plan de desarrollo Municipal.

10. De los siguientes manuales administrativos, ¿cuáles existen en la Alcaldía?

TABLA		Frecuencia	%
Man de Org.y Fun.	15	79	
Man.de Desc de P.	9	47	
Man. de Proc.	8	42	



ANALISIS: Todas poseen por lo menos un manual, el que más tienen es el de Organización en el 79% de los casos, el de Descripción lo tienen el 47% de las Alcaldías y el de Procedimientos el 42%.

ANEXO No 7 FORMATOS PARA MAPEO DE  
PROCESOS

## FORMULARIOS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LOS SUBPROCESOS.

A continuación se detalla cada uno de los formatos utilizados en la recopilación de la información necesaria que sirve para el diagnóstico.

Cada formato está hecho con su respectivo instructivo de llenado, esto con el objeto de poder comprender cada uno de los campos que contiene cada uno de ellos.

Lo que se persigue con la recolección de esta información es poder hacer un diagnóstico de los procesos claves, logrando determinar en función del tiempo los recursos utilizados por subproceso.

### INSTRUCTIVO PARA FORMATO PARA MAPEO DE SUBPROCESOS.

*Objetivo:* facilitar la comprensión del flujo de trabajo de los subprocesos a rediseñar, mediante la realización en el espacio en blanco de un flujograma representativo del desarrollo de los subprocesos actuales haciendo uso de la simbología expuesta en la esquina inferior derecha del recuadro con su respectivo significado a la par. Ubicando en el tiempo y el espacio la realización del servicio.

Modo de completar el formato:

1. Escribir el nombre del macroproceso al que pertenece el proceso en análisis.
2. Escribir el nombre del proceso al que pertenece el subproceso desglosado.
3. Escribir el nombre del subproceso.

### INSTRUCTIVO PARA FORMATO INSUMO, PRODUCTO Y RECURSO.

*Objetivo:* Especificar por cada actividad, la cantidad de insumos y recursos que se requieren, los tipos de productos resultantes, el equipo utilizado y el tiempo que se absorbe.

Modo de completar el formato:

1. Escribir el nombre del proceso al que pertenece el subproceso estudiado.
2. Escribir el nombre del subproceso del que se está recopilando información con verbos o frases en el modo imperativo porque éstos describen exactamente la naturaleza dinámica del subproceso.
3. Escribir por qué se realiza el subproceso.
4. Escribir el número correlativo de la actividad.
5. Nombrar la actividad de forma similar que los subprocesos, con verbos para denotar la naturaleza dinámica de la actividad.
6. Nombrar los insumos requeridos.
7. Especificar en orden de mención la cantidad de insumos para cada actividad.
8. Escribir el nombre del producto de la actividad.

9. Escribir el código del tipo de producto; en donde "Pa" significa Producto Actualizado, "Pc", producto creado y "Pl" producto leído.
10. Escribir los códigos de los materiales que se utilizan.
11. Especificar en orden de mención la cantidad de cada recurso a utilizar.
12. Especificar el equipo que se utiliza en la actividad.
13. Escribir el número de página X del total de páginas.
14. Escribir el número que indique el total de páginas.

#### INSTRUCTIVO PARA FORMATO SISTEMAS Y POLITICAS.

*Objetivo:* Establecer los diferentes recursos humanos que intervienen en la realización de las actividades, así como especificar el tipo de actividad, la información requerida y las políticas o leyes que justifiquen o limiten la realización de dichas actividades.

Modo de completar el formato:

1. Escribir el nombre del proceso al que pertenece el subproceso estudiado.
2. Escribir el nombre del subproceso del que se está recopilando información.
3. Escribir el número de la actividad, afín a los formatos anteriores.
4. Escribir el nombre del puesto que realiza la actividad.
5. Especificar el tipo de actividad: De control, valor agregado (VA o BVA) o de no valor agregado (NVA).
6. Estratificar el grado de precisión que necesita cada actividad; en donde "Alt" quiere decir alta precisión, "Med" necesita precisión y "baja", no requiere precisión. Esto solo se aplica a operaciones.
7. Mencionar el (los) formato(s) que se necesita(n) para realizar la actividad.
8. Mencionar el tipo de información (externa o interna) necesaria en la actividad.
9. Mencionar las políticas que sustentan la actividad (leyes, reglamento interno, etc.).
10. Escribir el número de página X del total de páginas.
11. Escribir el número que indique el total de páginas.

FORMATO PARA MAPEO DE PROCESOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR		Inicio
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL		Actividad
Macro proceso		Transporte
Proceso		Inspección
Sub Proceso		Demora
		archivo
		Decisión





## ANEXO No 8. CONFIABILIDAD DE LOS DATOS OBTENIDOS.

La confiabilidad de los datos proporcionados en la simulación por computadora depende de los datos registrados en las observaciones hechas, La metodología utilizada para la toma de los tiempos (tiempos con cronómetro), desarrolla estimaciones para que los tiempos a estudiar contengan los mínimos errores que podrían darse al momento de evaluar los resultados.

Luego de cumplir con los requisitos y responsabilidades del tomador de tiempos<sup>1</sup>, se analiza las consideraciones sobre confiabilidad de la muestra, Puesto que la actividad de un trabajo, así como su tiempo de ciclo, influye en el número de ciclos que deben estudiarse desde el punto de vista económico, no es posible apoyarse completamente en la practica estadística<sup>2</sup> que requiere un cierto tamaño es posible apoyarse totalmente en la practica estadística que requiere un cierto tamaño de muestra basado en la lectura de elementos individuales. General Electric Co. Estableció que la media de la muestra de las observaciones debe estar razonablemente cerca de la media de la población, basados en esta afirmación se establece la siguiente tabla.

---

<sup>1</sup> Ingeniería Industrial, Benjamin W. Nievel, Pág. 310.

<sup>2</sup> Ingeniería Industrial, Benjamin W. Nievel, Pág. 357

DETERMINACION DEL NUMERO DE CICLOS DE OBSERVACIÓN BASADOS ÉL EN  
TIEMPO DE CICLO

Tiempo del ciclo en minutos	Numero de ciclos recomendado
0.10	200
0.25	100
0.50	60
0.75	40
1.00	30
2.00-5.00	20
5.00-10.00	15
10.00-20.00	10
20.00-40.00	8
40.00- en adelante	5

Basados en los datos proporcionados por la tabla se realiza el número de observaciones sugerida y luego se aplica el enfoque estadístico para el cálculo del nivel de confiabilidad de los datos registrados, de datos estadísticos se sabe que los promedios de las muestras ( $\bar{x}$ ) tomado de una distribución normal de observaciones, están normalmente distribuidos con respecto a la media de la población  $\mu$ , la variancia de  $x$  con respecto a la media de la población  $\mu$  es igual a:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Y el nivel de confianza se calcula como:

$$K = 1 - \frac{t_s}{\sqrt{n} \bar{x}}$$

Donde:

K: Nivel de confianza de la muestra.

$\bar{x}$ : Promedio de la muestra

t: Expresión de la fórmula de Student<sup>3</sup>, Para muestras  $t = 2.09$

n: Número de observaciones.

S: desviación estándar de los datos

Con la fórmula anterior se calcula el nivel de confianza para el subproceso asentamiento de nacimientos, y se expone en la tabla siguiente

#### CALCULO DEL NIVEL DE CONFIANZA.

No	Muestra	(X-X)2
1	15.4	2.0164
2	12.2	3.1684
3	14.3	0.1024
4	13.5	0.2304
5	13.8	0.0324
6	12.6	1.9044
7	12.7	1.6384
8	14.6	0.3844
9	15.2	1.4884
10	15.5	2.3104
Suma =	139.8	13.276
$\bar{x}$ =	13.98	

DATOS

t= 2.06

S= 0.404847

n= 10

$\bar{x}$ = 13.98

Confianza 98.11%

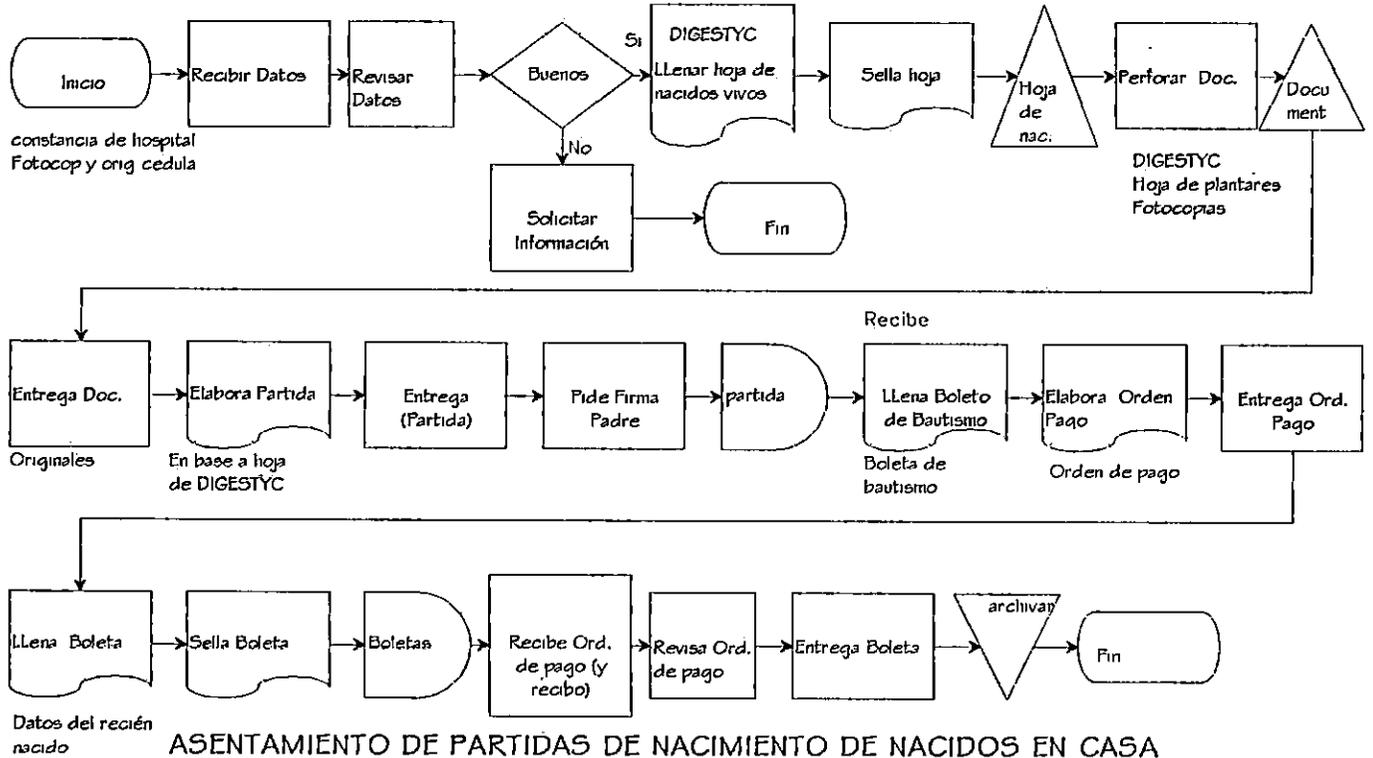
De esta manera se calculan los datos para el resto de subprocesos dando como resultado un promedio de nivel de confianza de 98%.

ANEXO No 9.

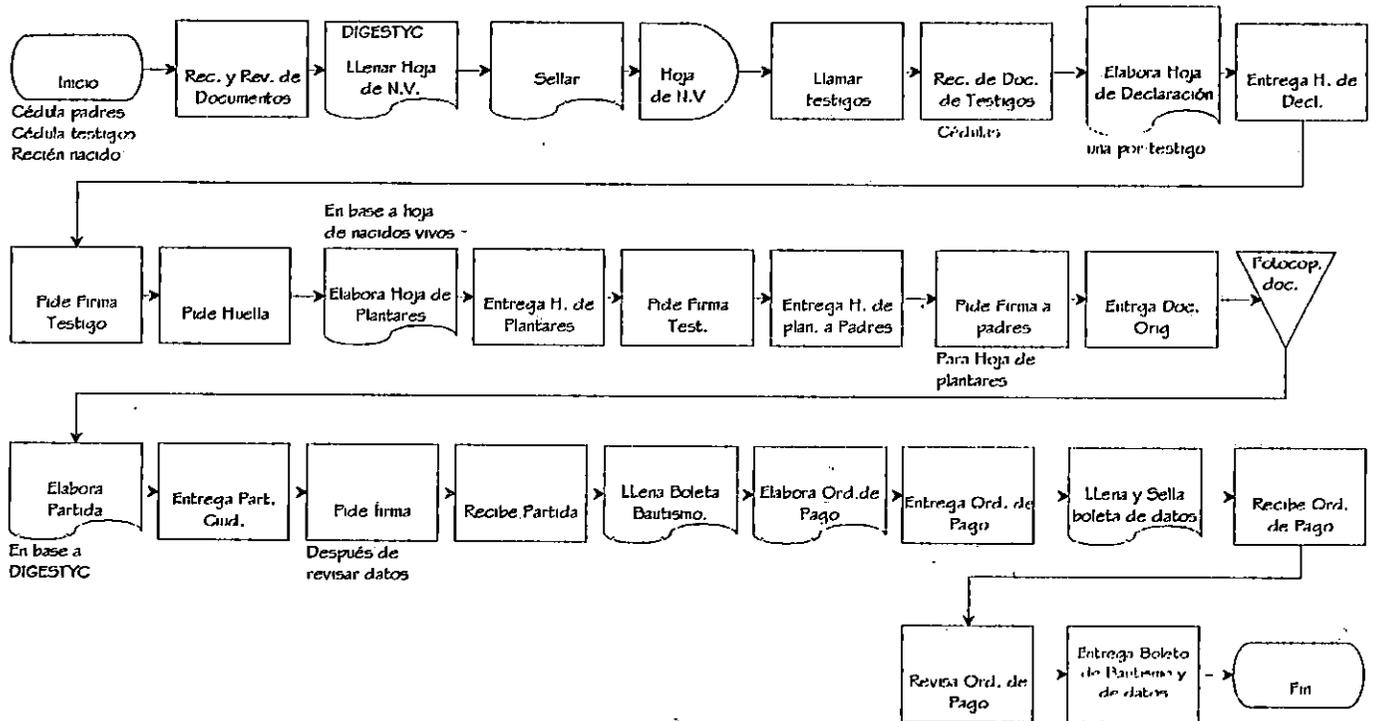
DIAGRAMAS INSUMO PRODUCTO DE LOS PROCESOS  
ACTUALES Y PROPUESTOS.

# REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR

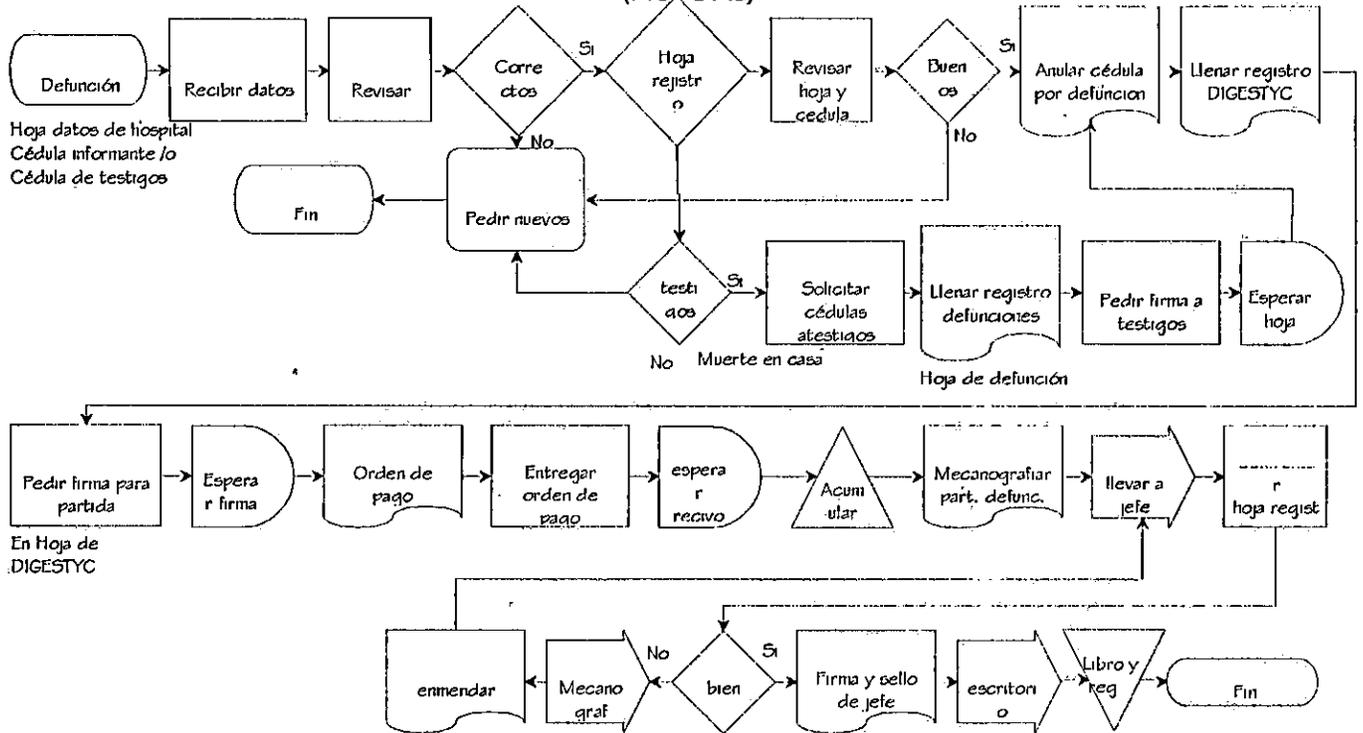
## ASENTAMIENTO DE PARTIDAS DE NACIMIENTO DE NACIDOS EN HOSPITAL (ACTUAL)



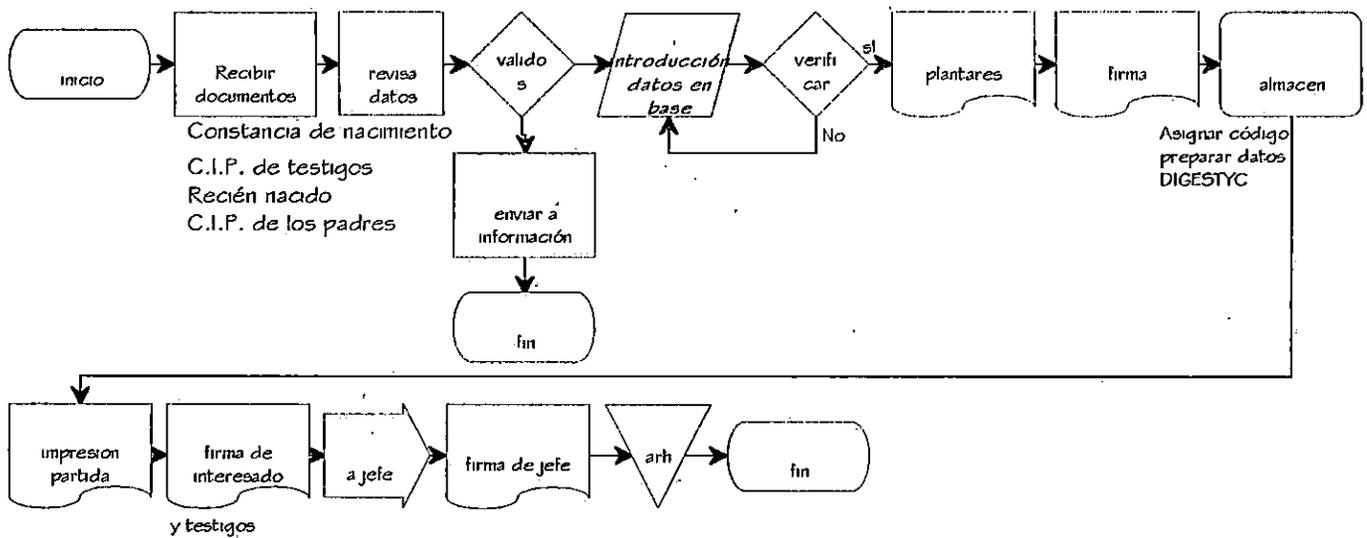
## ASENTAMIENTO DE PARTIDAS DE NACIMIENTO DE NACIDOS EN CASA (ACTUAL)



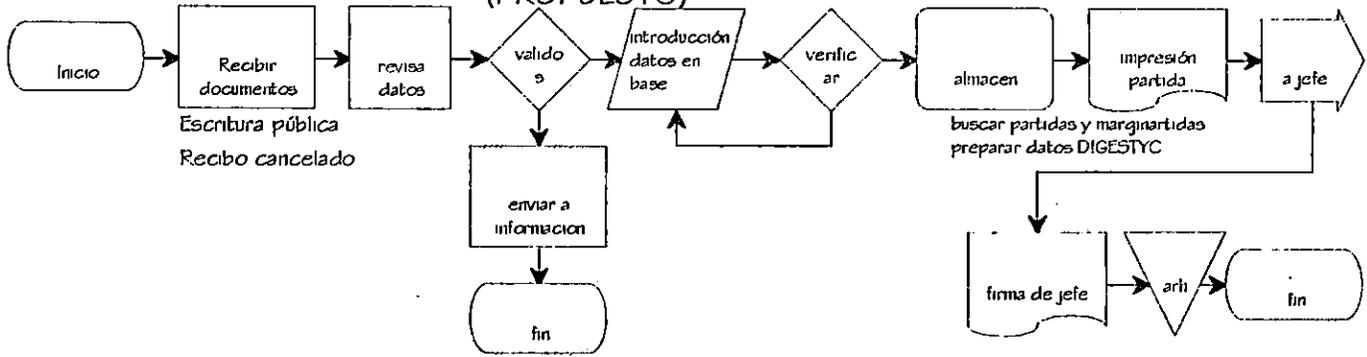
## ASENTAMIENTO DE PARTIDAS DE DEFUNCIÓN (ACTUAL)



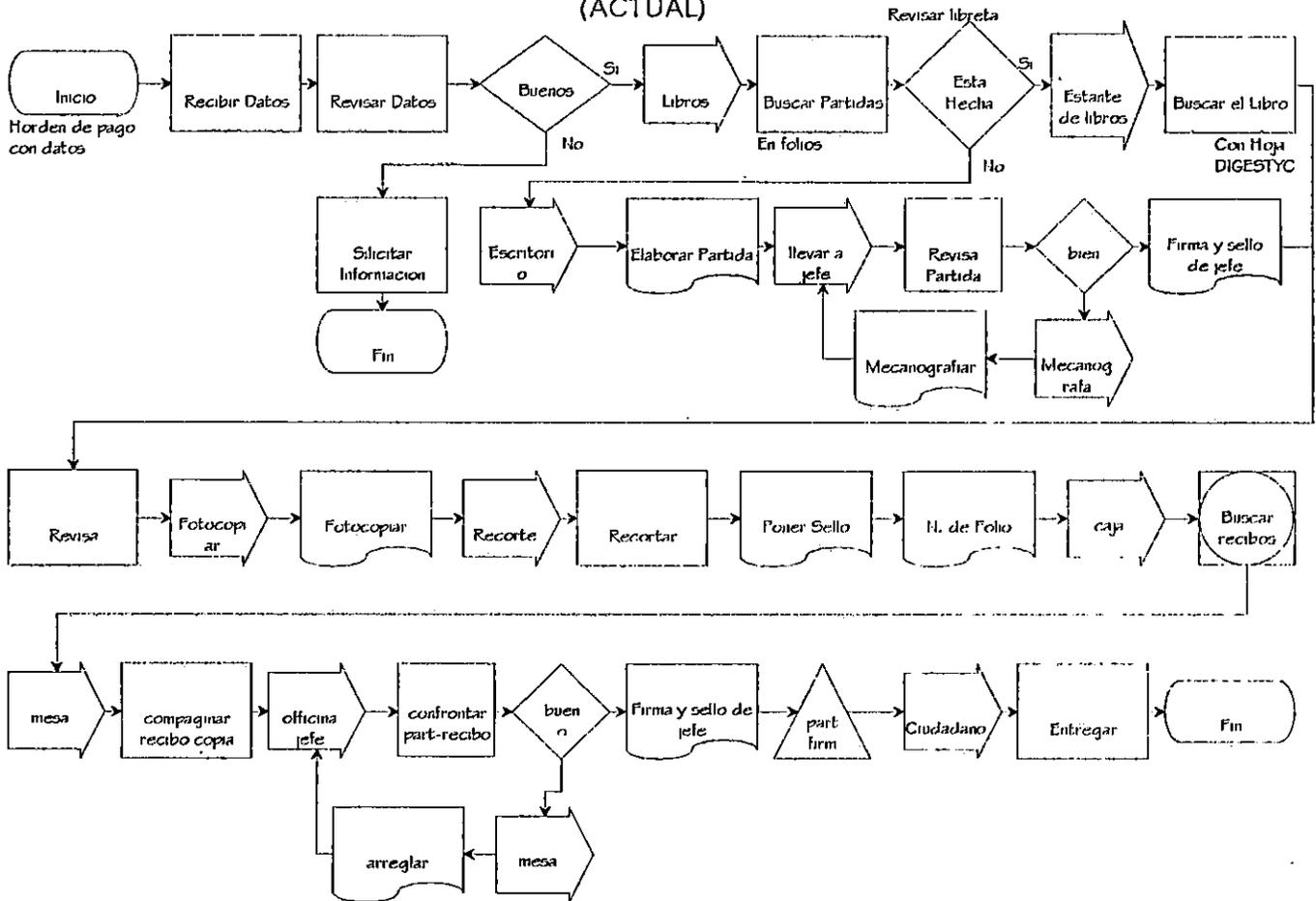
## ASENTAMIENTO DE PARTIDAS DE NACIMIENTO (PROPUESTO)



### ASENTAMIENTO DE ACTA DE DIVORCIO (PROPUESTO)

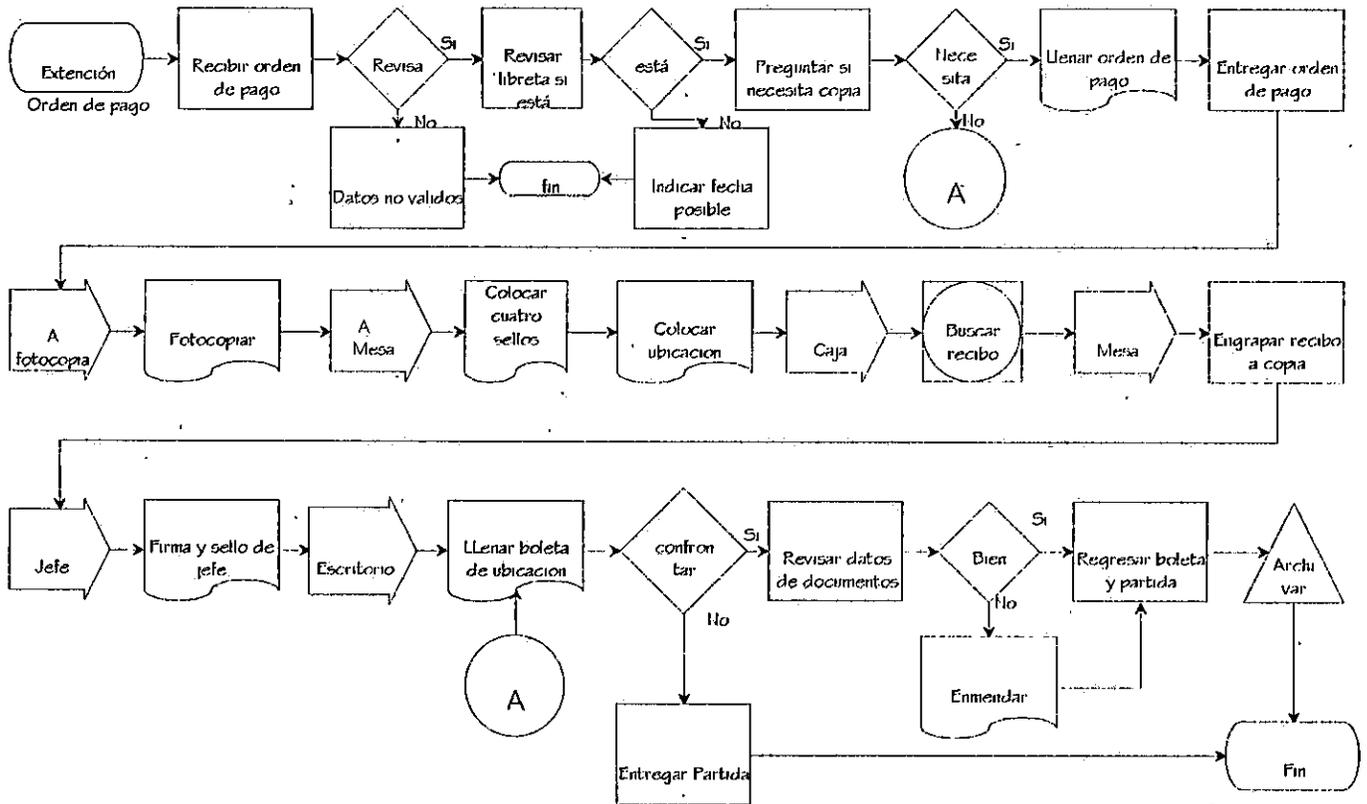


### EXTENSION DE PARTIDAS DE NACIMIENTO POR PRIMERA VEZ (ACTUAL)

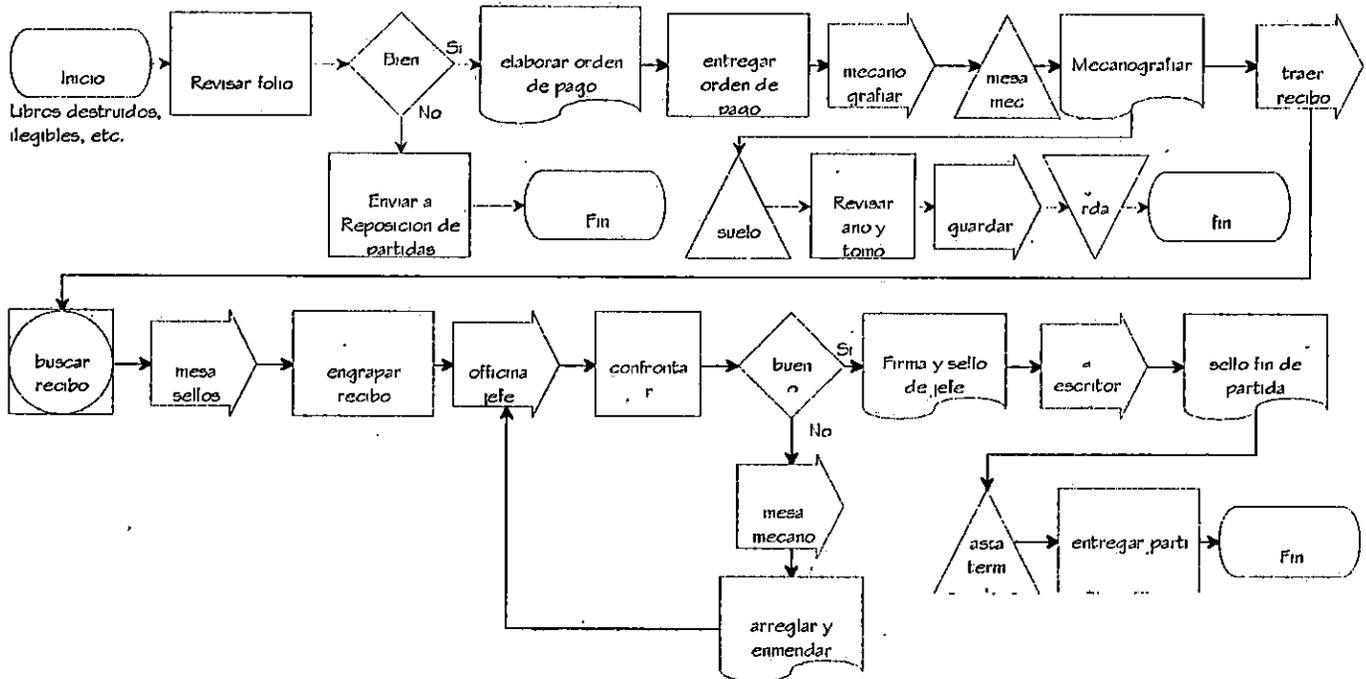




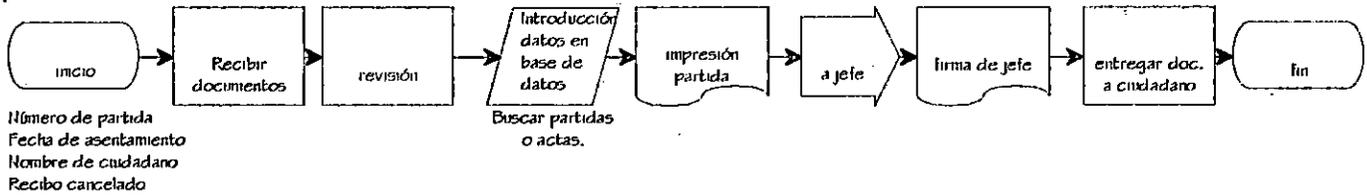
### EXTENSION DE PARTIDAS DE REPOSICION POR PRIMERA VEZ (ACTUAL)



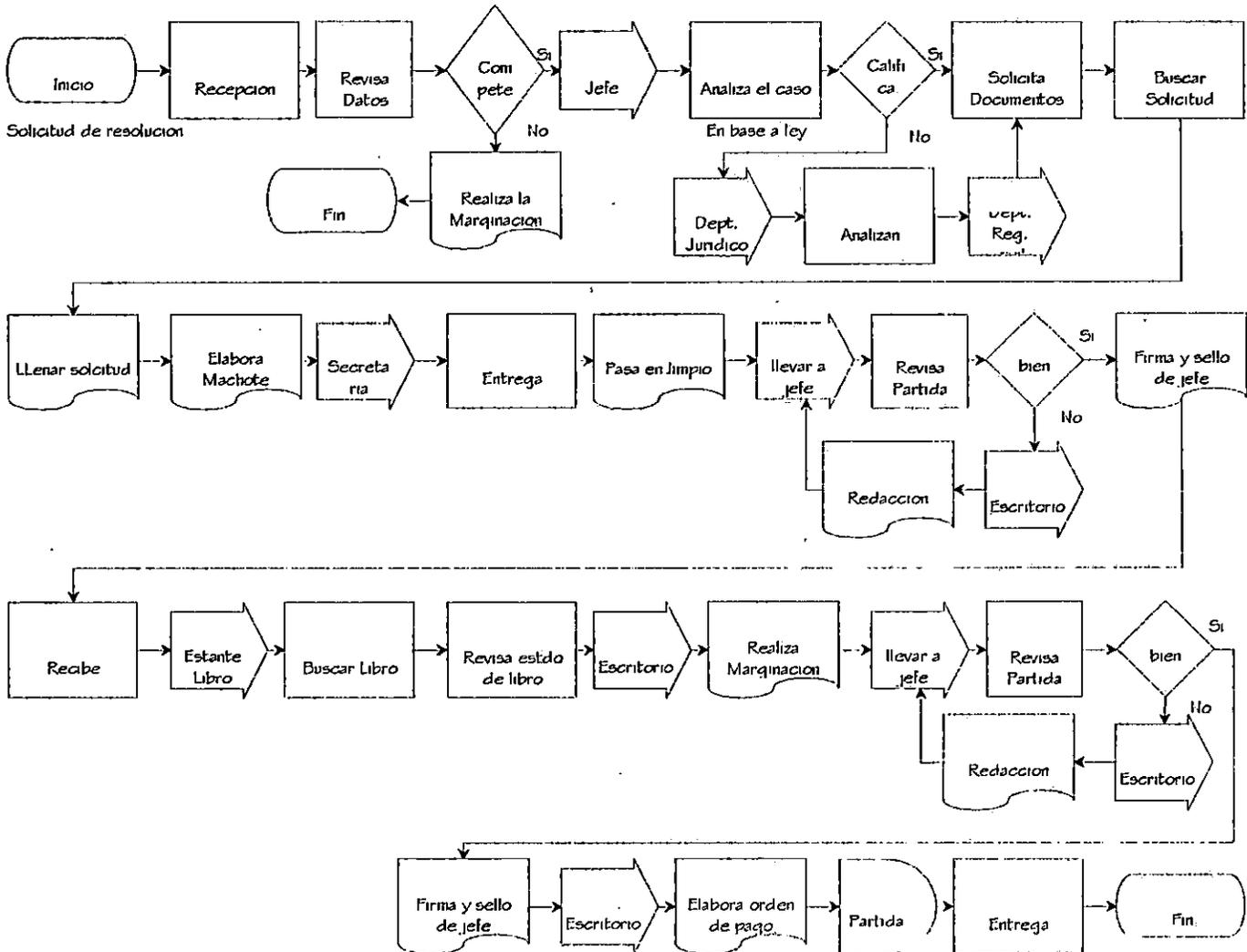
### MECANOGRAFIAR PARTIDAS DE NACIMIENTO (ACTUAL)



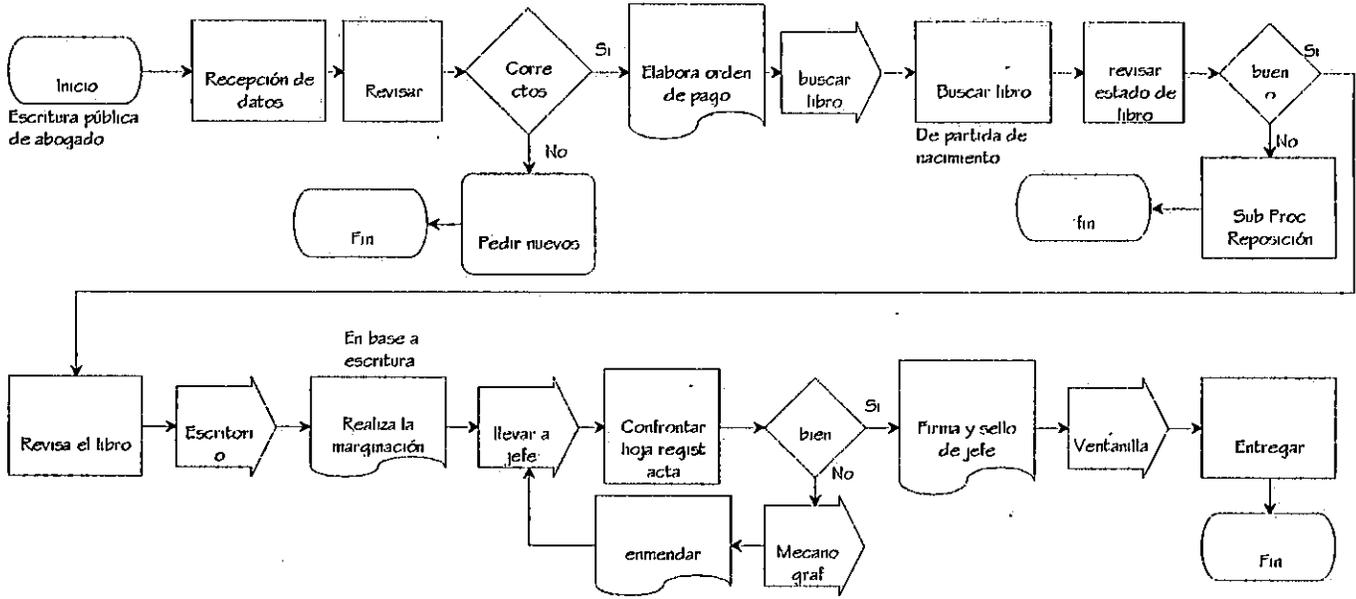
### EXTENSION DE PARTIDAS Y ACTAS (PROPUESTO).



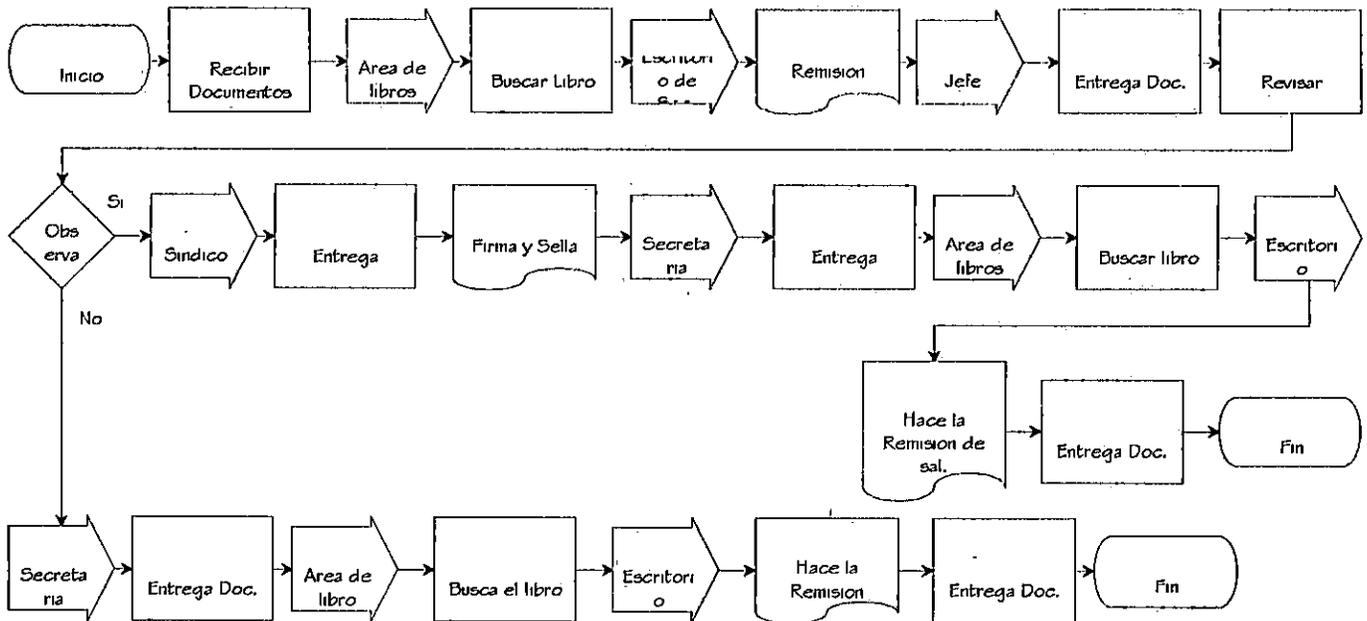
### RESOLUCIONES MOTIVADAS (ACTUAL)



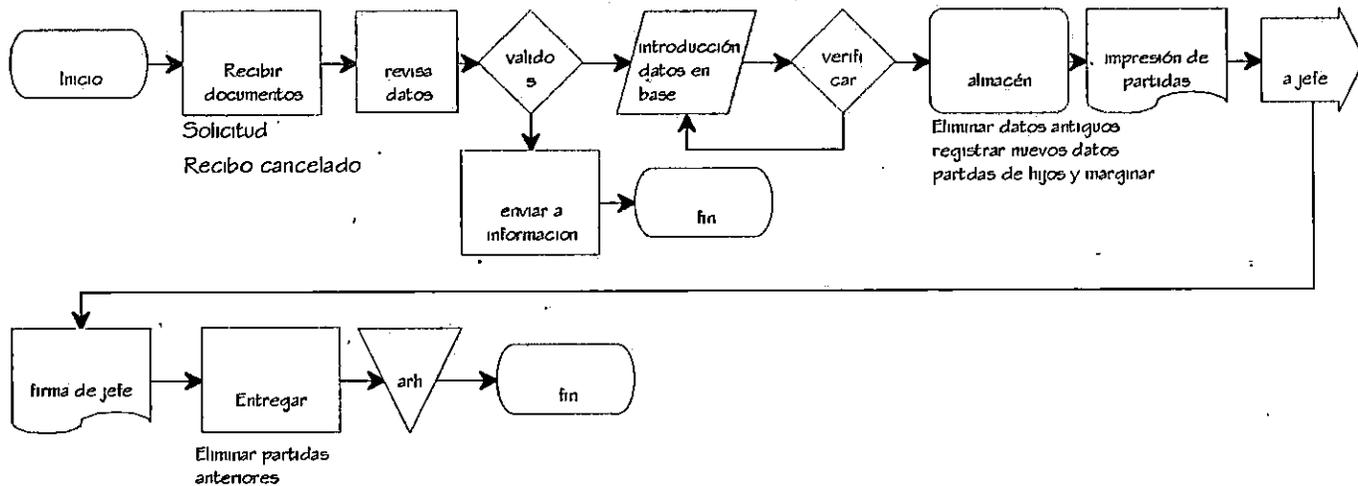
### MARGINACION DE PARTIDAS DE NACIMIENTO (ACTUAL)



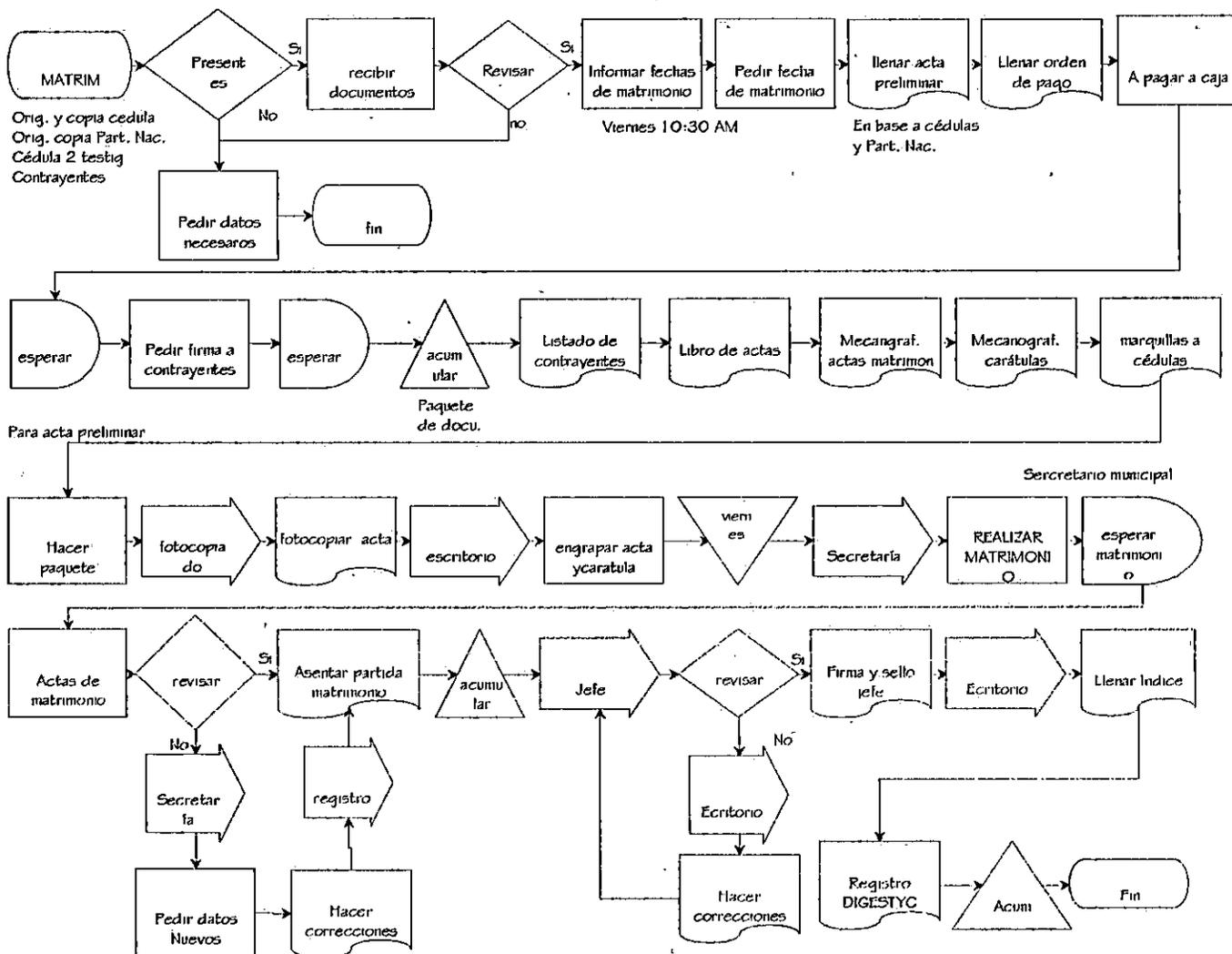
### RECTIFICACION DE PARTIDAS DE NACIMIENTO (ACTUAL)



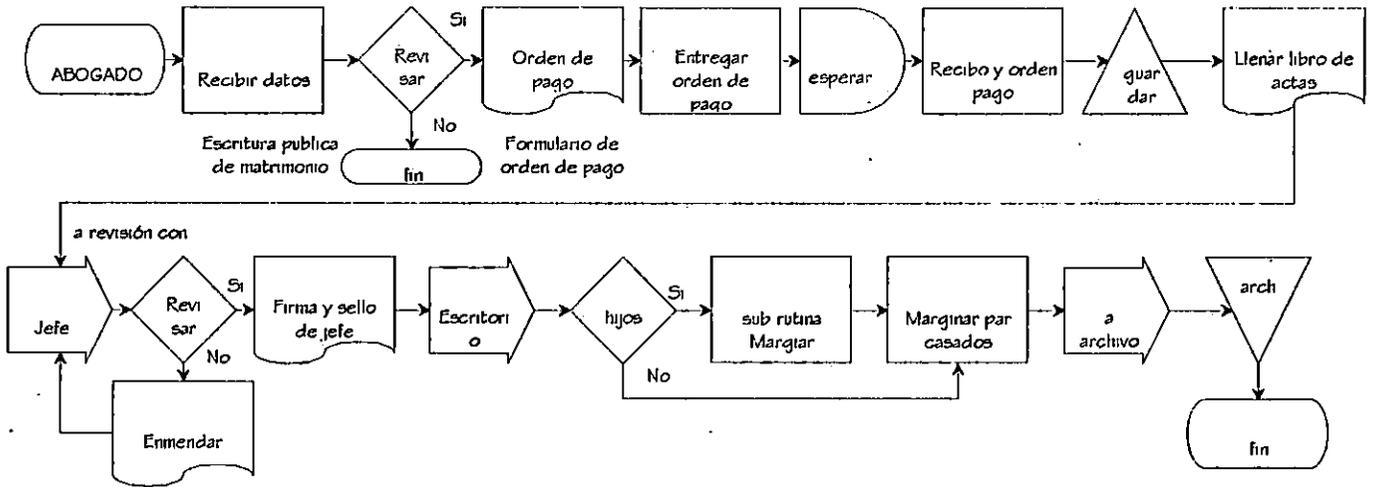
## MARGINACION DE PARTIDAS DE NACIMIENTO (PROPUESTO)



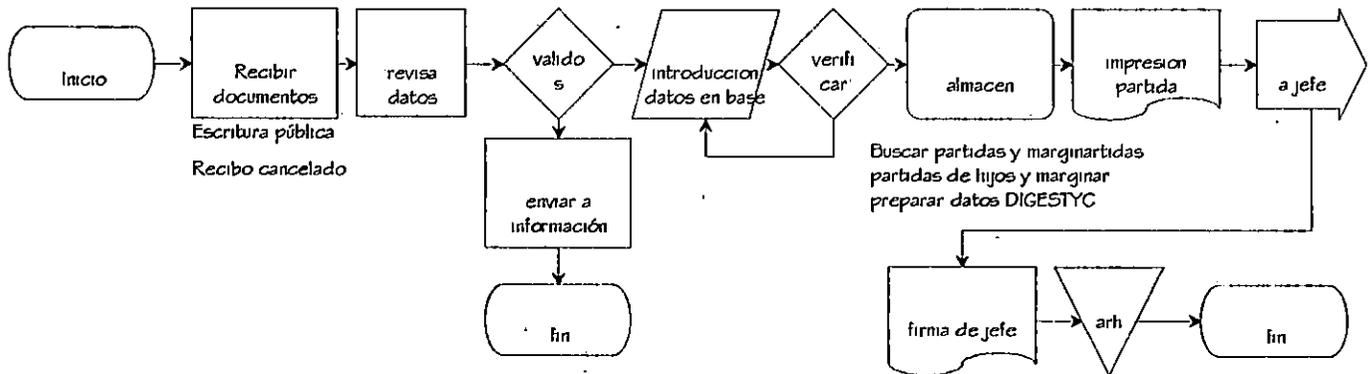
## MATRIMONIO EN ALCÁLDIA (ACTUAL)



### MATRIMONIO POR ABOGADO (ACTUAL)

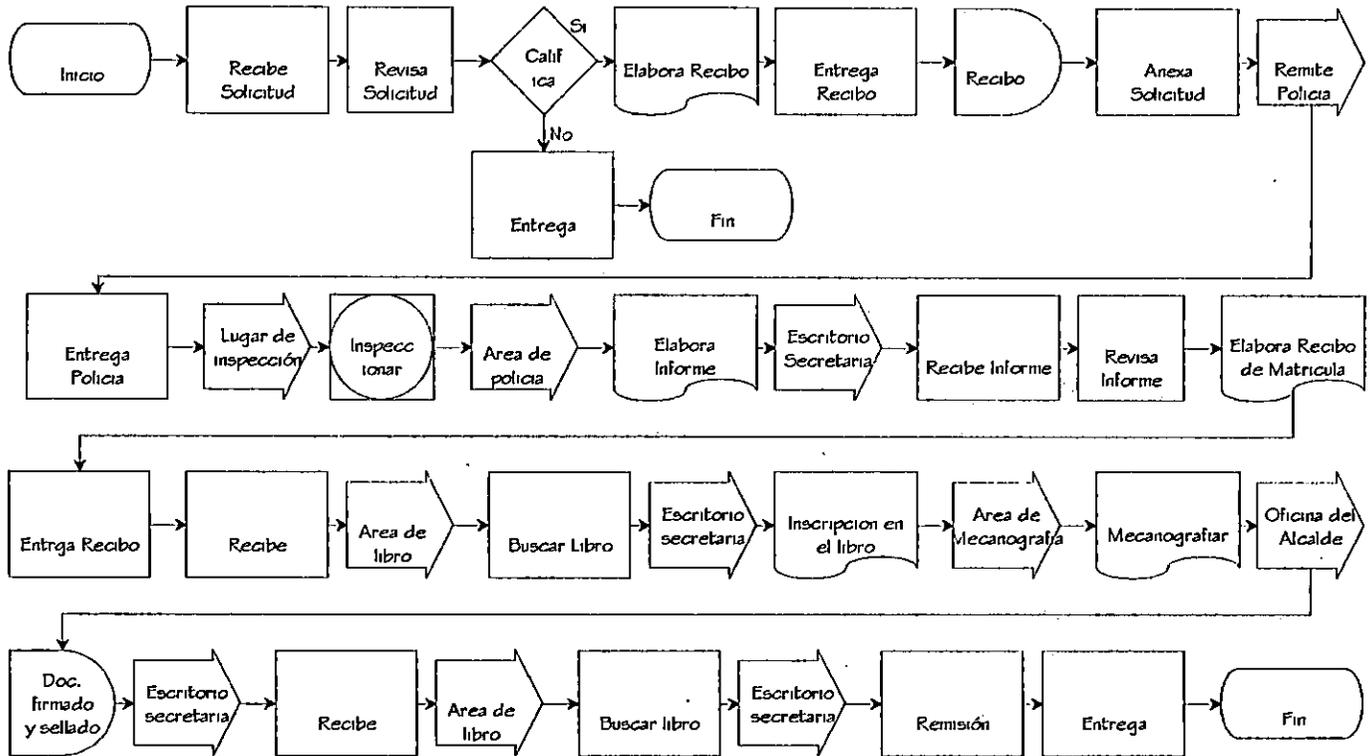


### ASENTAMIENTO DE PARTIDAS DE MATRIMONIO (PROPUESTO)

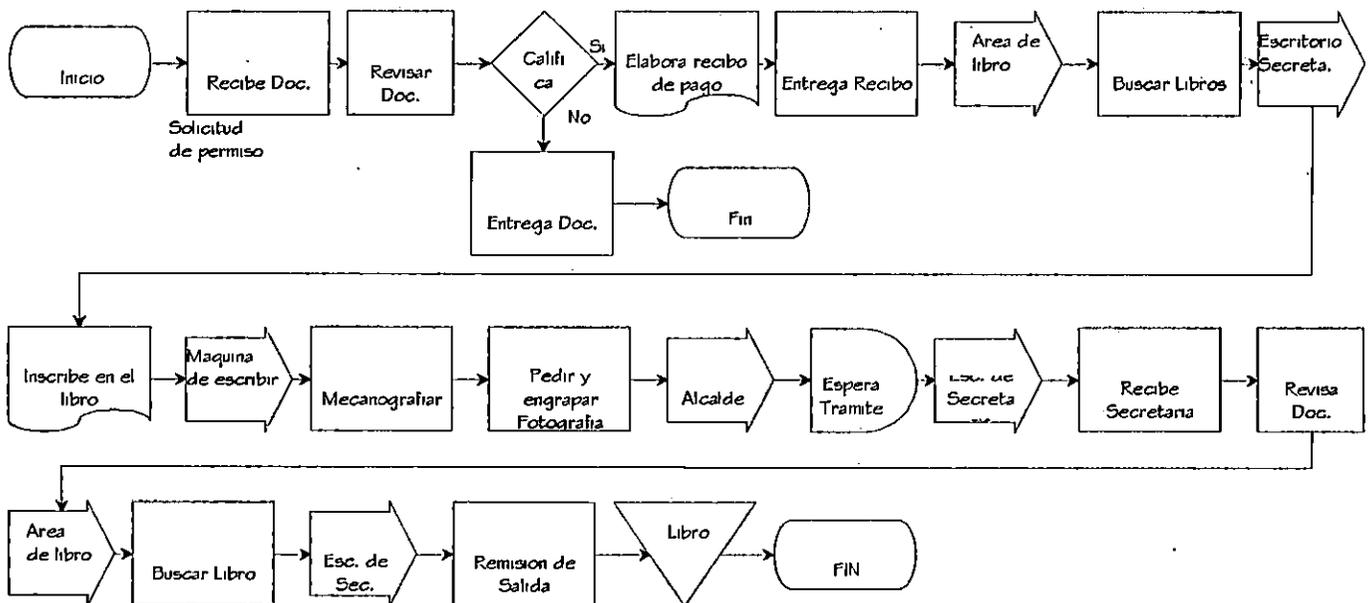


# DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO JURIDICO

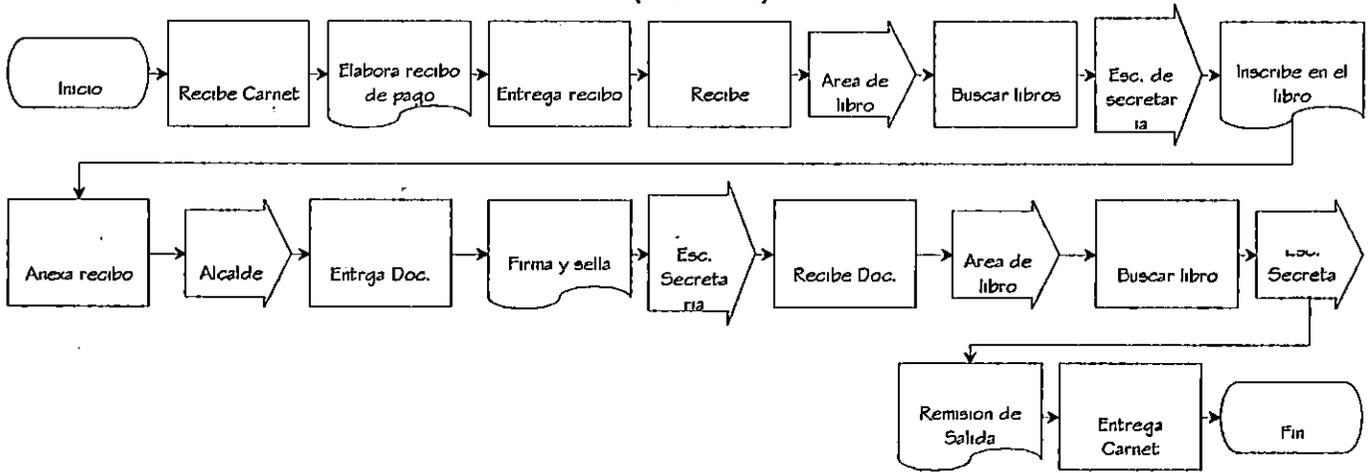
## EXTENSION DE MATRICULAS A VENDEDORES FIJOS (ACTUAL)



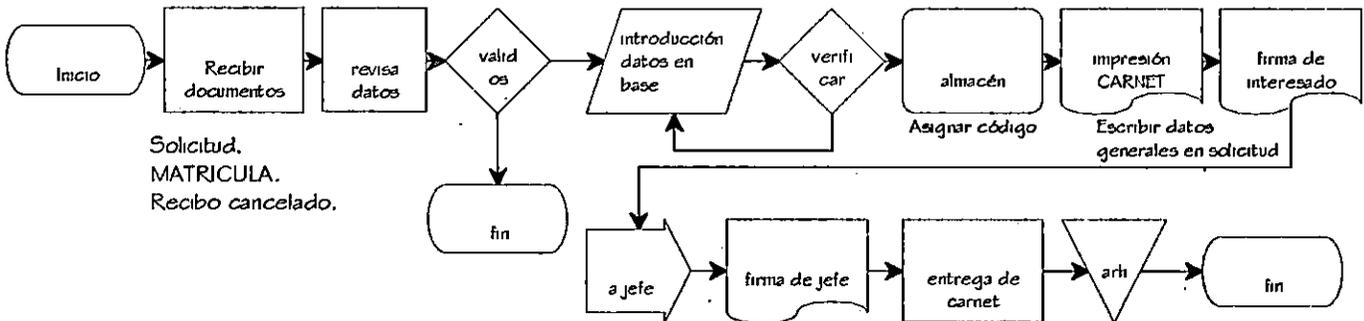
## EXENCION DE PERMISOS DE TRABAJO (ACTUAL)



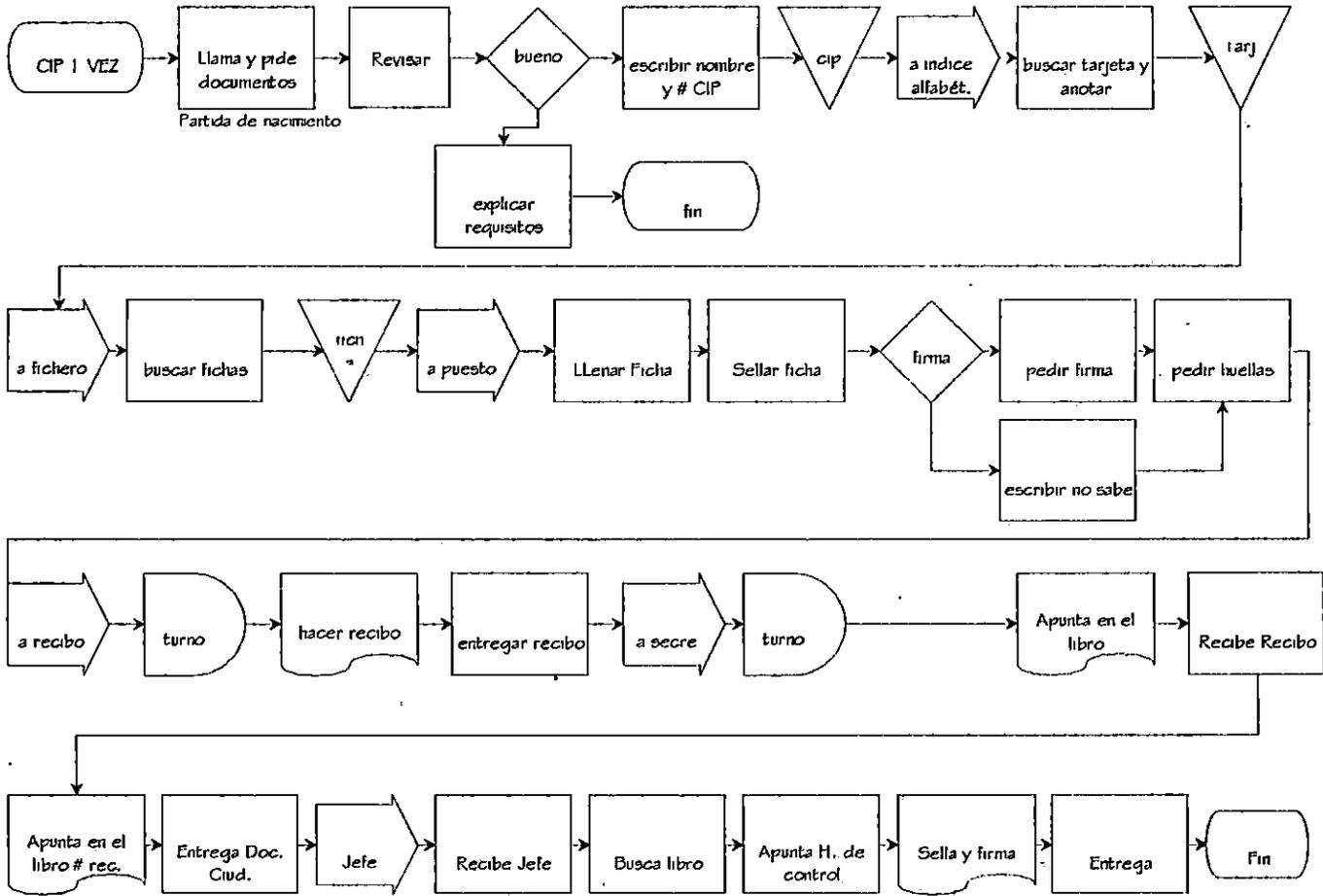
## PERMISOS VENTAS AMBULANTES (ACTUAL)



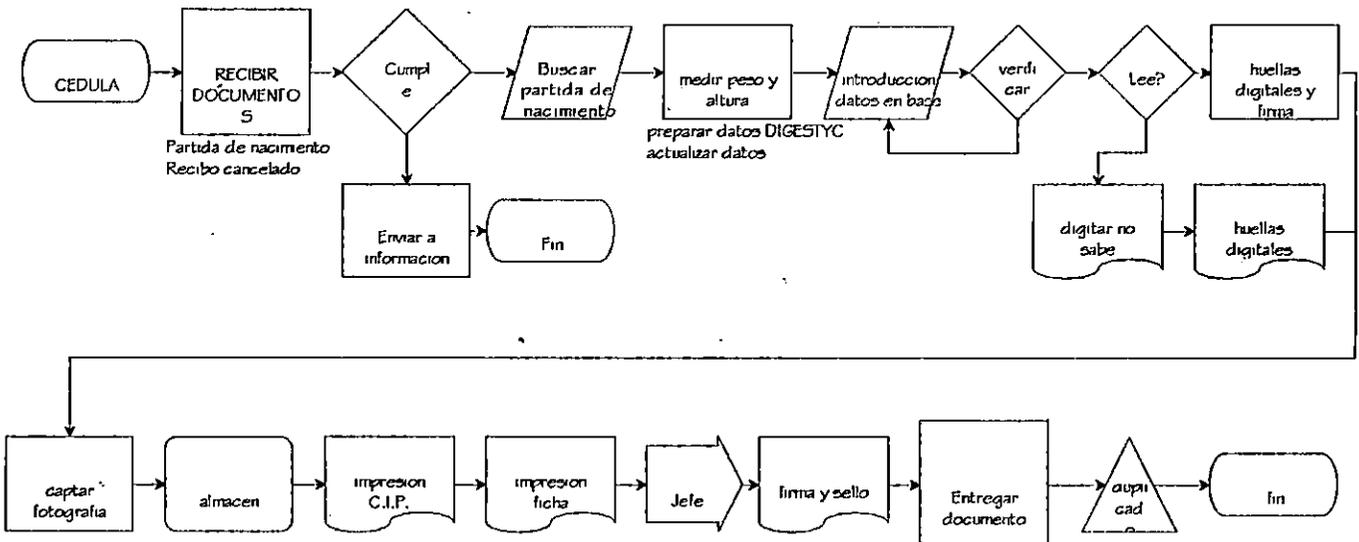
## EXTENSION DE MATRICULAS Y PERMISOS DE TRABAJO (PROPUESTO)



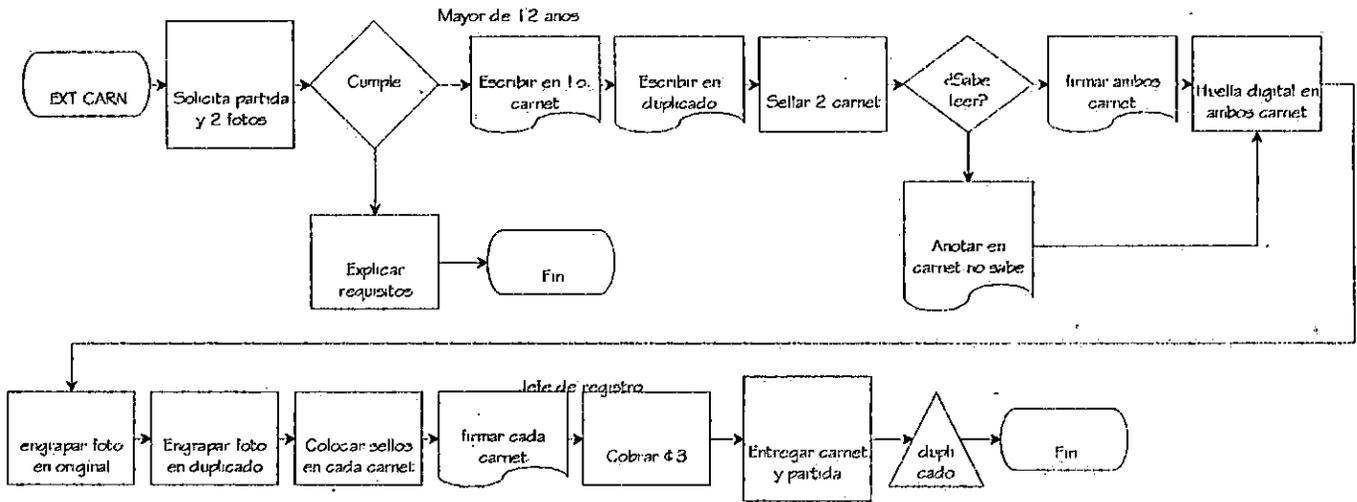
# REGISTRO CIVIL EXTENCION DE CEDULA (ACTUAL)



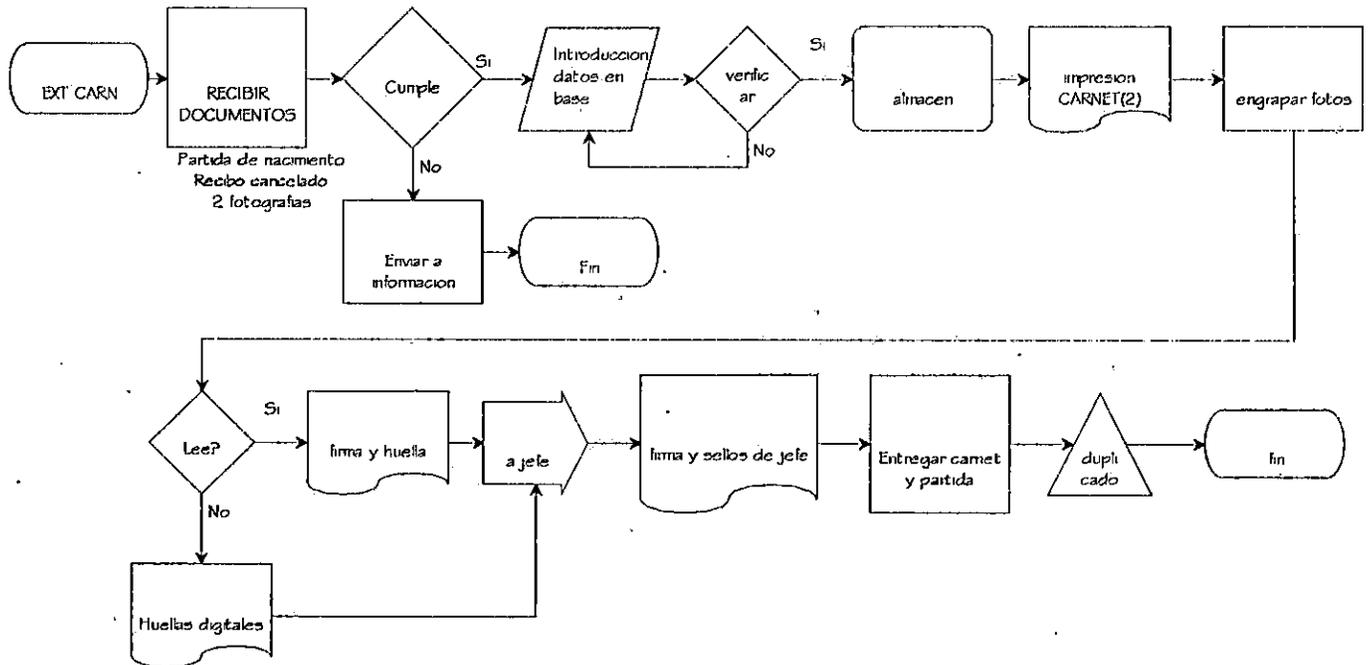
# EXTENCION DE CEDULA DE IDENTIDAD PERSONAL (PROPUESTO)



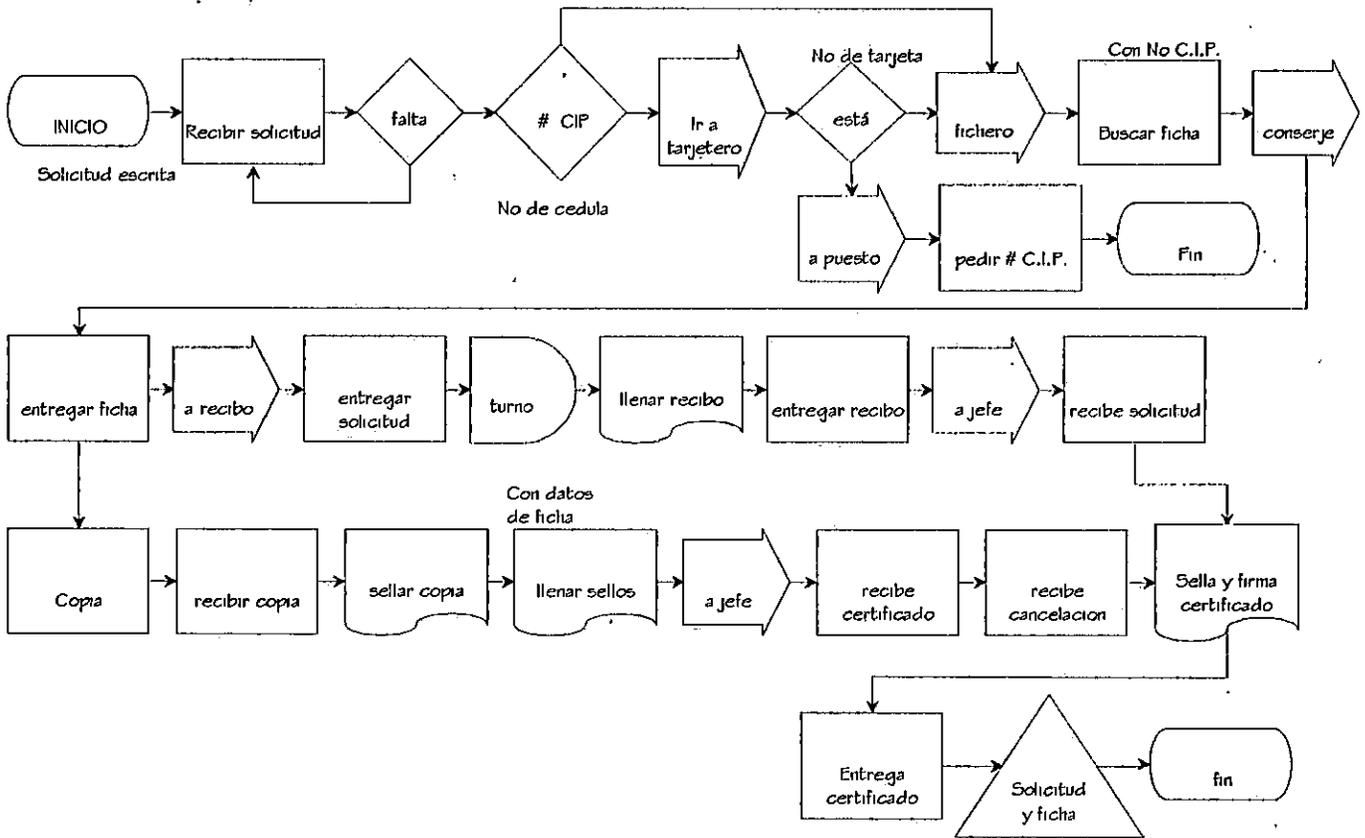
### EXTENSION DE CARNET DE MINORIDAD (ACTUAL)



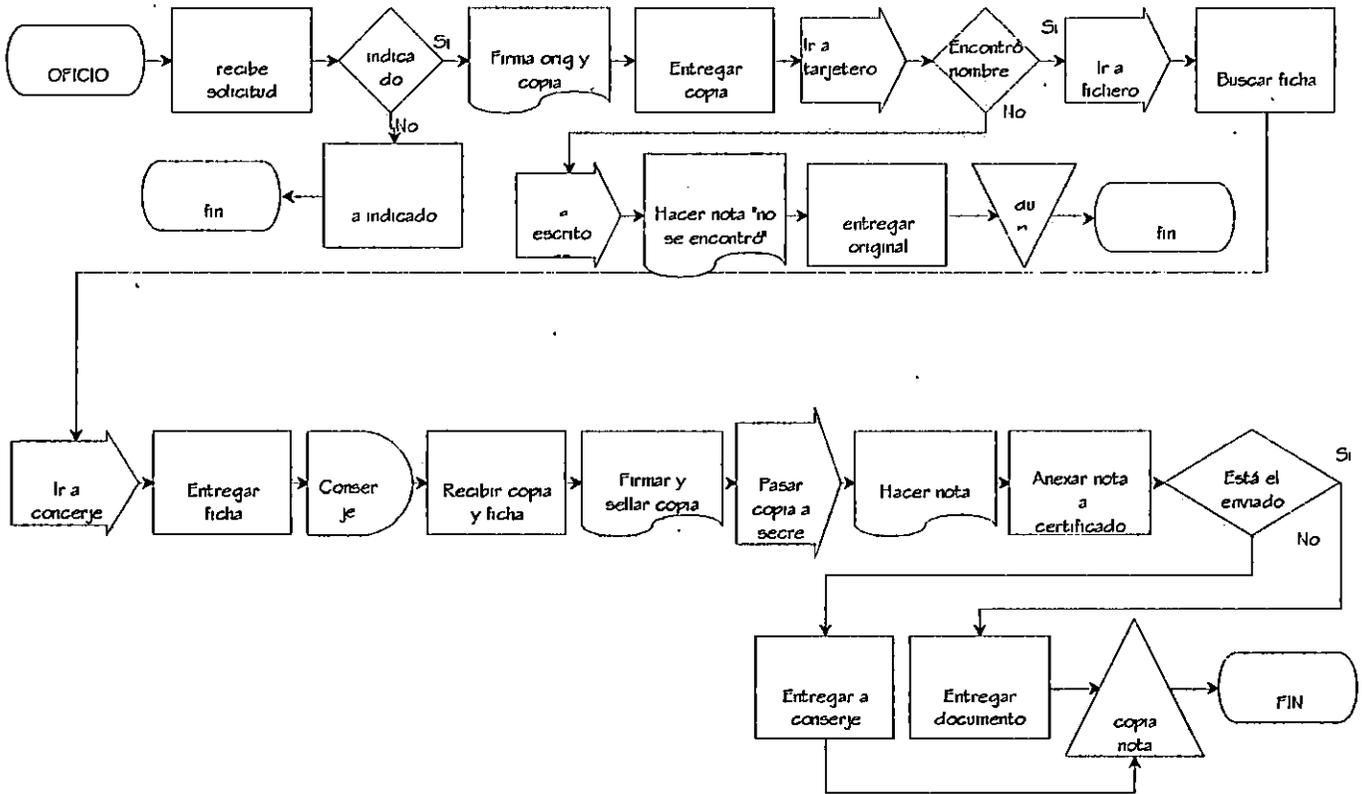
### EXTENSION DE CARNET DE MINORIDAD (PROPUESTO)



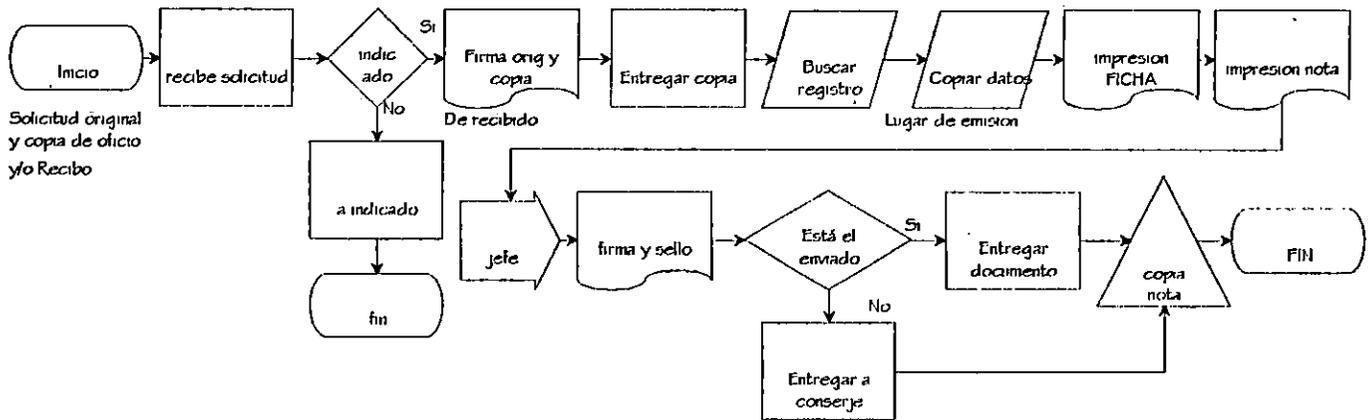
## ENTREGA DE CERTIFICADO DE NO TENER CEDULA (ACTUAL)



## ENTREGA DE OFICIOS A ENTIDADES OFICIALES (ACTUAL)

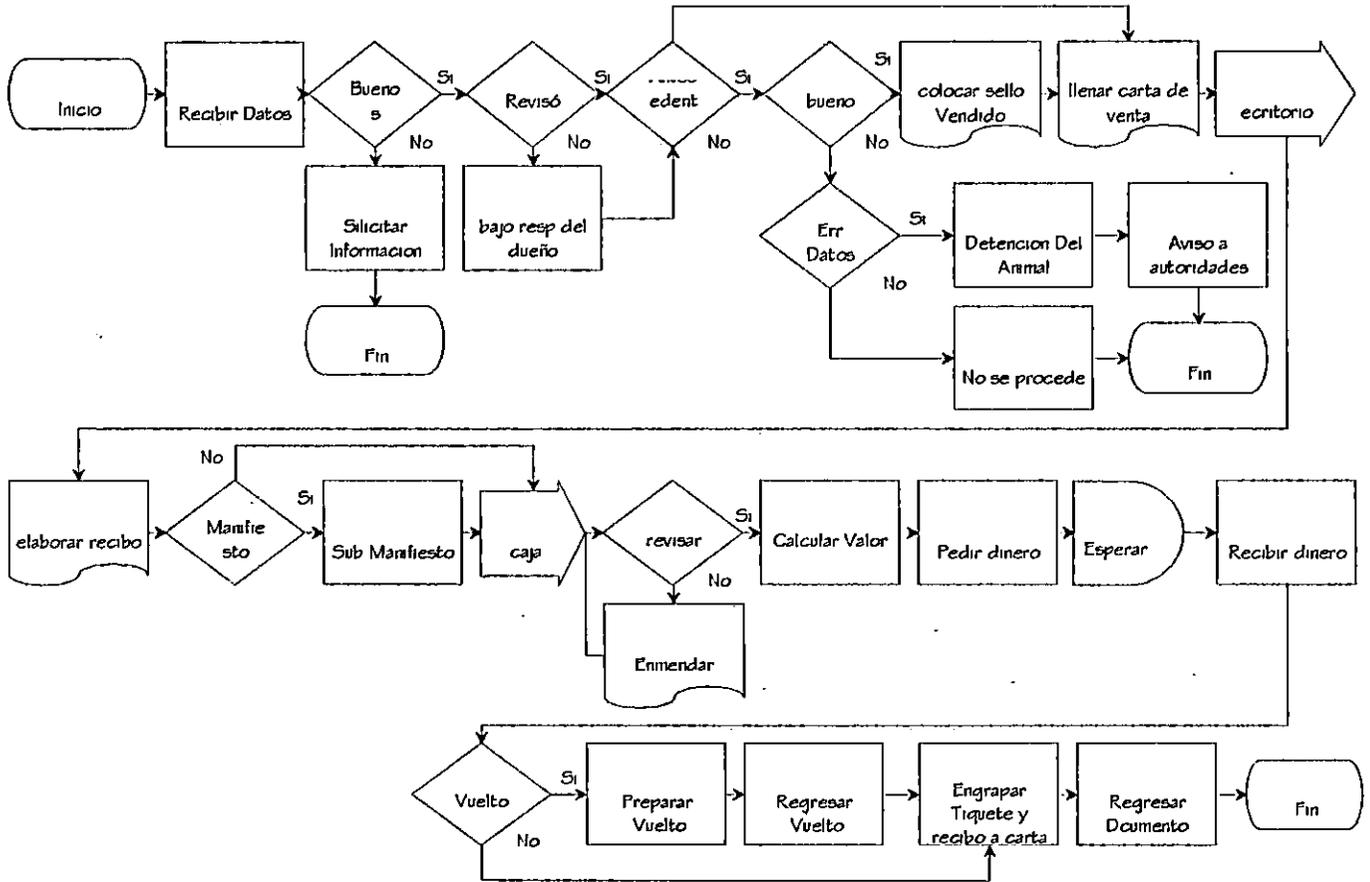


## ENTREGA DE OFICIOS A ENTIDADES OFICIALES (PROPUESTO)

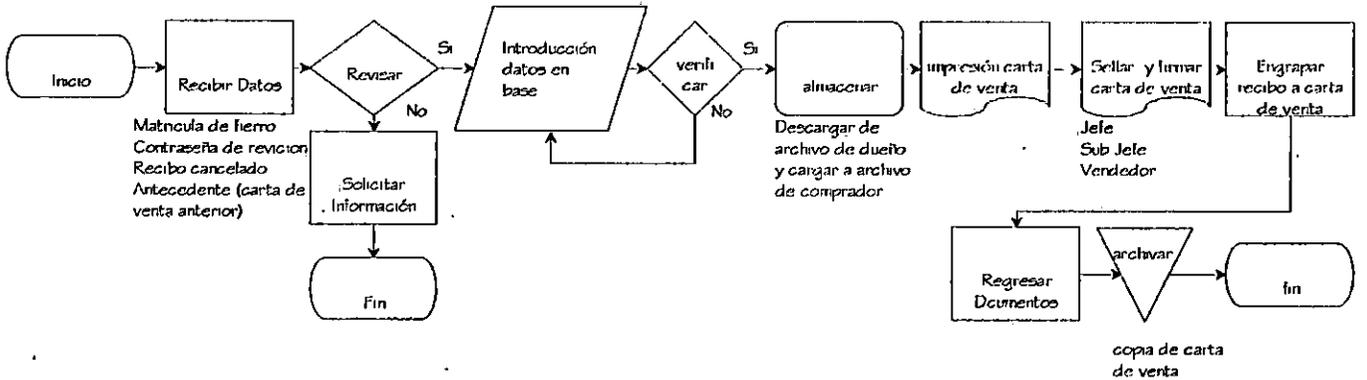


# RASTRO MUNICIPAL

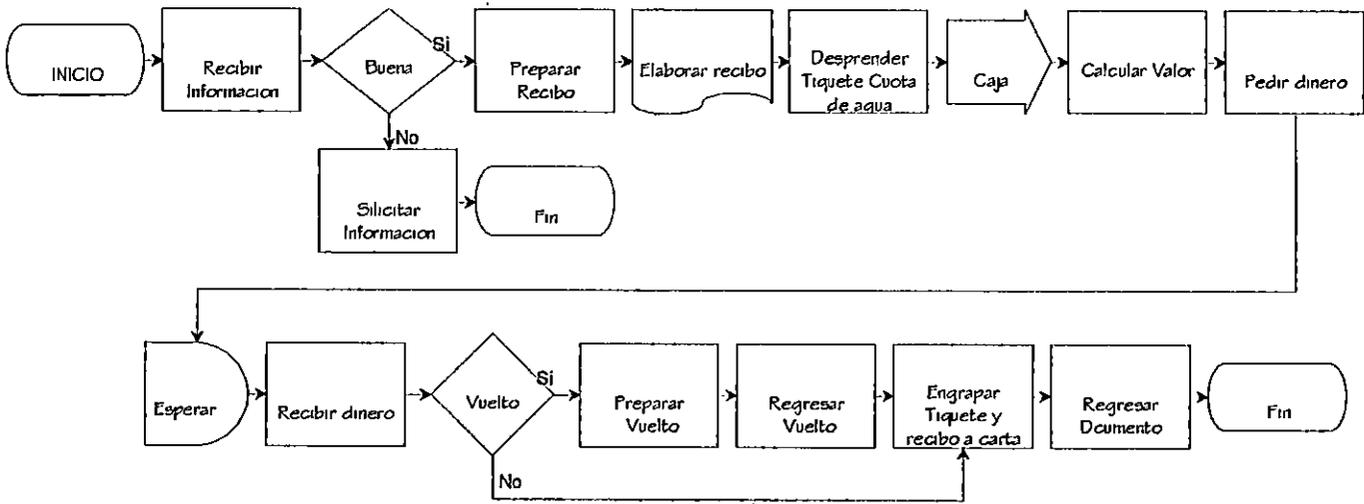
## EXTENSION DE CARTA DE VENTA DE SEMOVIENTES (ACTUAL)



## EXTENSION DE CARTA DE VENTA DE SEMOVIENTES (PROPUESTO)

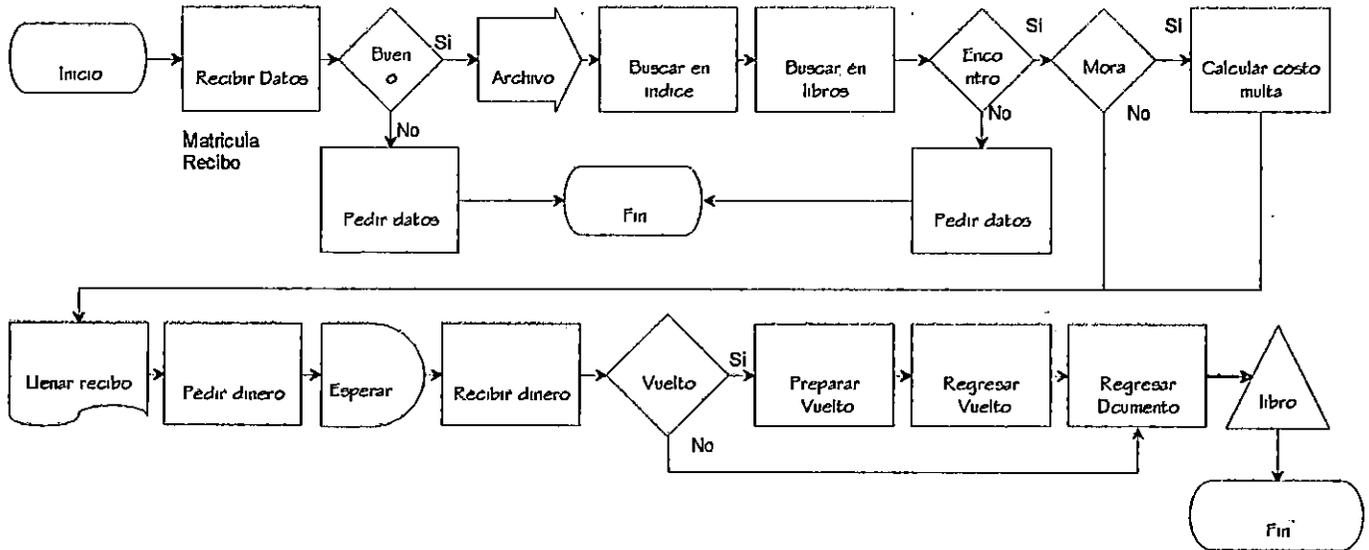


### MANIFIESTO DE DESTACE DE RES Y CERDO (ACTUAL)

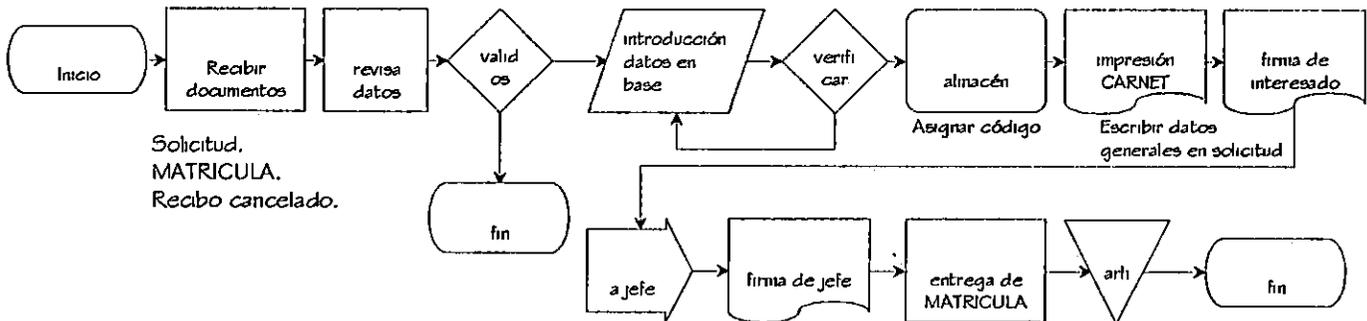


El Proceso para entregar el manifiesto será sustituido por la entrega de una contraseña que consiste en un boleto que contiene información mínima necesaria para realizar el destace de la res o cerdo.

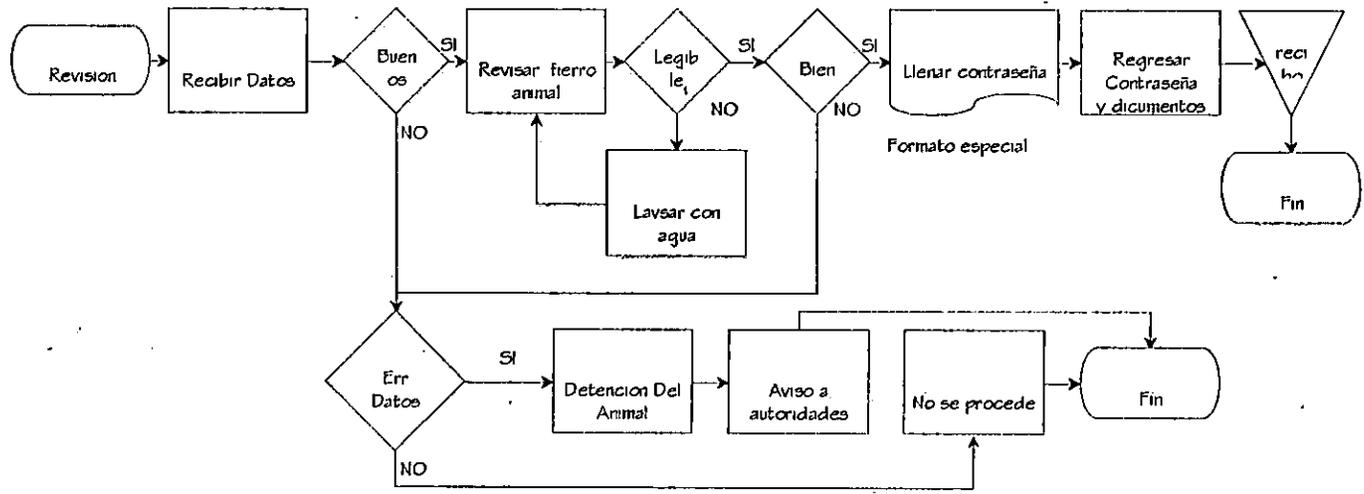
## REFRENDA DE MATRICULA DE COMPRA VENTA DE SEMOVIENTES (ACTUAL)



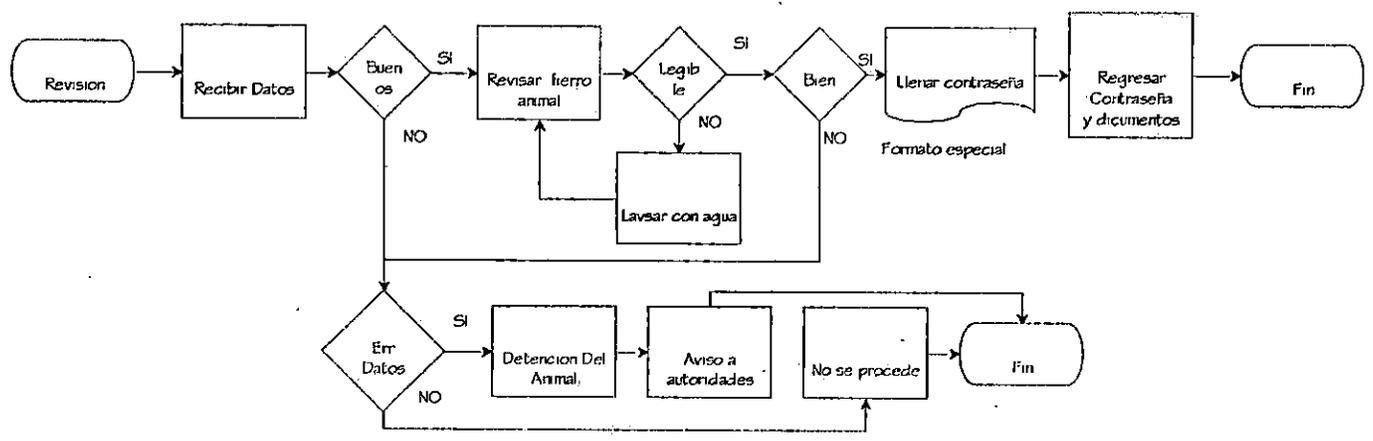
## REFRENDA DE MATRICULA DE COMPRA VENTA DE SEMOVIENTES (PROPUESTO)



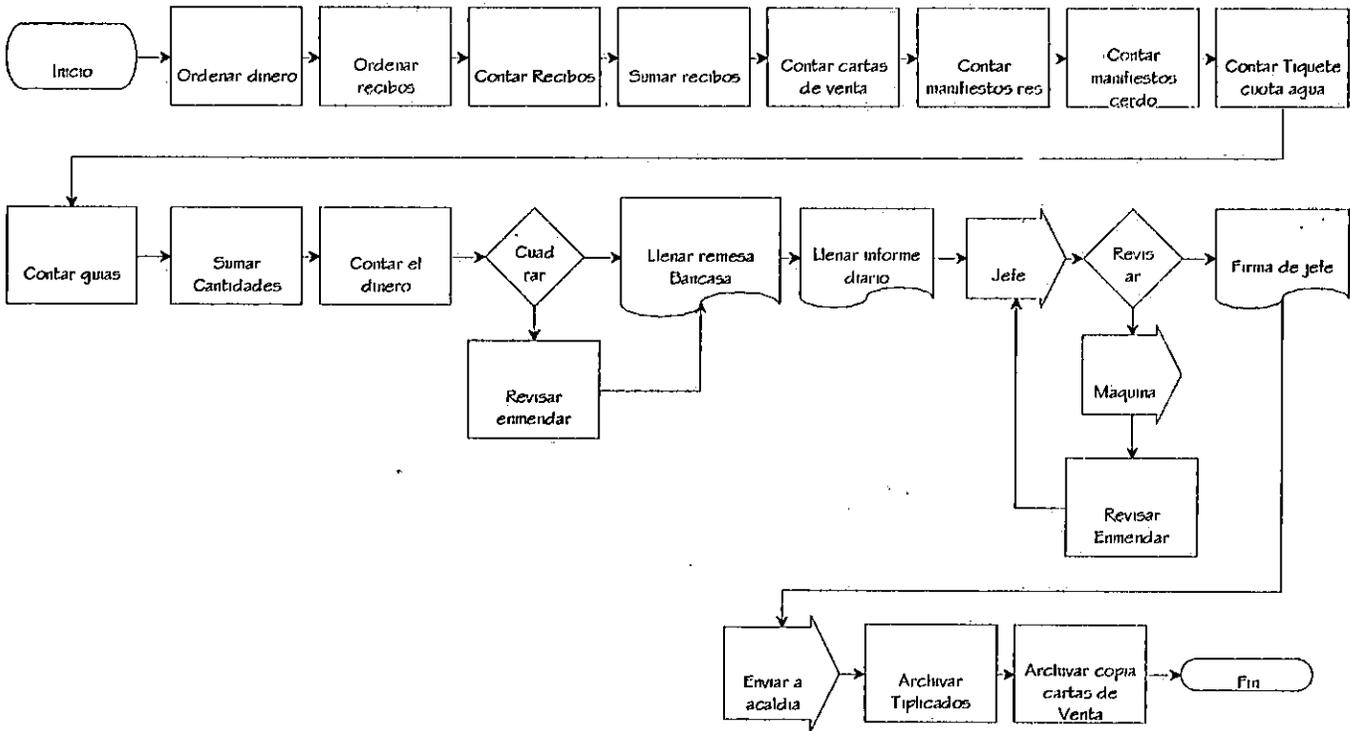
### REVISION DE SEMOVIENTES EN CORRAL (ACTUAL)



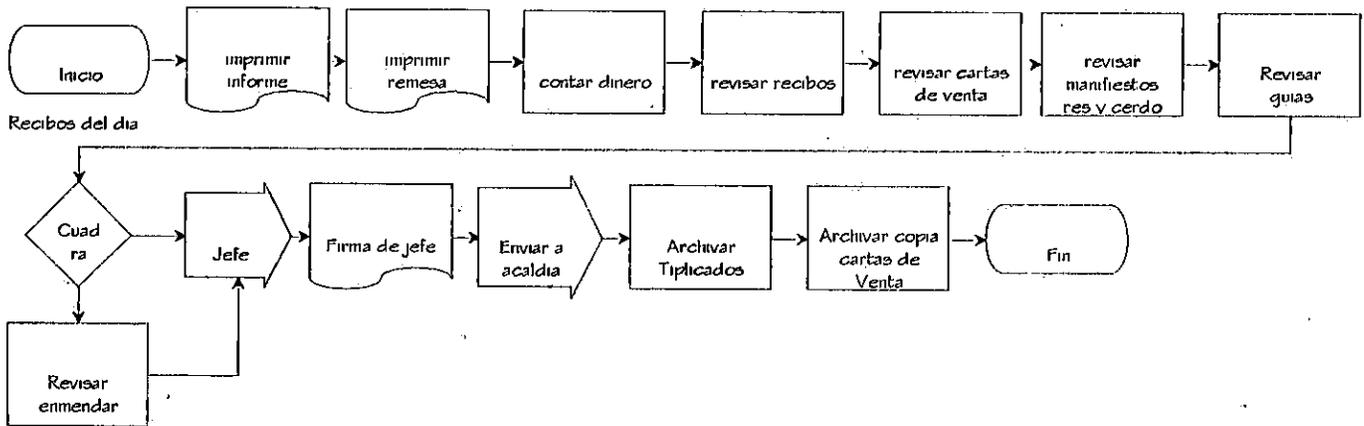
### REVISION DE SEMOVIENTES EN CORRAL (PROPUESTO)



## INFORME DIARIO A DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD (ACTUAL)



## INFORME DIARIO A DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD (PROPUESTO)



# ANEXO No 10

## DISEÑO DE CARNET DE CÉDULA DE IDENTIFICACION PERSONAL

### PARTE POSTERIOR

 FOTOGRAFIA	REPUBLICA DE EL SALVADOR				
	CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL				
	 ESCUDO NACIONAL				
Nº:0101-200974-101-3					
GUERRERO BOLIVAR, FRANCISCO					
MASCULINO	1.60	59	TRIGUENA	CAFES	NEGRO
SEXO	ALTURA	PESO	PIEL	OJOS	PELO
SMO 1234567	20.09.1974	20.08.2000	20.09.2005		
CORRELATIVO	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE EXPEDICION	FECHA DE VENCIMIENTO		

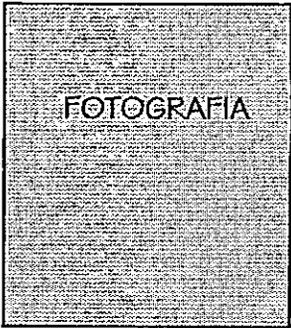
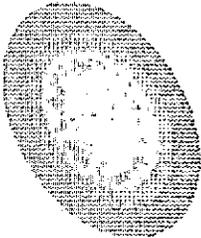
### PARTE ANTERIOR

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL			
RES. CASA VERDE SDA. EL RUBI CASA # 3.			
DIRECCION			
CASADO	VILMA ANTONIETA FLORES DE GUERERO		
EST. CIVIL	CONYUGE		
JOSE CECILIO GUERRERO			
PADRE			
BETY BOLIVAR			
MADRE			
XXX	XXX	F J G	SMO 1234567
ALCALDE	JEFE DE REGISTRO	INSCRITO	HUELLA DIGITAL

ANEXO No 11

DISEÑO DE CARNET DE MINORIDAD

PARTE POSTERIOR

REPUBLICA DE EL SALVADOR CENTROAMERICA CARNET DE MINORIDAD			
 FOTOGRAFIA	 ESCUDO NACIONAL		
XXX ALCALDE	XXX JEFE DE REGISTRO	F J G INSCRITO	HUELLA DIGITAL

PARTE ANTERIOR

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL					
Nº:0101-200974-101-3					
GUERRERO BOLIVAR,					
RES. CASA VERDE SDA. EL RUBI CASA # 3. DIRECCION					
JOSE CECILIO GUERRERO			BETY BOLIVAR		
PADRE			MADRE		
MASCULINO	1.60	59	TRIGUENA	CAFES	NEGRO
SEXO	ALTURA	PESO	PIEL	OJOS	PELO
SMO 1234567	20.09.1974	20.08.2000	20.09.2005		
CORRELATIVO	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE EXPEDICION	FECHA DE VENCIMIENTO		

ANEXO No 12 Y 13

DISEÑO DE CONTRASEÑA DE REVISIÓN EN CORRAL

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL			
Nº:654654		_____ FECHA DE EXPEDICION	
_____ PROPIETARIO		_____ No MATRICULIA	
_____ COMPRADOR		_____ No MATRICULIA	
DESCRIPCIÓN	COLOR	<input type="checkbox"/> Herrado	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 80px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">FIERRO</div>
<input type="checkbox"/> Ternera	<input type="checkbox"/> Café	<input type="checkbox"/> Ventiado	
<input type="checkbox"/> Vaca osca	<input type="checkbox"/> Negro	<input type="checkbox"/> _____	
<input type="checkbox"/> Toro	<input type="checkbox"/> Blanco	<input type="checkbox"/> _____	
<input type="checkbox"/> Buey	<input type="checkbox"/> Rojiso	<input type="checkbox"/> _____	
	<input type="checkbox"/> Pardo	<input type="checkbox"/> _____	
			_____ FIRMA REVISADOR

MANIFIESTO DE DESTACE

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL	
Nº:654654	VALOR \$ 14.75
	
_____ Manifiesto para el destace de una res en el el servicio de rastro municipal de San Miguel. Se incluyen los gastos de agua, uso de local, limpieza, y lavado de viceas	
MANIFIESTO DE DESTACE	

ANEXO No 14

DISEÑO DE CARNET PARA PERMISOS Y MATRICULAS .

REPUBLICA DE EL SALVADOR			
DEPARTAMENTO JURIDICO			
	<p>Se autoriza al portador para que pueda hacer uso del permiso concedido en la parte posterior del presente, y según reglamento de esta Alcaldía.</p> <p>El carnet pierde su valor después de la fecha de vencimiento y es de uso intransferible.</p>		
XXX ALCALDE	XXX JEFE DE REGISTRO	F J G INSCRITO	SELLO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL		
Nº:0101-200900-101-3 C		
GUERRERO BOLIVAR. FRANCISCO		
RES. CASA VERDE SDA. EL RUBI CASA # 3.		
DIRECCION		
Uso de equipo		
PERMISO		
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p><b>El equipo consiste en un amplificador tipo uh123, con bocina de cono de 12"</b></p>		
SMO 1234567 CORRELATIVO	20.08.2000 FECHA DE EXPEDICION	20.09.2005 FECHA DE VENCIMIENTO

ANEXO No 15.  
CUADROS COMPARATIVOS DE PROCESOS ACTUALES Y  
PROPUESTOS

PROCESO REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR

SUBPROCESO ASENTAMIENTO DE PARTIDAS DE NACIMIENTO

Asentamiento en Hospital.	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	26.08	17.5	33%
Costo	6.33	5.8	19.58%
Capacidad	18	27	50%
Retrocesos (%)	9.1	0	100%
Falta de requisitos (%)	9.1	0	100
Relación Valor Agregado	18/26	9/12	9/14
% op. Manuales	91	28	63

Asentamiento en Casa.	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	30.41	17.5	42%
Costo	7.25	5.8	20.0%
Capacidad	15	27	80%
Retrocesos (%)	6	0	100%
Falta de requisitos (%)	3.1	0	100
Relación Valor Agregado	15/20	9/12	6/8
% op. Manuales	84	28	56

SUBPROCESO ASENTAMIENTO DE ACTAS(defunción, matrimonio)

Asentamiento defunción	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	14.5	11	24%
Costo	4.74	3.08	35.02%
Capacidad	44	90	30%
Retrocesos (%)	8.3	0	100%
Falta de requisitos (%)	20	0	100
Relación Valor Agregado	8/20	6/9	2/11
% op. Manuales	93	32	61

Asentamiento matrimonio	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	29.36	11	62.53%
Costo	43.66	3.08	92%
Capacidad	17	90	429.41%
Retrocesos (%)	14.3	0	100%
Falta de requisitos (%)	18.5	0	100
Relación Valor Agregado	7/15	6/9	1/6
% op. Manuales	93%	32	61

SUBPROCESO MARGINACION.

Marginación	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	12.37	4.94	60%
Costo	6.31	1.47	76.70%
Capacidad	43	97	125%
Retrocesos (%)	18.4	0	100%
Falta de requisitos (%)	9.4	0	100
Relación Valor Agregado	6/14	6/10	0/4
% op. Manuales	94	25	69

SUBPROCESO EXTENSION DE DOCUMENTOS.

Extensión de Partida de Nacimiento.	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	10.55	4.84	54%
Costo	2.35	2.06	12.34%
Capacidad	53	99	88%
Retrocesos (%)	8.1	0	100%
Falta de requisitos (%)	11.5	0	100
Relación Valor Agregado	18/30	6/7	12/23
% op. Manuales	86	33	53

SUBPROCESO MATRIMONIO EN ALCALDIA.

Matrimonio en Alcaldía	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	136.14	19.26	86%
Costo	62.08	14.41	76.89%
Capacidad	3	24	700%
Retrocesos (%)	15.4	0	100%
Falta de requisitos (%)	49.2	0	100
Relación Valor Agregado	19/32	6/10	13/22
% op. Manuales	82	33	49

PROCESO REGISTRO CIVIL

EXTENSIÓN CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL.

Extensión CIP	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	25.55	8	69%
Costo	5.00	2.71	45.8%
Capacidad	18	60	233%
Retrocesos (%)	2.2	0	100%
Falta de requisitos (%)	4.7	0	100
Relacion Valor Agregado	20/38	14/17	6/11
% op. Manuales	90	6	84

SUBPROCESO REPOSICION CÉDULA DE IDENTIFICACION PERSONAL.

Reposición CIP.	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	17.62	10.11	43%
Costo	6.86	3.28	52.18%
Capacidad	27	48	77%
Retrocesos (%)	0.9	0	100%
Falta de requisitos (%)	3	0	100
Relación Valor Agregado	17/36	12/14	5/22
% op. Manuales	85	7	78

SUBPROCESO EXTENSION DE CARNET MINORIDAD.

Extencion de carnet	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	11.54	7.5	35%
Costo	3.74	2.68	28.34%
Capacidad	41	64	56%
Retrocesos (%)	2.6	0	100%
Falta de requisitos (%)	4.8	0	100
Relación Valor Agregado	12/15	9/12	3/3
% op. Manuales	91	8	83

SUBPROCESO OFICIOS

Oficio	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	15	7.13	52%
Costo	8.02	2.26	71.8%
Capacidad	32	65	103%
Retrocesos (%)	0	0	100%
Falta de requisitos (%)	14.3	0	100
Relación Valor Agregado	9/18	8/14	1/4
% op. Manuales	77	7	70

Certificado	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	18.42	7.13	61%
Costo	4.47	2.26	49.44
Capacidad	30	65	117%
Retrocesos (%)	3.2	0	100%
Falta de requisitos (%)	3.7	0	100
Relación act. Valor Agregado	15/23	8/14	7/9
% op. Manuales	89	7	82

#### SUBPROCESO CAJA

Caja	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	5.49	1.92	65.02
Costo	1.92	0.79	58.86
Capacidad	87	250	187.35
Retrocesos (%)	5	0	100%
Falta de requisitos (%)	3	0	100
Relación Valor Agregado	5/11	7/8	2/3
% op. Manuales	100	10	90

#### PROCESO RASTRO MUNICIPAL

##### SUBPROCESO EXTENSION DE CARTA DE VENTA.

Extensión carta venta	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	12.84	5.34	58.41
Costo	4.48	1.22	72.76
Capacidad	42	101.2	140.95
Retrocesos (%)	12	0	100%
Falta de requisitos (%)	8	0	100
Relación Valor Agregado	7/33	6/15	1/18
% op. Manuales	100	33	67

SUBPROCESO REVISION EN CORRAL DE DESTACE.

Revision de destace.	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	5.05	3.04	40%
Costo	1.18	0.7	46.47%
Capacidad	96	158	65%
Retrocesos (%)	3	0	100%
Falta de requisitos (%)	14.4	0	100
Relación Valor Agregado	5/8	4/6	1/2
% op. Manuales	100	20	80

SUBPROCESO REVISION EN CORRAL DE COMPRAVENTA.

Revision en Corral	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	0.63	0.50	26%
Costo	1.30	1.11	14.61%
Capacidad	4	10	150%
Retrocesos (%)	25	0	100%
Falta de requisitos (%)	4	0	100
Relación Valor Agregado	6/13	8/13	2/0
% op. Manuales	100	20	80

SUBPROCESO REFRENDA DE MATRICULA DE FIERRO.

Refrenda de matricula	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	7.79	5.86	25%
Costo	2.19	1.34	38.81%
Capacidad	66	82	24%
Retrocesos (%)	4.8	0	100%
Falta de requisitos (%)	14.9	0	100
Relación act. Valor Agregado	7/9	8/9	1/0
% op. Manuales	100	25	75

SUBPROCESO INFORME DIARIO.

Informe diario	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	73.09	50	32%
Costo	20.63	11.95	42.07%
Capacidad	4	10	150%
Retrocesos (%)	25	0	100%
Falta de requisitos (%)	4	0	100
Relación Valor Agregado	6/13	8/13	2/0
% op. Manuales	100	20	80

PROCESO ADMINISTRATIVO JURIDICO  
SUBPROCESO EXTENSION DE MATRICULA Y LICENCIAS.

Matricula	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	86.64	12.62	85%
Costo	19.28	3.86	79.97%
Capacidad	5	38	660%
Retrocesos (%)	17.1	0	100%
Falta de requisitos (%)	14.3	0	100
Relación Valor Agregado	13/29	9/11	4/18
% op. Manuales	83	33	50

Permiso Trabajo Ambulante.	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	31.32	12.62	60%
Costo	7.59	3.86	49.14%
Capacidad	16	38	138%
Retrocesos (%)	9.9	0	100%
Falta de requisitos (%)	4.4	0	100
Relación Valor Agregado	7/18	9/11	2/7
% op. Manuales	100	33	67

SUBPROCESO REFRENDA DE PERMISOS Y MATRICULAS.

Refrenda de matriculas y permisos	ACTUAL	PROPUESTO	MEJORA
Tiempo de proceso	27.81	5.75	79%
Costo	10.14	2.3	77.13%
Capacidad	17	83	388%
Retrocesos (%)	11.1	0	100%
Falta de requisitos (%)	21.8	0	100
Relación Valor Agregado	8/21	8/10	0/11
% op. Manuales	95	40	55

## ANEXO No 16. CALCULO DE NUMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO

El cálculo de número de estaciones de trabajo se realizará basándose en el tiempo necesario para la expedición de documentos y la demanda de servicio.

La metodología para el cálculo se explica a continuación:

1. Cálculo de número de estaciones de trabajo basados en el tiempo de proceso, demanda de servicio y márgenes de tiempos. El cálculo se realiza tomando en cuenta el número de minutos al mes necesarios para suplir la demanda; según los siguientes pasos.

a) Se calcula el total de minutos al mes multiplicando el tiempo de duración de cada servicio por la demanda de servicio al mes.

b) Se agrega tolerancias según detalle del cuadro siguiente

### TOLERANCIAS APLICABLES A PUESTOS DE TRABAJO<sup>4</sup>

TOLERANCIA	14.3%
Tolerancia constante	3.5%
tolerancia de personal	3.5%
Tolerancias variables	13.0%
Atencion estricta	4.0%
Nivel de ruido (intermitente)	2.0%
Esfuerzo mental (complicado)	2.0%
Monotonía (Moderada)	1.0%
Tedio (Tedioso)	1.0%
Preparacion de equipo	0.1%
Retrazos inevitables	1.2%

<sup>4</sup> Nivel, Ingeniería Industrial, Métodos tiempos y Movimientos, Pág. 414

- a) El número de estaciones de trabajo será la división del total de horas mensuales necesarias se entre el número de minutos hábiles por mes que tiene un puesto de trabajo (22 día/mes x 9 Horas/día x 60 Minutos/hora = 10,800 Minutos/Mes)
- c) Se distribuyen los servicios entre los puestos de trabajo basados en la simulación de procesos mediante el software de simulación y los datos obtenidos anteriormente. Debido a que la demanda de algunos de los procesos no es suficiente para que sea atendido por una estación de trabajo. Además de los datos anteriores es necesario tomar en cuenta los siguientes puntos:
- Que los procesos que serán atendidos por un mismo puesto de trabajo pertenezcan al mismo departamento.
  - Que los procesos posean características de prestación de servicio similares (Leyes, Equipo a utilizar, Área de trabajo, etc.)
  - Que los tiempos de servicio de los procesos sean similares.
- d) Se complementa el análisis con el cálculo de los tiempos en cola, Número de personas en cola, factor de utilización, basados en la teoría de líneas de espera<sup>2</sup>.

## Supuestos y formulas de teoría de líneas de espera.

### Suposiciones:

- a) El proceso de línea de espera eventualmente es estable.<sup>5</sup>
- b) Se especifica que el tipo de llegadas a la línea de espera es Poisson  
(Ver Anexo No 8 b).
- c) El tiempo de servicio esta sujeto a distribución exponencial<sup>6</sup>.
- d) La tasa media de llegadas es el número esperado de llegadas que acuden en un intervalo de tiempo.
- e) La tasa media de servicio es el número de servicios que se completan en la unidad de tiempo.

Probabilidad de n personas en la cola	Es la probabilidad de que exactamente un número "n" de personas se encuentre en la cola o siendo atendida.
Longitud media de la cola	Es el numero de personas que se están en espera.
Número medio de unidades en el sistema.	Es el número medio de personas que esperan ser atendidas y personas que reciben atención.
Tiempo medio de espera	Es es tiempo medio que los ciudadanos esperan a ser atendidos.
Tiempo medio en el sistema.	Es el tiempo medio que una persona espera ser atendidas y recibir el servicio.
Factor de utilización	Es la fracción de tiempo en que los trabajadores están ocupados <sup>7</sup> .

<sup>5</sup> M. Sasiemi, Investigación de operaciones. pag 142

<sup>6</sup> M. Sasiemi, Investigación de operaciones. pag 143

<sup>7</sup> Frederick S. Hiller, Introduccion a la investigacion de operaciones, Pag. 598

TABLA No 20. CALCULO DE PUESTOS DE TRABAJO.

PROCESO	No	SUBPROCESO	Tiempo de proceso (Minutos)	Demanda Proyectada (Mes)	Tiempo total (Minutos)	14.7% Suplementos (Minutos)	No puestos de trabajo
REGISTRO DEL ESTADO FAMILIAR	1	Asent. de patidas Nacimiento	35	590	20650.00	23685.55	1.99
	2	Asent. partidas Defuncion	11	125	1375.00	1577.13	0.13
	3	Matrimonio en Alcaldía	19.26	25	481.50	552.28	0.05
	4	Asentam. Act. Matrimonio	11	38	418.00	479.45	0.04
	5	Asentam. Act. Divorcio	11.56	16	184.96	212.15	0.02
	6	Marginacion	4.94	110	543.40	623.28	0.05
	8	Extencion de Partidas	4.84	836	4046.24	4641.04	0.39
REGISTRO CIVIL	9	Extencion CIP	10.11	522	5277.42	6053.20	0.51
	10	Extencion de carnet	7.5	136	1020.00	1169.94	0.10
	11	Reposicion CIP.	12.26	1892	23195.92	26605.72	2.24
	12	Oficio	7.13	80	570.40	654.25	0.06
	13	Certificado	7.13	80	570.40	654.25	0.06
CAJA		CAJA	1.09	6644	7241.96	8306.53	0.70
RASTRO MUNICIPAL	14	Ext. de Carta de venta.	5.34	2325	12415.50	14240.58	1.20
	15	Refrenda matricula de fierro.	5.86	25	146.50	168.04	0.01
	16	Informe diario	50	4	200.00	229.40	0.02
	17	Revisión en Corral*	3.04	2325	7068.00	8107.00	0.68
	18	Revisión de destace*	3.35	750	2512.50	2881.84	0.24
JURIDICO	19	Matricula	12.62	40	504.80	579.01	0.05
ADMINISTRATIVO	20	Permiso Trabajo.	12.62	65	820.30	940.88	0.08
	21	Refrenda	5.75	120	690.00	791.43	0.07

\* Estos puestos de trabajo no requerirán el uso de computadoras. Asentam.: asentamiento.

## ANEXO No 17. TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL SISTEMA.

### TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SISTEMA.

#### OBJETIVOS

Promover a las empresas licitantes los presentes términos de referencia para contratar el suministro e instalación de equipo de computación; cuyas especificaciones se detalla a continuación.

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EQUIPO.

##### EQUIPO.

- 1 SERVIDOR PARA AMBIENTE NOVEL NETWARE.
- 12 COMPUTADORAS PARA TERMINALES NETWARE.
- 1 COMPUTADORA PARA CONSOLA NETWARE.
- 2 IMPRESORES A COLOR DE INYECCION DE TINTA CON MANEJO DE CARTUCHOS POR SEPARADO.
- 3 IMPRESORES DE INYECCION DE TIENTA NORMALES.
- 1 IMPRESORA DE CARNET PLASTIFICADO TIPO PVC. CON TERMINAL DIGITAL.
- 1 CAMARA DIGITAL 32 bit.
- 1 LECTOR INFRARROJO DE HUELLA DACTILAR Y LAPIS INFRARROJO.
- 1 SCANNER COLOR PAGINA COMPLETA.
- 1 MODEM EXTERNO.
- 1 CD ROM INTERNO.
- 1 QUEMADORA DE CD'S.
- 13 TARGETAS DE RED 10-100

##### CABLEADO.

- 1 CABLEADO ESTRUCTURADO INSTALADO Y CON SUS ACCESORIOS

##### SOFWARE

- 1 MICROSOFT OFFICE2000 STANDARD FPP
- 2 SYMANTEC PC ANYWARE.

#### CARACTERITICAS TECNICAS.

##### SERVER PARA NETWARE.

COMPAQ PROLANT 1600 O SIMILAR.  
INTEL PENTIUN III 5000 MHZ.  
MEMORIA DE 128 MB EDO ECC DIMM  
512K ECC CACHE DE SUGUNDO NIVEL  
DISCO DURO ULTRATAACSCSI 9 GB  
TARJETA DE RED 10-100

CD ROM, FDD, MONITOR, TECLADO, MOUSE Y DEMAS CARACTERISTICAS POR DEFECTO.

CERTIFICADO PARA Y2K.

COMPUTADORA PARA TERMINAL.

CLONE PENTIUM III 500 MHZ

64 MB DIMMM MEMORIA PRINCIPAL

DISCO DURO IDE 4.3 GB O MAYOR

MULTIMEDIA 40X O MAYOR

8 MB DE MEMORIA DE VIDEO REAL.

FLOPY DISK DRIVE 1.44 MB

MONITOR 14" COLOR SVGA

MODEM INTERNO 56K.

TARJETA DE RED 10-100

WINDOWS 98 O EL MÁS RECIENTE ORIGINAL CON LICENCIA.

OFFICE 2000 ORIGINAL CON LICENCIA.

ANTUVIRUS ACTUALIZADO.

CERTIFICADA PARA EL Y2K

COMPUTADORA PARA CONSOLA NETWORK.

CLONE PENTIUM III 500 MHZ

128 MB DIMMM MEMORIA PRINCIPAL

DISCO DURO SCSI 6 GB O MAYOR

MULTIMEDIA 40X O MAYOR

8 MB DE MEMORIA DE VIDEO REAL.

FLOPY DISK DRIVE 1.44 MB

MONITOR 14" COLOR SVGA

MODEM INTERNO 56K

TARJETA DE RED 10-100

WINDOWS 98 O EL MÁS RECIENTE ORIGINAL CON LICENCIA.

OFFICE 2000 ORIGINAL CON LICENCIA.

ANTUVIRUS ACTUALIZADO.

CERTIFICADA PARA EL Y2K

IMPRESOR DE INYECCION DE TINTA.

HEWLET PACKAR 2000 CXI O SIMILAR

DE 8 - 10 PPM

MANEJO DE CARTUCHOS DE COLOR POR SEPARADO

IMPRESORES DE INYECCION DE TINTA NORMALES.

LEXMARK JET PRINTER 3200 O SIMILAR

IMPRESORA MATRICIAL.

EPSON O SIMILAR  
CARRO ANGOSTO  
9 O 24 PINES (AMBAS ALTERNATIVAS)  
IMPACTO HASTA CUARTA COPIA

SCANNER COLOR  
MARCA HEWLWT PACKARD O SIMILAR  
36 BIT O Más  
PAGINA COMPLETA.  
IMPRESORA DE CARNET PLASTIFICADO TIPO PVC. CON TERMINAL DIGITAL.

MODO DE IMPRESIÓN: SUBLIMACIÓN TÉRMICA Y TT  
RESOLUCIÓN: 300 D.P.I.  
COLORES: HASTA 16, 7 MILLONES  
VELOCIDAD DE IMPRESIÓN: COLOR: HASTA 45 SEG. / TARJ.

FORMATO DE IMPRESIÓN: 51 X 86 MM  
FORMATO DE TARJETA (MAX): 54 X 86  
TIPO DE TARJETA: PVC, ABS, POLYESTER  
INCLUIR: SOFTWARE INTEGRADO, TECLADO,  
DISPLAY, CÁMARA DE FOTOS DIGITAL,  
TRÍPODE, MALETA, CINTA, TARJETAS, ETC

CAMARA DIGITAL 32 bit.

MODO DE CAPTACION: 1000 D.P.I.  
RESOLUCIÓN: HASTA 16, 7 MILLONES  
COLORES: COLOR VERCDADERO.

FORMATO DE IMPRESIÓN: 51 X 86 MM  
TIPO DE TARJETA: SOFTWARE INTEGRADO, TECLADO,  
INCLUIR: DISPLAY, CÁMARA DE FOTOS DIGITAL,  
TRÍPODE, MALETA, CINTA, ETC.

MODEM EXTERNO

MARCA US ROBOTIC O MOTOROLA  
56 KBPS  
CON SOFTWARE Y ACCESORIOS

CD ROM INTERNO

40 X O MÁS  
GENERICO  
CON DRIVER DE INSTALACION

DISCO DURO

TECNOLOGIA IDE DE 12 GB O MAYOR

QUEMADORA DE CD'S

EXTERNA  
VELOCIDAD DE 4X O MAYOR

TARJETA DE RED

VELOCIDAD DE 10 – 100

CABLEADO ESTRUCTURADO

TOPOLOGIA ESTRELLA  
CABLE UTP CATEGORÍA 5  
HUBS, SWICHES, MODULOS DE CONECCION,  
PATH PANELS, RACK, EXTENCION DE CABLE,  
CAÑUELA PLASTICA, CABLES DE PARCHEO,  
CONECTORES.

OFFICE 2000 STANDARD

PAQUETE COMPLETO (FPP)

## ANEXO 18.

### DISEÑO DE LA BOLETA DE INFORMACIÓN PARA EL CIUDADANO

(1)
ALCALDÍA MUNICIPAL DE (2)
NOMBRE DEL SERVICIO (3)
REQUISITOS Y DOCUMENTACIÓN.
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> (4)
<input type="checkbox"/>
PASOS A SEGUIR
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> (5)
<input type="checkbox"/>
HORARIOS.
(6)
_____
(7)
_____
(8)
SERVICIO AL CLIENTE

#### Descripción

- (1) Escudo del Departamento (al centro del formato).
- (2) Nombre del Municipio.
- (3) Nombre del servicio.
- (4) Escribir los requisitos necesarios para realizar el trámite.
- (5) Escribir en orden cronológico los pasos a seguir para hacer el trámite.
- (6) Escribir los días y horas de servicio.
- (7) Escribir el nombre de la unidad que ofrece el servicio.
- (8) Dirección de la alcaldía y teléfono.

## ANEXO No 19. MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
----------------------------------

TÍTULO DEL PUESTO:	Jefe del Registro del Estado Familiar
CATEGORÍA:	
DEPENDENCIA JERARQUICA:	Gerente de servicios
ÁREA DE ACTIVIDAD:	Registral
UNIDAD:	Registral
PUESTO BAJO SU CARGO:	Asistente del jefe del estado familiar

PRINCIPALES RELACIONES
------------------------

<p>INTERNAS: Alcalde, Jefe de Area de Registro del Estado familiar, Registro de Ciudadanos y otros registros, tesorero.</p> <p>EXTERNAS: DIGESTYC, Procuraduría General de la República, T.S.E., oficinas regionales de salud o unidades de salud, funcionarios y empleados de otras alcaldías, publico usuario del registro.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>FUNCION GENERAL.</b> Organiza y mantiene actualizado un eficiente servicio de registro de los hechos y actos de la vida de las personas, los que a partir del nacimiento se vuelven importantes para el ejercicio de sus deberes y derechos civiles; expide certificaciones de nacimiento, matrimonio, divorcio, defunción, adopción, cambios de nombre.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Organiza, coordina, supervisa y controla la colección, registro y archivo de datos, así como la expedición de documentos de datos registrados, marginaciones, etc.	Permanente
<input type="checkbox"/> Dirige las actividades y tareas que debe ejecutar el personal de la sección, controlando el cumplimiento de las mismas y el tiempo en que atienden al publico demandante.	Permanente
<input type="checkbox"/> Verifica las partidas de nacimiento, matrimonio, divorcio, defunción, adopción, cambios de nombre y los actos y hechos relacionados con el ejercicio de los derechos civiles de las personas.	Permanente
<input type="checkbox"/> Vela por que el servicio de expedición de documentos de los datos registrados se realice con rapidez y eficiencia y se cumplan las disposiciones legales establecidas.	Permanente
<input type="checkbox"/> Mantiene los archivos y libros del registro actualizados y	Permanente

debidamente ubicados, procurando la conservación adecuada de los asientos originales.

TITULO DEL PUESTO: Jefe del Registro del Estado Familiar

FUNCIONES	FRECUENCIA
❑ Certifica las partidas de hijos de salvadoreños nacidos en el exterior.	Permanente
❑ Efectúa marginaciones de partidas de nacimiento y datos.	Eventual
❑ Vela por el buen manejo y archivo de los libros de registro civil y gestiona su reposición en caso de deterioro de los mismos.	Permanente
❑ Custodia y maneja especies municipales, tales como: formula I-I-SAM.	Permanente
❑ Mantiene Actualizados los índices de los libros.	Permanente
❑ Inscribe partidas de adopción.	Permanente
❑ Extiende certificaciones de adopciones, mediante autorización judicial.	Permanente
❑ Proporciona a los interesados los requisitos necesarios para la celebración de matrimonios y vigila que se elaboren y envíen oportunamente los avisos de realización de los mismos.	Permanente
❑ Analiza los costos de prestación de los servicios del registro y ajustarlos a las nuevas necesidades y demandas existentes, de tal manera que los servicios sean autofinanciables y proponerlos al jefe del área Registral.	Eventual
❑ Remite al Tribunal Supremo Electoral, Dirección General de Estadística y Censos, Procuraduría General de la República, Oficinas regionales o unidades de salud y alcaldías municipales, la información solicitador las mencionadas instituciones y relacionadas al movimiento demográfico, estado familiar y cambio de domicilio de las personas.	Mensual
❑ Rinde informes mensuales al jefe del área sobre las labores realizadas por la sección.	Mensual
❑ Colabora con las actividades relacionadas con el registro civil.	Permanente
❑ Autoriza y firma todos los documentos de conformidad con la ley.	Permanente

#### REQUISITOS MINIMOS

##### A- EDUCACION

Abogado y notario

##### B- CAPACITACIÓN.

Constitución de la República, Código Civil, Código de Familia, Ley Transitoria del Registro del Estado Familiar, Ley del Nombre de la Persona Natural.

##### B- EXPERIENCIA.

Legislación Civil y de la familia.

### REQUISITOS MINIMOS.

#### D- HABILIDADES Y DESTREZAS:

Honesto, diligente, cortés, capacidad de dirigir grupos de trabajo, habilidad para la redacción, sólidos conocimientos de gramática y ortografía.

#### E- OTROS

### RESPONSABILIDADES CON:

A- DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Forma I-I -SAM, cuando esta es emitida por el registro.

B- EQUIPO: Computadoras, impresoras, captadores de firma y huellas.

C- PERSONAL: Personal bajo su cargo.

D- RELACIONES: Principales relaciones, serán con el alcalde y el público usuario de los servicios del Registro del Estado Familiar.

E- DOCUMENTOS: Libros y archivos de adopciones, libro de registro y base de datos informatizada.

F- OTROS: Disquetes de computadora y sistemas de comunicación con otras entidades.

### CONDICIONES DE TRABAJO.

Normales de oficina.

#### NOTA:

En las alcaldías, que por razones económicas no pueda contratarse un abogado como jefe de registro del estado familiar, la responsabilidad legal de los actos realizados como consecuencia del registro, recae en el alcalde municipal y el secretario municipal.

## MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

TITULO DEL PUESTO:	Encargado de asentamientos
CATEGORÍA:	Operativo.
DEPENDENCIA JERARQUICA:	Jefe del Registro del Estado Familiar.
ÁREA DE ACTIVIDAD:	Registral.
UNIDAD:	Registro del Estado Familiar.
PUESTO BAJO SU CARGO:	Ninguno

### PRINCIPALES RELACIONES

INTERNAS:	Jefe del Área Registral, Registro de Ciudadanos, Otros Registros; Jefe del Registro del Estado Familiar.
EXTERNAS:	Público en general.

### FUNCION GENERAL.

Colabora con el jefe del Registro del Estado Familiar en la inscripción de los diferentes actos que generan los diferentes hechos y actos jurídicos relativos a las relaciones familiares de las personas, ocurridos en la jurisdicción del Municipio.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Elabora acta patrimonial, auto de señalamiento de fecha para contraer matrimonio, régimen patrimonial y acta de matrimonio (Art. 14, 15, 18, 19, 21, 29, 42 del Código de Familia).	Permanente
<input type="checkbox"/> Inscribe partidas de matrimonio, regímenes patrimoniales, modificaciones de partidas de nacimientos de los que serán reconocidos en el acta matrimonial.	Permanente
<input type="checkbox"/> Inscribe en la base de inscripción de matrimonios, las actas de matrimonio celebradas por otros funcionarios autorizados por la ley (Art. 14 y 15 del Código de Familia).	Permanente
<input type="checkbox"/> Inscribe los testimonios de Escritura pública o actas de capitulación matrimonial, (Art. 84 y 85 del Código de Familia). Inscribe resoluciones en base de datos, las resoluciones de unión matrimonial, dadas en legal forma por el juez de Familia (Art. 46, 119 y 120 del Código de Familia).	Permanente
<input type="checkbox"/> Inscribe en las sentencias judiciales de divorcio emitidas. Anula Partida de matrimonio, margina partida de nacimiento y cancela el régimen patrimonial (Base legal Art. 104 y 105 Código de Familia).	Permanente
<input type="checkbox"/> Inscribe partidas de nacimientos, (Base legal Art. 403 del Código de Familia, Art. 72 del Código Civil, Art. 25, 26 y 27 de la Ley Transitoria del Registro Familiar).	Eventual

<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Inscribe sobre la base de oficio de la sección Consular de la Cancillería, el nacimiento de ciudadanos ocurridos en el exterior.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Inscribe partidas de Defunción.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Inscribe sobre la base de oficio de la Sección Consular de la Cancillería, el fallecimiento de ciudadanos ocurrido en el exterior.</li> </ul>	Permanente Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Inscribe en marginaciones actas de matrimonios, legitimaciones y reconocimientos y margina las partidas correspondientes.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Registra modificaciones y margina la partida correspondiente, cambios de nombres, legitimaciones, cambios de fecha (base legal Art. 17, 18 y 21 de la Ley Transitoria del Registro del Estado Familiar y Art. 192 y 193 del Código de Familia).</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Registra Testimonios de Escritura Publicas o Sentencias, la no-inscripción o destrucción de la inscripción (Base Legal Art. 197 Código de Familia).</li> </ul>	Eventual

#### REQUISITOS MINIMOS

##### A- EDUCACION

Bachiller o estudiante de la carrera de Ciencias Jurídicas en el ámbito de segundo año.

##### B- CAPACITACIÓN.

La inducción estará a cargo del Jefe del Registro del Estado Familiar, será capacitado en aspectos legales referentes a: Código Civil, Código de Familia, Ley Transitoria del Registro del Estado Familiar.

##### C- EXPERIENCIA.

Un año de experiencia en cargos similares.

##### D- HABILIDADES Y DESTREZAS.

Ética profesional, disciplina, responsabilidad, buenas relaciones interpersonales, buena redacción, buena ortografía.

#### RESPONSABILIDADES CON:

G- DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Ninguna.

H- EQUIPO: Computadoras, impresoras, captadores de firma y huellas.

I- PERSONAL: Ninguno.

J- RELACIONES: Primordialmente con los ciudadanos que requieren de los servicios del Registro.

K- DOCUMENTOS: Testimonios de escritura Pública de matrimonios, divorcios, sentencias, libros de nacimiento, defunción, matrimonios, regímenes patrimoniales.

L- OTROS: Disquetes de computadora y sistemas de comunicación con otras entidades.

## CONDICIONES DE TRABAJO.

- Normales de oficina.

### NOTA:

- La redacción de la descripción de este puesto, se ha realizado en forma modular de tal suerte que si el volumen de trabajo es muy grande puede seccionarse y encomendarse de esa forma a otras personas.
- En Alcaldías pequeñas, estas funciones pueden ser asumidas por el jefe encargado del Registro del Estado Familiar.

## MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

**TITULO DEL PUESTO:** Colaborador Encargado de Emitir Copias de  
**CATEGORÍA:** Partidas.  
**DEPENDENCIA JERARQUICA:** Operativo.  
**ÁREA DE ACTIVIDAD:** Jefe del Registro del Estado Familiar.  
**UNIDAD:** Registral.  
**PUESTO BAJO SU CARGO:** Registro del Estado Familiar.  
 Ninguno.

### PRINCIPÁLES RELACIONES

**INTERNAS:**  
 Jefe de sección del Registro del Estado Familiar.  
**EXTERNAS:**  
 Personas solicitantes de copias de partidas.

### FUNCION GENERAL.

Emite o transcribe partidas de nacimiento, de defunción, matrimonios, uniones no patrimoniales, divorcios, regímenes patrimoniales, a solicitud del interesado.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Tramita firma del Jefe del Registro del Estado Familiar.	Permanente
<input type="checkbox"/> Imprime la partida correspondiente solicitada, para pasar a autorización del Jefe de Registro del Estado Familiar.	
<input type="checkbox"/> Revisa los requisitos demandados, para proceder a realizar el servicio.	Permanente
<input type="checkbox"/> Verifica el buen funcionamiento del equipo a su responsabilidad.	
<input type="checkbox"/> "Llama" y obtiene información de la base de datos sobre el ciudadano solicitante, para imprimir el documento requerido.	Permanente
<input type="checkbox"/> Colabora en el ordenamiento de los archivos.	Eventual
<input type="checkbox"/> Reporta partidas o libros dañados.	Eventual
<input type="checkbox"/> Mantiene limpios y ordenados los archivos y el equipo.	Permanente

### REQUISITOS MINIMOS

#### A-EDUCACION

Secretaria Comercial o Bachiller en Comercio y Administración, opción Secretariado.

#### B- CAPACITACIÓN.

Aspectos Legales del Registro del Estado Familiar.

#### C-EXPERIENCIA.

Un año como Secretaria.

**D-HABILIDADES Y DESTREZAS.**

Responsable, honesta, honrada, buena redacción y ortografía, habilidad mecanografía.

**RESPONSABILIDADES CON:**

M- DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Ninguno.

N- EQUIPO: Computadoras, impresoras, captadores de firma y huellas.

O- PERSONAL: Ninguno.

P- RELACIONES: Jefe del Registro del Estado Familiar y personas solicitantes.

Q- DOCUMENTOS: Libros y archivos de adopciones, libro de registro y base de datos informatizada.

R- OTROS: Disquetes de computadora y sistemas de comunicación con otras entidades.

**CONDICIONES DE TRABAJO.**

Normales de oficina.

**NOTA:**

En Alcaldías pequeñas este cargo, asume las funciones del encargado de asentar partidas en libros según el caso.

## MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

TITULO DEL PUESTO:	Jefe de Registro de ciudadanos
CATEGORÍA:	Operario
DEPENDENCIA JERARQUICA:	Jefatura del Área Registral
ÁREA DE ACTIVIDAD:	Registral
UNIDAD:	Área Registral
PUESTO BAJO SU CARGO:	Colaborador del Registro de ciudadanos

### PALES RELACIONES

#### INTERNAS:

Alcalde, Tesorero, Jefe de Area de Registro del Estado familiar, Registro de Ciudadanos y otros registros.

#### EXNTERNAS:

T.S.E., Funcionarios y empleados de otras alcaldías, publico usuario del registro.

### FUNCION GENERAL.

Administra en forma oportuna y mantiene actualizado un eficiente servicio de registro de ciudadanos, emite cédulas de identidad personal y carnet de minoridad, que garantizan la identificación de quienes lo reciben, a fin de que puedan ejercer sus derechos civiles y políticos.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Elabora plan anual de actividades y presupuesto de la sección y lo somete a consideración del Jefe del Área Registral.	Anual
<input type="checkbox"/> Dirige las actividades y tareas que debe ejecutar el personal a su cargo, controlando el cumplimiento de las mismas y el tiempo en que atienden al publico demandante.	Permanente
<input type="checkbox"/> Organiza administra el archivo de ciudadanos.	
<input type="checkbox"/> Emite cédulas de identidad personal, sobre la base de la documentación requerida para su extensión.	Permanente
<input type="checkbox"/> Emite reposiciones de cédulas de identidad personal.	
<input type="checkbox"/> Emite reposiciones de cédulas de identidad personal, por cambios de domicilio de conformidad a las disposiciones legales pertinentes.	Permanente
<input type="checkbox"/> Emite carnet de minoridad, sobre la base de la documentación requerida para su extensión.	
<input type="checkbox"/> Modifica cédulas de identidad personal y registro de ciudadanos, por cambios en el Estado Familia, nombre, legitimaciones.	Permanente
<input type="checkbox"/> Anula registros de cédulas de Identidad Personal, por	

defunciones o cambios de domicilio. <input type="checkbox"/> Obtiene del alcalde firma de las cédulas de Identidad Personal, emitida o por delegación les sella con facsímile del alcalde.	Permanente
<b>FUNCIONES</b>	
<input type="checkbox"/> Organiza y administra el control de cédulas de identidad anuladas. <input type="checkbox"/> Depura el archivo de Carnet de Minoridad, a fin de eliminar de él los registros de personas que hayan cumplido los dieciocho años de edad. Informa al Tribunal Supremo Electoral, de registros anulados, por fallecimientos de los ciudadanos.	Permanente  Permanente.  Mensual

<b>REQUISITOS MINIMOS</b>
<p>A -EDUCACION          Bachiller en comercio y administración o estudiante de la carrera de ciencias jurídicas.</p> <p>B- CAPACITACIÓN.          Deberá capacitarse en los que se refiere a la legislación sobre registro de ciudadanos, Código Civil, Código de Familia.</p> <p>C- EXPERIENCIA.          Un año en cargos similares</p> <p>D- HABILIDADES Y DESTREZAS:          Honesto, diligente, cortés, buenas relaciones interpersonales, buena letra, sólidos conocimientos de gramática y ortografía.</p> <p>E- OTROS</p>

<b>RESPONSABILIDADES CON:</b>
<p>A- DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Carnet de cédulas de identidad personal y de minoridad.</p> <p>B- EQUIPO: Bascula medidora, Computadoras, impresoras, captadores de firma y huellas.</p> <p>C- PERSONAL: Personal bajo su cargo.</p> <p>D- RELACIONES: Principales relaciones, serán él publico usuario de los servicios extensión de cédula de identidad personal.</p> <p>E- DOCUMENTOS: registro de ciudadanos.</p> <p>F- OTROS: Disquetes de computadora y sistemas de comunicación con otras entidades.</p>

## MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

TITULO DEL PUESTO:	Colaborador de Registro de ciudadanos
CATEGORÍA:	Operario
DEPENDENCIA JERARQUICA:	Jefatura del registro de ciudadanos.
ÁREA DE ACTIVIDAD:	Registral
UNIDAD:	Registro de ciudadanos.
PUESTO BAJO SU CARGO:	Ninguno

### PRINCIPÁLES RELACIONES

**INTERNAS:**

Jefe del registro de ciudadanos.

**EXTERNAS:**

Personas que requieren Cédula de identidad personal y carnet de minoridad.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Elabora cédulas de Identidad personal(carnet), registros de ciudadanos, de conformidad a los requisitos legales establecidos.	Permanente
<input type="checkbox"/> Elabora carnet de minoridad.	Permanente
<input type="checkbox"/> Efectúa marginaciones en el Registro De Ciudadanos, por cambios de nombre, profesión u oficio, en el estado familiar, conforme a las regulaciones pertinentes.	Permanente
<input type="checkbox"/> Colabora en la anulación de registros de ciudadanos por defunciones.	Permanente
<input type="checkbox"/> Modifica cédulas de identidad personal y registro de ciudadanos, por cambios en el Estado Familia, nombre, legitimaciones.	Permanente Permanente
<input type="checkbox"/> Elabora oficios para las instituciones que los solicitan. Vela por el buen funcionamiento del equipo.	

### REQUISITOS MINIMOS

A -EDUCACION. Bachiller.

B- CAPACITACIÓN. Deberá capacitarse en áreas de préstamo de servicio, conocimientos de legislación pertinente.

C- EXPERIENCIA.Un año en cargos similares

D- HABILIDADES Y DESTREZAS:

Honesto, diligente, cortés, buenas relaciones interpersonales, sólidos conocimientos de gramática y ortografía.

E- OTROS

RESPONSABILIDADES CON:

G- DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Ninguno

H- EQUIPO: Bascula medidora, Computadoras, impresoras, captadores de firma y huellas.

I- PERSONAL: Ninguno

J- RELACIONES: Principales relaciones, serán el público usuario de los servicios extensión de cédula de identidad personal.

K- DOCUMENTOS:

L- OTROS: Disquetes de computadora y sistemas de comunicación con otras entidades.

CONDICIONES DE TRABAJO.

Normales de oficina.

NOTA:

En las alcaldías, las funciones de este cargo deberán asumirse por el jefe del registro de ciudadanos.

**MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS**

TITULO DEL PUESTO:	Cajero(a)
CATEGORÍA:	Operario
DEPENDENCIA JERARQUICA:	Tesorero.
ÁREA DE ACTIVIDAD:	Financiera.
UNIDAD:	Jefatura del área financiera.
PUESTO BAJO SU CARGO:	Ninguno.

**PÁLES RELACIONES**

**INTERNAS:**

Con el personal asignado a tesorería, cuentas corrientes, auditoria interna y externa.

**EXTERNAS:**

Publico en general y bancos del sistema.

**FUNCION GENERAL.**

Atiende las labores relacionadas con la percepción, custodia y concentración de los fondos provenientes del pago de impuestos, tasas y de otros fondos a favor de la Alcaldía; presta un servicio esmerado a los usuarios.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Recibe del contribuyente los fondos provenientes de la cancelación del pago de impuestos y tasas por servicios prestados por la municipalidad, y firma y sella los comprobantes respectivos.	Diaro
<input type="checkbox"/> Prepara en forma diaria la remesa de la totalidad de los fondos deposita en las cuentas bancarias respectivas, conforme instrucciones del tesorero.	Diaro
<input type="checkbox"/> Recibe diariamente los fondos y la documentación de los cobros efectuados por los gestores de cobro.	Diaro
<input type="checkbox"/> Atiende a los contribuyentes en forma amable y con la mayor eficiencia posible.	Diaro
<input type="checkbox"/> Elabora los informes de recaudación solicitados y todos aquellos que sirvan de base para el control de los ingresos.	Permanente
<input type="checkbox"/> Ingresa a la caja registradora todos los pagos recibidos con la información necesaria.	Diaro
<input type="checkbox"/> Traslada al colaborador de tesorería los ingresos y la documentación de respaldo de las recaudaciones diarias y aclara las diferencias detectadas.	Permanente

<input type="checkbox"/> Realiza otras funciones encomendadas por el jefe del departamento necesarias para el mejor desempeño del puesto.	Diario
<input type="checkbox"/> Efectúa cierre diario del a caja.	Diario
<input type="checkbox"/> Elabora e imprime recibos por servicios demandados por el ciudadano.	Diario

#### REQUISITOS MINIMOS

##### A -EDUCACION

Bachiller en comercio Opción secretariado u opción contadora.

##### B- CAPACITACIÓN.

Manejo de maquinas registradoras y detección de monedas falsas.

##### C- EXPERIENCIA.

Dos años de experiencia en cargos de cajero, con conocimientos de computación.

##### D- HABILIDADES Y DESTREZAS:

Honesto, diligente, cortés, buenas relaciones interpersonales, habilidad numérica, facilidad para operar equipo de oficina, conocimientos de gramática y ortografía y manejo de computadora.

##### E- OTROS

Rendir fianza en el monto que fije el consejo.

#### RESPONSABILIDADES CON:

A- DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: lo recaudado, copias de especies fiscales.

B- EQUIPO: Computadoras, impresoras.

C- PERSONAL: Ninguno

D- RELACIONES: publico usuario de los servicios

E- DOCUMENTOS:

F- OTROS: Disquetes de computadora y sistemas de comunicación con otras entidades.

#### IONES DE TRABAJO.

Normales de oficina de caja.

NOTA:

MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

TITULO DEL PUESTO: Auxiliar del Registro de ciudadanos

PRINCIPALES RELACIONES

INTERNAS:

Alcalde, Tesorero, Jefe de Area de Registro del Estado familiar, Registro de Ciudadanos y otros registros.

EXTERNAS:

T.S.E., Funcionarios y empleados de otras alcaldías, publico usuario del registro.

FUNCION GENERAL.

Administra en forma oportuna y mantiene actualizado un eficiente servicio de registro de ciudadanos, emite cédulas de identidad personal y carnet de minoridad, que garantizan la identificación de quienes lo reciben, a fin de que puedan ejercer sus derechos civiles y políticos.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Elabora plan anual de actividades y presupuesto de la sección y lo somete a consideración del Jefe del Área Registral.</li> </ul>	Anual
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Dirige las actividades y tareas que debe ejecutar el personal a su cargo, controlando el cumplimiento de las mismas y el tiempo en que atienden al público demandante.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Administra el archivo de ciudadanos.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Emite cédulas de identidad personal, sobre la base de la documentación requerida para su extensión.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Emite reposiciones de cédulas de identidad personal.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Emite reposiciones de cédulas de identidad personal, por cambios de domicilio de conformidad a las disposiciones legales pertinentes.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Emite carnet de minoridad, sobre la base de la documentación requerida para su extensión.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Modifica cédulas de identidad personal y registro de ciudadanos, por cambios en el Estado Familia, nombre, legitimaciones.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Anula registros de cédulas de Identidad Personal, por defunciones o cambios de domicilio.</li> </ul>	Permanente
<p>Obtiene del alcalde firma de las cédulas de Identidad Personal, emitida o por delegación les sella con facsímile del alcalde.</p>	Permanente

<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Organiza y controla cédulas de identidad anuladas.</li> <li>❑ Depura el archivo de Carnet de Minoridad, a fin de eliminar de él los registros de personas que hayan cumplido los dieciocho años de edad.</li> </ul> <p>Informa al Tribunal Supremo Electoral, de registros anulados, por fallecimientos de los ciudadanos.</p>	<p>Permanente Permanente. Mensual</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

### REQUISITOS MINIMOS

**A -EDUCACION**

Bachiller en comercio y administración o estudiante de la carrera de ciencias jurídicas.

**B- CAPACITACIÓN.**

Deberá capacitarse en los que se refiere a la legislación sobre registro de ciudadanos, Código Civil, Código de Familia.

**C- EXPERIENCIA.**

Un año en cargos similares

**D- HABILIDADES Y DESTREZAS:**

Honesto, diligente, cortés, buenas relaciones interpersonales, buena letra, sólidos conocimientos de gramática y ortografía.

**E- OTROS**

**RESPONSABILIDADES CON:**

**M- DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES:** Carnet de cédulas de identidad personal y de minoridad.

**N- EQUIPO:** Bascula medidora, Computadoras, impresoras, captadores de firma y huellas.

**O- PERSONAL:** Personal bajo su cargo.

**P- RELACIONES:** Principales relaciones, serán el público usuario de los servicios extensión de cédula de identidad personal.

**Q- DOCUMENTOS:** registro de ciudadanos.

**R- OTROS:** Disquetes de computadora y sistemas de comunicación con otras entidades.

**CONDICIONES DE TRABAJO.**

❑ Normales de oficina.

**NOTA:**

En las alcaldías, en donde la estructura organizacional es pequeña dependerá directamente del Jefe administrativo o el alcalde.

## MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

TÍTULO DEL PUESTO:	Jefe jurídico administrativo
CATEGORÍA:	Operativo
DEPENDENCIA JERARQUICA:	Jefatura del área Registral.
ÁREA DE ACTIVIDAD:	Registral
UNIDAD:	Área Registral.
PUESTO BAJO SU CARGO:	Ninguno

### PALES RELACIONES

#### INTERNAS:

Sindicatura, catastro, cuentas corrientes, tesorería, jefe del área de registro de ciudadanos, registro del estado familiar.

#### EXTERNAS:

Ministerio del interior, viceministerio de seguridad pública, propietarios de bienes o actividades comerciales, industriales, de servicios y recreativas.

### FUNCION GENERAL.

Se encarga de inscribir, registrar y controlar la tenencia y uso de sinfonolas, armas de cacería, aparatos de sonido, así como el desarrollo de actividades comerciales, industriales de servicio y recreativas

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Exige matriculas, licencia, inscripción o registro a los propietarios de bienes o actividades comerciales, industriales y de servicio, tales como. Imprentas, tiendas, cantinas, buhoneros, liquidaciones y baratillos, carretones de tracción humana, amplificadores de sonido con fines comerciales, carruseles y ruedas de diversión, loterías y juegos de azar permitidos.	Permanente
<input type="checkbox"/> Propone a la jefatura del área, modelos de reglamentación para regular el funcionamiento de las diferentes actividades que se controlan en la sección, definiendo horarios, ubicaciones, formas de funcionamiento, etc.	Permanente
<input type="checkbox"/> Regula, supervisa y controla el funcionamiento de las diferentes actividades autorizadas y aplica correctamente la tarifa establecida en la ordenanza reguladora de tasas o en la ley de impuestos de impuestos vigentes.	Permanente
<input type="checkbox"/> Maneja y controla los archivos y registros, procurando los	Permanente

documentos tarjetas y libros debidamente conservados.	
<input type="checkbox"/> Aplica sanciones a los propietarios de los bienes o actividades registradas en la sección, cuando estos infringen las normas establecidas para el funcionamiento de los mismos.	Eventual.
<input type="checkbox"/> Presenta al jefe del área, informe mensual de las diferentes actividades realizadas en la sección.	Mensual
<input type="checkbox"/> Efectúa cualquier otra actividad relacionada con los registros varios.	Permanente

#### REQUISITOS MINIMOS

##### A -EDUCACION

Bachiller, preferentemente con estudios de Ciencias jurídicas.

##### B- CAPACITACIÓN.

Leyes ordenanzas, disposiciones y normas que regulen negocios de toda índole y uso de aparatos de sonido.

##### C- EXPERIENCIA.

No necesaria será capacitado por el jefe de área.

##### D- HABILIDADES Y DESTREZAS:

Honesto, diligente, cortés, buenas relaciones interpersonales, sólidos conocimientos de gramática y ortografía.

##### E- OTROS

#### RESPONSABILIDADES CON:

S- DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Ninguno

T- EQUIPO: Computadoras, impresoras.

U- PERSONAL: Ninguno

V- RELACIONES: Principales relaciones, serán él publico usuario de los servicios.

W- DOCUMENTOS: libros y archivos de registro, base de datos

X- OTROS: Disquetes de computadora y sistemas de comunicación con otras entidades.

#### CONDICIONES DE TRABAJO.

Normales de oficina.

NOTA:En las alcaldías, las funciones de este cargo deberán asumirse por el jefe del registro de ciudadanos.

## MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

TITULO DEL PUESTO:	Jefe de Sección de Ganadería.
CATEGORÍA:	Operativo.
DEPENDENCIA JERARQUICA:	Jefe del Área de Servicios Públicos.
ÁREA DE ACTIVIDAD:	Servicios Públicos.
UNIDAD:	Sección de Ganadería.
PUESTO BAJO SU CARGO:	Colaborador Sección Ganadería, Encargado de El servicio de rastro Municipal, Encargado de Tiangue.

### PRINCIPALES RELACIONES

**INTERNAS:**

Tesorería, Encargado de rastro, Encargado de tiangue.

**EXTERNAS:**

Comerciante de Ganados, Ganaderos, Comerciantes de Destace.

**FUNCION GENERAL.**

Tramita, registra y controla documentos relativos a la propiedad, y transacción comercial de ganado, inscribe y legaliza marcas, fierros y autoriza el traslado de ganado.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Elabora en colaboración de los encargados de tiangue, el servicio de rastro municipal y colaborador de la sección de ganadería el plan anual y presupuesto de la sección y los somete a consideración del Jefe de Área de Servicios Públicos.</li> </ul>	Anual
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Remite informes mensuales a las Oficinas de Marcas y Fierros, Ministerio de Agricultura y Ganadería, DIGESTYC y otras instituciones.</li> </ul>	Mensual
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Programa, organiza, dirige y controla las actividades del el servicio de rastro y Tiangues Municipal.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Supervisa que las recaudaciones en concepto de tributos por los servicios brindados se llevan acabo eficientemente, según la tarifa de arbitrios municipales vigente, y que la rendición de cuentas a la Tesorería se efectúe oportunamente.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Actualiza el registro de control ganadero, tales como: registros de empresarios de destace, registros de comerciantes, matarifes de oficios y marcas de corral.</li> </ul>	Permanente



REQUISITOS MINIMOS.

A- HABILIDADES Y DESTREZAS:

Iniciativa, honradez, disciplina, capacidad de organizar y supervisar equipos de trabajos, facilidad de comunicación, buenas relaciones interpersonales.

B-OTROS

RESPONSABILIDADES CON:

A-DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Forma I-I –SAM, Formatos de Carta de Ventas.

B-EQUIPO: Computadoras, impresoras, captadores de firma y huellas.

C-PERSONAL: Personal bajo su cargo.

D-RELACIONES: Ganaderos, comerciantes de ganado y de Destace.

E-DOCUMENTOS: Archivos de cartas de venta y registro de fierros.

F-OTROS:

IONES DE TRABAJO.

Normales de oficina.

NOTA:

## MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

TITULO DEL PUESTO:	Colaborador de la Sección de Ganadería.
CATEGORÍA:	Operativo.
DEPENDENCIA JERARQUICA:	Jefe de Sección de Ganadería.
ÁREA DE ACTIVIDAD:	Servicios Públicos.
UNIDAD:	Sección de Ganadería.
PUESTO BAJO SU CARGO:	Ninguna.

### PALES RELACIONES

INTERNAS:  
Jefe de Sección de Ganadería.

EXTERNAS:  
Publico en General.

### FUNCION GENERAL.

Colabora con el Jefe de La Sección de Ganadería en las áreas administrativas y las relativas a las operaciones de compraventa, traslado y destace de ganado.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Colabora con el Jefe de La Sección de Ganadería en la elaboración del plan anual de actividades y su presupuesto.	Anual
<input type="checkbox"/> Elabora cartas de ventas de ganado mayor, de conformidad a las disposiciones legales pertinentes.	Permanente
<input type="checkbox"/> Elabora guía de conducción de ganado mayor conforme a las disposiciones legales pertinentes.	Permanente
<input type="checkbox"/> Elabora solicitudes de matriculas de fierro, de conformidad a las disposiciones legales vigentes.	Eventual
<input type="checkbox"/> Registra la matricula en el libro de matriculas de fierro, conforme a las disposiciones legales vigentes.	Diario
<input type="checkbox"/> Colabora en la organización y actualización de los registros de empresarios de destace, matarifes de oficios y marcas de corral.	Permanente
<input type="checkbox"/> Elabora formula I-I-SAM, boletas de cobros según el caso, para el cobro de tributos por cartas de ventas.	Mensual
<input type="checkbox"/> Elabora el manifiesto de ganado mayor.	Permanente
<input type="checkbox"/> Colabora en la elaboración de planillas de ganado mayor y menor manifestado.	
<input type="checkbox"/> Elabora estadísticas de ganado manifestado y sacrificado.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <i>Elabora reportes de formas de cartas de ventas emitidas, para ser enviado a contabilidad y tesorería.</i></li> <li>❑ <i>Colabora en todas las actividades de la Sección que le sean asignadas.</i></li> </ul>	
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <i>Revisa que el ganado corresponda con lo consignado en la carta de venta.</i></li> <li>❑ <i>Revisa que los fierros coincidan.</i></li> </ul>	<b>Permanente</b>

<b>REQUISITOS MINIMOS</b>
<p>A-EDUCACION Bachiller.</p> <p>B- CAPACITACIÓN. Ley Agraria, Ley de Carreteras y Caminos Vecinales, en lo pertinente al traslado de ganado, Reglamento para el uso de fierros o marcas de herrar ganado y traslado de semovientes, Código de Salud, Ley de inspección Sanitaria de Carnes.</p> <p>C-EXPERIENCIA. Será inducido y capacitado por el jefe de sección, deseable un año de experiencia en puestos similares.</p> <p>D- HABILIDADES Y DESTREZAS. Honrado, disciplinado, facilidad de comunicación, buenas relaciones interpersonales.</p>

<b>RESPONSABILIDADES CON:</b>
<p>A-DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Ninguno.</p> <p>B-EQUIPO: Normal de oficina.</p> <p>C-PERSONAL: Ninguno.</p> <p>D-RELACIONES: Con comerciantes de ganado, de destace.</p> <p>E-DOCUMENTOS: Archivo de carta de venta.</p>

<b>CONDICIONES DE TRABAJO.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <i>Normales de oficina.</i></li> </ul> <p>NOTA:</p>

## MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

TITULO DEL PUESTO: Encargado del rastro Municipal.  
 CATEGORÍA: Operativo.  
 DEPENDENCIA JERARQUICA: Jefe de Sección de Ganadería.  
 ÁREA DE ACTIVIDAD: Servicios Públicos.  
 UNIDAD: El servicio de rastro Municipal.  
 PUESTO BAJO SU CARGO: Matarifes, peones (de rastro municipal)

### PRINCIPALES RELACIONES

#### INTERNAS:

Jefe de Sección de Ganadería.

#### EXTERNAS:

Representantes de los Ministerios de Salud y Asistencia Social y de Ganadería y Agricultura, Empresarios de destaces.

### FUNCIÓN GENERAL.

Administra en forma oportuna y eficiente el Rastro Municipal a fin de que las labores de matanza se realicen de forma higiénica y asegura la salud de las comunidades.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Colabora con el Jefe de la Sección de Ganadería en la elaboración del plan Anual y presupuesto del rastro Municipal.</li> </ul>	Anual
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Dirige, organiza y supervisa las actividades del personal a su cargo a fin de que el servicio de matanza se preste en forma eficiente, oportuna e higiénica.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Vela porque el rastro, sus instalaciones y dependencias estén en óptimas condiciones de funcionamiento.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Controla el cumplimiento de normas veterinarias y sanitarias para el destace y manipulación de animales para consumo humano.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Verifica la legítima procedencia del ganado que ingresa a corrales, para su sacrificio.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Mantiene actualizado el registro de matarifes de oficio, empresarios de destace.</li> </ul>	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Elabora formas I-I-SAM, para el cobro de tributos para uso de instalaciones del el servicio de rastro y por matanza de ganados mayor y menor, o por corralaje de ganado en</li> </ul>	Permanente

<p>tiangue.</p> <p>❑ Elabora informe diario del cobro de tributos y uso de formas I-I-SAM y remite a Tesorería.</p>	<p>Permanente</p>
<p>❑ Elabora informes de sacrificios de ganado mayor y menor y los remite al Jefe de la sección de ganadería, para su trámite posterior.</p>	<p>Permanente Mensual</p>

REQUISITOS MINIMOS
<p>A-EDUCACION Bachiller.</p> <p>B- CAPACITACIÓN. Legislación sobre Ganadería y operación de rastros y tiangués.</p> <p>C-EXPERIENCIA. En un año en puestos similares.</p> <p>D- HABILIDADES Y DESTREZAS. Honrado, disciplinado, capacidad de comunicación, buenas relaciones interpersonales.</p>

RESPONSABILIDADES CON:
<p>A-DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Ninguno.</p> <p>B-EQUIPO: Normal de Oficina.</p> <p>C-PERSONAL: Ninguno.</p> <p>D-RELACIONES: Principalmente con las autoridades de los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y de Agricultura y Ganadería y los comerciantes en ganado.</p> <p>E-DOCUMENTOS: Ninguno.</p> <p>F-OTROS:</p>

CONDICIONES DE TRABAJO.
<p>❑ De oficinas y de otros donde se realiza la comercialización de semovientes.</p> <p>NOTA: En municipalidades pequeñas, este puesto será asumido por el encargado del Rastro Municipal.</p>

**MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS**

TITULO DEL PUESTO: Encargado del tiangué.  
 CATEGORÍA: Operativo.  
 DEPENDENCIA JÉRARQUICA: Jefe de Sección de Ganadería.  
 ÁREA DE ACTIVIDAD: Servicios públicos.  
 UNIDAD: Tiangué Municipal.  
 PUESTO BAJO SU CARGO: Ninguno.

**PRINCIPALES RELACIONES**

INTERNAS:  
 Jefe de Sección de Ganadería y encargado de rastro municipal.  
 EXTERNAS:  
 MAG, MSPAS, Comerciantes de ganado.

**FUNCION GENERAL.**

Administra adecuada y eficientemente el tiangué municipal a fin de que las transacciones que en él se realizan sean en apego a la ley y demás disposiciones.

FUNCIONES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Colabora con el jefe de la Sección de Ganadería en la elaboración de los planes.	Anual
<input type="checkbox"/> Verifica que las instalaciones del tiangué se encuentren en buen estado de funcionamiento, dando el mantenimiento oportuno.	Permanente
<input type="checkbox"/> Controla las fechas y horarios de apertura y cierre de operaciones del tiangué.	Permanente
<input type="checkbox"/> Procura que las instalaciones del tiangué se mantengan limpias y ordenadas.	Permanente
<input type="checkbox"/> Vela porque las transacciones comerciales que se realicen de manera ordenada y conforme a las disposiciones legales pertinentes	Semanal
<input type="checkbox"/> Mantiene en forma oportuna y actualiza el registro de comerciantes	Permanente
<input type="checkbox"/> Controla y entrega semovientes en poste, previo pago de los tributos correspondientes.	Permanente
<input type="checkbox"/> Informa al Jefe de Ganadería de las transacciones realizadas en el tiangué.	Permanente
<input type="checkbox"/> Informa al encargado del rastro municipal del servicio de corralaje, para que este proceda al cobro de los tributos correspondientes.	Permanente
<input type="checkbox"/> Revisa guías y fierros de ganado que se comercializa en tiangué.	

## REQUISITOS MINIMOS

### A-EDUCACION

Bachiller.

### B- CAPACITACIÓN:

Legislación sobre Ganadería y operación de rastros y tiangués.

### C-EXPERIENCIA.

En un año en puestos similares.

### D-HABILIDADES Y DESTREZAS.

Honrado, disciplinado, capacidad de comunicación, buenas relaciones interpersonales.

## RESPONSABILIDADES CON:

A-DINERO, VALORES O ESPECIES MUNICIPALES: Ninguno.

B-EQUIPO: Normal de Oficina.

C-PERSONAL: Ninguno.

D-RELACIONES: Principalmente con las autoridades de los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y de Agricultura y Ganadería y los comerciantes en ganado.

E-DOCUMENTOS: Ninguno.

F-OTROS:

## CONDICIONES DE TRABAJO.

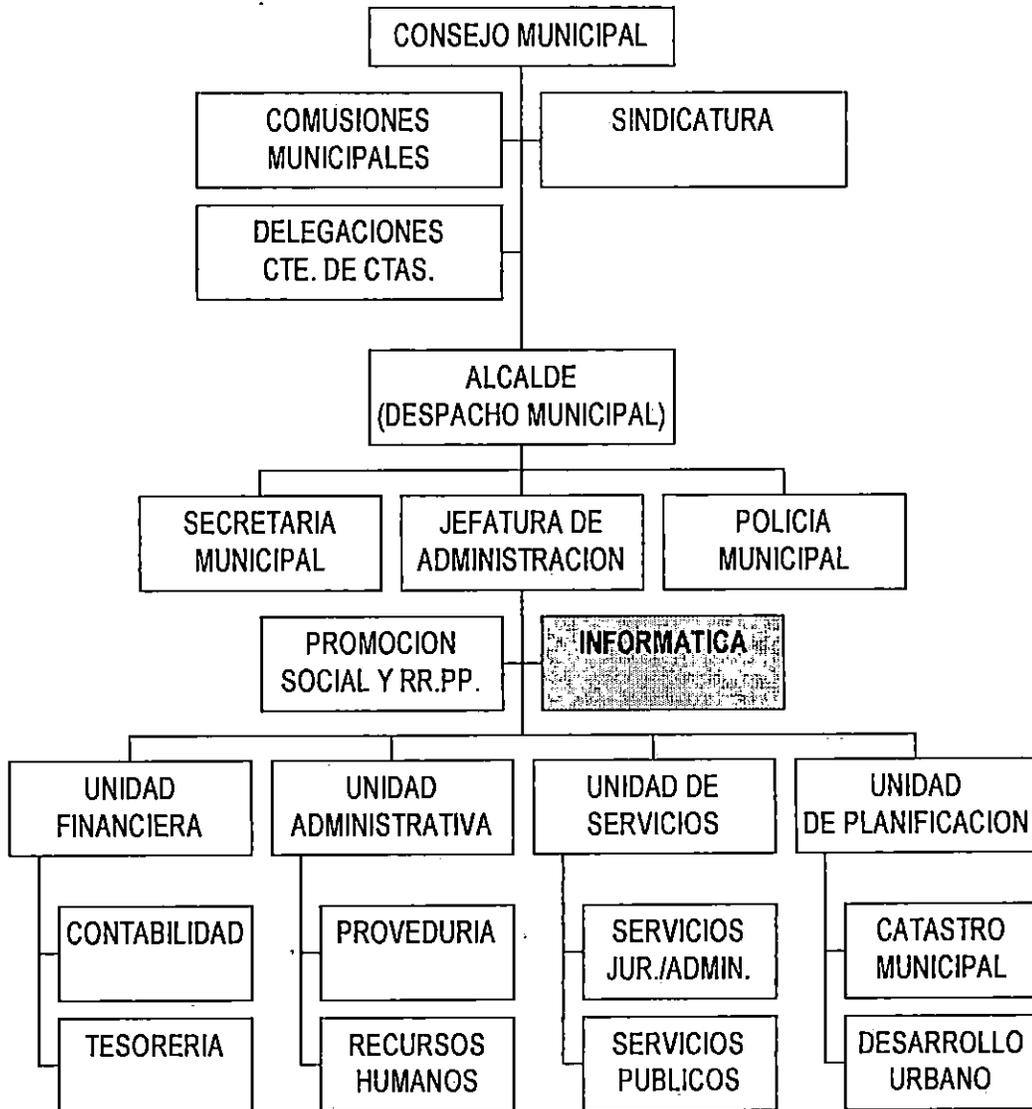
De oficinas y de otros donde se realiza la comercialización de semovientes.

### NOTA:

En municipalidades pequeñas, este puesto será asumido por el encargado del Rastro Municipal.

# ANEXO No 20.

## ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA LA ALCALDIA TIPO MEDIANA



ANEXO No 21  
COTIZACION DE DISTRIBUIDORA DE EQUIPO.

# **MULTISOFT**

San Salvador, 10 de Noviembre de 1999

SOLUCIONES COMPUTARIZADAS

Distribuidores únicos

El Salvador

De las soluciones de Software

Tel 298- 5575 298 - 5584

Señor:

Ing. WILFREDY MENDOZA

Presente

Tel. 274-5106

Estimado Señor Mendoza:

A continuación se presenta la cotización de precios que usted amablemente nos solicita, y al final del documento se presentan las condiciones de la presente oferta.

## **COTIZACION PRECIOS HARDWARE.**

### **SERVER PARA NETWARE.**

COMPAQ PROLANT 1600.

PROCESADOR INTEL PENTIUM III 5000 MHZ.

MEMORIA DE 128 MB EDO ECC DIMM

512K ECC CACHE

DISCO DURO ULTRATAACSCSI 12 GB

TARJETA DE RED 10-100

CD ROM, FDD, MONITOR, TECLADO, MOUSE

CERTIFICADO PARA Y2K.

PRECIO: ₡ 25,000.

### **COMPUTADORA PARA TERMINAL.**

PENTIUM III 500 MHZ

64 MB DIM MEMORIA PRINCIPAL

DISCO DURO IDE 4.3 GB O MAYOR

MULTIMEDIA 40X O MAYOR

8 MB DE MEMORIA DE VIDEO REAL.

FLOPY DISK DRIVE 1.44 MB

MONITOR 14" COLOR SVGA

MODEM INTERNO 56K

TARJETA DE RED 10-100

WINDOWS 98.

ANTUVIRUS ACTUALIZADO.

CERTIFICADA PARA EL Y2K

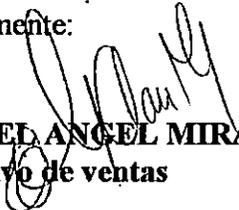
PRECIO: ₡7,500

**CONDICIONES DE LA OFERTA.**

FORMA DE PAGO: 50% anticipo y 50% contra entrega  
TIEMPO DE ENTREGA: 20 Días hábiles después de recibido el anticipo y los términos de referencia específicos.  
GARANTIA: 1 Año de garantía de fabricante, por errores.  
VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 días calendario..

En espera de poder servirle con calidad y garantía de esta empresa de esta empresa, se suscribe de usted:

Atentamente:

  
**MIGUEL ANGEL MIRANDA**  
Ejecutivo de ventas



  
**Lic. GLENDA L. GARCIA**  
Gerente de ventas

**MULTISOFT**

SOLUCIONES COMPUTARIZADAS

Distribuidores únicos

El Salvador

De las soluciones de Software

77 Av Norte y 11 Calle Poniente No 4006

**IMPRESOR DE INYECCION DE TINTA.**  
HEWLET PACKAR 2000 CXI  
DE 8 – 10 PPM  
MANEJO DE CARTUCHOS DE COLOR POR SEPARADO  
PRECIO: ¢2,800

**IMPRESORA MATRICIAL.**  
EPSON  
CARRO ANGOSTO  
9 O 24 PINES (AMBAS ALTERNATIVAS)  
IMPACTO HASTA CUARTA COPIA  
PRECIO 9 PINES : ¢3,500  
PRECIO 24 PINES: ¢3,800

**SCANNER COLOR**  
MARCA HEWLET PACKARD  
36 BIT  
PAGINA COMPLETA  
PRECIO: ¢850

**CAMARA DIGITAL 32 bit.**  
MODO DE CAPTACION:  
RESOLUCIÓN: 1000 D.P.I.  
COLORES: HASTA 16, 7 MILLONES  
COLOR VERDADERO.

FORMATO DE IMPRESIÓN:  
TIPO DE TARJETA: 51 X 86 MM  
PRECIO : ¢ 5,600 PORTATIL  
PRECIO : ¢ 3,800 FIJA

**QUEMADORA DE CD'S**  
EXTERNA  
VELOCIDAD DE 4X  
PRECIO UN DISCO ¢ 3,000  
PRECIO DOS DISCOS ¢ 5,300

**TARJETA DE RED**  
VELOCIDAD DE 10 – 100  
PRECIO : ¢ 1,250

## ANEXO No 22. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Las fuentes de financiamiento que una Alcaldía Municipal puede hacer uso para el proyecto son:

- a) Programa de crédito para el sector servicios con recursos BMI (Banco Multisectorial de Inversiones) a Través del Banco Desarrollo, S. A.
- b) Programa de crédito para el sector servicio del Banco Desarrollo, S. A.
- c) Préstamo a favor de la Municipalidad para la compra de bienes y servicios.
- d) Donaciones de entidades internacionales.

TABLA RESUMEN DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

FUENTE	BMI	Banco Desarrollo	ISDEM
PLAZO EN AÑOS	5	5	3
PERIODO DE GRACIA	1 Año	1 Año	60 días*
PERIODO DE PAGO	ANUAL	ANUAL	MENSUAL
DESTINO	Compra de software y tecnología.	Compra de software y tecnología.	Compra de software y tecnología.
% MONTO FINANCIABLE	90 %	90 %	100 %
TASA DE INTERES	16.5 %	18.5 %	12 %
POLITICA DE INTERES**	Modificable	Modificable	FIJA
GARANTIA	Negociable	Negociable	Fondo FODES

\*Después de iniciar operaciones normales.

\*\*Cambio de la tasa de interés.

## DONACIONES DE ENTIDADES INTERNACIONALES

El GTZ impulsa el desarrollo municipal mediante donaciones de Fondos y capacitaciones en áreas específicas, los requisitos para solicitar donaciones son:

1. Solicitud de donación debidamente llena con sus datos completos.
2. Certificación del Acuerdo del Consejo Municipal, por medio del cual solicitan la donación.
3. Cotizaciones de equipo y maquinaria a adquirir, y cual de las cotizaciones escoge, justificando él por que.
4. Carpeta técnica conteniendo, costos, planos constructivos, ubicación, especificaciones técnicas y priorización de acuerdo municipal.

El detalle de cada una de las ofertas de cada uno de las formas de financiamiento se detalla a continuación.

## ANEXO No 23

REGLAMENTO DEL ISDEM PARA FIANCIAMIENTO

do éstas lo soliciten, para la contratación de préstamos.

- c) Servirá de intermediario para la realización de estudios, planes o proyectos que deben presentar las Municipalidades al Instituto para solicitar el préstamo requerido.

## **TITULO II DE LOS CREDITOS**

### **CAPITULO I**

#### **DESTINO Y MODALIDADES DE LOS CREDITOS**

Art. 3.- El Instituto otorgará los créditos en la cuantía, plazos y demás condiciones, de acuerdo a las necesidades prioritarias del municipio, y del análisis financiero del proyecto a implementarse.

Art. 4.- El Instituto podrá otorgar créditos para:

- a) Adquisición de bienes muebles o inmuebles.
- b) Adquisición de equipo para el servicio.
- c) Construcción, reconstrucción y supervisión de obras y mejoras de edificios y otros bienes municipales.

- ch) Reparación y mantenimiento de equipo.
- d) Elaboración de Estudios de Factibilidad, Económicos y Sociales.
- e) Otro tipo de servicios que a juicio del Consejo Directivo y la Gerencia General lo determinen.

Art. 5.- El crédito destinado a la adquisición de bienes inmuebles podrá otorgarse para la compra de terrenos y locales para uso de las municipalidades y de sus respectivas comunidades.

Art. 6.- El crédito destinado a la adquisición de equipo, y demás mobiliario podrá otorgarse para la compra de vehículos, maquinaria y en general cualquier clase de equipo, al servicio de la Municipalidad y la comunidad; así como también para su mantenimiento y reparación.

Art. 7.- Los plazos de los préstamos se concederán de acuerdo al tipo de obra a desarrollar y equipo a adquirir, así:

- a) Equipo: De acuerdo a la vida útil del equipo.
- b) Bienes inmuebles: de acuerdo al análisis financiero de la obra o proyecto y la capacidad económica de la Municipalidad.

8.- Los Desembolsos del préstamo se realizarán en la siguiente forma:

- a) Para la compra de bienes y equipo: el total del monto en forma inmediata.
- b) Para las obras: Un primer anticipo del crédito aprobado y el resto de acuerdo al avance físico de las mismas contemplado en el cronograma de trabajo presentado en el proyecto aprobado para su financiamiento.

9.- Se concederán periodos de gracia a criterio del Consejo Directivo en la realización de obras o proyectos, establecidos y recomendados en el estudio económico y financiero de los mismos durante el cual se pagarán solamente intereses.

10.- El Consejo Directivo fijará las tasas de interés, tomando en consideración el plazo del préstamo, el destino del mismo, la capacidad financiera de la Municipalidad prestataria, los convenios internacionales, y las resoluciones que al efecto dicte la Junta Monetaria, o cualquier otro organismo.

11.- Para el otorgamiento de créditos, los solicitantes presentarán los documentos siguientes:

- a) Solicitud de Crédito debidamente llenada;
- b) El punto de acta en el que el Concejo Municipal autorizó dicha solicitud.

c) El presupuesto municipal y su liquidación del último año a la presentación de la solicitud.

ch) El valor del inmueble o equipo a adquirirse.

d) Si es obra, deberá anexarse el presupuesto de la construcción, planos de la misma y cronograma de trabajo de las diferentes empresas oferentes.

e) Cualquier tipo de información adicional que el Instituto considere pertinente.

Art. 12.- La forma de pago de los créditos que otorgue el Instituto, se efectuará de acuerdo al análisis financiero del proyecto.

Art. 13.- Las Garantías para el otorgamiento del préstamo lo constituyen las órdenes Irrevocables de Pago sobre los fondos que reciban del ISDEM.

Art. 14.- Los créditos que el Instituto otorgue deberán formalizarse en Escritura Pública, en la cual se consignará el monto y destino del crédito concedido, el tipo de interés, punto de acta de aprobación del Consejo Directivo, plazos, forma de pago y demás condiciones que el instituto considere necesario.

Art. 15.- Cuando la Municipalidad incurra en mora, pagará además un interés adicional sobre saldos insolutos.

*o Dpc. Autenticado ante Notario, según acuerdo de 11/11/95  
Acta 214, del 30/8/95 del Consejo Directivo.*



**PROGRAMA DE CREDITO PARA EL SECTOR SERVICIOS  
CON RECURSOS BMI A TRAVES DE BANCO DESARROLLO, S.A.**

**SOFTWARE Y TECNOLOGIA**

▪ **DESTINOS, PLAZOS Y PERIODOS DE GRACIA**

Los plazos y periodos de gracia son limites máximos, estos pueden ser establecidos de acuerdo a las necesidades de cada proyecto. El período de gracia, está incluido dentro del plazo

DESTINO	PLAZO EN AÑOS	PERIODO DE GRACIA EN AÑOS
Adquisición de software con licencia, hardware y demás tecnología computacional	5	1

▪ **MONTOS MAXIMOS FINANCIABLES**

MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA	Hasta el 90% de la inversión
MEDIANA Y GRANDE	Hasta el 80% de la inversión

**DEFINICIONES**

➤ **MICRO EMPRESA**

Aquellas cuyas ventas anuales no excedan de ¢600,000.00 y/o cuenten con un máximo de 10 empleados

➤ **PEQUEÑA EMPRESA**

Con ventas anuales de ¢600,000.00 a ¢6,000,000.00 y/o posea de 11 a 49 empleados

➤ **MEDIANA EMPRESA**

Aquellas cuyas ventas anuales desde ¢6,000,000.00 a ¢40,000,000.00 y/o posea de 50 a 199 empleados

➤ **GRANDE EMPRESA**

Con ventas anuales de más de ¢40,000,000.00 y/o posea de 199 empleados

▪ **GARANTIA**

Será negociada con el cliente, de acuerdo al monto solicitado



#### ▪ TASA DE INTERES

A la fecha esta tasa es del 16.75% anual si los recursos son en colones salvadoreños y del 12.5% anual si es en US dólares

Es importante aclarar que los créditos en US dólares, se otorgan exclusivamente a empresas que generen divisas

Esta tasa es modificable de acuerdo a las condiciones del BMI y puede ser negociada dependiendo el cliente a atender

#### ▪ REQUERIMIENTOS POR CLIENTE

PERSONA NATURAL	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Solicitud de crédito</li><li>▪ Copia de CIP y NIT</li><li>▪ Estados Financieros</li><li>▪ Cliente A ó B del Sistema Financiero Nacional</li></ul>
PERSONA JURIDICA	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Solicitud del cliente</li><li>▪ Escritura de Constitución de la empresa</li><li>▪ NIT de la empresa y del Representante Legal</li><li>▪ Estados Financieros Auditados de los últimos 3 ejercicios y el último Balance de Comprobación</li><li>▪ Credencial del Representante Legal</li><li>▪ Accionistas y Junta Directiva vigentes</li><li>▪ Cliente A ó B del Sistema Financiero Nacional</li></ul>

#### ▪ POLITICAS GENERALES

Son elegibles para créditos BMI:

- Personas naturales o jurídicas que justifiquen su capacidad empresarial y la factibilidad técnica y económica del proyecto
- Que tengan una relación deuda/patrimonio no mayor de 4:1 antes y durante la vigencia del crédito

Si desea obtener mayor información, llámenos al Tel.267-5777, ó visítenos en nuestro Nuevo Centro Financiero Desarrollo ubicado en Blv. Constitución y 67a. Avenida Norte, Col Escalón, San Salvador donde será un placer atenderle

ANEXO No 24.a. TABLA DE AMORTIZACION ALCALDIA TIPO GRANDE Y MEDIANA

NO	SALDO CAPITAL ¢	CUOTA A PAGAR ¢	AMORTI ZACION ¢	INTERES ¢	ACUMULADO ¢	CUOTA ¢
0	513,991.88					
1	502,059.91	11,931.97	11,931.97	5,139.92	5,139.92	17,071.89
2	490,008.63	12,051.29	23,983.25	5,020.60	10,160.52	17,071.89
3	477,836.83	12,171.80	36,155.05	4,900.09	15,060.60	17,071.89
4	465,543.31	12,293.52	48,448.57	4,778.37	19,838.97	17,071.89
5	453,126.86	12,416.45	60,865.02	4,655.43	24,494.41	17,071.89
6	440,586.24	12,540.62	73,405.64	4,531.27	29,025.67	17,071.89
TOTAL PRIMER AÑO		73,405.65		29,025.68		
7	427,920.22	12,666.02	86,071.66	4,405.86	33,431.54	17,071.89
8	415,127.53	12,792.68	98,864.35	4,279.20	37,710.74	17,071.89
9	402,206.92	12,920.61	111,784.96	4,151.28	41,862.01	17,071.89
10	389,157.11	13,049.82	124,834.77	4,022.07	45,884.08	17,071.89
11	375,976.79	13,180.31	138,015.09	3,891.57	49,775.65	17,071.89
12	362,664.68	13,312.12	151,327.20	3,759.77	53,535.42	17,071.89
13	349,219.44	13,445.24	164,772.44	3,626.65	57,162.07	17,071.89
14	335,639.75	13,579.69	178,352.13	3,492.19	60,654.26	17,071.89
15	321,924.26	13,715.49	192,067.62	3,356.40	64,010.66	17,071.89
16	308,071.61	13,852.64	205,920.27	3,219.24	67,229.90	17,071.89
17	294,080.45	13,991.17	219,911.43	3,080.72	70,310.62	17,071.89
18	279,949.36	14,131.08	234,042.52	2,940.80	73,251.42	17,071.89
TOTAL SEG. AÑO		160,636.87		44,225.75		
19	265,676.97	14,272.39	248,314.91	2,799.49	76,050.92	17,071.89
20	251,261.86	14,415.12	262,730.02	2,656.77	78,707.69	17,071.89
21	236,702.59	14,559.27	277,289.29	2,512.62	81,220.31	17,071.89
22	221,997.73	14,704.86	291,994.15	2,367.03	83,587.33	17,071.89
23	207,145.82	14,851.91	306,846.06	2,219.98	85,807.31	17,071.89
24	192,145.39	15,000.43	321,846.49	2,071.46	87,878.77	17,071.89
25	176,994.96	15,150.43	336,996.92	1,921.45	89,800.22	17,071.89
26	161,693.03	15,301.94	352,298.85	1,769.95	91,570.17	17,071.89
27	146,238.07	15,454.96	367,753.81	1,616.93	93,187.10	17,071.89
28	130,628.57	15,609.50	383,363.31	1,462.38	94,649.48	17,071.89
29	114,862.97	15,765.60	399,128.91	1,306.29	95,955.77	17,071.89
30	98,939.71	15,923.26	415,052.17	1,148.63	97,104.40	17,071.89
TOTAL TERCER AÑO		181,009.67		23,852.98		
31	82,857.22	16,082.49	431,134.66	989.40	98,093.79	17,071.89
32	66,613.91	16,243.31	447,377.97	828.57	98,922.37	17,071.89
33	50,208.16	16,405.75	463,783.72	666.14	99,588.51	17,071.89
34	33,638.36	16,569.80	480,353.52	502.08	100,090.59	17,071.89
35	16,902.86	16,735.50	497,089.02	336.38	100,426.97	17,071.89
36	0.00	16,902.86	513,991.88	169.03	100,596.00	17,071.89
TOTAL CUARTO AÑO		97,882.27		3,454.29		
TOTAL		513,991.88		100,596.00		

ANEXO No 24.b. TABLA DE AMORTIZACION ALCALDIA TIPO PEQUEÑA

NO	SALDO CAPITAL ¢	CUOTA A PAGAR ¢	AMORTIZACION ¢	INTERES	ACUMULADO	CUOTA
0	208,998.08					
1	204,146.33	4,851.75	4,851.75	2,089.98	2,089.98	6,941.73
2	199,246.07	4,900.26	9,752.01	2,041.46	4,131.44	6,941.73
3	194,296.80	4,949.27	14,701.28	1,992.46	6,123.90	6,941.73
4	189,298.04	4,998.76	19,700.04	1,942.97	8,066.87	6,941.73
5	184,249.30	5,048.75	24,748.78	1,892.98	9,959.85	6,941.73
6	179,150.06	5,099.23	29,848.02	1,842.49	11,802.35	6,941.73
		29,848.02		11,802.35		
7	173,999.84	5,150.23	34,998.24	1,791.50	13,593.85	6,941.73
8	168,798.11	5,201.73	40,199.97	1,740.00	15,333.85	6,941.73
9	163,544.36	5,253.75	45,453.72	1,687.98	17,021.83	6,941.73
10	158,238.08	5,306.28	50,760.00	1,635.44	18,657.27	6,941.73
11	152,878.73	5,359.35	56,119.35	1,582.38	20,239.65	6,941.73
12	147,465.79	5,412.94	61,532.29	1,528.79	21,768.44	6,941.73
13	141,998.73	5,467.07	66,999.35	1,474.66	23,243.10	6,941.73
14	136,476.99	5,521.74	72,521.09	1,419.99	24,663.08	6,941.73
15	130,900.03	5,576.96	78,098.05	1,364.77	26,027.85	6,941.73
16	125,267.30	5,632.73	83,730.78	1,309.00	27,336.85	6,941.73
17	119,578.25	5,689.05	89,419.83	1,252.67	28,589.53	6,941.73
18	113,832.30	5,745.94	95,165.78	1,195.78	29,785.31	6,941.73
		65,317.76		17,982.96		
19	108,028.90	5,803.40	100,969.18	1,138.32	30,923.63	6,941.73
20	102,167.46	5,861.44	106,830.62	1,080.29	32,003.92	6,941.73
21	96,247.41	5,920.05	112,750.67	1,021.67	33,025.60	6,941.73
22	90,268.16	5,979.25	118,729.92	962.47	33,988.07	6,941.73
23	84,229.11	6,039.05	124,768.97	902.68	34,890.75	6,941.73
24	78,129.67	6,099.44	130,868.41	842.29	35,733.04	6,941.73
25	71,969.24	6,160.43	137,028.84	781.30	36,514.34	6,941.73
26	65,747.21	6,222.03	143,250.87	719.69	37,234.03	6,941.73
27	59,462.96	6,284.25	149,535.12	657.47	37,891.50	6,941.73
28	53,115.86	6,347.10	155,882.22	594.63	38,486.13	6,941.73
29	46,705.29	6,410.57	162,292.79	531.16	39,017.29	6,941.73
30	40,230.62	6,474.67	168,767.46	467.05	39,484.34	6,941.73
		73,601.69		9,699.04		
31	33,691.19	6,539.42	175,306.89	402.31	39,886.65	6,941.73
32	27,086.38	6,604.82	181,911.70	336.91	40,223.56	6,941.73
33	20,415.52	6,670.86	188,582.56	270.86	40,494.43	6,941.73
34	13,677.94	6,737.57	195,320.14	204.16	40,698.58	6,941.73
35	6,873.00	6,804.95	202,125.08	136.78	40,835.36	6,941.73
36	0.00	6,873.00	208,998.08	68.73	40,904.09	6,941.73
		40,230.62		1,419.75		
TOTAL		208,998.08		40,904.09		

## ANEXO No 25

MANUAL DE FUNCIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS  
CLAVES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS EN LOS GOBIERNOS LOCALES.

IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS CLAVES PARA LA PRESTACIÓN  
DE SERVICIOS  
MANUAL DE FUNCIONES

UNIDAD: COMISIÓN.

FUNCIÓN GENERAL: Planear, organizar y dar seguimiento a todas las actividades del plan de implantación del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Planificar, Organizar todas las actividades del plan de implantación del proyecto.
- Crear unidades funcionales incorporando a cada uno el correspondiente personal y designando su procedencia.
- Asignar a las unidades su correspondiente obligaciones.
- Controlar los avances del plan de implantación de acuerdo con el cronograma establecido.
- Mantener las relaciones con las entidades externas al proyecto.
- Proporciona informes y explicaciones al Consejo Municipal.
- Toma decisiones sobre cambios relevantes en las diferentes fases de la implantación.
- Responde ante organismos claves de la consecución de los objetivos del, proyecto.
- Decidir con los encargados del trámite de la selección y obtención de financiamiento.
- Toma de decisiones con respecto a los resultados de la prueba piloto.

IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS CLAVES PARA LA PRESTACIÓN  
DE SERVICIOS  
MANUAL DE FUNCIONES

UNIDAD: COORDINACIÓN

RESPONSABLE: GERENTE DEL PROYECTO

FUNCIÓN GENERAL: Dirigir y controlar el funcionamiento y abastecimiento de las unidades para alcanzar los objetivos de implantación del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Proponer modificaciones a los límites del proyecto cuando las circunstancias lo ameriten.
- Buscar y solicitar financiamiento a las diferentes instituciones que se dedican a financiar proyectos.
- Evaluar y seleccionar las fuentes de financiamiento más favorables para el proyecto.
- Controlar los reportes y servicios notariales
- Controlar la fase de legalización de los nuevos procedimientos en ordenanzas y leyes.
- Supervisar la revisión y actualización del diseño con el encargado de mejora de procedimientos y técnicos del ISDEM.
- Informar al Consejo Municipal sobre el avance del proyecto con sus respectivas medidas y observaciones.

IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS CLAVES PARA LA PRESTACIÓN  
DE SERVICIOS  
MANUAL DE FUNCIONES

UNIDAD: ADMINISTRACION DE PRE EJECUCIÓN.

RESPONSABLE: ENCARGADO DE GESTIÓN

FUNCIÓN GENERAL: Gestionar los recursos necesarios para la implantación del sistema mejorado.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Presentar el proyecto a organismos claves.
- Celebrar convenios para la obtención de financiamiento.
- Celebrar acuerdos para la obtención del equipo.
- Elaborar las bases de la licitación
- Publicar las licitaciones en los medios de comunicación escrita
- Suscribir un convenio con el ISDEM, indicando la responsabilidad y obligación en el periodo de ejecución de las actividades.
- Realizar tramites para la legalización del sistema automatizado.
- Calcular los recursos consumidos en los avances de la mejora.
- Presentar informes del avance al encargado de finanzas.

IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS CLAVES PARA LA PRESTACIÓN  
DE SERVICIOS  
MANUAL DE FUNCIONES

UNIDAD: RECURSOS HUMANOS.

RESPONSABLE: ENCARGADO DE RECURSOS HUMANOS

FUNCIÓN GENERAL: Planificar y ejecutar la capacitación del personal involucrado en las áreas operativas.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Encargado de la evaluación del personal que labora en la actualidad en la alcaldía, y sugerir tipo de capacitación a recibir.
- Encargado de publicar en los medios de comunicación los requerimientos del personal
- Realizar las actividades de reclutamiento, selección y contratación del personal especializado.
- Decide sobre la contratación de personas que van a ser responsables de la capacitación en las diferentes áreas.
- Reproducir los módulos de capacitación.
- Coordinar el desarrollo de la capacitación.
- Presentar informes evaluativos sobre las capacitaciones realizadas al director del proyecto
- Programar fechas en las que se impartirán las capacitaciones y el personal a recibirlas.
- Evaluar y seleccionar al personal que trabajará en las áreas operativas.
- Darle todas las facilidades convenientes al personal no seleccionado para reubicarlos en otras unidades.
- Informar al coordinador sobre el avance de las actividades de la unidad.
- Supervisar y coordinar las actividades de la prueba piloto.
- Informar al director sobre los resultados de la prueba piloto.

IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS CLAVES PARA LA PRESTACIÓN  
DE SERVICIOS  
MANUAL DE FUNCIONES

UNIDAD: FINANZAS

RESPONSABLE: Encargado de Gestión.

FUNCIÓN GENERAL: Controlar el manejo del dinero que será proporcionado por la Alcaldía municipal y por otros organismos.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Emisión de cheques
- Elaboración de contratos
- Programar y controlar el recurso financiero
- Autorización de compras de material
- Controlar los egresos de dinero
- Revisar los estados financieros y presentar informes al director
- Elaborar el presupuesto con las diferentes áreas encargados de la ejecución del proyecto
- Comparar los resultados financieros con lo presupuestado
- Supervisar el trabajo del auxiliar contable.