



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**MANUALES ADMINISTRATIVOS PARA LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DE  
PLANIFICACIÓN, OFICINA FORESTAL MUNICIPAL Y OFICINA DE CATASTRO  
MUNICIPAL IUSI DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ**

**René Estuardo Guzmán Velásquez**

Asesorado por la Inga. Sigrid Alitza Calderón De León

Guatemala, mayo de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**MANUALES ADMINISTRATIVOS PARA LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DE  
PLANIFICACIÓN, OFICINA FORESTAL MUNICIPAL Y OFICINA DE CATASTRO  
MUNICIPAL IUSI DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**RENÉ ESTUARDO GUZMÁN VELÁSQUEZ**  
ASESORADO POR LA INGA. SIGRID ALITZA CALDERÓN DE LEÓN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, MAYO DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	Inga. Sigrid Alitza Calderón De León
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

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

**MANUALES ADMINISTRATIVOS PARA LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DE  
PLANIFICACIÓN, OFICINA FORESTAL MUNICIPAL Y OFICINA DE CATASTRO  
MUNICIPAL IUSI DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha agosto de 2010.

René Estuardo Guzmán Velásquez

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIDAD DE EPS

Guatemala, 09 de noviembre de 2011.  
REF.EPS.DOC.1453.11.11.

Ingeniera  
Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano  
Directora Unidad de EPS  
Facultad de Ingeniería  
Presente

Estimada Inga. Sarmiento Zeceña.

Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería Industrial, **René Estuardo Guzmán Velásquez**, Carné No. **200412672** procedí a revisar el informe final, cuyo título es **"MANUALES ADMINISTRATIVOS PARA LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, OFICINA FORESTAL MUNICIPAL Y OFICINA DE CATASTRO MUNICIPAL IUSI DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ"**.

En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

  
Inga Sigald Alberta Calderón de León  
**Asesora-Supervisora de EPS**  
Área de Ingeniería Mecánica Industrial

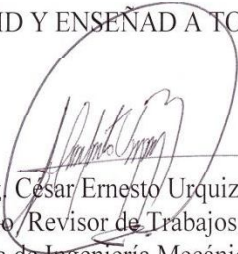


SACdL/ra

REF.REV.EMI.208.011

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **MANUALES ADMINISTRATIVOS PARA LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, OFICINA FORESTAL MUNICIPAL Y OFICINA DE CATASTRO MUNICIPAL IUSI DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ**, presentado por el estudiante universitario **René Estuardo Guzmán Velásquez**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

  
Ing. César Ernesto Urquizú Rodas  
Catedrático/Revisor de Trabajos de Graduación  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, noviembre de 2011.

/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIDAD DE EPS

Guatemala, 09 de noviembre de 2011.  
REF.EPS.D.1040.11.11

Ingeniero  
César Ernesto Urquizú Rodas  
Director  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería  
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **"MANUALES ADMINISTRATIVOS PARA LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, OFICINA FORESTAL MUNICIPAL Y OFICINA DE CATASTRO MUNICIPAL IUSI DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ"** que fue desarrollado por el estudiante universitario, **René Estuardo Guzmán Velásquez** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte de la Asesora-Supervisora de EPS, en mi calidad de Directora apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,  
"Id y Enseñad a Todos"

Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano  
Directora Unidad de EPS



NISZ/ra

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA




**FACULTAD DE INGENIERIA**

REF.DIR.EMI.085.012

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **MANUALES ADMINISTRATIVOS PARA LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, OFICINA FORESTAL MUNICIPAL Y OFICINA DE CATASTRO MUNICIPAL IUSI DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ**, presentado por el estudiante universitario **René Estuardo Guzmán Velásquez**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Ing. César Ernesto Urquizú Rodas  
DIRECTOR  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, mayo de 2012.

/mgp

**Escuelas:** Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Escuela de Ciencias, Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS). **Posgrado** Maestrías en Sistemas Mención Construcción y Mención Ingeniería Vial. **Carreras:** Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Ciencias y Sistemas. Licenciatura en Matemáticas. Licenciatura en Física. **Centros:** de Estudios Superiores de Energía y Minería (CESEM).

Ciudad Universitaria Zona 12. Guatemala, Centroamérica.



Universidad de San Carlos  
De Guatemala



Facultad de Ingeniería  
Decanato

Ref. DTG.228.2012

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **MANUALES ADMINISTRATIVOS PARA LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, OFICINA FORESTAL MUNICIPAL Y OFICINA DE CATASTRO MUNICIPAL IUSI DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL, TUCURÚ, ALTA VERAPAZ**, presentado por el estudiante universitario **René Estuardo Guzmán Velásquez**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

  
Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos  
DECANO



Guatemala, mayo de 2012

/cc

## **ACTO QUE DEDICO A:**

<b>Dios</b>	Por permitirme obtener este triunfo.
<b>Mis padres</b>	Nohemí Velásquez, Mario René Guzmán, Francisca del Cid y Esaú Guzmán (q.e.p.d.), porque este triunfo es fruto de su amor y esfuerzo.
<b>Mis hermanos</b>	Alejandra, Mario, Dazma, Alejandro, Ana Paula y Cristopher, por su amor, amistad y apoyo en todo momento.
<b>Mis sobrinos</b>	Josué y Jared, por compartir su felicidad.
<b>Mi novia</b>	Astrid Silvana Rodriguez Gomar, por su amistad, amor y apoyo incondicional.
<b>Mis amigos</b>	Carlos Alfonso, Allan, Luis Adolfo, Marvin y Juan Pablo, por permitirme compartir la alegría de este triunfo.
<b>Usted</b>	Con mucho respeto.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

- Dios** Por su amor y misericordia todos los días de mi vida.
- Mis padres** Nohemí Velásquez, Mario René Guzmán, Francisca del Cid y Esaú Guzmán (q.e.p.d.), por ser ejemplo de perseverancia y amor infinito; porque cada triunfo que alcanzo es fruto de sus consejos y su ejemplo de vida, gracias por ser mis padres.
- Mi madre** Esther Nohemi Velásquez, por guiarme con su ejemplo de lucha y perseverancia, por enseñarme a valirme por mi mismo; esta carrera la ganamos juntos.
- Mis hermanos** Alejandra, Mario, Dazma, Alejandro, Ana Paula y Christopher, por ser parte de este triunfo; por el amor que nos une, gracias por estar en mi vida.
- Silvana Rodriguez** Por compartir su amor y su amistad, por su apoyo, por su determinación en cada decisión y mostrarme detalles de la vida.

**Carlos Guzmán**

Por ser como un hermano, por alegrías y tristezas compartidas a lo largo de la vida.

**Mis sobrinos**

Josué y Jared por llenar mi vida de alegría con su inocencia y sus ocurrencias, los amo.

**Familiares**

Por compartir este logro con alegría y darme su cariño.

**Mis amigos**

Por transmitirme amor, lealtad, apoyo y comprensión. Los llevo en mi corazón, es un privilegio contar con ustedes.

**Mi asesora de EPS**

Inga. Sigrid Calderón De León por su paciencia, su dirección y ayuda en el EPS, Dios la bendiga.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	XIII
LISTA DE SÍMBOLOS .....	XIX
GLOSARIO .....	XXI
RESUMEN.....	XXIX
OBJETIVOS.....	XXXI
INTRODUCCIÓN .....	XXXIII
1. GENERALIDADES DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL	
TUCURÚ, ALTA VERAPAZ.....	1
1.1. Monografía del municipio .....	1
1.1.1. Historia .....	1
1.1.2. Localización geográfica .....	2
1.1.3. Límites y colindancias.....	4
1.1.4. Extensión y distancias .....	4
1.1.5. Altitud y latitud .....	4
1.1.6. Topografía .....	4
1.1.7. Demografía.....	5
1.1.7.1. Población por área urbana y rural .....	5
1.1.7.2. Población por grupo étnico.....	6
1.1.7.3. Población por género .....	7
1.1.7.4. Población económicamente activa (PEA).....	7
1.1.7.5. Densidad poblacional .....	8
1.2. Ubicación de la institución .....	9
1.3. Marco legal.....	10

1.4.	Filosofía.....	11
1.4.1.	Visión.....	11
1.4.2.	Misión .....	12
1.5.	Gobierno municipal .....	13
1.6.	Descripción de la estructura organizacional.....	14
1.7.	Recursos .....	15
1.7.1.	Recurso humano .....	15
1.7.2.	Recurso físico.....	16
1.7.3.	Recurso financiero.....	17
2.	FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL.....	19
2.1.	Análisis organizacional de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) y unidades anexas .....	19
2.1.1.	Análisis organizacional de la DMP.....	20
2.1.1.1.	Organigrama.....	22
2.1.1.2.	Identificación y descripción de puestos de trabajo .....	23
2.1.1.2.1.	Director .....	24
2.1.1.2.2.	Promotor de Desarrollo Municipal .....	24
2.1.1.3.	Análisis de procedimientos e instrucciones actuales .....	25
2.1.1.3.1.	Procedimientos e instrucciones actuales de la DMP .....	25
2.1.2.	Análisis organizacional de la Oficina Forestal Municipal.....	26
2.1.2.1.	Puestos de la Oficina Forestal Municipal .....	28

2.1.2.2.	Identificación y descripción de puestos de trabajo.....	29
2.1.2.2.1.	Técnico forestal .....	29
2.1.2.3.	Análisis de procedimientos actuales...	30
2.1.2.3.1.	Procedimientos actuales de la Oficina Forestal Municipal .....	30
2.1.3.	Análisis organizacional de la Oficina de Catastro Municipal IUSI .....	31
2.1.3.1.	Organigrama.....	33
2.1.3.2.	Identificación y descripción de puestos de trabajo .....	34
2.1.3.2.1.	Administrador.....	35
2.1.3.2.2.	Oficial I Catastro .....	35
2.1.3.2.3.	Oficial II Catastro .....	35
2.1.3.3.	Análisis de procedimientos actuales...	36
2.1.3.3.1.	Procedimientos actuales de la Oficina de Catastro Municipal IUSI .....	36
2.1.4.	Identificación y descripción del problema principal en la Dirección Municipal de Planificación (DMP), Catastro Municipal IUSI y Oficina Forestal Municipal (OFM) .....	37
2.2.	Manuales administrativos .....	39
2.2.1.	Antecedentes .....	40
2.2.2.	Definición de manual... ..	41
2.2.3.	Objetivos.....	41

2.2.4.	Posibilidades y limitaciones de los manuales administrativos.....	42
2.2.5.	Clasificación de los manuales administrativos.....	43
2.3.	Manual de descripciones y especificaciones de puestos .....	45
2.3.1.	Definición .....	45
2.3.2.	Objetivos.....	45
2.3.3.	Ventajas.....	46
2.3.4.	Desventajas .....	47
2.4.	Manual de procedimientos .....	47
2.4.1.	Definición .....	48
2.4.2.	Objetivos.....	48
2.4.3.	Ventajas.....	48
2.4.4.	Desventajas .....	49
2.5.	Manual de salarios .....	49
2.5.1.	Definición .....	49
2.5.2.	Objetivos.....	50
2.5.3.	Ventajas.....	50
2.5.4.	Desventajas .....	51
2.5.5.	Método de evaluación por puntos.....	51
2.5.5.1.	Elección de factores de evaluación ....	51
2.5.5.2.	Ponderación de los factores de evaluación.....	53
2.5.5.3.	Montaje de la escala de puntos .....	53
2.5.5.4.	Diseño del manual de evaluación de puestos de trabajo .....	54
2.5.5.5.	Evaluación de los puestos de trabajo a través del manual de evaluación ....	54
2.5.5.6.	Trazado de la curva salarial.....	54
2.6.	Propuesta de manuales administrativos.....	57



2.7.	Manual de descripciones y especificaciones de puestos de trabajo .....	57
2.7.1.	Introducción .....	58
2.7.2.	Fundamento legal .....	59
2.7.3.	Objetivos.....	59
2.7.4.	Ventajas y desventajas .....	60
2.7.4.1.	Ventajas.....	60
2.7.4.2.	Desventajas.....	60
2.7.5.	Estructura del manual .....	62
2.7.6.	Descripción y especificación del puesto .....	63
2.7.6.1.	Descripción del puesto .....	63
2.7.6.2.	Especificación del puesto .....	64
2.7.7.	Descriptor de los puestos de la Dirección Municipal de Planificación .....	65
2.7.8.	Descriptor de los puestos de la Oficina Forestal Municipal .....	77
2.7.9.	Descriptor de los puestos de Catastro Municipal IUSI .....	81
2.8.	Manual de procedimientos .....	91
2.8.1.	Introducción .....	91
2.8.2.	Fundamento legal .....	92
2.8.3.	Objetivos.....	92
2.8.4.	Ventajas y desventajas .....	93
2.8.4.1.	Ventajas.....	93
2.8.4.2.	Desventajas... ..	94
2.8.5.	Descripción del manual de procedimientos .....	94
2.8.6.	Instrucciones y lineamientos para el manejo del manual.....	94

2.8.7.	Elementos de los procedimientos, instrucciones y flujogramas .....	95
2.8.7.1.	Elementos de los procedimientos .....	95
2.8.7.2.	Flujogramas .....	95
2.8.8.	Estructura del manual .....	97
2.8.9.	Análisis de procedimientos e instrucciones actuales .....	98
2.8.10.	Procedimientos e instrucciones .....	98
2.8.10.1.	Dirección Municipal de Planificación ..	98
2.8.10.2.	Oficina Forestal Municipal .....	130
2.8.10.3.	Oficina de Catastro Municipal IUSI...	186
2.9.	Manual de salarios .....	207
2.9.1.	Introducción .....	207
2.9.2.	Fundamento legal .....	208
2.9.3.	Instrucciones para el uso del manual .....	209
2.9.4.	Evaluación de puestos de trabajo .....	210
2.9.5.	Aplicación del método por puntos o factores .....	211
2.9.5.1.	Elección de factores de evaluación ..	211
2.9.5.1.1.	Requisitos intelectuales .....	212
2.9.5.1.2.	Requisitos de responsabilidad .....	213
2.9.5.1.3.	Condiciones de trabajo .....	214
2.9.5.1.4.	Requisitos físicos .....	215
2.9.5.2.	Ponderación de los factores de evaluación .....	215
2.9.5.3.	Montaje de escala de puntos .....	217

2.9.5.4.	Diseño del manual de evaluación de puestos de trabajo .....	218
2.9.5.5.	Evaluación de los puestos de trabajo a través del manual de evaluación .....	226
2.9.5.6.	Trazado de la curva salarial actual ...	228
2.9.5.7.	Determinación de la línea de tendencia a través del método de mínimos cuadrados.....	230
2.9.5.8.	Trazado de la curva salarial proyectada.....	234
2.9.6.	Escala salarial.....	236
2.9.7.	Diseño de la estructura de salarios.....	238
2.9.8.	Propuesta salarial .....	239
2.10.	Recomendaciones para la revisión y actualización de manuales administrativos .....	241
3.	FASE DE INVESTIGACIÓN.....	245
3.1.	Conservación del medio ambiente .....	245
3.1.1.	Manejo de desechos sólidos.....	245
3.1.1.1.	Consideraciones básicas de los desechos sólidos.....	246
3.1.2.	Definición y clases .....	247
3.1.3.	Clasificación de los desechos.....	247
3.1.3.1.	Residuos orgánicos .....	248
3.1.3.2.	Residuos no biodegradables .....	248
3.1.3.3.	Residuos industriales.....	248
3.1.3.4.	Residuos radioactivos.....	248
3.1.4.	Generación .....	249

3.2.	Introducción.....	250
3.3.	Objetivos.....	251
3.4.	Justificación del proyecto .....	251
3.5.	Marco legal.....	252
3.5.1.	Leyes .....	253
3.5.2.	Códigos.....	253
3.5.3.	Documentos.....	255
3.6.	Responsables.....	256
3.7.	Antecedentes generales.....	256
3.7.1.	Diagnóstico de la situación actual.....	257
3.7.1.1.	Disposición final.....	257
3.7.1.2.	Recolección de desechos sólidos.....	258
3.7.1.3.	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas .....	259
3.7.1.4.	Saneamiento ambiental.....	260
3.7.2.	Características el botadero municipal.....	260
3.7.3.	Características del carretón municipal para desechos sólidos.....	262
3.8.	Estadística como herramienta de investigación .....	263
3.8.1.	Determinación de la muestra poblacional .....	263
3.8.2.	Presentación de resultados .....	268
3.9.	Propuesta del Sistema Municipal Integral para la Gestión de Desechos Sólidos (SMIGDS) .....	276
3.9.1.	Optimización de la gestión actual .....	277
3.9.1.1.	Erradicación de botaderos no controlados .....	277
3.9.1.2.	Educación ambiental .....	277
3.9.1.3.	Problemática social .....	278

3.9.1.4.	Evaluar adquisición de terreno para relleno sanitario .....	278
3.9.2.	Impactos a prevenir .....	278
3.9.3.	Recolección y manejo .....	279
3.9.3.1.	Clasificación en la fuente .....	279
3.9.3.2.	Cuantificación y disposición de desechos .....	279
3.9.3.3.	Medidas preventivas para la generación de desechos .....	280
3.9.3.4.	Medidas de disminución o minimización de desechos .....	280
3.9.3.5.	Procedimiento de reciclaje y reutilización .....	281
3.9.3.6.	Medidas para el manejo de residuos vegetales infectados que no pueda ser llevado a la compostera .....	284
3.9.4.	Acopio temporal .....	285
3.9.5.	Almacenamiento .....	285
3.9.5.1.	Materiales orgánicos (material vegetal) .....	286
3.9.5.2.	Materiales orgánicos reciclables (madera, papel o cartón) .....	286
3.9.5.3.	Materiales inorgánicos reciclables (metales) .....	286
3.9.6.	Transporte de desechos .....	287
3.9.7.	Disposición final .....	287
3.9.7.1.	Compostera .....	288
3.9.7.2.	Procedimiento de desechos reciclables .....	288

3.9.8.	Residuos peligrosos .....	289
3.9.8.1.	Detalle de los procedimientos internos para el manejo de los residuos peligrosos.....	289
3.9.9.	Sistemas de registros .....	291
3.9.10.	Seguimiento.....	291
3.9.11.	Equipo de Protección Personal (PPE, por sus siglas en inglés) para trabajadores de rellenos sanitarios para desechos sólidos .....	292
3.9.11.1.	Responsabilidades de los empleadores .....	293
3.9.11.2.	Responsabilidades de los trabajadores .....	293
3.9.11.3.	Equipo de protección mínimo .....	294
3.9.11.4.	Capacitación de los empleados.....	296
3.10.	Educación.....	296
3.10.1.	Capacitación a recolectores municipales.....	297
3.10.2.	Programas de reciclaje .....	297
3.10.3.	Programas de compostaje .....	297
3.10.4.	Participación ciudadana.....	298
3.11.	Opciones de política .....	299
3.12.	Acciones y resultados .....	299
4.	FASE DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE .....	303
4.1.	Introducción.....	303
4.2.	Objetivos .....	303
4.3.	Primera etapa.....	304
4.3.1.	Análisis de la situación actual .....	304
4.3.2.	Metodología .....	304

4.3.3.	Programas de capacitación desarrollados .....	305
4.4.	Segunda etapa .....	305
4.4.1.	Programa de capacitación introducción al uso de manuales administrativos .....	305
4.4.2.	Programa de capacitación revisión y actualización de manuales administrativos .....	313
CONCLUSIONES .....		317
RECOMENDACIONES .....		319
BIBLIOGRAFÍA .....		321
APÉNDICES .....		323
ANEXOS .....		347





## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	Localización del municipio dentro del territorio nacional .....	3
2.	Croquis del área urbana del municipio .....	9
3.	Localización de la Municipalidad dentro de la cabecera municipal .....	10
4.	Organigrama de la Municipalidad de San Miguel Tucurú.....	14
5.	Diagrama causa-efecto de la DMP.....	21
6.	Organigrama de la DMP.....	22
7.	Diagrama causa-efecto de la Oficina Forestal Municipal .....	27
8.	Puestos de la Oficina Forestal Municipal .....	28
9.	Diagrama causa-efecto de la oficina de Catastro Municipal IUSI.....	32
10.	Organigrama de la Oficina de Catastro Municipal IUSI .....	33
11.	Diagrama causa-efecto de la DMP y unidades anexas.....	38
12.	Línea de tendencia de los salarios con respecto a los puntos .....	55
13.	Organigrama propuesto para la DMP y unidades anexas.....	61
14.	Diseño de manual de descripciones y especificaciones de puestos .....	62
15.	Diseño del flujograma de procedimientos e instrucciones.....	97
16.	Flujograma del procedimiento solicitud de mobiliario y equipo (actual) .....	101
17.	Flujograma de instrucciones documentos enviados (actual).....	104
18.	Flujograma del procedimiento documentos recibidos (actual) .....	106
19.	Flujograma del procedimiento recepción de solicitud de proyectos (actual) .....	110
20.	Flujograma del procedimiento conformación de expedientes de proyectos municipales (actual).....	115

21.	Flujograma del procedimiento incorporación de practicantes (propuesto).....	119
22.	Flujograma del procedimiento selección de personal para ocupar puestos en la DMP (propuesto).....	124
23.	Flujograma del procedimiento integración de ONG al municipio (propuesto).....	128
24.	Flujograma del procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias para rozas (actual).....	133
25.	Flujograma del procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias forestales (actual) .....	140
26.	Flujograma del procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias para consumo familiar (actual) .....	146
27.	Flujograma del procedimiento inscripción de motosierras (actual).....	153
28.	Flujograma del procedimiento registro de motosierras (actual).....	160
29.	Flujograma del procedimiento monitoreo y evaluación de PAF (actual) .....	167
30.	Flujograma del procedimiento elaboración de FEIA para proyectos municipales tipo C (actual) .....	176
31.	Flujograma del procedimiento mediciones, remedaciones y desmembramientos de terrenos (actual).....	188
32.	Flujograma del procedimiento pago de IUSI (nuevo contribuyente)....	194
33.	Flujograma del procedimiento pago de IUSI (contribuyente registrado).....	198
34.	Flujograma del procedimiento constancias o certificaciones de propiedad (actual) .....	201
35.	Flujograma del procedimiento avalúos (actual).....	205
36.	Curva salarial actual de los puestos de la DMP y unidades anexas ...	230
37.	Recta salarial de los puestos de trabajo derivada de la ecuación $y = 8,12342x + 300,315012$ .....	235

38.	Salario actual versus propuesta salarial.....	238
39.	Carretón municipal para el transporte de desechos sólidos.....	262
40.	Porcentaje de habitantes entrevistados por localidad .....	269
41.	Porcentaje de hombres y mujeres entrevistados .....	270
42.	Conocimiento de la gestión actual de los desechos sólidos.....	271
43.	Disposición final de los desechos sólidos .....	272
44.	Existencia de depósitos peatonales en el área urbana del municipio .	273
45.	Existencia de botaderos no controlados.....	275
46.	Educación ambiental sobre manejo y clasificación de desechos sólidos .....	276
47.	Cadena de gestión de desechos reciclables .....	284
48.	Capacitación Introducción al uso de manuales administrativos .....	306
49.	Capacitación revisión y actualización de manuales administrativos ...	314

## TABLAS

I.	Población por área urbana y rural .....	5
II.	Población por grupo étnico.....	6
III.	Población por género.....	7
IV.	Población Económicamente Activa (PEA).....	8
V.	Detalles de los integrantes del Consejo Municipal.....	13
VI.	Listado de empleados municipales actuales.....	15
VII.	Posibilidades y limitaciones de los manuales administrativos. ....	43
VIII.	Clasificación de los manuales administrativos.....	44
IX.	Factores de evaluación de puestos.....	52
X.	Progresiones de la escala de puntos.....	53
XI.	Codificación de puestos de trabajo.....	64
XII.	Descriptor del puesto Director de la DMP .....	66
XIII.	Descriptor del puesto Secretaria / Asistente.....	69

XIV.	Descriptor del puesto Técnico en informática.....	71
XV.	Descriptor del puesto Promotor de desarrollo.....	73
XVI.	Descriptor del puesto Técnico en supervisión de proyectos... ..	75
XVII.	Descriptor del puesto Técnico Forestal.....	78
XVIII.	Descriptor del puesto Administrador de Catastro.....	82
XIX.	Descriptor del puesto Oficial I Catastro.....	85
XX.	Descriptor del puesto Oficial II Catastro.....	88
XXI.	Simbología de los flujogramas.....	96
XXII.	Procedimiento solicitud de mobiliario y equipo (actual).....	99
XXIII.	Instrucciones para documentos enviados (actual).....	103
XXIV.	Procedimiento documentos recibidos (actual).....	105
XXV.	Procedimiento recepción de solicitud de proyectos (actual).....	108
XXVI.	Procedimiento conformación de expedientes de proyectos municipales (actual).....	112
XXVII.	Procedimiento incorporación de practicantes (propuesto).....	117
XXVIII.	Procedimiento selección de personal para ocupar puestos en la DMP (propuesto).....	122
XXIX.	Procedimiento integración de ONG al municipio (propuesto).. ..	126
XXX.	Procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias para rozas (actual).....	130
XXXI.	Procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias forestales (actual).....	137
XXXII.	Procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias para consumo familiar (actual).....	143
XXXIII.	Procedimiento inscripción de motosierras (actual).....	150
XXXIV.	Procedimiento registro de motosierras (actual).....	157
XXXV.	Procedimiento monitoreo y evaluación de plantaciones Agroforestales (actual).....	165

XXXVI.	Procedimiento elaboración de Formularios de Evaluación Inicial Ambiental (FEIA) para proyectos municipales tipo C (actual).....	170
XXXVII.	Procedimiento mediciones, remediciones y desmembramientos de terrenos (actual).....	186
XXXVIII.	Procedimiento pago de IUSI nuevo contribuyente (actual).....	192
XXXIX.	Procedimiento pago de IUSI (contribuyente registrado).....	197
XL.	Procedimiento constancias o certificaciones de propiedad (actual).....	200
XLI.	Procedimiento avalúos (actual).....	203
XLII.	Requisitos intelectuales, educación.....	219
XLIII.	Requisitos intelectuales, experiencia previa.....	219
XLIV.	Requisitos intelectuales, capacidad analítica.....	220
XLV.	Requisitos intelectuales, iniciativa en el trabajo.....	220
XLVI.	Responsabilidad, material y equipo o económicas.....	221
XLVII.	Responsabilidad, informaciones confidenciales, documentos y otros.....	222
XLVIII.	Responsabilidad, supervisión de personal.....	223
XLIX.	Condiciones de trabajo, salud y seguridad.....	224
L.	Condiciones de trabajo, ambiente de trabajo.....	224
LI.	Requisitos físicos, esfuerzo físico.....	225
LII.	Requisitos físicos, exigencia mental o visual.....	225
LIII.	Factores de evaluación de puestos de trabajo.....	212
LIV.	Ponderación de los factores de evaluación.....	216
LV.	Puntaje del Grado A de cada factor.....	217
LVI.	Escala de puntos.....	218
LVII.	Valoración de puestos evaluados.....	226
LVIII.	Categorización de los puestos de trabajo.....	228
LIX.	Tabulación de datos para trazar la curva de salarios actuales. .	229

LX.	Cálculos por sustituir en fórmulas de regresión lineal.....	231
LXI.	Resumen de datos para regresión lineal.....	232
LXII.	Comparación de salario actual y propuesto.....	233
LXIII.	Salario mínimo.....	234
LXIV.	Datos para la curva salarial proyectada.....	235
LXV.	Escala salarial para puestos de la DMP y unidades anexas....	236
LXVI.	Características del botadero municipal.....	261
LXVII.	Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002. INE.....	264
LXVIII.	Datos demográficos. UNICEF.....	265
LXIX.	Acciones y resultados propuestos.....	300

## LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
$k$	Constante de crecimiento poblacional
$e$	Constante matemática que equivale al valor aproximado 2,7182818284
$se$	Error estándar
$^{\circ}$	Grado sexagesimal
$\bar{x}$	Media muestral
$\mu$	Media poblacional
$'$	Minuto sexagesimal
$\%$	Porcentaje
$Q$	Quetzal moneda de Guatemala
$\sqrt{\quad}$	Raíz cuadrada de un número
$''$	Segundo sexagesimal
$\Sigma$	Sumatoria de valores
$N$	Tamaño de la población
$S^2$	Varianza muestral
$(se)^2$	Varianza poblacional
$\sigma^2$	Varianza poblacional





## **GLOSARIO**

<b>Acopio</b>	Acumulación planificada de materiales para su posterior utilización.
<b>Actividad</b>	Conjunto de acciones afines ejecutadas por una misma persona o unidad administrativa, como parte de una función asignada.
<b>Administración</b>	Proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros de una organización utilizando todos los recursos para alcanzar las metas declaradas.
<b>Agua servida</b>	Agua utilizada en los hogares y es descargada en lugares apropiados para su tratamiento.
<b>Alternativa</b>	Constituye la posibilidad de elegir entre dos opciones viables para lograr las metas y objetivos.
<b>Altitud</b>	Es la distancia vertical de un punto de la Tierra respecto al nivel del mar.

<b>Análisis</b>	La acción y el efecto de identificar, distinguir y clasificar diferentes aspectos integrantes de un campo de estudio, examinando qué relaciones guardan entre ellos y como quedaría modificado el conjunto si se eliminara o se añadiera algún aspecto a los previamente identificados.
<b>Análisis de puestos</b>	Técnica que consiste en reglas que se dan para separar los elementos del puesto y ordenarlos adecuadamente, con la ayuda de normas de lógica y gramática.
<b>Análisis organizacional</b>	Es una disciplina que ofrece ciertos modelos para el abordaje y el tratamiento de problemas en sistemas organizativos.
<b>Antecedentes</b>	Consisten en la presentación de la información más relevante y relacionada con el tema de investigación.
<b>Atribución</b>	Cada una de las funciones, actividades o tareas que se le asignan a un funcionario o unidad administrativa mediante un instrumento jurídico o administrativo.
<b>Autoridad</b>	Facultad de mando conferida a una institución o funcionario para que la ejerza directamente o la delegue en otros subalternos.

<b>Calcárea</b>	También llamado Carbonato de Calcio, es una sustancia muy abundante en la naturaleza, formando rocas, como componente principal.
<b>Catastro</b>	Es el inventario y registro de la propiedad inmobiliaria, pública y privada, urbana y rural de un territorio o país en sus aspectos físicos, jurídicos y valorativos.
<b>Compostera</b>	Es el sitio en donde se descompone la materia orgánica con el fin de producir compost y/o fertilizantes de calidad para los cultivos.
<b>Cultura organizacional</b>	Conjunto de valores y actitudes que poseen en común todas las personas que conforman una organización.
<b>Demografía</b>	Ciencia que estudia las poblaciones humanas y abarca su dimensión, estructura, evolución y características generales, desde un punto de vista cuantitativo.
<b>Departamento</b>	Área, división o rama de una empresa sobre la cual un administrador tiene autoridad, respecto al desempeño de actividades y resultados específicos.

<b>Diagnóstico</b>	Conjunto de signos que sirven para fijar el carácter peculiar de un desequilibrio en una institución o empresa, dictamen final sobre la salud de la misma.
<b>Escala</b>	Es la proporción de aumento o disminución que existe entre dimensiones reales y dimensiones representadas de un objeto.
<b>Escala salarial</b>	Herramienta que distribuye equitativamente las remuneraciones que una institución otorga a sus colaboradores.
<b>Etnia</b>	Población humana en la cual los miembros se identifican entre ellos, normalmente con base en una real o presunta genealogía y ascendencia común. Conjunto de seres humanos que tienen en común una cultura y una lengua.
<b>Evaluación</b>	Es la revisión detallada y sistemática de un proyecto, plan u organismo en su conjunto, con objeto de medir el grado de eficacia, eficiencia y congruencia con que opera.
<b>Factor</b>	Agente que participa en una determinada función.

<b>Flujograma</b>	Herramientas que facilitan y complementan la comprensión del manual.
<b>Función</b>	Conjunto de actividades afines y coordinadas, necesarias para alcanzar los objetivos de una institución de cuyo ejercicio generalmente es responsable un órgano o unidad administrativa.
<b>Jerarquía</b>	Relación de subordinación que existe entre las personas que trabajan en una organización.
<b>Latitud</b>	La latitud es la distancia angular entre el ecuador y un punto determinado del planeta medida a lo largo del meridiano que pasa por ese punto.
<b>Manuales administrativos</b>	Documento que contiene información ordenada y que indica las actividades que van a ser cumplidas por los miembros de una organización y la forma en que deberán ser realizadas ya sea conjunta o separadamente.
<b>Metodología</b>	Hace referencia al conjunto de procedimientos basados en principios lógicos, utilizados para alcanzar una gama de objetivos.

<b>Nivel jerárquico</b>	División de la estructura administrativa para asignar un grado determinado a las unidades internas, independientemente de la clase de función que se les encomiende realizar.
<b>Norma</b>	Regla de conducta o precepto que regula la interacción de cada uno de los individuos en una organización, así como la actividad de una unidad administrativa o de toda una institución.
<b>Organigrama</b>	Gráfico que muestra la estructura de una organización social, que representa a la vez los diversos elementos de un grupo y sus relaciones respectivas.
<b>Perfil profesional</b>	Conjunto de capacidades que identifican la formación de una persona y que le ayudan a ocupar o asumir en condiciones óptimas, las responsabilidades propias de una determinada profesión.
<b>Política</b>	Conjunto o marco de decisiones estratégicas establecidas como punto de partida para el proceso de planeación.
<b>Procedimiento</b>	Sucesión cronológica de operaciones unidas entre sí, que se constituyen en una unidad, dentro del ámbito predeterminado de aplicación.

<b>Procedimientos</b>	Serie de actividades encadenadas que deberán realizarse de acuerdo con una secuencia cronológica.
<b>Proceso</b>	Conjunto de fases sucesivas de un fenómeno o de una técnica. El proceso de planificación está constituido por las etapas de diagnóstico, formulación, discusión y aprobación, ejecución, control y evaluación.
<b>Reestructuración</b>	Modificación de la estructura de algo.
<b>Salario</b>	Es el pago que recibe de forma periódica un trabajador de mano de su empleadora cambio de cierta actividad productiva.
<b>Saneamiento ambiental</b>	Es el conjunto de acciones socioeconómicas y técnicas de salud pública, para alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental.
<b>Unidad</b>	Cada uno de los órganos que forman o integran una institución.





## RESUMEN

La Municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, es la institución que ejerce el gobierno local. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales.

La actividad municipal, está orientada a brindar servicios básicos a la población y resguardar su seguridad, tanto en el área urbana y rural. Su principal enfoque radica en administrar los recursos del municipio distribuyéndolos en diferentes áreas, entre ellas: salud, educación, agricultura, proyectos de desarrollo comunitario, infraestructura, etc.

Con el fin de establecer las principales deficiencias existentes en la Dirección Municipal de Planificación (DMP), Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI, fue necesario realizar un análisis organizacional con un enfoque sistémico, el cual ayudó a definir con exactitud el problema a solucionar. Dicho proceso es fruto del desarrollo de la investigación de EPS, mismo que contó con la participación del personal de las oficinas.

Los manuales administrativos constituyeron la mejor propuesta para optimizar las actividades de la DMP y unidades anexas, logrando solventar las necesidades encontradas en ellas. Se creó el manual descriptor de puestos, el manual de procedimientos e instrucciones y el manual de salarios. Estas herramientas ayudarán a estandarizar los procesos administrativos y a definir claramente las líneas de comunicación y autoridad.

La Dirección Municipal de Planificación (DMP), Oficina Forestal Municipal (OFM) y Oficina de Catastro Municipal IUSI, cuentan hoy con una herramienta administrativa que les permite la realización de sus tareas de una forma más eficiente, asimismo les ayuda a brindar un mejor servicio a la población, aprovechar los recursos, aumentar la motivación y alcanzar a corto plazo los objetivos y metas municipales.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Diseñar manuales administrativos para la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI; que contribuyan a orientar y facilitar las labores de los colaboradores.

### **Específicos**

1. Realizar el análisis organizacional de las oficinas municipales en estudio, con el fin de conocer la situación actual de cada una de ellas.
2. Documentar información de cada uno de los puestos de trabajo, para contar con una base para crear el manual de descripciones y especificaciones de puestos.
3. Crear y desarrollar el manual de descripciones y especificaciones de puestos para tener una base escrita de los puestos de las unidades municipales.
4. Crear y desarrollar el manual de procedimientos e instrucciones, con el fin de establecer responsabilidades específicas.
5. Crear y desarrollar el manual de salarios con el propósito de crear una escala salarial que ayude a uniformar la retribución del empleado municipal.

6. Elaborar un Plan de Acción para el manejo adecuado de los desechos sólidos, en el área urbana del municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, que ayude a minimizar y erradicar la contaminación ambiental.
  
7. Capacitar al personal sobre el uso y actualización de los manuales administrativos, para que éstos cumplan con el objeto para el cual serán elaborados.

## INTRODUCCIÓN

Como parte de la proyección social de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Ingeniería, a través del Programa de EPS, se desarrolló la presente investigación; teniendo como objeto de estudio las deficiencias presentadas en la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI, de la Municipalidad de San Miguel Tucurú, en el departamento de Alta Verapaz.

Ubicado en un contexto administrativo donde el orden y los niveles de autoridad han sido degradados y olvidados a través del tiempo, y atendiendo a un orden de prioridades razonable en función de los aspectos más negativos de la situación actual de las unidades municipales, se propone la creación y elaboración de manuales administrativos que contribuyan a estandarizar las actividades, definir líneas de autoridad, optimizar el uso de los recursos y lograr el cumplimiento de los objetivos municipales a corto y largo plazo.

La presente investigación está integrada por cuatro capítulos en los cuales se sintetiza el estudio realizado en las oficinas municipales antes mencionadas y que contienen los planteamientos de los cuales se desprenden las conclusiones y recomendaciones del estudio elaborado.

El capítulo uno contiene las generalidades del municipio y de la Municipalidad de San Miguel Tucurú, tales como: monografía del municipio que incluye reseña histórica, localización geográfica, límites y colindancias, datos demográficos entre otros.

Asimismo, contempla la ubicación de la municipalidad, visión, misión, estructura organizacional y los recursos con los que cuenta. El capítulo dos está constituido por el análisis organizacional realizado en las unidades municipales, el cual representa el fundamento metodológico para la realización del presente trabajo de investigación; dicho análisis abarca tanto las deficiencias que aquejan a las oficinas municipales, como el diagnóstico realizado en el área urbana del municipio, para conocer la gestión actual del manejo de los desechos sólidos.

Seguidamente se describe la alternativa de solución con los manuales administrativos, detallando información sobre el manual descriptor de puestos, manual de procedimientos e instrucciones y el manual de salarios.

Luego en el capítulo tres, se plantean mejoras a las condiciones ambientales del municipio a través de un Plan de Acción, que va desde la erradicación inmediata de los botaderos no controlados a cielo abierto, hasta la implementación de un Sistema Municipal Integral para la Gestión de los Desechos Sólidos (SMIGDS) en el área urbana.

Finalmente el capítulo cuatro, contiene los programas de capacitación que se impartieron al personal municipal, para desarrollar en ellos la capacidad de utilizarlos, revisarlos y actualizarlos de modo que estos cumplan con los objetivos para los cuales fueron elaborados.

# **1. GENERALIDADES DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ**

## **1.1. Monografía del municipio**

En la siguiente sección se presentan y organizan datos relevantes del municipio de San Miguel Tukurú, Alta Verapaz; tales como: historia del municipio, localización geográfica, límites y colindancias, extensión y distancias, altitud y latitud, topografía, demografía y actividad económica.

### **1.1.1. Historia**

El municipio de San Miguel Tukurú se fundó durante la época precolombina en 1544, no se cuenta con una fecha exacta. Tukurú es tan antigua como la historia Maya, se menciona en el libro sagrado Popol Vuh de los Q'eqch'í, donde se hace referencia a los Tukur, mensajeros de los señores de Xibalbá, cuyo pueblo era Tukurub, cuyo significado es búho mensajero de los dioses, fue localizado hace más de 500 años por los españoles, por ser los primeros en llegar los Sacerdotes Católicos de la orden de Santo Domingo de Guzmán, quienes lo llamaron San Miguel Tukurú.

De acuerdo a la circular del jefe político Gabino Gainza del siete de noviembre de 1821 pertenecía a Salamá. El 27 de agosto de 1836 según decreto de la Asamblea Constituyente se adscribió al circuito de Cobán y por medio del Decreto No. 43 del nueve de septiembre de 1839 se coloca a Tukurú entre los pueblos que integran el departamento de Alta Verapaz.

De 1930 a 1940 la mayoría de habitantes de Tukurú emigraron a la aldea de Pancajché, en su misma jurisdicción; la cual empezaba a ser muy importante por el comercio, ya que para ese entonces existía una línea férrea que conducía de Pancajché al puerto fluvial de Panzos, para facilitar así las salidas de los productos agrícolas de esta zona y dirigirse al Estor Izabal.

Los primeros habitantes pertenecían a la etnia Pocomchí, vivían en forma dispersa, la topografía y el clima no favorecían la colonización de las tierras bajas situadas al centro y sur del municipio. A finales del siglo surgieron empresas agrícolas dedicadas al cultivo del café cuyos propietarios eran de origen alemán. Esto produjo migraciones de población proveniente principalmente de San Juan Chamelco y de la etnia Q'eqch'i, la cual es ahora mayoritaria.

### **1.1.2. Localización geográfica**

La cabecera del municipio de San Miguel Tukurú, se localiza al sureste de la cabecera departamental de Alta Verapaz a 64kilómetros.

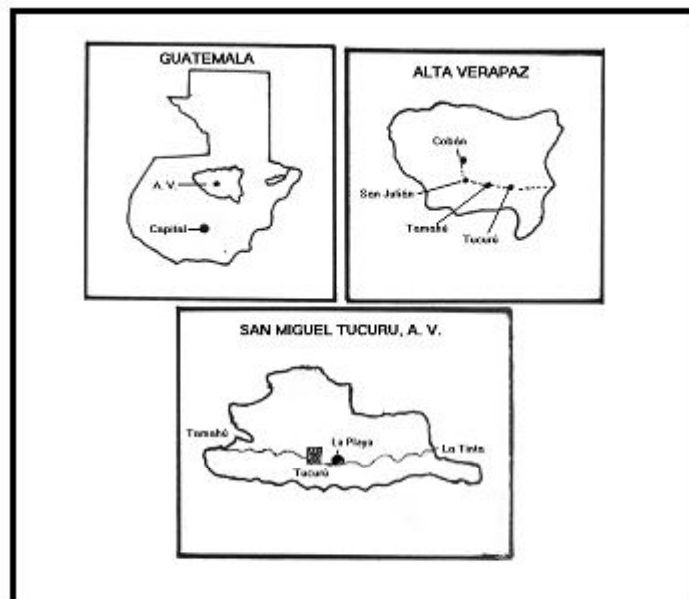
Para tener acceso al municipio, es necesario realizar el siguiente recorrido: partir de la ciudad de Cobán, con rumbo y dirección sureste sobre la carretera CA-14, que pasa por las áreas periféricas de Santa Cruz y Tactic. Ésta carretera es considerada de primer orden, es decir, totalmente asfaltada y de doble vía.



Sobre esta ruta, se llega al cruce conocido con el nombre de San Julián, en el municipio de Tactic; lugar en donde entronca la carretera 7E, que comunica a Tamahú, Tukurú, Santa Catarina La Tinta, Panzos y El Estor; conocida con el nombre de Ruta del Polochic. Esta ruta es considerada de segundo orden, por estar constituida de revestimiento suelto (terracería), de dos vías e intransitable en algunas épocas del año.

Como referencia de peaje la ruta atraviesa la cabecera municipal de San Pablo Tamahú, que dista de San Julián 12 kilómetros, para luego recorrer 16 kilómetros sobre la misma ruta y llegar a la cabecera municipal de San Miguel Tukurú. La localización geográfica del municipio puede observarse en la figura 1.

Figura 1. **Localización del municipio dentro del territorio nacional**



Fuente: Dirección Municipal de Planificación. Consultada el 4 de octubre de 2010.

### **1.1.3. Límites y colindancias**

El municipio de San Miguel Tucurú, colinda al norte con el municipio de San Juan Chamelco, San Pedro Carchá y Senahú, al sur con Purulhá (Baja Verapaz), al este con el municipio de Senahú y el municipio de Santa Catarina La Tinta y al oeste con el municipio de Tamahú y San Juan Chamelco.

### **1.1.4. Extensión y distancias**

El municipio de San Miguel Tucurú posee una extensión territorial de 96 kilómetros cuadrados, localizado a una distancia de 208 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 64 kilómetros de la cabecera departamental de Alta Verapaz.

### **1.1.5. Altitud y latitud**

El municipio de San Miguel Tucurú posee una altitud de 476 metros sobre el nivel del mar, latitud norte 15°07'32" y longitud oeste 90°07'08".

### **1.1.6. Topografía**

El municipio de San Miguel Tucurú posee una topografía ondulada predominante, de terrenos irregulares macizos y montañosos; con cerros redondeados, de pendiente fuerte; característico de rocas calcáreas. La formación aflorante en la cabecera del municipio y que se extiende hacia el oeste es la formación chochal.

### 1.1.7. Demografía

El siguiente apartado describe características sociales del municipio tales como: población por área urbana y rural, población por grupo étnico, población por género, población económicamente activa (PEA) y densidad poblacional.

#### 1.1.7.1. Población por área urbana y rural

El Instituto Nacional de Estadística (INE) oficialmente reconoce como área urbana a todo poblado como ciudad, villa o pueblo y área rural como aldea, caserío, finca y la población dispersa en cualquier municipio. En la tabla I, se hace la clasificación de la población del municipio de San Miguel Tucurú por área urbana y rural, según datos del INE.

Tabla I. **Población por área urbana y rural**

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	1 034	5	3 314	12	4 418	12
Rural	18 995	95	25 107	88	32 400	88
<b>Total</b>	<b>20 029</b>	<b>100</b>	<b>28 421</b>	<b>100</b>	<b>36 818</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección Poblacional INE 2008.

### 1.1.7.2. Población por grupo étnico

En esta variable se analiza la composición de la población de acuerdo al grupo étnico al que pertenecen, para su análisis y proyección se emplean los Censos de Población y Habitación del INE. La tabla II reúne estos datos.

Tabla II. Población por grupo étnico

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	19 256	96	27 639	97	35 713	97
No indígena	773	4	782	3	1 105	3
<b>Total</b>	<b>20 029</b>	<b>100</b>	<b>28 421</b>	<b>100</b>	<b>36 818</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección Poblacional INE 2008.

En el municipio de San Miguel Tucurú es predominante la población indígena, como se puede observar en el cuadro de análisis (tabla II), en donde se manifiesta una tendencia de crecimiento de la población indígena con relación a los años anteriores correspondientes al X Censo Poblacional efectuado en 1994 y el XI Censo Poblacional correspondiente al 2002.

De acuerdo a la proyección efectuada en el 2008 por el INE, el grupo indígena abarca la gran mayoría de población del municipio, y está integrado principalmente por las etnias Q'eqchi', que es la mayor parte, y Pocomchi' en menor escala.

### 1.1.7.3. Población por género

El comportamiento poblacional por sexo en 1994 y 2002 está distribuido equitativamente, ambos presentan aproximadamente la misma proporción del 50 por ciento. De acuerdo a la proyección realizada por el INE en el 2008, no existió mayor diferencia en cuanto a este aspecto tal como se muestra en la tabla III.

Tabla III. Población por género

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	10 096	50	14 348	50	18 777	51
Femenino	9 933	50	14 073	50	18 041	49
Total	20 029	100	28 421	100	36 818	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección Poblacional INE 2008.

### 1.1.7.4. Población Económicamente Activa (PEA)

La PEA es la cantidad de personas en una región que está en capacidad de trabajar. Además se define como la proporción de personas en edad productiva, de acuerdo al INE está comprendida entre las edades de 7 a 64 años. El comportamiento de este fenómeno se detalla en la tabla IV.

Tabla IV. **Población Económicamente Activa (PEA)**

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA	5 027	25	6 153	22	6 995	19
No PEA	15 002	75	22 268	78	29 823	81
<b>Total</b>	<b>20 029</b>	<b>100</b>	<b>28 421</b>	<b>100</b>	<b>36 818</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección Poblacional INE 2008.

La PEA en San Miguel Tucurú en los años analizados, está constituida por un 22 por ciento promedio del total de la población, siendo la mayoría de la PEA integrada por hombres con un 85,6 por ciento y un 14,4 por ciento de mujeres. Se puede observar una disminución constante en la misma, debido a que el crecimiento poblacional está concentrado en la No PEA, posiblemente siga en disminución debido al agotamiento de los recursos disponibles, principalmente de la tierra que ha provocado la migración hacia otros sitios con más y mejores oportunidades de empleo.

#### **1.1.7.5. Densidad poblacional**

El cálculo de la densidad refleja la cantidad de personas por kilómetro cuadrado, de acuerdo a información del Instituto Nacional de Estadística (INE) proyectada para el 2008, el municipio de San Miguel Tucurú registró aproximadamente 383 habitantes por kilómetro cuadrado.

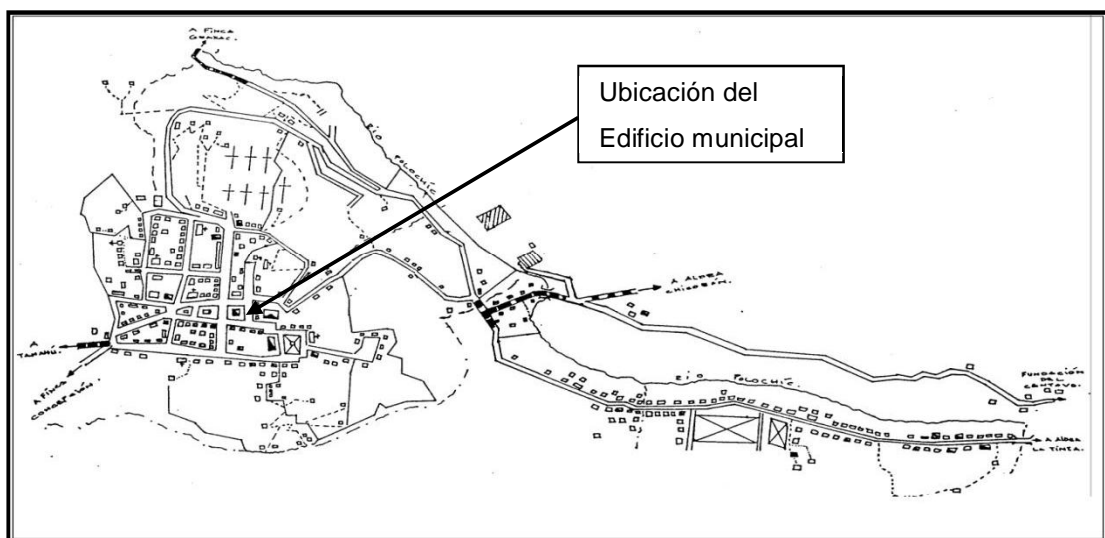
## 1.2. Ubicación de la institución

El edificio municipal se encuentra ubicado en el área central del municipio de San Miguel Tucurú, departamento de Alta Verapaz.

Dentro de su infraestructura cuenta con 6 oficinas que albergan al personal de trabajo, siendo las siguientes: Despacho Municipal, Secretaria, Tesorería, Oficina de Planificación Municipal, Oficina de la Mujer, Gestión de proyecto, Asistencia Municipal, Catastro Municipal IUSI y Oficina Forestal.

Su construcción es de la siguiente manera: construida con pared de block y el techo de terraza, cuenta con los servicios de agua, luz y sanitarios lavables. La figura 2 y figura 3 muestran la localización del edificio municipal dentro de la cabecera municipal.

Figura 2. Croquis del área urbana del municipio



Fuente: Dirección Municipal de Planificación. Consultada el 4 de octubre de 2010.

Figura 3. **Localización de la Municipalidad dentro de la cabecera municipal**



Fuente: Dirección Municipal de Planificación. Consultada el 4 octubre de 2010.

### 1.3. Marco legal

La modernización del Estado y la descentralización del poder hacia lo local-municipal hoy, no es una novedad, es una necesidad estructural que exige a las autoridades nacionales, regionales, departamentales y municipales para viabilizar y facilitar los procesos de cambio social.

Este último se hace necesario, por la sencilla razón de que la autoridad local promueva la participación ciudadana en la gestión del desarrollo social, de una manera organizada y planificada, como lo reza la misma Constitución Política de Guatemala Artículo 253, Los acuerdos de Paz y muy específicamente el nuevo Código Municipal (Decreto Número 12-2002) y la Ley General de los Consejos de Desarrollo (Decreto Número 11-2002).



Que como municipio y por derecho corresponde a su autonomía, administrar, planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos de los habitantes, a través de sus autoridades electos en sufragio universal.

Reconociendo la autonomía y la máxima autoridad ejercida por el Concejo Municipal, como ente de decisión, las unidades u órganos internos, apoyen en la priorización, planificación, ejecución, evaluación de programas y proyectos de beneficio municipal.

#### **1.4. Filosofía**

La filosofía de la Municipalidad, tiene como base el cumplimiento de lo expuesto en los siguientes párrafos, de manera que se cumpla con la finalidad de la institución:

##### **1.4.1. Visión**

“Población con niveles óptimos de educación; la extensión de cobertura en salud y la calidad de la misma ha logrado la población en general disfrute de salud integral.

Los servicios que prestan la municipalidad atienden con eficiencia las demandas de la población y la infraestructura del municipio se ha convertido en un importante soporte para elevar el nivel de nivel de la población y apoyar el desarrollo productivo.

Se cuenta con una administración en base a una planificación estratégica, funciona con un alto nivel de eficiencia y eficacia, con procesos y sistemas administrativos, financieros, legales y contables bien definidos, garantizado el logro de los objetivos.

La descentralización se ha concretado como lo establece la ley específica; proceso se sustenta en la voluntad política de los gobiernos locales, en el sistema de los Consejos de Desarrollo Urbano Rural.”<sup>1</sup>

#### **1.4.2. Misión**

“Promover el fortalecimiento de educación, salud, y el deporte, logrando con esto una población educada, saludable y plenamente desarrollada tanto física como mentalmente.

Mejorar y ampliar la Infraestructura del municipio y los servicios que presta la Municipalidad. Esto implica un reordenamiento territorial, sustentar el desarrollo urbano en planes de desarrollo urbanístico.

Establecer mecanismos de coordinación entre las diferentes unidades administrativas que permitan una administración eficiente y eficaz en el logro de los objetivos acordados.

Conducir el proceso para descentralizar las principales funciones señaladas por la Ley de Descentralización en beneficio del Desarrollo del Municipio.”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Oficina de Tesorería Municipal. (Tucurú Alta Verapaz: Diseño propio, Octubre 2010) p. 2.

<sup>2</sup> Oficina de Tesorería Municipal. (Tucurú Alta Verapaz: Diseño propio, Octubre 2010) p. 2.

## 1.5. Gobierno municipal

La distribución de las comisiones en el Concejo Municipal está estructurada según lo establece el Artículo 36 del Código Municipal, el cual dicta que éstas deberán organizarse de acuerdo a las comisiones de trabajo. La tabla V muestra los detalles.

Tabla V. **Detalles de los integrantes del Concejo Municipal**

NO.	NOMBRE	CARGO	COMISION	PARTIDO
1	Julián Fernando Lemus Riveiro	Alcalde Municipal		UNE
2	Pablo Lí Juc	Sindico I	Comisión de Servicios, Infraestructura, Ordenamiento Territorial, Urbanismos y Vivienda	UNE
3	Alberto Lí Cun	Sindico II	Comisión de Salud y Asistencia Social. Comisión de Providad	UNE
4	José Pop Cuc	Concejaj I	Comisión de Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales	UNE
5	Efraín May	Concejaj II	Comisión de los Derechos Humanos y la Paz	UNE
6	Ema Julieta Cruz Paz de Alvarado	Concejaj III	Comisión de la Familia, la Mujer y la Niñez	COMITÉ CIVICO – MILPA-
7	Roberto Cho Cuz	Concejaj IV	Comisión de Descentralización , Fortalecimiento Municipal y Participación Ciudadana	COMITÉ CIVICO – MILPA-
8	Carlos Francisco Sontay Choc	Concejaj V	Comisión de Educación, Educación Bilingüe Intercultural, Cultural y Deportes	GANAN

Fuente: investigación de campo. Realizada el 5 de octubre de 2010.

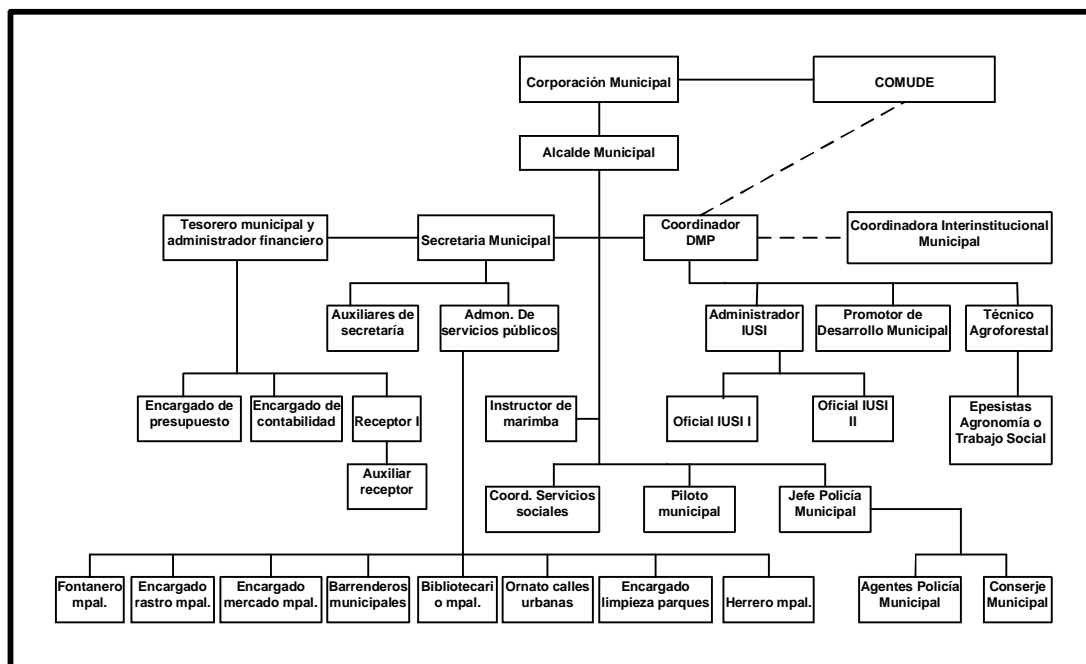
## 1.6. Descripción de la estructura organizacional

Es la representación gráfica de la estructura orgánica de la institución y de las relaciones que guardan entre sí los órganos que la integran.

Agrupar también las actividades básicas de las unidades, así como las principales líneas de autoridad y responsabilidad que existen.

La Municipalidad cuenta con un organigrama que refleja la estructura en la cual operan actualmente. La figura 4 muestra el organigrama municipal.

Figura 4. Organigrama de la Municipalidad de San Miguel Tukurú



Fuente: Dirección Municipal de Planificación. Elaborado en octubre de 2010.

El organigrama municipal mostrado en la figura 4 según su forma y geometría se puede describir de la siguiente manera: tipo clásico vertical, cuya forma es de las más frecuentes y al cual están acostumbradas las personas, muestra en forma gráfica una pirámide jerárquica de arriba abajo, con estricto sentido vertical en el cual se distribuyen las distintas unidades que conforman la municipalidad.

## **1.7. Recursos**

La Municipalidad de San Miguel Tucurú cuenta con recursos que han permitido la cobertura en la intervención; los cuales son de gran importancia en el cumplimiento de sus objetivos, a continuación se describen:

### **1.7.1. Recurso humano**

Los recursos humanos con que cuenta la Municipalidad de San Miguel Tucurú, son los siguientes: autoridades, funcionarios y empleados municipales se presentan según la nómina de personal presupuestado y unidad administrativa donde prestan sus servicios. La tabla VI muestra el listado de empleados municipales actuales.

Tabla VI. **Listado de empleados municipales actuales**

UNIDAD ADMINISTRATIVA	NÚMERO
Alcaldía Municipal	1 Alcalde Municipal
Corporación Municipal	5 Concejales ,2 Síndicos
Secretaría	1. Secretaria Municipal 2 Oficiales de Secretaria 1 Conserje
Tesorería	1 Director Financiero, 1 Encargado de Presupuesto, 1 Receptor Municipal, 1 Encargado de Contabilidad
Oficina Municipal de planificación	1 Coordinador de la OMP, 1 Promotor Desarrollo, 1 Gestora de proyectos, 1 Coordinadora de la OMM
Catastro IUSI	1 Coordinador de Proyectos IUSI, 2 Oficiales I y II
Seguridad Municipal	1 Jefe y 1 Sub Jefe de Policía Municipal y 19 Agente de la Policía Municipal, un administrador del mercado
Servicios públicos	1 Supervisor de Servicios Públicos, 1 Fontanero Municipal, 1 Encargado del Parque Municipal, 2 Barrenderos Municipal, 1 Encargado del Rastro Municipal
Oficina Forestal Municipal	1 Técnico Forestal
Oficina municipal de asistencia social	1 Coordinador 1 un Piloto Automovilista

Fuente: investigación de campo. Realizada el 5 de octubre de 2010.

La Municipalidad para el 2010 contó con 35 trabajadores municipales en el renglón 011 y 27 del renglón 021 al 022 supernumerario conforme al registro de la Tesorería Municipal.

### 1.7.2. **Recurso físico**

La Municipalidad cuenta con una estructura física de la siguiente manera: paredes de block y el techo de terraza, cuenta con los servicios de agua, luz, sanitarios lavables y construcción de segundo nivel.

El edificio municipal cuenta con las siguientes oficinas: Despacho Municipal, Secretaría, Tesorería, Oficina de Planificación quienes también lo comparte la Oficina Municipal de la Mujer, Oficina Forestal; así mismo, la oficina de Catastro Municipal IUSI, la Oficina de Gestión de Proyectos que también lo comparte la Oficina de Asistencia Social pero no se cuenta con una dependencia o ambiente individual para cada uno, lo cual hace en total 6 ambientes.

### **1.7.3. Recurso financiero**

En el aspecto administrativo del registro de las operaciones contables de la municipalidad lo hace sistematizado por medio de computadoras, que registran los Ingresos, y los egresos en la Caja Fiscal; así mismo registra e imprime los ingresos y egresos en los Formularios de Ejecución presupuestaria por medio del programa SIAF-MUNI. Este programa fue proporcionado por el MFP-SIAFC-SAG.

Actualmente, en el Programa SIAF-MUNI, están funcionando los módulos: presupuesto, ingresos y egresos, transferencias, ampliaciones, agua, drenaje, registro de contribuyentes, receptoría, planillas y módulo de contabilidad.





## **2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL**

Este capítulo contempla el análisis organizacional realizado en la Dirección Municipal de Planificación (DMP), Oficina de Catastro Municipal IUSI y Oficina Forestal, de la Municipalidad de San Miguel Tucurú, con el fin de determinar las situaciones que ponen en riesgo el funcionamiento de la misma. Seguidamente se presentan los resultados obtenidos del análisis y finalmente se describe la alternativa de solución.

### **2.1. Análisis organizacional de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) y unidades anexas**

El análisis organizacional es la herramienta que se utilizará para identificar deficiencias que se presentan en la Dirección Municipal de Planificación y las unidades de Catastro Municipal IUSI y la Oficina Forestal Municipal de la Municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, y que afectan el desempeño de estas unidades municipales.

El siguiente análisis organizacional se realizará desde una concepción sistémica, lo cual permite identificar e investigar las partes o componentes de las unidades municipales en estudio, pero dentro de un contexto de interrelaciones considerando sus diversas características, sus relaciones de dependencia, sus jerarquías y el flujo de procesos.

### **2.1.1. Análisis organizacional de la DMP**

Con el fin de conocer la situación actual de la DMP, se realizó un análisis organizacional cuya esencia radicó en la participación del personal de la oficina. De esta manera, se establecieron las bases sobre las cuales pudieron identificarse claramente las dificultades o deficiencias que aquejan a ésta unidad.

Como punto de partida fue necesario reunir al personal de la Dirección Municipal de Planificación, con el objeto de plantear el problema principal que aqueja a esta unidad. Seguidamente, se desarrolló una lluvia de ideas la cual permitió identificar las posibles causas que originan el problema.

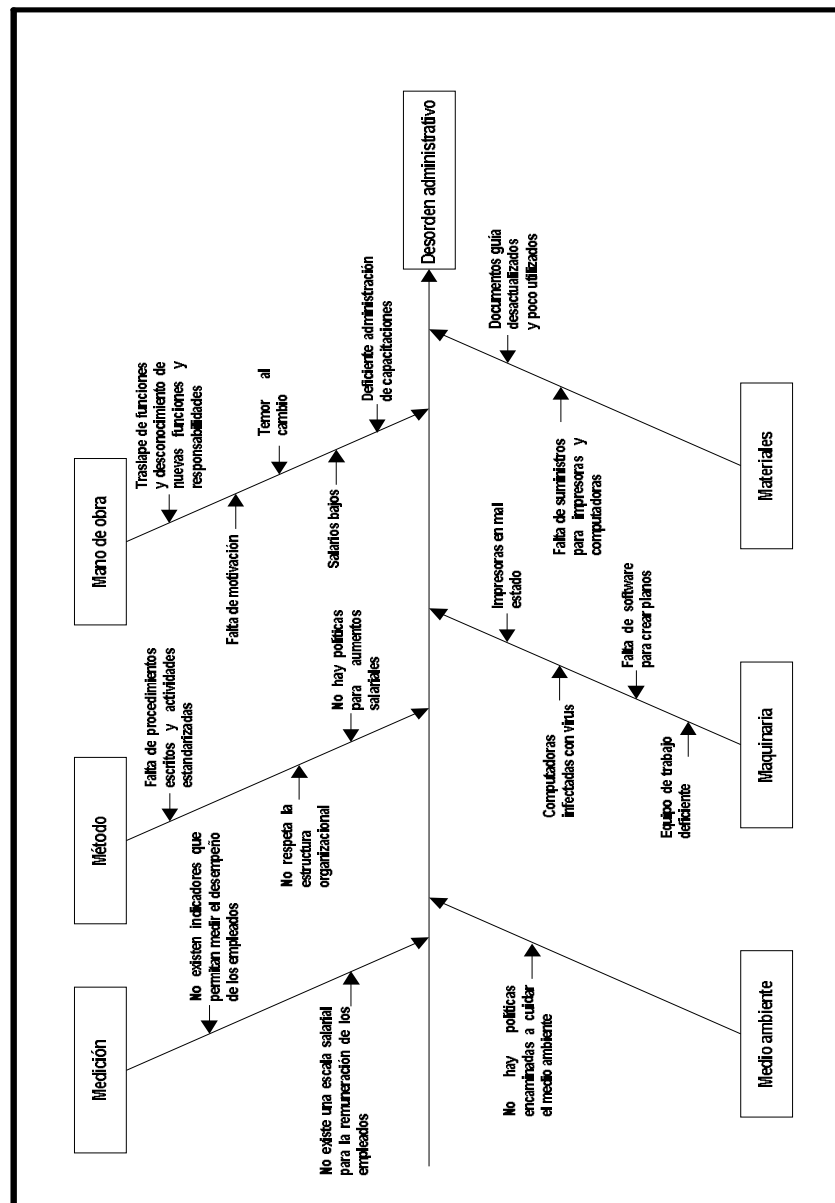
El clima de participación que generó la técnica, permitió mayor calidad en las decisiones tomadas por el grupo y aumentó la motivación desarrollando un sentimiento de responsabilidad compartido por todos.

La herramienta gráfica que se utilizó fue el diagrama causa-efecto. Con la ayuda del personal municipal se identificaron y agruparon causas mayores en cuatro categorías que corresponden a la técnica de las seis emes (6 emes), siendo las siguientes:

- Método
- Mano de obra
- Maquinaria
- Materiales
- Medición
- Medio ambiente

Seguidamente los participantes identificaron causas menores, de manera que contribuirían a reforzar el origen de las causas mayores. La figura 5 muestra el diagrama causa-efecto elaborado.

Figura 5. Diagrama causa-efecto de la DMP



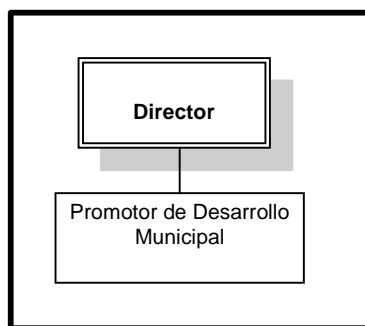
Fuente: diseño propio elaborado en octubre de 2010.

Como puede observarse en la figura anterior, el problema que aqueja a la DMP es el desorden administrativo y se debe principalmente a la falta de documentos guía que ayuden a los empleados a ejecutar sus labores y a establecer niveles de autoridad.

### 2.1.1.1. Organigrama

La figura 6 muestra la línea de comunicación de responsabilidades y autoridad de cada puesto en la DMP. Es un organigrama tipo clásico vertical que muestra en forma descendente una pirámide de jerarquías que establecen un orden entre los colaboradores. Es un tipo de organigrama frecuentemente utilizado y que indica en forma objetiva las jerarquías del personal.

Figura 6. **Organigrama de la DMP**



Fuente: diseño propio elaborado en octubre de 2010.

Aunque puede observarse que el organigrama de la DMP es sencillo, las instrucciones y actividades siempre encuentran dificultad cuando se ejecutan. La comunicación no es adecuada, ocasionando retraso en el cumplimiento de actividades y objetivos.

### **2.1.1.2. Identificación y descripción de puestos de trabajo**

El siguiente análisis consiste en identificar y describir cada puesto de trabajo dentro de la DMP.

No se cuenta con una base escrita y formal sobre los puestos de la oficina, por ello todas las instrucciones se dictaron verbalmente, lo que generó dificultades al momento de recopilar la información, además de crear confusión en aspectos como nivel de autoridad, responsabilidad y delegación de actividades.

La información que se requiere se obtuvo siguiendo ciertos métodos: investigación documental, observación y entrevistas estructuradas y no estructuradas.

- Investigación documental. Consistió en recolectar y hacer un primer análisis de la información escrita y gráfica que existe en la DMP. La investigación requirió utilizar fuentes (archivos, personas) y medios (documentos, leyes, circulares, instructivos, manuales, etcétera).
- Observación. Esta técnica consistió en observar a las personas para saber cómo realizan actividades específicas y anotar todas sus acciones en la secuencia correcta.

- Entrevista estructurada y no estructurada. La entrevista estructurada fue trabajada con el formato que se presenta en el apéndice 3 (ver p. 335) y la no estructurada, con preguntas abiertas, sin un orden preestablecido. Permitió descubrir aspectos ocultos que forman parte del trabajo administrativo y ayudó a verificar observaciones tanto internas como externas, mediante la narración directa de los colaboradores.

#### **2.1.1.2.1. Director**

Está regido por las atribuciones específicas dadas por el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas 56-2002, 90-2005 y 22-2010, es el encargado de la planificación y control así como de la coordinación de los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. Está encargado también de recopilar la información necesaria y de calidad para la formulación de políticas públicas municipales. Es responsable de dirigir las actividades del personal de la Dirección Municipal de Planificación y tiene autoridad sobre ellos.

#### **2.1.1.2.2. Promotor de Desarrollo Municipal**

Ayuda a mantener un vínculo más estrecho y una mejor comunicación con las comunidades del municipio, identifica las necesidades primarias de dichas comunidades para integrarlas al plan de trabajo municipal y describe oportunamente los aportes de estas comunidades al desarrollo local.

Además ayuda a fortalecer y promover la organización comunitaria a través de las capacitaciones a líderes comunitarios, para la gestión de proyectos.

### **2.1.1.3. Análisis de procedimientos e instrucciones actuales**

Este apartado provee una lista de todos los procedimientos e instrucciones que se realizan en la Dirección Municipal de Planificación Municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

#### **2.1.1.3.1. Procedimientos e instrucciones actuales de la DMP**

La Dirección Municipal de Planificación (DMP), sí posee material escrito que ayuda en la realización de sus tareas, aunque estos documentos no se encuentran organizados ni actualizados.

En la DMP se identificaron los procedimientos e instrucciones que con mayor frecuencia realizan y aquellos que no estuvieran claramente definidos. Estos procedimientos integran a varias oficinas de la municipalidad debido a que tienen relación directa o indirecta en la ejecución de los mismos y se listan a continuación:

- Solicitud de mobiliario y equipo
- Documentos enviados
- Documentos recibidos
- Recepción de solicitud de proyectos
- Conformación de expedientes de proyectos municipales
- Selección de personal para ocupar puestos en la DMP (propuesto)
- Incorporación de practicantes (propuesto)
- Integración de ONG al municipio (propuesto)

### **2.1.2. Análisis organizacional de la Oficina Forestal Municipal**

Con el fin de conocer la situación actual de la Oficina Forestal Municipal, se realizó un análisis organizacional que contó con la participación del Técnico Forestal. De esta manera, se establecieron las bases sobre las cuales pudieron identificarse claramente las dificultades que imperan en esta unidad.

Como punto de partida fue necesario reunirse con el Técnico Forestal, con el propósito de plantear el problema principal que aqueja a la oficina. Luego, se desarrolló una lluvia de ideas la cual permitió identificar las posibles causas que originan el problema.

El clima de participación que generó la técnica, permitió mayor calidad en las decisiones tomadas y aumentó la motivación desarrollando un sentimiento de responsabilidad.

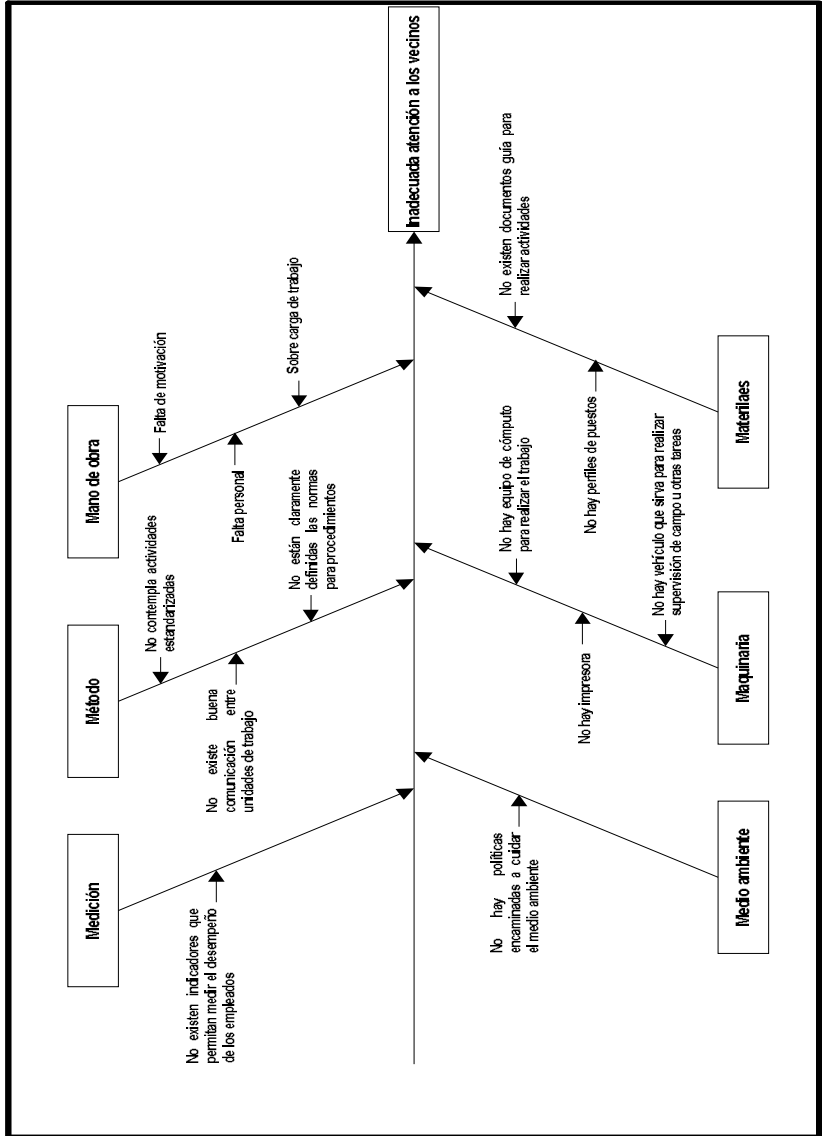
La herramienta gráfica que se utilizó fue el diagrama causa-efecto. Con la ayuda del Técnico Forestal se identificaron y agruparon causas mayores en cuatro categorías que corresponden a la técnica de las seis emes (6 emes), siendo las siguientes:

- Método
- Mano de obra
- Maquinaria
- Materiales
- Medición
- Medio ambiente



Seguidamente se identificaron causas menores, de manera que contribuyeran a reforzar el origen de las causas mayores. La figura 7 muestra con detalle el diagrama causa-efecto elaborado.

Figura 7. Diagrama causa-efecto de la Oficina Forestal Municipal



Fuente: diseño propio elaborado en octubre de 2010.

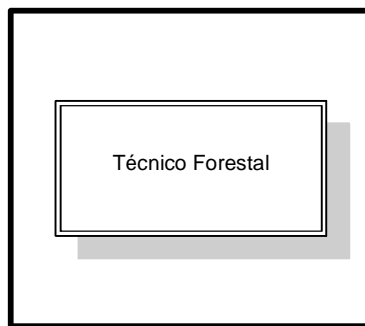
En la Oficina Forestal el principal problema que se presenta es la inadecuada atención que brindan a los vecinos y esto se debe principalmente a la poca inducción sobre atención al cliente.

Asimismo, hacen falta documentos que describan detalladamente los procedimientos o instrucciones que se deben ejecutar para realizar eficientemente cada actividad.

### **2.1.2.1. Puestos de la Oficina Forestal Municipal**

La figura 8 muestra los puestos existentes actualmente en la Oficina Forestal Municipal.

Figura 8. **Puestos de la Oficina Forestal Municipal**



Fuente: diseño propio elaborado en octubre de 2010.

Como se puede observar en la figura 8, el Técnico Forestal es el único que labora en ésta unidad. Aunque es solamente una persona la que integra ésta unidad municipal, se presentan problemas de comunicación con otras entidades municipales (Catastro Municipal IUSI y DMP); como consecuencia de no tener bien definida las líneas de autoridad.

### **2.1.2.2. Identificación y descripción de puestos de trabajo**

El siguiente análisis consiste en identificar y describir cada puesto de trabajo dentro de la OFM.

En ésta unidad municipal no se cuenta con una base escrita y formal sobre los puestos, por ello todas las instrucciones se dictaron verbalmente a través del Técnico Forestal.

La información que se requiere se obtuvo siguiendo ciertos métodos: observación y entrevistas estructuradas y no estructuradas.

- Observación. Esta técnica consistió en observar a las personas para saber cómo realizan actividades específicas y anotar todas sus acciones en la secuencia correcta.
- Entrevista estructurada y no estructurada. La entrevista estructurada fue trabajada con el formato que se presenta en el apéndice 3 (ver p. 335) y la no estructurada, fue trabajada con preguntas abiertas, sin un orden preestablecido. Permitted descubrir aspectos ocultos que forman parte del trabajo administrativo y ayudó a verificar observaciones tanto internas como externas, mediante la narración directa de los colaboradores.

#### **2.1.2.2.1. Técnico forestal**

Contribuye a la formulación y realización de programas educativos forestales y es portavoz en las comunidades sobre las políticas, estrategias y programas que el INAB diseñe para el municipio.

Además, vela por la administración, mantenimiento y uso de los recursos naturales y el medio ambiente del municipio.

### **2.1.2.3. Análisis de procedimientos actuales**

Este apartado provee una lista de todos los procedimientos que se realizan en la Oficina Forestal Municipal de la Municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

#### **2.1.2.3.1. Procedimientos actuales de la Oficina Forestal Municipal**

En la Oficina Forestal Municipal se identificaron los procedimientos que con mayor frecuencia realizan y aquellos que no estaban claramente definidos.

Esta unidad no posee documentación guía en la realización de sus actividades. Los procedimientos identificados fueron descritos verbalmente por el Técnico Forestal.

Estos procedimientos integran a varias oficinas de la municipalidad debido a que tienen relación directa o indirecta en su ejecución. Los procedimientos identificados se listan a continuación:

- Trámite, autorización y supervisión de licencias para rozas
- Trámite, autorización y supervisión de Licencias Forestales (LF)
- Trámite, autorización y supervisión de Licencias para Consumo Familiar (LCF)
- Inscripción de motosierras
- Registro de motosierras

- Monitoreo y evaluación de Plantaciones Agroforestales (PAF)
- Elaboración de Formularios de Evaluación Inicial Ambiental (FEIA) para proyectos municipales tipo C

### **2.1.3. Análisis organizacional de la Oficina de Catastro Municipal IUSI**

Con el fin de conocer la situación actual de la Oficina de Catastro Municipal IUSI, se realizó un análisis organizacional cuya esencia radicó en la participación del personal.

El primer paso fue reunir al personal con el objeto de plantear el problema principal que aqueja a esta oficina. Luego, se desarrolló una lluvia de ideas la cual permitió identificar las posibles causas que originan el problema.

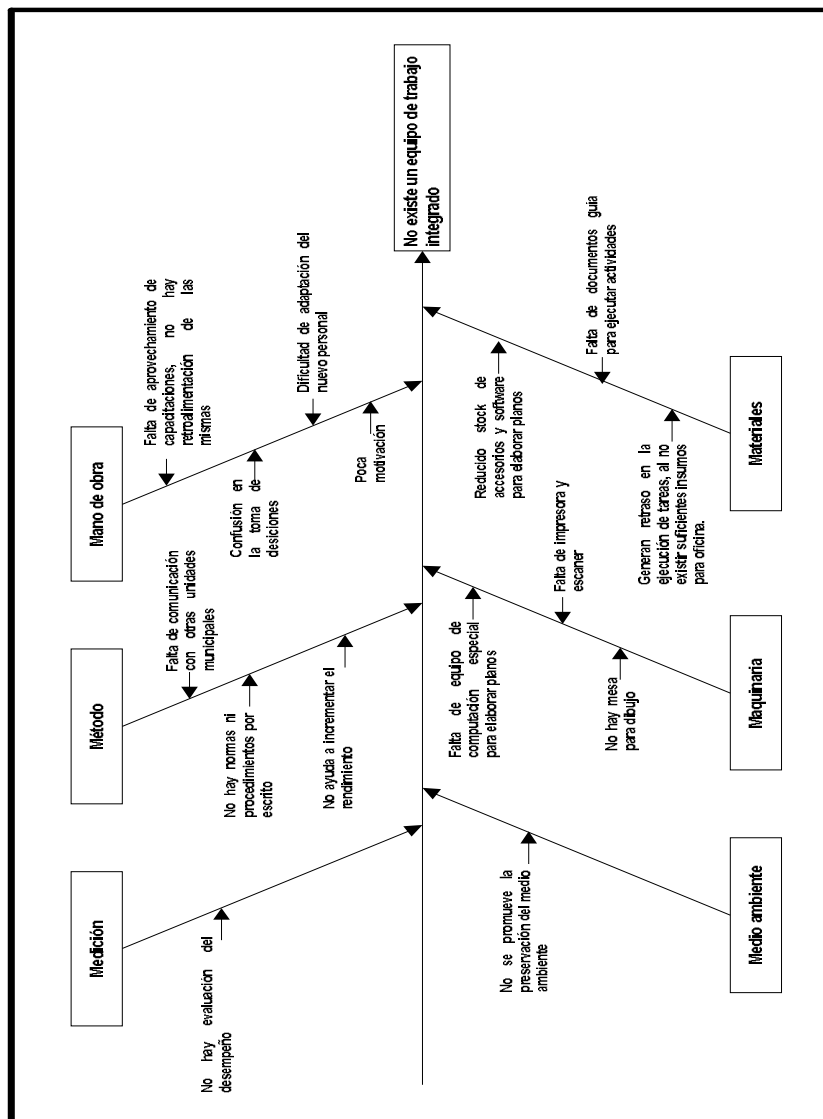
El clima de participación que generó la técnica, permitió mayor calidad en las decisiones tomadas por el grupo y aumentó la motivación desarrollando un sentimiento de responsabilidad compartido por todos.

La herramienta gráfica utilizada fue el diagrama causa-efecto. Se identificaron y agruparon causas mayores en cuatro categorías, las cuales corresponden a la técnica de las seis emes (6 emes), siendo las siguientes:

- Método
- Mano de obra
- Maquinaria
- Materiales
- Medición
- Medio ambiente

Finalmente los participantes identificaron causas menores, de manera que contribuyeran a reforzar el origen de las causas mayores. La figura 9 muestra el diagrama causa-efecto.

Figura 9. Diagrama causa-efecto de la Oficina de Catastro Municipal IUSI



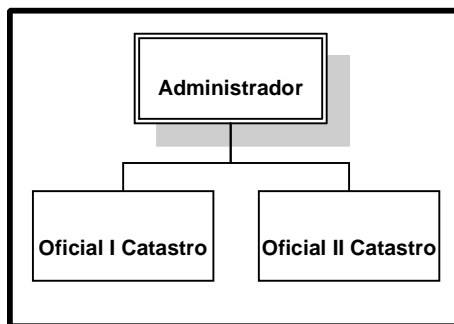
Fuente: diseño propio elaborado en octubre de 2010.

El principal problema que aqueja a la unidad de Catastro Municipal es que no posee un equipo de trabajo integrado, es decir, que los colaboradores no coordinan las actividades que desarrollan y provocan atrasos que perjudican tanto a los usuarios como a la municipalidad; la causa principal es que no hay funciones escritas para los procedimientos y que no existe una distribución adecuada del personal.

### 2.1.3.1. Organigrama

La figura 10 muestra la línea de comunicación, responsabilidades y autoridad en la Oficina de Catastro Municipal IUSI. Es un organigrama tipo clásico vertical. Este tipo de organigrama es frecuentemente utilizado.

Figura 10. **Organigrama de la Oficina de Catastro Municipal IUSI**



Fuente: diseño propio elaborado en octubre de 2010.

A través del análisis realizado en ésta unidad municipal, se pudo determinar que a pesar de no poseer mayor número de colaboradores, las líneas de comunicación y toma de decisiones presentan deficiencias para planear, delegar y ejecutar actividades.

### **2.1.3.2. Identificación y descripción de puestos de trabajo**

El siguiente análisis consiste en identificar y describir cada puesto de trabajo dentro de la Oficina de Catastro Municipal IUSI.

En esta unidad municipal no se cuenta con una base escrita y formal sobre los puestos, por ello todas las instrucciones se dictaron verbalmente a través de los colaboradores.

La información que se requiere se obtuvo siguiendo ciertos métodos: observación y entrevistas estructuradas y no estructuradas.

- Observación. Esta técnica consistió en observar a las personas para saber cómo realizan actividades específicas y anotar todas sus acciones en la secuencia correcta.
- Entrevista estructurada y no estructurada. La entrevista estructurada fue trabajada con el formato que se presenta en el apéndice 3 (ver p. 335) y la no estructurada, fue trabajada con preguntas abiertas, sin un orden preestablecido. Permitted descubrir aspectos ocultos que forman parte del trabajo administrativo y ayudó a verificar observaciones tanto internas como externas, mediante la narración directa de los colaboradores.



#### **2.1.3.2.1. Administrador**

Tiene a su cargo censar y conocer los bienes inmuebles asentados en el municipio, registrar los datos exactos relativos a sus características, determinar su valor y conocer la situación jurídica de los mismos respecto a sus propietarios.

Todo ello encaminado principalmente a la captación de recursos a través del cobro de diferentes impuestos a la propiedad inmobiliaria, entre otros. Es responsable de dirigir las actividades del personal de la Oficina de Catastro Municipal IUSI y tiene autoridad sobre ellos.

#### **2.1.3.2.2. Oficial I Catastro**

Brinda apoyo al Administrador de Catastro en actividades como: descripción detallada de datos físicos, gráficos y matemáticos de los bienes inmuebles dentro del municipio, actualización de base de datos de bienes inmuebles, ejecuta mediciones y mapeo para el ordenamiento territorial del municipio, etc.

#### **2.1.3.2.3. Oficial II Catastro**

Brinda apoyo al Administrador de Catastro en actividades como: descripción detallada de datos físicos, gráficos y matemáticos de los bienes inmuebles dentro del municipio, actualización de base de datos de bienes inmuebles, ejecuta mediciones y mapeo para el ordenamiento territorial del municipio, etc.

### **2.1.3.3. Análisis de procedimientos actuales**

Este apartado provee una lista de todos los procedimientos que se realizan en la Oficina de Catastro Municipal IUSI, de la Municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

#### **2.1.3.3.1. Procedimientos actuales de la Oficina de Catastro Municipal IUSI**

En la Oficina de Catastro se identificaron los procedimientos que con mayor frecuencia realizan y aquellos que no estaban claramente definidos.

Esta unidad no posee documentación guía en la realización de sus actividades. Cada actividad que se realiza en ésta unidad municipal se hace con base en la experiencia de cada colaborador. Los procedimientos identificados fueron descritos verbalmente por los colaboradores.

Estos procedimientos integran a varias oficinas de la municipalidad debido a que tienen relación directa o indirecta en su ejecución. Los procedimientos identificados se listan a continuación:

- Mediciones, remediciones y desmembramientos de terrenos
- Pago de IUSI (nuevo contribuyente)
- Pago de IUSI (contribuyente registrado)
- Constancias o certificaciones de propiedad
- Avalúos

#### **2.1.4. Identificación y descripción del problema principal en la Dirección Municipal de Planificación (DMP), Catastro Municipal IUSI y Oficina Forestal Municipal (OFM)**

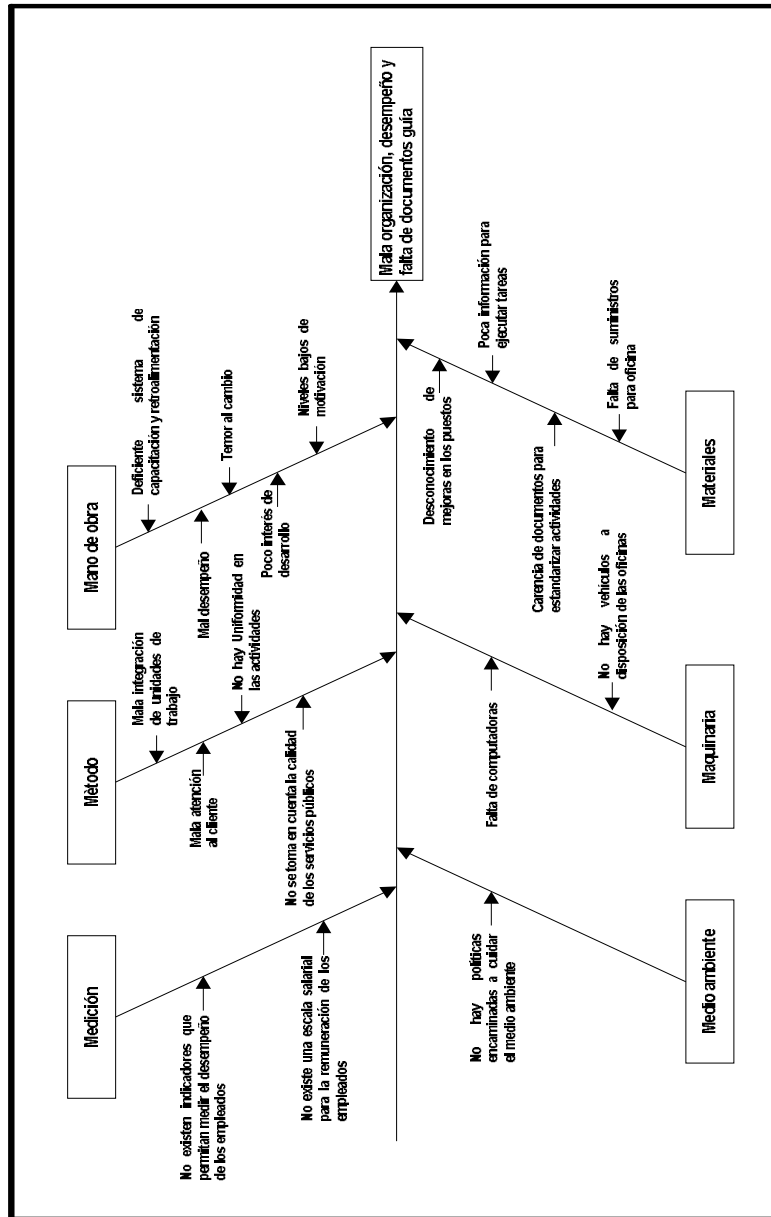
Fue necesario reunir a todos los colaboradores de las oficinas para realizar una integración de ideas y criterios.

Según los datos obtenidos de éste último análisis grupal, las causas mayores se agruparon en cuatro categorías que corresponden a la técnica de las seis emes (6 emes), siendo las siguientes:

- Método
- Mano de obra
- Maquinaria
- Materiales
- Medición
- Medio ambiente

Finalmente, se identificaron sub causas para cada causa mayor. La figura 11 muestra el diagrama con claridad.

Figura 11. Diagrama causa efecto de la DMP y unidades anexas



Fuente: diseño propio elaborado en octubre de 2010.

Como puede observarse en el diagrama anterior (figura 11) el problema principal que afecta a DMP, OFM y Catastro Municipal IUSI; es el desorden administrativo y se debe principalmente a la falta de documentación guía relacionada con la delegación de autoridad y ejecución de actividades.

Con base en los análisis realizados y a través del aporte de los colaboradores municipales, se concluye que es necesario crear manuales administrativos que contribuyan a establecer líneas de autoridad, estandarización de actividades, descripción de puestos de trabajo, delimitación de funciones y responsabilidades para incrementar el desempeño, el servicio y la productividad del recurso humano, físico y económico de éstas unidades municipales.

## **2.2. Manuales administrativos**

Un manual es un documento elaborado sistemáticamente que indicará las actividades a ser realizadas por los miembros de una organización y la forma en que deberán realizarse, ya sea conjunta o separadamente.

El principal propósito de los manuales administrativos es el instruir al personal acerca de aspectos como: funciones, relaciones, procedimientos, políticas, objetivos, normas, etc., para lograr una mayor eficiencia en el trabajo.

Los manuales administrativos deben reservarse para información de carácter estable, respecto a la estructura funcional, la estructura procedimental, aspectos técnicos, etcétera.

En general son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática, información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, etc.), así como las instrucciones y lineamientos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de sus tareas.

### **2.2.1. Antecedentes**

“La historia de los manuales como herramienta en la administración es prácticamente reciente. Comenzaron a utilizarse durante el período de la Segunda Guerra Mundial, aunque se tiene conocimiento de que ya existían algunas publicaciones en las que se proporcionaba información e instrucciones al personal sobre ciertas formas de operar de un organismo (por ejemplo: circulares, memorándums, instrucciones internas, etc.) la necesidad de personal capacitado durante la guerra dio lugar a que se formularan manuales detallados.

Con la creación de estos instrumentos fue posible llevar un control tanto del personal de una organización como de las políticas, estructura funcional, procedimientos y otras prácticas del organismo de manera sencilla, directa, uniforme y autorizada.

Los primeros manuales adolecían de defectos técnicos, pero sin duda fueron de gran utilidad en el adiestramiento de nuevo personal.”<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p. 54-55.

Con el transcurrir de los años los manuales se adaptaron para ser más técnicos, claros, concisos y prácticos, y comenzaron a aplicarse a diversas funciones operacionales (producción, ventas, finanzas, etc.) de las empresas.

### **2.2.2. Definición de manual**

A continuación se dan algunas definiciones sobre lo que es un manual.

Según Duhalt Kraus Miguel A., un manual es:

Un documento que contiene, en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre historia, organización, política y procedimiento de una empresa, que se consideran necesarios para la mejor ejecución del trabajo.

Para Terry G. R., un manual es:

Un registro escrito de información e instrucciones que conciernen al empleado y pueden ser utilizados para orientar los esfuerzos de un empleado en una empresa.

### **2.2.3. Objetivos**

- “Presentar una visión de conjunto de la organización (individual, grupal sectorial).
- Precisar las funciones asignadas a cada unidad administrativa, para definir responsabilidades, evitar duplicaciones y detectar omisiones.
- Coadyuvar la correcta realización de las labores encomendadas al personal y propiciar la uniformidad del trabajo.

- Ahorrar tiempo y esfuerzo en la realización del trabajo, evitando la repetición de instrucciones y directrices.
- Agilizar el estudio de la organización.
- Facilitar el reclutamiento, selección e integración de personal.
- Sistematizar la iniciativa, aprobación, publicación y aplicación de las modificaciones necesarias en la organización.
- Determinar las responsabilidades de cada unidad y puesto en relación con el resto de la organización.
- Establecer claramente el grado de autoridad y responsabilidad de los distintos niveles jerárquicos que lo componen.
- Promover el aprovechamiento racional de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos disponibles.
- Funcionar como medio de relación y coordinación con otras organizaciones.
- Servir como vehículo de orientación e información a los proveedores de bienes, prestadores de servicios y usuarios o clientes con los que interactúa la organización.”<sup>4</sup>

#### **2.2.4. Posibilidades y limitaciones de los manuales administrativos**

“La importancia de los manuales administrativos radica en la serie de posibilidades que ofrecen, sin embargo, tienen ciertas limitaciones, las cuales de ninguna manera les restan importancia. En el siguiente cuadro (tabla VII) se muestran las posibilidades y limitaciones de los manuales.”<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p. 57.

<sup>5</sup> Ibid., p. 57.



Tabla VII. **Posibilidades y limitaciones de los manuales administrativos**

<p><b>Posibilidades</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son una fuente permanente de información sobre el trabajo a ejecutar.</li> <li>• Ayudan a institucionalizar y a establecer los objetivos, las políticas, los procedimientos, las funciones, normas, etcétera.</li> <li>• Evitan discusiones y malos entendidos de las operaciones.</li> <li>• Aseguran la continuidad y coherencia de los procedimientos y normas a través del tiempo.</li> <li>• Incrementan la coordinación en la realización del trabajo.</li> <li>• Permiten delegar en forma efectiva, ya que al existir instrucciones escritas, el seguimiento del supervisor se puede circunscribir al control por excepción.</li> </ul>
<p><b>Limitaciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se elaboran en forma deficiente se producen serios inconvenientes en el desarrollo de las operaciones.</li> <li>• El costo de producirlos y actualizarlos puede ser alto.</li> <li>• Si no se les actualiza periódicamente pierden efectividad.</li> <li>• Se limitan a los aspectos formales de la organización y dejan de lado los informales, que también son muy importantes.</li> <li>• Si se sintetizan demasiado pierden su utilidad; pero si abundan en detalles pueden volverse complicados.</li> </ul>

Fuente: RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p. 59.

### 2.2.5. Clasificación de los manuales administrativos

“Los manuales administrativos pueden ser de diferentes tipos, según sirvan de medio para satisfacer distintas necesidades. En el siguiente cuadro (tabla VIII) se muestra la clasificación de los manuales administrativos.”<sup>6</sup>

<sup>6</sup> RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p. 59.

Tabla VIII. **Clasificación de los manuales administrativos**

<b>Clases de manuales administrativos</b>	
<b>Por su contenido</b>	<p>En esta categoría se incluyen los siguientes manuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o de historia del organismo,</li> <li>o de organización,</li> <li>o de políticas,</li> <li>o de procedimientos,</li> <li>o de contenido múltiple (cuando por ejemplo, incluyen políticas y procedimientos; historia y organización),</li> <li>o de adiestramiento o instructivo,</li> <li>o técnicos.</li> </ul>
<b>Por función específica</b>	<p>En este grupo entran los manuales que rigen a una determinada función operacional. El grupo incluye los manuales de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o producción,</li> <li>o de compras,</li> <li>o de ventas,</li> <li>o de finanzas,</li> <li>o de contabilidad,</li> <li>o de crédito y cobranzas,</li> <li>o de personal,</li> <li>o generales (los que se ocupan de dos o más funciones operacionales).</li> </ul>

Fuente: RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. *Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos*. p. 60.

## **2.3. Manual de descripciones y especificaciones de puestos**

Es uno de los instrumentos administrativos que contiene en forma ordenada y detallada la descripción, funciones, responsabilidades de cada uno de los puestos de trabajo dentro de la municipalidad, así mismo contiene las especificaciones del mismo.

A continuación se presenta una definición del manual de descripciones y especificaciones de puestos y de los objetivos que este pretende alcanzar en la organización.

### **2.3.1. Definición**

“Manual descripciones y especificaciones de puestos, también llamado manual individual o instructivo de trabajo, que precisa las labores, los procedimientos y rutinas del puesto en particular. Por ello, cuando el manual de puesto no solo contiene la descripción de las labores sino que explica cómo deben ejecutarse, es un manual de organización y procedimientos al mismo tiempo, es decir, es un manual de contenido múltiple.”<sup>7</sup>

### **2.3.2. Objetivos**

- Representan la finalidad de dirección de la organización, la integración de su personal, así como, la dirección y control.
- Determina de manera idónea el perfil del aspirante al cargo, determinándose a través de éste los parámetros de evaluación para la selección del personal.

---

<sup>7</sup> RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p. 88.

- Orienta a los empleados, haciendo que las instrucciones a seguir estén definidas, declarando las políticas de la municipalidad, fijando las responsabilidades de cada trabajador.
- Proporciona soluciones rápidas a malos entendidos, así como orienta como los trabajadores pueden contribuir con el mejoramiento de sus tareas y al logro de los objetivos municipales.
- Determinación, mediante la evaluación y clasificación de los cargos, de los rangos salariales, tomando la posición relativa de los cargos dentro de la organización comparando también el nivel de salarios en el mercado de trabajo.
- Forma parte de la base para la administración de salarios.
- Forma una guía para los supervisores en el trabajo y sus subordinados.
- Guía para el empleado en el desempeño de sus funciones.

### **2.3.3. Ventajas**

- Es fuente permanente de información sobre las prácticas generales y sectoriales de la organización.
- Las normas incluidas en el manual son de fácil institucionalización y nadie puede aducir desconocimiento.
- Aumenta la eficiencia en la realización de las tareas.
- Disminuyen el trabajo de supervisión sobre los empleados, pudiendo implementar de forma segura puntos de control sobre aquellos sucesos que se salgan del circuito normal de trabajo.
- Se pueden fijar metas de operación satisfactorias y cada uno de los trabajadores puede comparar su desempeño con los requisitos del puesto.
- Disminuyen las tareas superpuestas y se eliminan las duplicaciones.
- Hace mejoras en el proceso de selección de personal.

- Sirve de base para el adiestramiento del personal.

#### **2.3.4. Desventajas**

- Debe de desarrollarse con propiedad, de caso contrario puede traer serias complicaciones en el desempeño de las tareas dentro de la organización.
- El costo de la preparación y de revisión puede ser muy alto.
- Puede existir favoritismo en el desarrollo de las funciones de cada puesto.
- Una mala redacción conlleva a un uso inadecuado o difícil comprensión de su contenido.
- Son difíciles de mantenerlos actualizados debido a la variante forma de las organizaciones y de los procesos de trabajo.
- Los manuales son incompletos, en cuanto a los informes prácticos que suministran, es decir, no incluyen todo lo que conviene a una estructura de organización.

#### **2.4. Manual de procedimientos**

El manual de procedimientos, también llamado manual de operación, de práctica, de instrucción sobre el trabajo, estándar, de rutinas de trabajo, de trámites y métodos de trabajo, muestra en forma gráfica la secuencia de pasos en un procedimiento dentro de una empresa.

A continuación se presenta la definición y objetivos que el manual pretende alcanzar.

### **2.4.1. Definición**

“El manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en la relación de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas. Incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen, precisando su responsabilidad y participación.”<sup>8</sup>

### **2.4.2. Objetivos**

- Dotar a los diferentes departamentos un instrumento que proporcione una guía constante para la ejecución de actividades.
- Coadyuvar en el entrenamiento del personal de nuevo ingreso.
- Fomentar la eficiencia en la ejecución de operaciones.
- Proporcionar una guía para la implementación de nuevos métodos de trabajo.
- Proporcionar la ejecución correcta de las labores y la uniformidad en el trabajo.
- Ahorrar tiempo y esfuerzo en la ejecución de las tareas.
- Proporcionar el mejor aprovechamiento de los recursos.

### **2.4.3. Ventajas**

- Permitir clarificar la estructura de la empresa y las responsabilidades con organigramas, descripciones de puestos, etc.
- Establecer una guía de trabajo a desarrollar, uniformar las interpretaciones de las políticas que se aplican.

---

<sup>8</sup> RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p. 100.

- Definir específicamente las funciones reduciendo al mínimo la transferencia de responsabilidades, sustituyendo las instrucciones verbales por las instrucciones escritas.
- Establecer las bases para los cambios en la organización.
- Conservan una fuente de información y experiencia administrativa de los empleados y ejecutivos más antiguos.

#### **2.4.4. Desventajas**

- Están sujetos a distorsiones personales de los evaluadores, quienes tienden a generalizar su apreciación acerca de los diversos procedimientos o procesos.

### **2.5. Manual de salarios**

Es un manual que tiene representación gráfica y narrativa, persigue estandarizar los salarios de los empleados que tienen igual puesto.

A continuación se presenta una definición del manual de salarios y los objetivos que pretende alcanzar dentro de la organización.

#### **2.5.1. Definición**

“Se basa en la creación de una escala salarial, que marca el sueldo inicial (al contratar al empleado) y el salario final (al término del período de la escala). Se fundamenta en el manual de puestos, de lo contrario el objetivo del manual corre el riesgo de ocasionar aspectos muy negativos en materia de productividad, estabilidad y motivación.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p. 88.

En la mayor parte de las organizaciones la compensación del empleo representa una parte substancial de los costos de operación. Por lo tanto su éxito depende de qué tan efectivamente estos costos sean controlados y como se logre la productividad de los empleados a cambio de los sueldos que se les paga.

### **2.5.2. Objetivos**

- Lograr el mayor aprovechamiento de los empleados municipales refiriéndose a los costos/beneficios obtenidos de los salarios que éstos devengan.
- Encaminar a la Municipalidad de San Miguel Tucurú en la creación de una política salarial, que permita remunerar adecuadamente a los empleados municipales.

### **2.5.3. Ventajas**

- Permite establecer una estructura interna de sueldos y salarios racional y consistente.
- Brinda a los evaluadores un instrumento de valoración de fácil comprensión y de aplicación simple.
- Posibilita una visión integral de las características de desempeño más destacadas por la institución y situación de cada empleado.
- Exige poco trabajo en el registro de la evaluación, ya que lo simplifica enormemente.



#### **2.5.4. Desventajas**

- No permite la flexibilidad en la evaluación, y por ello debe ajustarse al instrumento y no éste a las características del evaluado.
- Está sujeto a las distorsiones personales de parte del evaluador.
- Tiende a generalizar y rutinizar los resultados de las evaluaciones.
- Requiere procedimientos matemáticos y estadísticos para arreglar o corregir distorsiones e influencia personal de los evaluadores, tiende a presentar resultados tolerantes o exigentes para todos los subordinados.

#### **2.5.5. Método de evaluación por puntos**

También denominado método de evaluación por factores y puntos. Este método exige las siguientes etapas:

##### **2.5.5.1. Elección de factores de evaluación**

Más que de factores individuales conviene hablar de cuatro grupos de factores:

- Requisitos intelectuales
- Responsabilidad
- Condiciones de trabajo
- Requisitos físicos

Estos grupos, habitualmente involucran los factores que se muestran en la tabla IX siguiente:

Tabla IX. **Factores de evaluación de puestos**

<b>Factores de evaluación</b>
<b>Requisitos intelectuales</b>
Educación
Experiencia previa
Capacidad analítica
Iniciativa en el trabajo
<b>Responsabilidad</b>
Material y equipo o económicas
Informaciones confidenciales, documentos y otros
Supervisión de personal
<b>Condiciones de trabajo</b>
Salud y seguridad
Ambiente de trabajo
<b>Requisitos físicos</b>
Esfuerzo físico
Exigencia mental o visual

Fuente: diseño propio elaborado en diciembre de 2010.

### 2.5.5.2. Ponderación de los factores de evaluación

La ponderación es lo que se da a cada uno de los factores de evaluación o su peso relativo en las comparaciones entre los cargos. Generalmente se utiliza el peso porcentual con que cada factor entra en la evaluación de cargos. Al terminar la ponderación muchas veces se intenta hacer ciertos ajustes, y esto hace que la suma de participación de todos los factores se vuelva diferente a cien. En estos casos, la escala de puntos sufrirá una reducción o crecimiento constantes, lo cual no anula la precisión del instrumento de medición que estamos considerando.

### 2.5.5.3. Montaje de escala de puntos

Es la atribución de valores numéricos (puntos) a los diversos grados de cada factor. Por lo general, el grado más bajo de cada factor (grado "A") corresponde al valor del porcentaje de ponderación. Es decir, los valores ponderados sirven como base para la elaboración de la escala de puntos y constituirán el valor en puntos para el grado A de cada factor. La tabla X muestra la escala de puntos.

Tabla X. **Progresiones de la escala de puntos**

Progresión	Grados				
	A	B	C	D	E
Progresión aritmética	5	10	15	20	25
Progresión geométrica	5	10	20	40	80
Progresión arbitraria	5	12	17	22	25

Fuente: diseño propio elaborado en diciembre de 2010.

La utilización de una de estas progresiones depende, obviamente de los objetivos de la evaluación. La progresión aritmética tiende a producir una recta salarial, en tanto que las otras progresiones tienden a producir una curva salarial. Al adoptar la progresión aritmética sobre los factores ya ponderados se obtiene la escala de puntos que se muestra en el apéndice 1 (ver p.323).

#### **2.5.5.4. Diseño del manual de evaluación de puestos de trabajo**

Ahora se procede a definir el significado de cada uno de los factores de evaluación. Ahora se trata del diseño del manual de evaluación de puestos de trabajo, una especie de guía o patrón de comparación entre los diversos grados de cada factor y sus respectivos valores en puntos. El diseño se muestra en la sección de anexos (ver p. 327).

#### **2.5.5.5. Evaluación de los puestos de trabajo a través del manual de evaluación**

Se toma cada factor una vez y se comparan con él todos los cargos, anotando el grado y el número de puntos de cada cargo en cada factor, teniendo cuidado de no equivocarse.

#### **2.5.5.6. Trazado de la curva salarial**

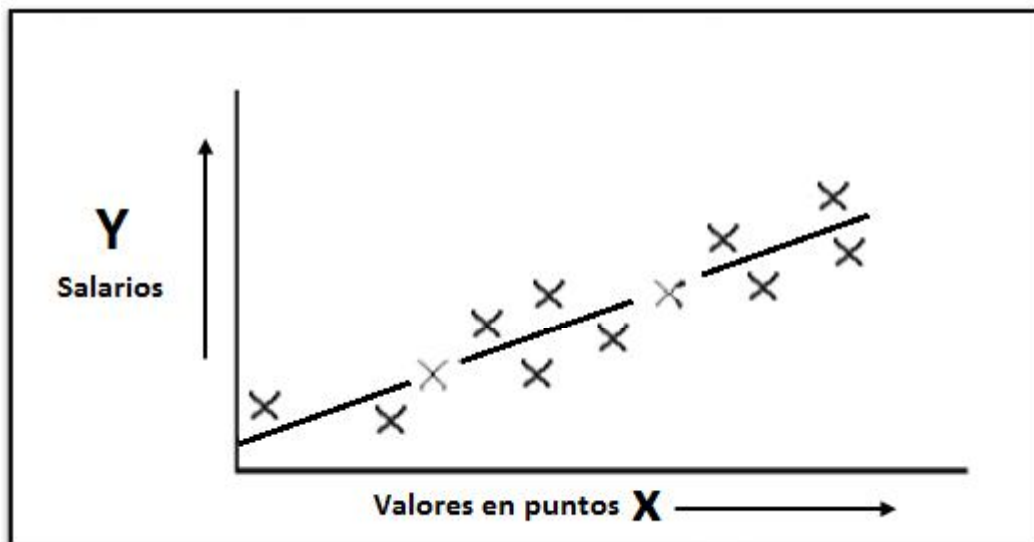
Ahora la tarea consiste en convertir los valores de puntos en valores monetarios. El primer paso exige un punto de referencia en términos monetarios con respecto al cual deberán relacionarse los valores en puntos. La práctica más común consiste en hacer una correlación entre el valor de cada cargo en puntos y el salario del ocupante.

Con los valores en puntos y en salarios actualmente pagados por la organización, puede dibujarse una gráfica con valores en puntos, en el eje de las abscisas (x), y en salarios en el eje de las ordenadas (y).

En el caso de los valores en puntos ya se tiene un patrón de medida establecido mediante la evaluación, lo que no ocurre en la escala de salarios, que requiere algunas pruebas de ensayo y error, para mejorar la configuración con los valores de x (puntos) y de y (salarios), se construye un gráfico de distribución de frecuencias para indicar la relación entre los valores de evaluación de los cargos y los respectivos salarios pagados actualmente.

La figura 12 muestra la línea media, es decir, la línea de tendencia de los salarios (recta o curva salarial) que tenga la menor distancia media posible con respecto a los puntos dispersos en la gráfica.

Figura 12. **Línea de tendencia de los salarios con respecto a los puntos**



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre de 2010.

La línea de tendencia puede calcularse con mayor exactitud mediante la técnica estadística de mínimos cuadrados. Este es el método de correlación por excelencia, entre el valor en puntos y el valor en pesos de los cargos considerados.

El ajuste de la línea de tendencia por el método de mínimos cuadrados implica el análisis de correlación lineal simple de dos variables, a saber:

- Variable independiente (x): los puntos;
- Variable dependiente (y): los salarios.

Para generar una recta salarial se usa la ecuación:

$$y = bx + a$$

En estas ecuaciones, a y b representan las variables. El parámetro a define la posición inicial de la curva o recta salarial; el parámetro b, la inclinación de la línea de tendencia. Los valores de a y b se pueden localizar utilizando las fórmulas que siguen:

$$a = \frac{[(\sum x^2)(\sum y) - (\sum x)(\sum xy)]}{[N(\sum x^2) - (\sum x)^2]}$$

$$b = \frac{[N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)]}{[N(\sum x^2) - (\sum x)^2]}$$

## **2.6. Propuesta de manuales administrativos**

A continuación se presentan los manuales administrativos siguientes: manual descriptor de puestos, manual de procedimientos e instrucciones y el manual de salarios; desarrollados exclusivamente para la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI, de la municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

Esto como respuesta a las deficiencias que aquejan dichas unidades, y que pretenden ser una guía en la realización de sus tareas y garantizan la eliminación paulatina de deficiencias dentro de las mismas.

## **2.7. Manual de descripciones y especificaciones de puestos de trabajo**

El siguiente manual contiene la descripción y especificación de cada uno de los puestos de trabajo de las oficinas siguientes: Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI de la municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

Este manual pretende convertirse en uno de los medios de comunicación internos más importantes dentro de la municipalidad, en virtud de que representa uno de los primeros contactos del personal con esta entidad, también en él se indica quién debe realizar determinadas tareas, se definen responsabilidades, autoridad, etc.

Constituye una herramienta que puede ser utilizada por el personal de nuevo ingreso, para conocer las actividades que debe realizar en el desempeño de sus labores. También puede ser utilizado como base por otras municipalidades que tengan una estructura similar a la de San Miguel Tucurú.

### **2.7.1. Introducción**

El presente manual, se pone a disposición de la Corporación Municipal, Dirección Municipal de Planificación y de los empleados de la municipalidad de San Miguel Tucurú, departamento de Alta Verapaz, con el objeto de que conozcan en forma clara y sencilla todo lo relativo a cada uno de los diferentes puestos existentes y propuestos en la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y la Oficina de Catastro Municipal IUSI.

A través de una adecuada asignación de actividades, se puede mejorar el desempeño de los empleados de cada una de las áreas estudiadas de la municipalidad, fortaleciendo los servicios municipales y satisfaciendo las necesidades de los vecinos del municipio.

Se espera que el manual contribuya al desarrollo de las actividades municipales y sea de utilidad a quienes tienen la responsabilidad de la administración municipal, y a quienes ocupan un puesto en cualquiera de las áreas analizadas.



### **2.7.2. Fundamento Legal**

Código Municipal. Artículo 80: Relaciones Laborales. Las relaciones laborales entre la municipalidad y sus funcionarios y empleados se rigen por la Ley de Servicio Municipal, los reglamentos que sobre la materia emita el Concejo Municipal, y los pactos y convenios colectivos que suscriban de conformidad con la ley.

Ley de Servicio Municipal. Artículo 21: Sistema de Clasificación. La Oficina Asesora de Recursos Humanos de las Municipalidades debe crear un sistema de clasificación de puestos comprendidos en el servicio municipal, agrupándolos en clases, y mantendrá al día un manual de especificaciones de clases y puestos que defina la naturaleza de las funciones, atribuciones, requisitos mínimos de preparación y experiencia, así como un reglamento que fije normas para la administración del sistema de clasificación de puestos a efecto de que las municipalidades puedan tomarla en cuenta para la contratación de su personal.

### **2.7.3. Objetivos**

- Servir como base para un adecuado reclutamiento y selección de personal.
- Establecer funciones exclusivas de cada puesto de trabajo, para evitar la duplicidad o falta de ejecución.
- Diseñar un documento en el que se puedan consultar las funciones, atribuciones y responsabilidades que involucra cada puesto de trabajo en la municipalidad.
- Mejorar las labores administrativas de la municipalidad.
- Servir de guía para los empleados municipales de nuevo ingreso.

#### **2.7.4. Ventajas y desventajas**

A continuación se presentan las ventajas y desventajas del manual descriptor de puestos.

##### **2.7.4.1. Ventajas**

- Es fuente permanente de información sobre las prácticas generales y sectoriales de la municipalidad.
- Las normas incluidas en el manual son de fácil institucionalización y nadie puede aducir desconocimiento.
- Aumenta la eficiencia en la realización de las tareas de los empleados municipales.
- Disminuyen el trabajo de supervisión sobre los empleados municipales.
- Se pueden fijar metas de operación satisfactorias.
- Disminuyen las tareas superpuestas y se eliminan las duplicaciones.
- Hace mejoras en el proceso de selección de personal.
- Sirve de base para el adiestramiento del personal municipal.

##### **2.7.4.2. Desventajas**

- Debe de desarrollarse con propiedad, de caso contrario puede traer serias complicaciones en el desempeño de las tareas dentro de la municipalidad.
- Puede existir favoritismo en el desarrollo de las funciones de cada puesto de la municipalidad.
- Una mala redacción del manual, conlleva a un uso inadecuado o difícil comprensión de su contenido.
- Requiere de tiempo para mantenerlo actualizado.

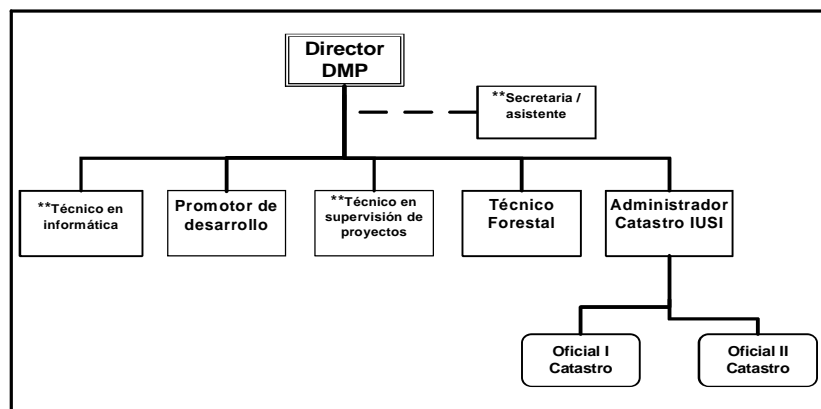
- El costo de la preparación y de revisión puede ser muy alto.

Este manual propone una nueva estructura (ver figura 13) de operación de la DMP, Oficina Forestal Municipal y Catastro Municipal IUSI, en la cual se diseñaron nuevos puestos de trabajo que contribuyan a realizar de mejor manera las actividades de la municipalidad.

El organigrama propuesto para la DMP y unidades anexas es el mostrado en la figura 13, y según su forma y geometría se puede describir de la siguiente manera: tipo clásico vertical, cuya forma es de las más frecuentes, muestra en forma gráfica una pirámide jerárquica de arriba abajo, con estricto sentido vertical en el cual se distribuyen las distintas unidades que se interrelacionan con la DMP.

En él se pueden apreciar los puestos propuestos para mejorar la ejecución de actividades e incrementar el desempeño de las unidades municipales.

Figura 13. **Organigrama propuesto para la DMP y unidades anexas**




Fuente: diseño propio elaborado en marzo de 2011.

### 2.7.5. Estructura del manual

El manual de descripciones y análisis de puestos de trabajo está dividido en dos apartados que son: el área de descripción del puesto y el área de especificaciones del puesto. En la figura 14 se ilustra el diseño del manual y en la tabla XII (ver p. 66) se empieza a rellenar con la información de cada puesto de trabajo.

Figura 14. **Diseño del manual de descripciones y especificaciones de puestos**

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS		
DENOMINACIÓN DEL PUESTO:		CÓDIGO:
LE REPORTA A:	FECHA ACTUALIZACIÓN:	
LE REPORTAN:	DEPENDENCIA:	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• OBJETIVO</li> <li>• FUNCIONES</li> <li>• RESPONSABILIDADES</li> </ul>		
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>		
<b>EDUCACIÓN Y REQUISITOS ESPECIALES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	
<b>EXPERIENCIA</b>	<b>HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL</b>	

Fuente: diseño propio elaborado en marzo de 2011.

### **2.7.6. Descripción y especificación del puesto**

La descripción y la especificación de puestos están estrechamente relacionados en sus finalidades y en el proceso de obtención de datos; a pesar de ello, están perfectamente diferenciados entre sí: la descripción se preocupa por el contenido del cargo (que hace el ocupante, cuándo lo hace, cómo lo hace y porqué lo hace), en tanto que la especificación pretende describir las aptitudes necesarias que deberá reunir la persona para poder ocupar el puesto, tales como: educación, experiencia, conocimientos, habilidades. Este análisis es la base para la evaluación y la clasificación que se harán de los puestos en el manual de salarios.

#### **2.7.6.1. Descripción del puesto**

Es necesario describir un puesto, para conocer su contenido. La descripción del puesto es un apartado creado para enumerar las tareas, atribuciones, objetivos y funciones que conforman un puesto y que lo diferencian de los demás que existen en la municipalidad.

Consiste en una simple exposición de las tareas o atribuciones que el ocupante de un puesto desempeña, es decir, un inventario de los aspectos significativos del puesto que proporciona los medios con que los empleados municipales contribuyen al logro de los objetivos en la municipalidad.

### 2.7.6.2. Especificación del puesto

Después del área de descripción del puesto, continua la de especificación del puesto. Al identificarse el contenido de los puestos (aspectos intrínsecos), se procede a analizar el puesto en relación con los aspectos extrínsecos, es decir, con los requisitos que el puesto exige a su ocupante.

Los distintos puestos de trabajo serán clasificados por un código alfanumérico, el cual contiene dos letras que identifican a la dependencia municipal y dos números que identifican al puesto de trabajo dentro de la dependencia. Esta clasificación permite ingresar nuevas dependencias municipales y en cada dependencia ingresar nuevos puestos de trabajo. La codificación se muestra en la tabla XI.

Tabla XI. **Codificación de puestos de trabajo**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DEPENDENCIA</b>		
<b>DP</b>	Dirección Municipal de Planificación	01	Director
		02	Secretaria/asistente*
		03	Técnico en informática*
		04	Promotor de desarrollo
		05	Técnico en supervisión de proyectos*
<b>CA</b>	Catastro Municipal IUSI	01	Administrador
		02	Oficial I
		03	Oficial II
<b>OF</b>	Oficina Forestal Municipal	01	Técnico Forestal

\* Puestos de trabajo propuestos.

Fuente: diseño propio elaborado en marzo de 2011.

### **2.7.7. Descriptor de los puestos de la Dirección Municipal de Planificación**

A continuación se presenta el análisis de los puestos actuales y propuestos de la DMP. La elaboración de estos perfiles se basa en los datos aportados por información y documentación recopilada en la DMP y que abarca todos los puestos de trabajo de la misma.

Primeramente se consideraron los puestos de trabajo existentes y luego los propuestos, cada uno con propiedades concretas de las que se desprende un perfil de exigencias. Este perfil indica qué factores, y competencias, y en qué grado, son importantes para desempeñar adecuadamente las funciones y tareas propias de los puestos en la DMP.

Tabla XII. Descriptor del puesto Director de la DMP

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Actual
<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO:</b> <u>Director</u>		<b>CÓDIGO:</b> <b>DP01</b>
<b>LE REPORTA A:</b> Alcalde Municipal		
<b>LE REPORTAN:</b> Promotor de desarrollo DMP Administrador Catastro IUSI Técnico Forestal OFM Secretaria DMP (propuesto) Técnico en informática (propuesto)		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN:</b> <b><u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA:</b> <b><u>DMP</u></b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <p>Propiciar la elaboración, integración y seguimiento de los planes, programas y proyectos de trabajo de las diferentes unidades municipales, a efecto de optimizar el empleo de los recursos disponibles, tendentes a la materialización de las metas y la consecución de los objetivos institucionales, en congruencia con sus programas de gobierno.</p> <p><b>Funciones</b></p> <p>De acuerdo al Artículo 96 del Código Municipal, en su reforma a través del Decreto 22-2010 del Congreso de la República, son funciones del Director:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cumplir y ejecutar las decisiones del Concejo Municipal en lo correspondiente a su responsabilidad y atribuciones específicas.</li> <li>•Elaborar los perfiles, estudios de pre inversión y factibilidad de los proyectos para el desarrollo del municipio, a partir de las necesidades sentidas y priorizadas.</li> <li>•Mantener actualizadas las estadísticas socioeconómicas del municipio, incluyendo la información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales.</li> <li>•Mantener actualizado el registro de necesidades identificadas y priorizadas y de los planes, programas y proyectos en sus fases de perfil, factibilidad, negociación y ejecución.</li> <li>•Mantener un inventario permanente de la infraestructura social y productiva con que cuenta cada centro poblado, así como la cobertura de los servicios públicos de los que gozan éstos.</li> <li>•Asesorar al Concejo Municipal y al alcalde en sus relaciones con las entidades de desarrollo públicas y privadas.</li> <li>•Suministrar la información que le sea requerida por las autoridades municipales u otros interesados con base a los registros existentes.</li> <li>•Mantener actualizado el catastro municipal.</li> </ul>		



## Continuación de la tabla XII.

<p><b>Otras funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar y realizar investigación participativa, para la identificación y priorización de necesidades del municipio, a fin de proponer soluciones.</li><li>• Recopilar, clasificar y ordenar información a fin de conformar y mantener actualizado el banco de datos del municipio, de necesidades priorizadas y de perfiles de proyectos.</li><li>• Identificar fuentes de financiamiento para la ejecución de los proyectos, apoyar la gestión de los recursos, recopilando información técnica respecto a procedimientos y condiciones tomando en consideración el Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, SNIP, SINAFIP, etc.</li><li>• Verificar que la ejecución de los programas se ajuste a lo previsto, e informar a las autoridades municipales.</li><li>• Propiciar a las autoridades municipales, información periódica sobre el grado de cumplimiento de los programas en ejecución.</li><li>• Coordinar la formulación y evaluación del Plan de Inversión y someterlo a la consideración del Consejo Municipal.</li><li>• Someter a consideración del Consejo Municipal, por intermedio del Alcalde, la información relacionada con planes, proyectos y programas para que se tomen las decisiones correspondientes.</li><li>• Asesorar a las demás unidades ejecutoras de la municipalidad, como a representantes legales de organizaciones comunitarias, en lo concerniente a planificación, programación y evaluación de proyectos.</li><li>• Elaborar perfiles y proyectos de inversión, atendiendo preferentemente las áreas prioritarias de desarrollo.</li><li>• Elaboración de informes de avance de las actividades realizadas y presentarlos al Alcalde y Consejo Municipal.</li><li>• Participar en la elaboración de la Memoria Anual de Labores.</li><li>• Asistir a reuniones de trabajo a las que sea convocado.</li><li>• Participar en capacitaciones o cualquier otro evento para los que sea nombrado.</li><li>• Coordinar acciones interinstitucionales.</li><li>• Administrar al personal de la DMP.</li><li>• Realizar otras funciones que, dentro de su competencia le sean asignadas por el Alcalde, o que garanticen el efectivo funcionamiento de la municipalidad.</li></ul> <p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Supervisión del personal a su cargo.</li><li>• Cuidado del equipo asignado.</li><li>• Supervisión de las obras que se realicen en el municipio.</li></ul>
---

Continuación de la tabla XII.

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos políticos.</li> <li>•Administrador de Empresas, Técnico en Desarrollo Local, Bachiller Industrial; preferentemente con estudios universitarios en carrera del área de Ingeniería, Administración de Empresas, Ciencias Económicas Sociales, o afines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dominio del idioma Q'eqchi'.</li> <li>•Conocimientos en Leyes y Normas Municipales: Código Municipal; Ley de Servicio Municipal y Gubernamentales.</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows, Office, Internet).</li> <li>•Manejo de programas dibujo (Autocad, Minicad, Vector, Mónica, Photoshop, Corel Draw, Artview, GPS, topografía).</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia mínima de tres años comprobable en instituciones de desarrollo comunitario, Gobiernos Locales u otras áreas del campo técnico-administrativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Buenas relaciones humanas.</li> <li>•Habilidad para administrar personal.</li> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Condición física adecuada para trabajo de campo.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.

Tabla XIII. **Descriptor del puesto Secretaria / Asistente**

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Propuesto
DENOMINACIÓN DEL PUESTO: <u>Secretaria / Asistente</u>		<b>CÓDIGO: DP02</b>
LE REPORTA A: Director DMP		
LE REPORTAN:		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN: <u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA: <u>DMP</u></b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Brindar la mejor atención a todas las personas que visiten la oficina, sean estas vecinas del municipio, de organizaciones comunitarias, extranjeros, proveedores, etc., así como también empleados municipales.</li> <li>● Atender la comunicación que llegue por cualquier vía, ya sea teléfono, fax, correo electrónico, verbal o por escrito, etc., y trasladar esta información a sus destinatarios de manera eficiente.</li> </ul> <p><b>Funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Recibir, registrar, sellar, leer, distribuir, enviar correspondencia y otros documentos que llegan a la oficina.</li> <li>● Atender llamadas telefónicas y anotar mensajes.</li> <li>● Atender al público personalmente y proporcionar la información necesaria.</li> <li>● Organizar y mantener actualizados los archivos de la oficina.</li> <li>● Velar por el buen uso y mantenimiento del mobiliario y equipo, así como de la presentación del mismo.</li> <li>● Proporcionar información general sobre el estado de los expedientes en trámite.</li> <li>● Proporcionar al personal de la oficina, información general sobre las actividades de la municipalidad.</li> <li>● Organizar la agenda de la oficina.</li> <li>● Asistir a reuniones de trabajo a las cuales sea convocado.</li> <li>● Participar en capacitaciones que contribuyan a mejorar su desempeño laboral y humano.</li> <li>● Realizar otras funciones que, dentro de su competencia le sean asignadas por su jefe inmediato superior, por el alcalde municipal, o aquellas que garanticen el efectivo funcionamiento de la municipalidad.</li> </ul>		

Continuación de la tabla XIII.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuidado del equipo asignado.</li> <li>•Mantener actualizada la agenda de actividades.</li> </ul>	
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos políticos.</li> <li>•Secretaria/o oficinista, secretaria/o comercial, secretaria/o bilingüe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser bilingüe (Español – Q'eqchi').</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows y Office).</li> <li>•Conocimiento de Internet.</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia mínima de seis meses en puesto similar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Buenas relaciones públicas.</li> <li>•Buena presentación.</li> <li>•Capacidad de trabajar en equipo.</li> <li>•Ser ordenado(a).</li> <li>•Ser proactivo(a).</li> <li>•Trabajar bajo presión.</li> <li>•No requiere ningún esfuerzo físico.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.

Tabla XIV. **Descriptor del puesto Técnico en informática**

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Propuesto
DENOMINACIÓN DEL PUESTO: <u>Técnico en informática</u>		<b>CÓDIGO: DP03</b>
LE REPORTA A: Director DMP		
LE REPORTAN:		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN: <u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA: <u>DMP</u></b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Brindar ayuda y soporte técnico a todas las oficinas de la municipalidad, dándole mantenimiento al equipo de cómputo y de comunicación.</li> </ul> <p><b>Funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dar servicio de mantenimiento y limpieza general al equipo de cómputo de la municipalidad tales como impresoras, fax, CPU, monitores, teclados, mouse, etc., así como al equipo de comunicación.</li> <li>● Actualizar periódicamente los antivirus de las computadoras de la municipalidad.</li> <li>● Brindar asistencia a todas las unidades de la municipalidad cuando presenten problemas con el equipo de cómputo y accesorios.</li> <li>● Proponer nuevos procesos que agilicen los trámites de los contribuyentes, basados en la tecnología implementada.</li> <li>● Velar por el funcionamiento óptimo de todo el equipo de cómputo y de comunicaciones de la municipalidad.</li> <li>● Programar el mantenimiento correctivo y preventivo del equipo de cómputo y de comunicación, así como sus condiciones de seguridad.</li> <li>● Velar por la existencia de suministros para las computadoras.</li> <li>● Realizar cotizaciones para la compra de suministros para computadoras.</li> <li>● Mantener comunicación con los encargados del mantenimiento y actualización del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal.</li> <li>● Diseñar, mantener y actualizar los procesos computarizados que requieran las áreas de tesorería y contabilidad, en el marco del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal.</li> <li>● Asistir a reuniones de trabajo a las cuales sea convocado.</li> <li>● Participar en capacitaciones que contribuyan a mejorar su desempeño laboral y humano.</li> </ul>		

Continuación de la tabla XIV.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuidado del equipo asignado.</li> <li>•Mantener en óptimas condiciones el equipo de cómputo y de comunicación de la municipalidad.</li> </ul>	
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos políticos.</li> <li>•Perito en computación, Técnico operador y programador de computadoras o carrera afín.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Poder entender el idioma Q'eqchi'.</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows y Office).</li> <li>•Conocimiento de Internet.</li> <li>•Conocimiento en reparación y mantenimiento de computadoras.</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia mínima de un año en puesto similar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Capacidad de trabajar en equipo.</li> <li>•Ser proactivo.</li> <li>•Capacidad de trabajar bajo presión.</li> <li>•Análisis e interpretación de datos.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.

Tabla XV. **Descriptor del puesto Promotor de desarrollo**

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Actual
<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO:</b> <u>Promotor de desarrollo</u>		<b>CÓDIGO:</b> <b>DP04</b>
<b>LE REPORTA A:</b> Director DMP		
<b>LE REPORTAN:</b>		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN:</b> <b><u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA:</b> <b><u>DMP</u></b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantener una relación estrecha con los líderes de cada comunidad perteneciente al municipio, orientándolos en la perfilación de proyectos que generen desarrollo para su comunidad, identificando las necesidades prioritarias de las mismas, para integrarlas al plan de trabajo municipal, ofreciéndoles procesos de capacitación para mejorar su nivel de vida, así como recabar datos estadísticos de cada comunidad.</li> </ul> <p><b>Funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoyar en el fortalecimiento comunitario de Consejos de Desarrollo, a través de procesos de capacitación.</li> <li>● Recabar información sobre necesidades prioritarias a nivel comunitario para poder integrarlas al plan de trabajo municipal.</li> <li>● Orientar a líderes comunitarios sobre la gestión de proyectos para el desarrollo de sus comunidades.</li> <li>● Apoyar a los comunitarios en la realización de planes de desarrollo.</li> <li>● Apoyar la perfilación de proyectos a nivel comunitario.</li> <li>● Apoyar la actualización periódica de la información de las comunidades para la base de datos.</li> <li>● Apoyar en la actualización de datos estadísticos del municipio.</li> <li>● Asistir técnicamente a la corporación en la supervisión de obras.</li> <li>● Asistir a reuniones de trabajo a las cuales sea convocado.</li> <li>● Participar en capacitaciones que contribuyan a mejorar su desempeño laboral y humano.</li> <li>● Realizar otras funciones que, dentro de su competencia le sean asignadas por su jefe inmediato superior, por el alcalde municipal, o aquellas que garanticen el efectivo funcionamiento de la municipalidad.</li> </ul>		

Continuación de la tabla XV.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuidado del equipo asignado.</li> <li>•Supervisión de las actividades a su cargo.</li> </ul>	
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos políticos.</li> <li>•Bachiller Industrial, bachiller en ciencias y letras, administrador de empresas o carrera afín. (de preferencia estudios universitarios de ingeniería civil o industrial, Licenciatura en administración de empresas).</li> <li>•Poseer licencia para conducir vehículo de dos y cuatro ruedas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser bilingüe (Español – Q'eqchi').</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows, Office, Internet).</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia mínima de un año en la formulación de planes y supervisión de obra civil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Buenas relaciones humanas.</li> <li>•Capacidad de trabajar en equipo.</li> <li>•Condición física adecuada para trabajo de campo.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.



Tabla XVI. **Descriptor del puesto Técnico en supervisión de proyectos**

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Propuesto
<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO:</b> <u>Técnico en supervisión de proyectos</u>		<b>CÓDIGO:</b> <b>DP05</b>
<b>LE REPORTA A:</b> Director DMP		
<b>LE REPORTAN:</b>		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN:</b> <b><u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA:</b> <b><u>DMP</u></b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Apoyar y vigilar la coordinación de actividades de planificación, elaboración, ejecución y mejora continua de los proyectos municipales, de tal manera que se realicen en forma satisfactoria.</li> <li>•Emplear una metodología de vigilancia para controlar el tiempo, calidad y costos de los proyectos de inversión municipal, en cumplimiento de las condiciones técnicas.</li> </ul> <p><b>Funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Coordinar con el director de la DMP y otras dependencias municipales la identificación y formulación de proyectos económicos, sociales y de infraestructura.</li> <li>•Apoyar y coordinar con el director de la DMP y otras dependencias municipales la evaluación, seguimiento y control de proyectos económicos, sociales y de infraestructura.</li> <li>•Diseñar, planificar, costos estimados de los proyectos municipales.</li> <li>•Supervisar proyectos de arquitectura e ingeniería.</li> <li>•Elaboración de Especificaciones Técnicas, Constructivas y Especiales para cada uno de los proyectos municipales.</li> <li>•Elaboración de perfiles, opiniones y dictámenes técnicos para cada uno de los proyectos municipales.</li> <li>•Elaboración de informes mensuales sobre el estado de los proyectos municipales y otros que le sean requeridos.</li> <li>•Entregar al Director de la DMP informes y programaciones mensuales.</li> <li>•Realizar las coordinaciones en la comunidad en donde se ejecute el proyecto, para posteriores visitas de autoridades de la municipalidad o de Instituciones Nacionales e Internacionales.</li> </ul>		

Continuación de la tabla XVI.

<ul style="list-style-type: none"> <li>•Realizar reuniones con autoridades locales para coordinación, socialización y promoción del proyecto.</li> <li>•Coordinar con COCODE asamblea comunitaria para socializar objetivos, actividades y propósitos del proyecto.</li> <li>•Apoyar la planificación, gestión y ejecución de las iniciativas locales de proyectos, para el desarrollo comunitario.</li> <li>•Vigilar el cumplimiento de los compromisos contractuales y el desarrollo de los trabajos de la municipalidad, respecto a proyectos de inversión.</li> </ul> <p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuidado del equipo asignado.</li> <li>•Supervisión de las actividades a su cargo.</li> </ul>	
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos políticos.</li> <li>•Técnico en construcción, Bachiller industrial, Administrador de empresas o carrera afín (de preferencia estudios universitarios de ingeniería industrial o civil).</li> <li>•Poseer licencia para conducir vehículo de dos y cuatro ruedas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser bilingüe (Español-Q'eqchi').</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows, Office, internet).</li> <li>•Conocimientos en Leyes y Normas Municipales: Código Municipal; Ley de Servicio Municipal y Gubernamentales.</li> <li>•Manejo de programas de dibujo (Autocad, Minicad), conocimientos sobre topografía y uso de GPS.</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia en proyectos.</li> <li>•Experiencia mínima comprobable de dos años en puestos similares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Buenas relaciones humanas.</li> <li>•Habilidad para trabajar en equipo.</li> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Condición física adecuada para trabajo de campo.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.

### **2.7.8. Descriptor de los puestos de la Oficina Forestal Municipal**

A continuación se presentan las descripciones y especificaciones de los puestos de la OFM. La elaboración de estos perfiles se basa en los datos aportados por información y documentación que fue recopilada en la OFM a través del Técnico Forestal y que abarca todos los puestos de trabajo de la misma.

Se consideraron los puestos de trabajo existentes. Cada uno con propiedades concretas de las que se desprende un perfil de exigencias. Este perfil indica qué factores, y competencias, y en qué grado, son importantes para desempeñar adecuadamente las funciones y tareas propias de los puestos en la OFM.

Tabla XVII. **Descriptor del puesto Técnico Forestal**

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Actual
DENOMINACIÓN DEL PUESTO: <u>Técnico Forestal</u>		<b>CÓDIGO: OF01</b>
LE REPORTA A: Director DMP Alcalde Municipal		
LE REPORTAN:		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN: <u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA: Oficina Forestal Municipal</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fomentar la reforestación, divulgar el manejo forestal sostenible de los bosques, apoyar a los propietarios de plantaciones a combatir las plagas y enfermedades de los árboles, coordinar las actividades para prevención y control de incendios forestales, en el municipio.</li> <li>● Ejecutar los sistemas de vigilancia que se requieran para evitar los aprovechamientos ilegales de productos forestales a nivel de municipio, así como apoyar las actividades de control de aprovechamientos autorizados de productos forestales, con el apoyo del INAB, atendiendo lo dictado por el artículo 58 del Decreto Legislativo 101-96 Ley Forestal vigente.</li> </ul> <p><b>Funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisar en gabinete y verificar en campo las solicitudes recibidas en materia de regulación y fomento forestal, e informar sobre la pertinencia de lo solicitado al alcalde municipal.</li> <li>● Fomentar y divulgar la reforestación en el municipio.</li> <li>● Apoyar al INAB, cuando este lo requiera, en la supervisión de compromisos de reforestación.</li> <li>● Identificar a los usuarios potenciales del Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) del INAB, y apoyarlos en la reunión de los requisitos para ingresar a dicho programa.</li> <li>● Apoyar técnicamente a los propietarios de plantaciones beneficiadas con el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) del INAB.</li> <li>● Estar a cargo del vivero forestal de la municipalidad, así como orientar a viveristas particulares en la producción de sus plantas.</li> <li>● Orientar a los propietarios de plantaciones sobre cómo combatir las plagas y enfermedades de los árboles.</li> </ul>		

## Continuación de la tabla XVII.

- Autorizar licencias municipales para consumo familiar (LCF) en terrenos ubicados dentro del perímetro urbano del municipio, siempre y cuando el volumen no sobrepase los 10 metros cúbico por licencia, por finca y por año.
- Coordinar con el INAB las autorizaciones de las credenciales de consumo familiar mayores a 10 metros cúbicos por licencia, por finca y por año.
- Coordinar con el INAB la inscripción de motosierras ante el Registro Nacional Forestal (RENAF).
- Coordinar con el Juzgado, las supervisiones y evaluaciones de denuncias de talas ilícitas recibidas.
- Fomentar la formación de organizaciones locales y apoyarlas, a fin de involucrarlas en la producción forestal sostenible.
- Velar por la protección de cuencas, ríos y fuentes de agua.
- Extensión de licencias para rozas controladas en el municipio.
- Crear y fortalecer las brigadas comunales contra incendios.
- Revisar las copias de las licencias y planes de manejo que el INAB le traslada de los aprovechamientos que ha autorizado, para monitorear la ejecución de los mismos.
- Llevar un registro actualizado de las industrias forestales y depósitos de madera que operen en el municipio, así como realizar monitoreos a los mismos para supervisar su funcionamiento lícito.
- Velar por el buen uso de los recursos que se encuentran bajo su responsabilidad.
- Asistir a reuniones de trabajo a las cuales sea convocado.
- Participar en capacitaciones que contribuyan a mejorar su desempeño laboral y humano.
- Realizar otras funciones que, dentro de su competencia le sean asignadas por su jefe inmediato superior, por el alcalde municipal, o aquellas que garanticen el efectivo funcionamiento de la municipalidad.
- Actualizar el archivo de expedientes de licencias.
- Llevar registro de motosierras.
- Promover actividades de Educación Ambiental en el municipio.
- Coordinar acciones interinstitucionales.
- Coordinar con personal de otros programas de la municipalidad.
- Evaluación de procesos de capacitación.

### **Responsabilidades:**

- Cuidado del equipo asignado.
- Supervisión de las actividades a su cargo.

Continuación de la tabla XVII

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos políticos.</li> <li>•Estudios a nivel medio (Dasónomo, Agrónomo, Técnico Forestal, Técnico en Recursos Naturales o carrera afín).</li> <li>•Poseer licencia para conducir vehículo de dos y cuatro ruedas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dominio del idioma Q'eqchi'.</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows, Office, Internet).</li> <li>•Manejo de programas de dibujo (Autocad, Photoshop, Artview).</li> <li>•Conocimientos de topografía y uso de GPS.</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia mínima comprobable de 1 año en puesto similar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Conocimiento del Sector Forestal.</li> <li>•Buenas relaciones humanas.</li> <li>•Habilidad para trabajar en equipo.</li> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Condición física adecuada para trabajo de campo.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.

### **2.7.9. Descriptor de los puestos de Catastro Municipal IUSI**

A continuación se presentan las descripciones y especificaciones de los puestos actuales de la Oficina de Catastro Municipal IUSI. La elaboración de estos perfiles se basa en los datos aportados por información y documentación que fue recopilada en ésta unidad municipal y que abarca todos los puestos de trabajo de la misma.

Se consideraron los puestos de trabajo existentes, cada uno con propiedades concretas de las que se desprende un perfil de exigencias. Este perfil indica qué factores, y competencias, y en qué grado, son importantes para desempeñar adecuadamente las funciones y tareas propias de los puestos de la oficina.

Tabla XVIII. **Descriptor del puesto Administrador de Catastro**

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Actual
<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO:</b> <u>Administrador</u>		<b>CÓDIGO:</b> <b>CA01</b>
<b>LE REPORTA A:</b> Director DMP Alcalde Municipal		
<b>LE REPORTAN:</b> Oficial I Catastro Oficial II Catastro		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN:</b> <b><u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA:</b> <b>Catastro Municipal IUSI</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Establecer un proceso de investigación para garantizar que las descripciones de los bienes inmuebles concuerden fielmente con la realidad física, en forma coordinada y recíproca con el control que sobre los derechos de dominio de estos bienes ejerce el Registro de la propiedad como respaldo legal.</li> <li>● Describir los datos físicos, gráficos y matemáticos de los inmuebles para que permitan identificarlos plenamente.</li> <li>● Definir la ubicación exacta de los inmuebles respecto a los inmuebles colindantes y en relación al territorio nacional.</li> </ul> <p><b>Funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fortalecer la seguridad jurídica inmobiliaria mediante la ordenación y correcta aplicación de los títulos a los inmuebles.</li> <li>● Brindar información a los usuarios sobre los trámites de desmembraciones, solvencias, pago de IUSI, verificación de medidas, ubicación de inmuebles, asignación y certificación de direcciones.</li> <li>● Recepción, revisión, resolución y notificación de solicitudes de desmembraciones, mediciones, remediciones, avalúos, etc.</li> <li>● Implementar o actualizar el catastro municipal. Dirigir, coordinar, ordenar y supervisar todas aquellas actividades desarrolladas por los empleados bajo su responsabilidad.</li> <li>● Definir, apoyar, revisar y valorar el sistema de control e impuestos sobre inmuebles del municipio.</li> <li>● Velar por el cumplimiento de las políticas y procedimientos en relación a los bienes inmuebles del municipio.</li> <li>● Elaborar proyectos para mejorar la recaudación municipal por concepto de impuesto único sobre inmuebles.</li> </ul>		



### Continuación de la tabla XVIII.

- Medir y/o verificar las dimensiones de las manzanas, lotes y fincas en general, así como su respectiva localización.
- Realizar verificaciones de medidas, levantamientos catastrales y ubicaciones de inmuebles.
- Estar atento a los cambios que sufra la ley del impuesto único sobre inmuebles.
- Supervisar que se encuentre actualizado el archivo y libros del departamento.
- Realizar cualquier otra función relacionada con el catastro que le sea asignada por el alcalde municipal.
- Registrar los datos del contribuyente y del inmueble, número de control de matrícula y de cuenta corriente.
- Realizar las investigaciones necesarias a fin de evitar la duplicación de números de matrícula y de cuenta corriente.
- Realizar inspecciones oculares a bienes inmuebles que tramitan desmembraciones, mediciones o remedaciones.
- Dibujar los planos de los inmuebles inspeccionados.
- Tener conocimiento de los límites jurisdiccionales del municipio respecto a los cuatro puntos cardinales.
- Asistir a reuniones de trabajo para las que sea convocado.
- Efectuar el cobro del IUSI.
- Realizar otras funciones que, dentro de su competencia le sean asignadas por su jefe inmediato superior, por el señor alcalde, o que garanticen el efectivo funcionamiento de la municipalidad.

**Responsabilidades:**

- Supervisión del personal a su cargo.
- Cuidado del equipo asignado.

Continuación de la tabla XVIII.

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos políticos.</li> <li>•Tener título de Técnico en Construcción o carrera afín (de preferencia tener estudios universitarios de ingeniería civil).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dominio del idioma Q'eqchi'.</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows, Office, Internet).</li> <li>•Conocimiento de programas de dibujo (Autocad).</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia mínima comprobable de un año en puesto similar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Buenas relaciones humanas.</li> <li>•Habilidad para administrar personal.</li> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Ser proactivo(a).</li> <li>•Capacidad de trabajar bajo presión.</li> <li>•Se requiere condición física adecuada para trabajo de campo.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.

Tabla XIX. **Descriptor del puesto Oficial I Catastro**

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Actual
DENOMINACIÓN DEL PUESTO: <u>Oficial I Catastro</u>		<b>CÓDIGO: CA02</b>
LE REPORTA A: Director DMP Alcalde Municipal		
LE REPORTAN:		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN: <u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA: Catastro Municipal IUSI</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un proceso de investigación para garantizar que las descripciones de los bienes inmuebles concuerden fielmente con la realidad física, en forma coordinada y recíproca con el control que sobre los derechos de dominio de estos bienes ejerce el Registro de la propiedad como respaldo legal.</li> <li>• Describir los datos físicos, gráficos y matemáticos de los inmuebles para que permitan identificarlos plenamente.</li> <li>• Definir la ubicación exacta de los inmuebles respecto a los inmuebles colindantes y en relación al territorio nacional.</li> </ul> <p><b>Funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar información a los usuarios sobre los trámites de desmembraciones, solvencias, pago de IUSI, verificación de medidas, ubicación de inmuebles, asignación y certificación de direcciones.</li> <li>• Recepción, revisión, resolución y notificación de solicitudes de desmembraciones, mediciones, remediciones, avalúos, etc.</li> <li>• Registrar los datos del contribuyente y del inmueble, número de control de matrícula y de cuenta corriente.</li> <li>• Medir y/o verificar las dimensiones de las manzanas, lotes y fincas en general, así como su respectiva localización.</li> <li>• Realizar verificaciones de medidas, levantamientos catastrales y ubicaciones de inmuebles.</li> <li>• Realizar inspecciones oculares a bienes inmuebles que tramitan desmembraciones, mediciones o remediciones.</li> </ul>		

## Continuación de la tabla XIX.

- Realizar verificaciones de medidas, levantamientos catastrales y ubicaciones de inmuebles.
- Dibujar los planos y/o croquis de los inmuebles inspeccionados.
- Tener conocimiento de los límites jurisdiccionales del municipio respecto a los cuatro puntos cardinales.
- Efectuar censos catastrales para actualizar la información referente a vecinos que cuentan con los servicios básicos que presta la municipalidad.
- Promover y cobro de impuestos.
- Promover el IUSI.
- Llevar bancos de propietarios de lotes, manzanas y fincas del municipio.
- Desmembrar y ratificar la finca para trámites de registro.
- Elaborar croquis para expedientes de proyectos.
- Actualización de la nomenclatura a nivel urbano.
- Actualizar mapas del municipio (carreteras, recursos naturales, servicios, etc.)
- Asistir a reuniones de trabajo para las que sea convocado.
- Participar en capacitaciones o cualquier otro evento para los que sea nombrado.
- Realizar otras funciones que, dentro de su competencia le sean asignadas por su jefe inmediato superior, por el señor alcalde, o que garanticen el efectivo funcionamiento de la municipalidad.

### **Responsabilidades:**

- Cuidado del equipo asignado.
- Realizar cálculos para el pago de impuesto único sobre inmuebles.

Continuación de la tabla XIX.

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos civiles.</li> <li>•Tener título a nivel medio de Bachiller en Computación, Técnico en construcción o carrera afín (de preferencia estudiante universitario de ingeniería industrial o civil).</li> <li>•Licencia para conducir vehículo o motocicleta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dominio del idioma Español y Q'eqchi'.</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows, Office, Internet).</li> <li>•Conocimientos de programas de dibujo (Autocad).</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia mínima comprobable de un año en puesto similar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Buenas relaciones humanas.</li> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Elaboración de planos y mediciones.</li> <li>•Planificación de actividades.</li> <li>•Capacidad para trabajar bajo presión.</li> <li>•Se requiere condición física adecuada para trabajo de campo.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.

Tabla XX. Descriptor del puesto Oficial II Catastro

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE PUESTOS</b>		Método Actual
DENOMINACIÓN DEL PUESTO: <u>Oficial II Catastro</u>		<b>CÓDIGO: CA03</b>
LE REPORTA A: Director DMP Alcalde Municipal		
LE REPORTAN:		<b>FECHA ACTUALIZACIÓN: <u>Marzo 2011</u></b>
		<b>DEPENDENCIA: Catastro Municipal IUSI</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Establecer un proceso de investigación para garantizar que las descripciones de los bienes inmuebles concuerden fielmente con la realidad física, en forma coordinada y recíproca con el control que sobre los derechos de dominio de estos bienes ejerce el Registro de la propiedad como respaldo legal.</li> <li>● Describir los datos físicos, gráficos y matemáticos de los inmuebles para que permitan identificarlos plenamente.</li> <li>● Definir la ubicación exacta de los inmuebles respecto a los inmuebles colindantes y en relación al territorio nacional.</li> </ul> <p><b>Funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Brindar información a los usuarios sobre los trámites de desmembraciones, solvencias, pago de IUSI, verificación de medidas, ubicación de inmuebles, asignación y certificación de direcciones.</li> <li>● Recepción, revisión, resolución y notificación de solicitudes de desmembraciones, mediciones, remediciones, avalúos, etc.</li> <li>● Registrar los datos del contribuyente y del inmueble, número de control de matrícula y de cuenta corriente.</li> <li>● Medir y/o verificar las dimensiones de las manzanas, lotes y fincas en general, así como su respectiva localización.</li> <li>● Realizar verificaciones de medidas, levantamientos catastrales y ubicaciones de inmuebles.</li> <li>● Realizar inspecciones oculares a bienes inmuebles que tramitan desmembraciones, mediciones o remediciones.</li> </ul>		

Continuación de la tabla XX.

- Realizar verificaciones de medidas, levantamientos catastrales y ubicaciones de inmuebles.
- Dibujar los planos y/o croquis de los inmuebles inspeccionados.
- Tener conocimiento de los límites jurisdiccionales del municipio respecto a los cuatro puntos cardinales.
- Efectuar censos catastrales para actualizar la información referente a vecinos que cuentan con los servicios básicos que presta la municipalidad.
- Promover y cobro de impuestos.
- Promover el IUSI.
- Llevar bancos de propietarios de lotes, manzanas y fincas del municipio.
- Desmembrar y ratificar la finca para trámites de registro.
- Elaborar croquis para expedientes de proyectos.
- Actualización de la nomenclatura a nivel urbano.
- Actualizar mapas del municipio (carreteras, recursos naturales, servicios, etc.)
- Asistir a reuniones de trabajo para las que sea convocado.
- Participar en capacitaciones o cualquier otro evento para los que sea nombrado.
- Realizar otras funciones que, dentro de su competencia le sean asignadas por su jefe inmediato superior, por el señor alcalde, o que garanticen el efectivo funcionamiento de la municipalidad.

**Responsabilidades:**

- Cuidado del equipo asignado.
- Realizar cálculos para el pago de impuesto único sobre inmuebles.

Continuación de la tabla XX.

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
EDUCACIÓN Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ser guatemalteco de origen.</li> <li>•Ser ciudadano en ejercicio de sus derechos civiles.</li> <li>•Tener título a nivel medio de Bachiller en Computación, Técnico en construcción o carrera afín (de preferencia estudiante universitario de ingeniería industrial o civil).</li> <li>•Licencia para conducir vehículo o motocicleta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dominio del idioma Español y Q'eqchi'.</li> <li>•Conocimiento de programas de computación (Windows, Office, Internet).</li> <li>•Conocimientos de programas de dibujo (Autocad).</li> </ul>
EXPERIENCIA	HABILIDADES Y ESFUERZO FÍSICO Y/O MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Experiencia mínima comprobable de un año en puesto similar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Buenas relaciones humanas.</li> <li>•Puntualidad y responsabilidad.</li> <li>•Elaboración de planos y mediciones.</li> <li>•Planificación de actividades.</li> <li>•Capacidad para trabajar bajo presión.</li> <li>•Se requiere condición física adecuada para trabajo de campo.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en enero de 2011.



## **2.8. Manual de procedimientos**

“El manual de procedimientos contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en relación con las funciones de la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI de la municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz. Incluye los puestos o unidades administrativas que intervienen, precisando su responsabilidad y participación.

Este manual también es llamado manual de operación, de práctica, de instrucción sobre el trabajo, estándar, de rutinas de trabajo, de trámites y de métodos de trabajo.”<sup>10</sup>

El manual muestra en forma gráfica la secuencia de pasos de los diferentes procedimientos que se ejecutan en dichas unidades municipales a través de la herramienta denominada flujograma.

### **2.8.1. Introducción**

A continuación se presenta el manual de procedimientos propuesto para tres unidades de trabajo de la municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, las cuales son: Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI.

Naturalmente algunos de los procedimientos de estas unidades municipales sufrieron cambios en la forma en que se llevan a cabo, con el fin mejorar y facilitar la ejecución de los mismos.

---

<sup>10</sup> RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p.88.

En la primera sección del manual se describen los procedimientos de la Oficina Municipal de Planificación, en la segunda sección los procedimientos de la Oficina Forestal Municipal y por último los procedimientos de la Oficina de Catastro Municipal IUSI.

### **2.8.2. Fundamento Legal**

Código Municipal. Artículo 80: Relaciones Laborales. Las relaciones laborales entre la municipalidad y sus funcionarios y empleados se rigen por la Ley de Servicio Municipal, los reglamentos que sobre la materia emita el Concejo Municipal, y los pactos y convenios colectivos que suscriban de conformidad con la ley.

Ley de Servicio Municipal. Artículo 21: Sistema de Clasificación. La Oficina Asesora de Recursos Humanos de las Municipalidades debe crear un sistema de clasificación de puestos comprendidos en el servicio municipal, agrupándolos en clases, y mantendrá al día un manual de especificaciones de clases y puestos que defina la naturaleza de las funciones, atribuciones, requisitos mínimos de preparación y experiencia, así como un reglamento que fije normas para la administración del sistema de clasificación de puestos a efecto de que las municipalidades puedan tomarla en cuenta para la contratación de su personal.

### **2.8.3. Objetivos**

- Documentar los procedimientos más importantes de las oficinas.
- Presentar gráficamente los pasos de los procedimientos en forma ordenada.

- Dotar a las diferentes unidades municipales de un instrumento que proporcione una guía constante para la ejecución de actividades.
- Fomentar la eficiencia y uniformidad en la ejecución de operaciones.
- Ahorrar tiempo y esfuerzo en la ejecución de las tareas de las oficinas municipales.
- Proporcionar el mejor aprovechamiento de los recursos municipales.

#### **2.8.4. Ventajas y desventajas**

A continuación se presentan las ventajas y desventajas del manual de procedimientos, las cuales pretenden ser una guía en el manejo de este instrumento administrativo.

##### **2.8.4.1. Ventajas**

- Permitir clarificar la estructura de la DMP y unidades anexas.
- Especificar responsabilidades con organigramas, descripciones de puestos, para las unidades municipales.
- Establecer una guía de trabajo a desarrollar.
- Definir específicamente las funciones reduciendo al mínimo la transferencia de responsabilidades, sustituyendo las instrucciones verbales por las instrucciones escritas.
- Establecer las bases para los cambios en la DMP y unidades anexas.
- Conservan una fuente de información y experiencia administrativa de los empleados municipales y ejecutivos más antiguos.

#### **2.8.4.2. Desventajas**

- Está sujeto a distorsiones personales de los evaluadores, quienes tienden a generalizar su apreciación acerca de los diversos procedimientos o procesos.

#### **2.8.5. Descripción del manual de procedimientos**

El presente manual tiene como objetivo canalizar las actividades operativas de la municipalidad, clasificando la estructura de la organización y las responsabilidades. Establece una guía de trabajo, describe específicamente las funciones y reduce al mínimo la transferencia de responsabilidades.

Asimismo sustituye las instrucciones verbales por las instrucciones escritas y conserva rica información para los empleados nuevos.

#### **2.8.6. Instrucciones y lineamientos para el manejo del manual**

Las normas de aplicación general que rige el manual son:

- El Director de la DMP será el responsable de la supervisión del desempeño de los procesos y de programar reuniones cada cuatro meses calendario, con: Concejo Municipal, jefes de departamentos, personal involucrado y aquellos que el Concejo Municipal crea pertinente, con el fin de proponer mejoras de los procesos que se muestren deficientes y actualizaciones de la información descrita en el presente manual.
- Las mejoras hechas a los procesos deben ser recopiladas por el personal asignado, redactando un documento que deberá ser adjunto al manual

en vigencia para su actualización. Asimismo, dará la información necesaria para las dudas que se presenten con respecto al manual de procedimientos.

- Todo el personal debe estar informado de la implementación del manual y su actualización.

### **2.8.7. Elementos de los procedimientos, instrucciones y flujogramas**

Estos ayudarán al personal a entender las instrucciones gráficas descritas dentro del manual, a continuación se presenta una descripción de los elementos de los procedimientos e instrucciones y flujogramas.

#### **2.8.7.1. Elementos de los procedimientos**










Los elementos analizados en cada procedimiento, incluyen: responsables, documentaciones, referencia, distribución del documento generado, flujograma y actividades realizadas.

#### **2.8.7.2. Flujogramas**

El elemento más indicado para el análisis de los procedimientos e instrucciones, es el flujograma; ya que señala los pasos fundamentales y hace comprensible las actividades, operaciones, decisiones y ramificaciones de los procesos.

Para ello se considera toda la información necesaria para su análisis, tal como: encabezado, resumen de símbolos utilizados, diagrama de flujo, responsable y actividad realizada. La simbología utilizada en el manual de procedimientos se presenta en la tabla XXI:

Tabla XXI. **Simbología de los flujogramas**

<b>Símbolo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
	Inicio	Indica el inicio de un procedimiento o proceso.
	Operación	Se produce o efectúa una manipulación, transformación, actividad u operación, elaboración de documentos, firma y sello de documentos, entrega de documentos o recibos, reproducción de copias de documentos, elaboración de punto de acta, etc.
	Documentación	Se utiliza cuando se archiva un documento, formulario, expediente, carta, oficio, etc.
	Decisión	Indica el punto del proceso en el cual debe de tomarse una decisión alternativa. Las siguientes series de actividades varían con base a esta decisión.
	Transporte	Una persona cambia de lugar o se mueve.
	Demora	Se espera determinado tiempo un documento proveniente de una organización ajena a la municipalidad o que en un paso se especifique la espera de cualquier trámite.
	Inspección	Se verifica calidad o cantidad. Se realizan revisiones, inspecciones o verificaciones.
	Conector	Se utiliza cuando se terminan las actividades en un puesto de trabajo de determinada área administrativa y se pasa a otra distinta. Con frecuencia este símbolo se utiliza cuando no existe suficiente espacio para dibujar la totalidad del flujograma en una página.
	Terminación	Indica el final de un procedimiento o proceso.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

### 2.8.8. Estructura del manual

El manual de procedimientos está dividido en dos apartados que son: el área de descripción de pasos de los procedimientos y el área del flujograma del procedimiento. La siguiente figura (figura 15) ilustra el diseño del área del flujograma de procedimientos.

Figura 15. **Diseño del flujograma de procedimientos e instrucciones**

FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS								
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:								
UNIDAD ADMINISTRATIVA:			ELABORÓ: <u>RENÉ GUZMÁN</u>		MÉTODO: <u>ACTUAL</u>		MARZO 2011	
RESUMEN DEL PROCESO							PÁGINA: 0/0	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD
◎	Inicio		◇	Decisión		□	Inspección	
○	Operación		⇨	Transporte		▽	Conector	
□	Documentación		D	Demora		□	Terminación	
Diagrama de flujo			Responsable			Actividad		

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

### **2.8.9. Análisis de procedimientos e instrucciones actuales**

A continuación, se detallan todos los procedimientos e instrucciones que se realizan en las unidades municipales siguientes: Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI de la municipalidad de San Miguel Tucurú.

### **2.8.10. Procedimientos e instrucciones**

Los procedimientos e instrucciones presentados en el siguiente apartado, detallan el modo de ejecutar determinadas acciones, con una serie común de normas y pasos claramente definidos, que permiten realizar actividades en las unidades municipales en estudio.

Algunos procedimientos e instrucciones se modificaron en cuanto al modo de ejecución de determinadas acciones, con el propósito de mejorarlos y evitar duplicidad de acciones y pérdida de tiempo.

#### **2.8.10.1. Dirección Municipal de Planificación**

A continuación se detallan los procedimientos e instrucciones que se ejecutan en la DMP.



Tabla XXII. **Procedimiento solicitud de mobiliario y equipo (actual)**

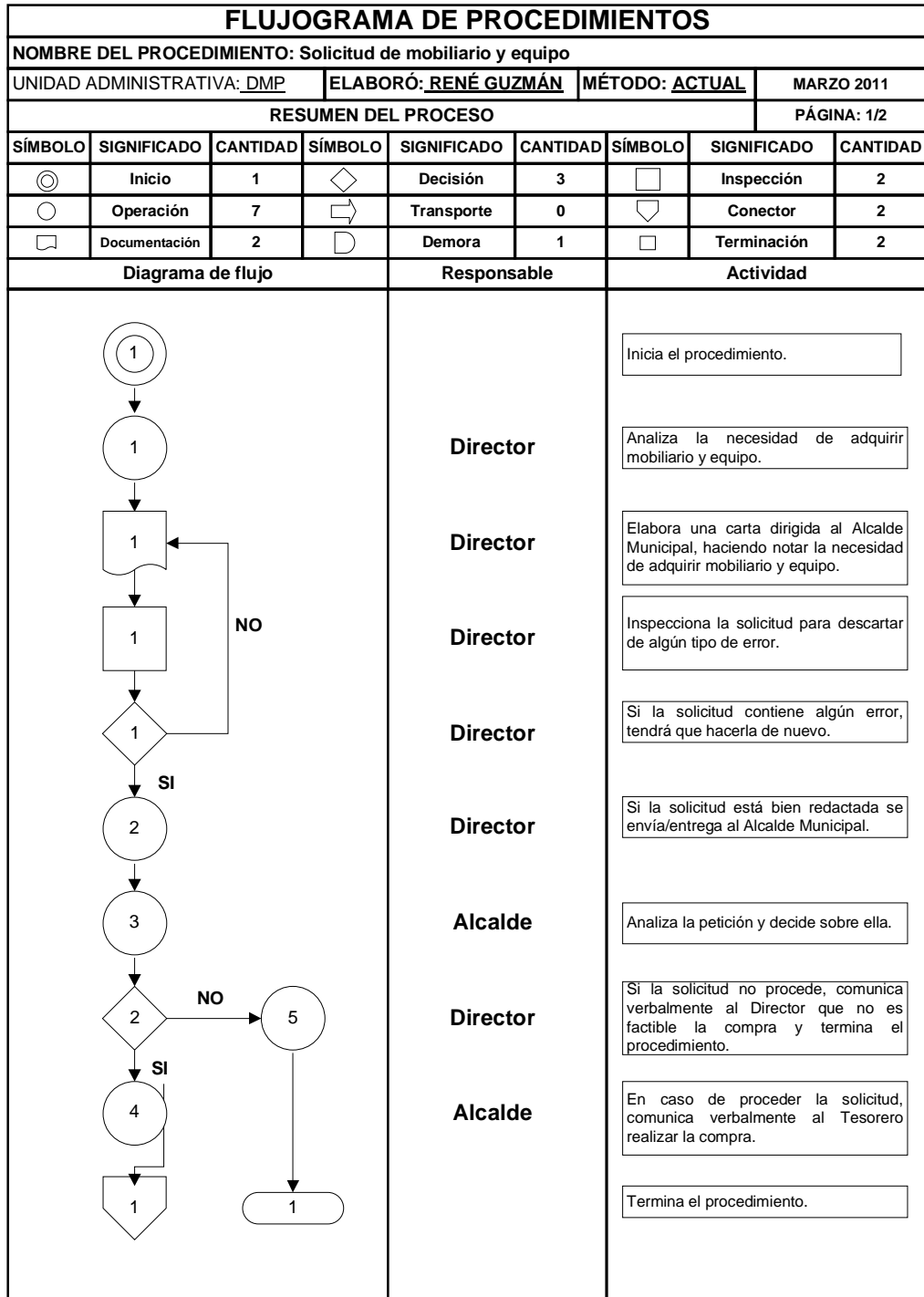
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Dirección Municipal de Planificación (DMP)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Solicitud de Mobiliario y Equipo</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Director		Termina: Tesorero	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	Director	<b>1</b>	Analiza la necesidad de adquirir mobiliario y equipo.
	Director	<b>2</b>	Elabora carta dirigida al Alcalde Municipal, donde hace notar la necesidad de adquirir mobiliario y equipo.
	Director	<b>3</b>	Inspecciona la solicitud para descartar la posibilidad de una mala redacción o algún otro tipo de error.
	Director	<b>4</b>	Si la solicitud contiene algún error, el Director tendrá que hacerla de nuevo.
	Director		Si la solicitud no tiene errores se envía al Alcalde Municipal.
<b>Despacho Municipal</b>	Alcalde	<b>5</b>	Analiza la petición y decide sobre ella.
	Alcalde	<b>6</b>	Si la solicitud no procede, comunica verbalmente al Director que no es factible la compra y termina el procedimiento.
	Alcalde		En caso de proceder la solicitud, comunica verbalmente al Tesorero realizar la compra.
<b>Tesorería Municipal</b>	Tesorero	<b>7</b>	Realiza la compra.
	Tesorero	<b>8</b>	Entrega lo solicitado al Director.
	Director	<b>9</b>	Inspecciona el producto recibido.
	Director	<b>10</b>	Si el producto no cumple los requerimientos, se devuelve al Tesorero quien hace los arreglos correspondientes.

Continuación de la tabla XXII.

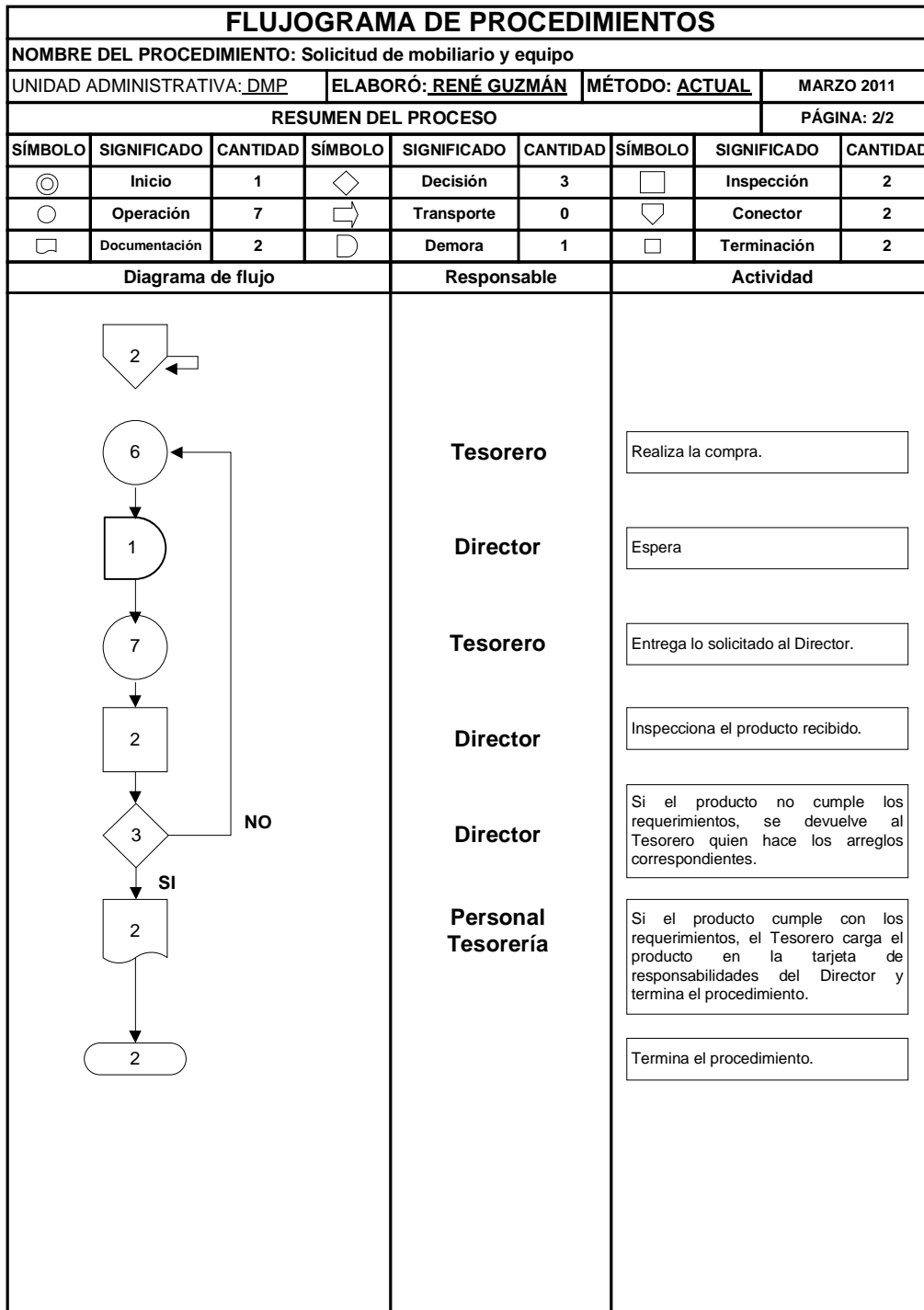
Nombre de la unidad: Dirección Municipal de Planificación (DMP)			Hoja No. 2 de 2
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Tesorería Municipal</b>	Tesorero	<b>10</b>	Si el producto cumple con los requerimientos, el Tesorero carga el producto en la tarjeta de responsabilidades del Director y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 16. **Flujograma del procedimiento solicitud de mobiliario y equipo (actual)**



Continuación de la figura 16.



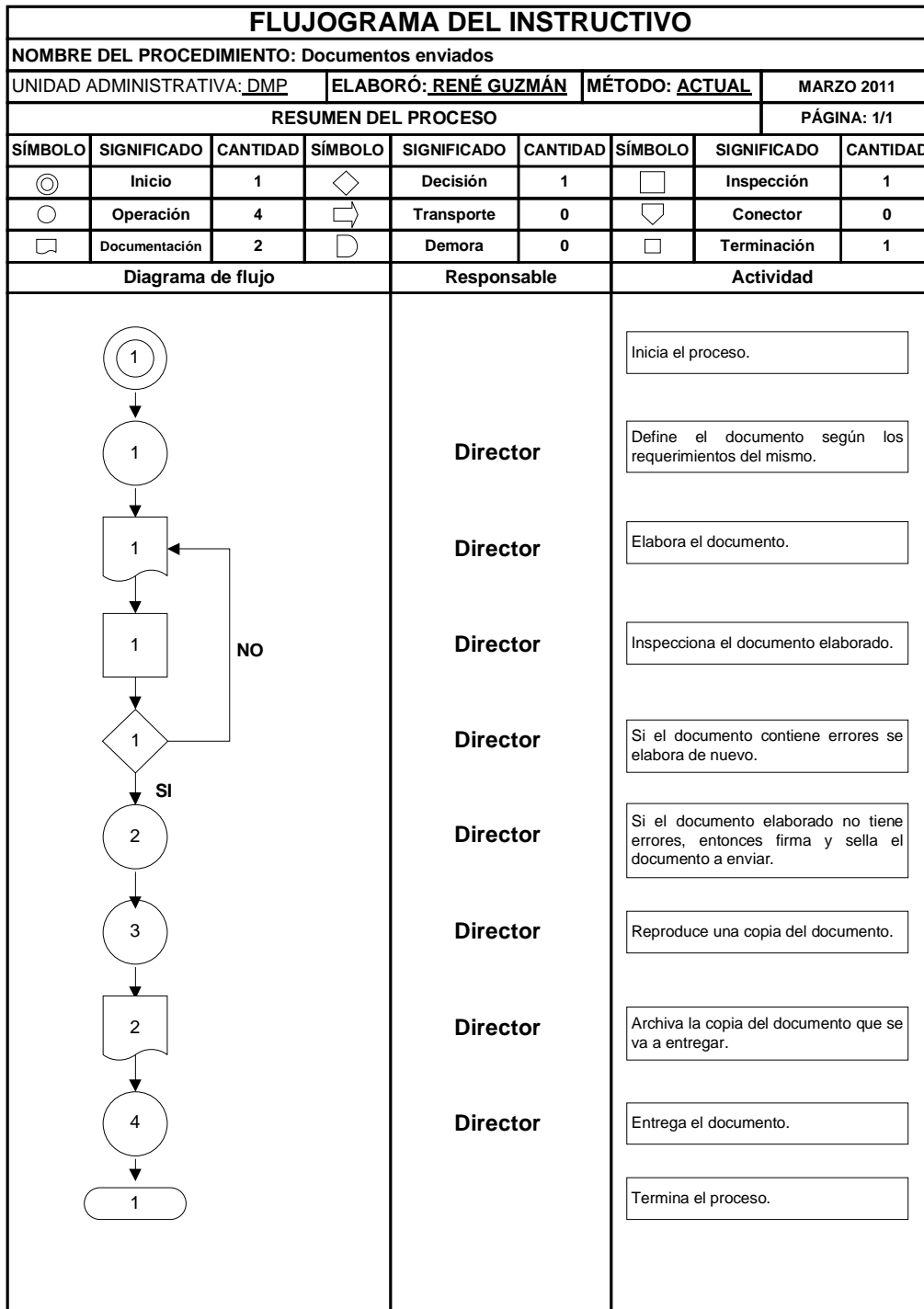
Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXIII. **Instrucciones para documentos enviados (actual)**

<b>Descripción de Instrucciones</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Dirección Municipal de Planificación (DMP)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Documentos enviados</b>	
Hoja No.	1 de 1		
Inicia: Director		Termina: Director	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	Director	<b>1</b>	Define el documento según los requerimientos del mismo.
	Director	<b>2</b>	Elabora el documento.
	Director	<b>3</b>	Inspecciona el documento.
	Director	<b>4</b>	Si el documento contiene errores se elabora de nuevo.
	Director		Si el documento elaborado no tiene errores, entonces firma y sella el documento a enviar.
	Director	<b>5</b>	Reproduce copia del documento.
	Director	<b>6</b>	Archiva la copia del documento que se va a entregar.
	Director	<b>7</b>	Entrega el documento y termina el proceso.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 17. **Flujograma de instrucciones documentos enviados (actual)**



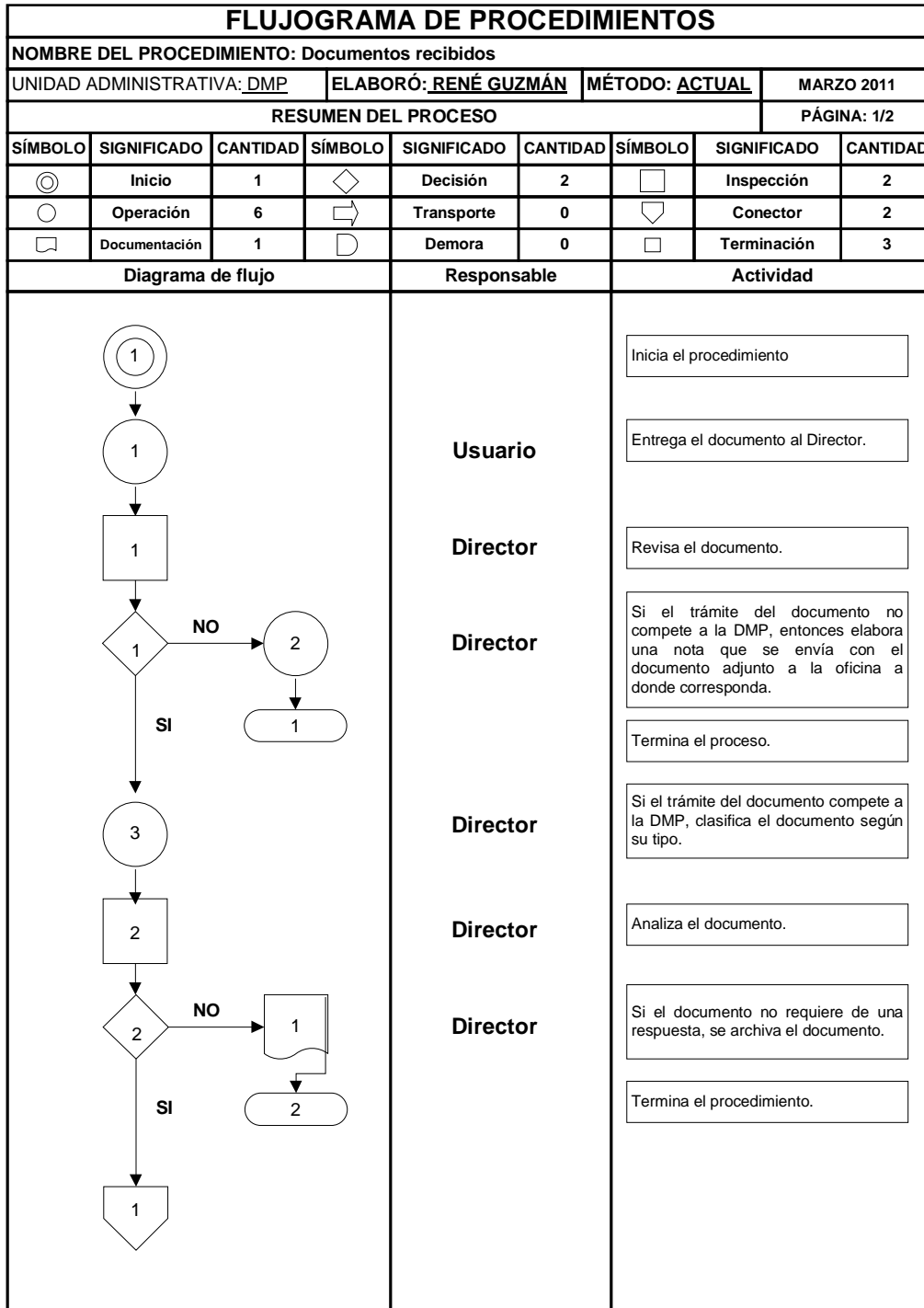
Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXIV. **Procedimiento documentos recibidos (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Dirección Municipal de Planificación (DMP)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Documentos recibidos</b>	
Hoja No.	1 de 1		
Inicia: Usuario		Termina: Director	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	Usuario	<b>1</b>	Entrega el documento al Director.
	Director	<b>2</b>	Revisa el documento.
	Director	<b>3</b>	Si el trámite del documento no compete a la DMP, entonces elabora una nota que se envía con el documento adjunto a la oficina a donde corresponda y finaliza el proceso.
	Director		Si el trámite del documento compete a la DMP, clasifica el documento según su tipo.
	Director	<b>4</b>	Analiza el documento.
	Director	<b>5</b>	Si el documento no requiere de una respuesta, se archiva el documento y finaliza el proceso.
	Director		Si el documento requiere de una respuesta: se establece fecha y hora para que el usuario pase a recoger lo solicitado.
	Director	<b>6</b>	Da respuesta a la solicitud del documento.
	Director	<b>7</b>	Entrega al usuario lo que corresponde y termina el proceso.

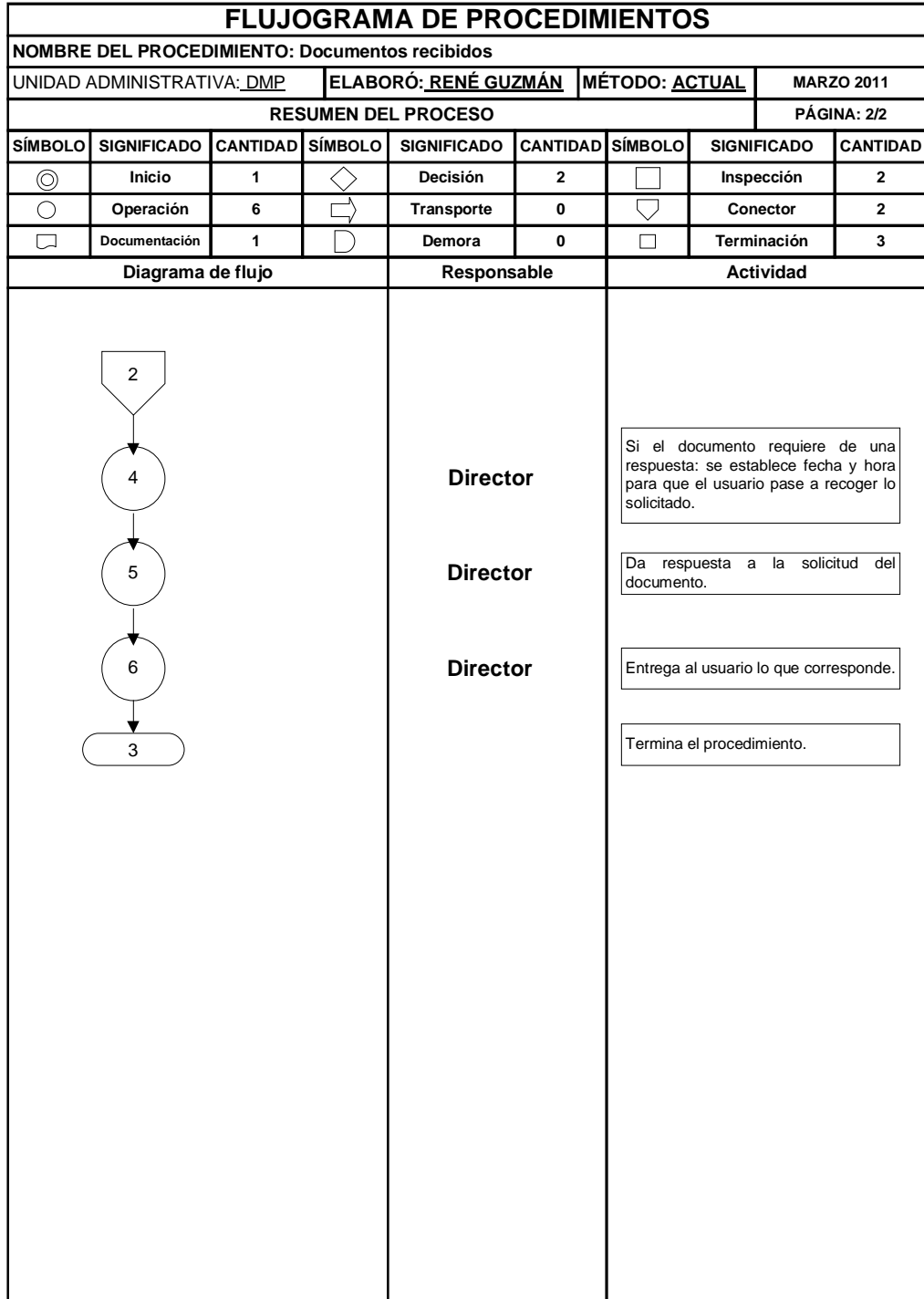
Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 18. Flujograma del procedimiento documentos recibidos (actual)





Continuación de la figura 18.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXV. **Procedimiento recepción de solicitud de proyectos (actual)**

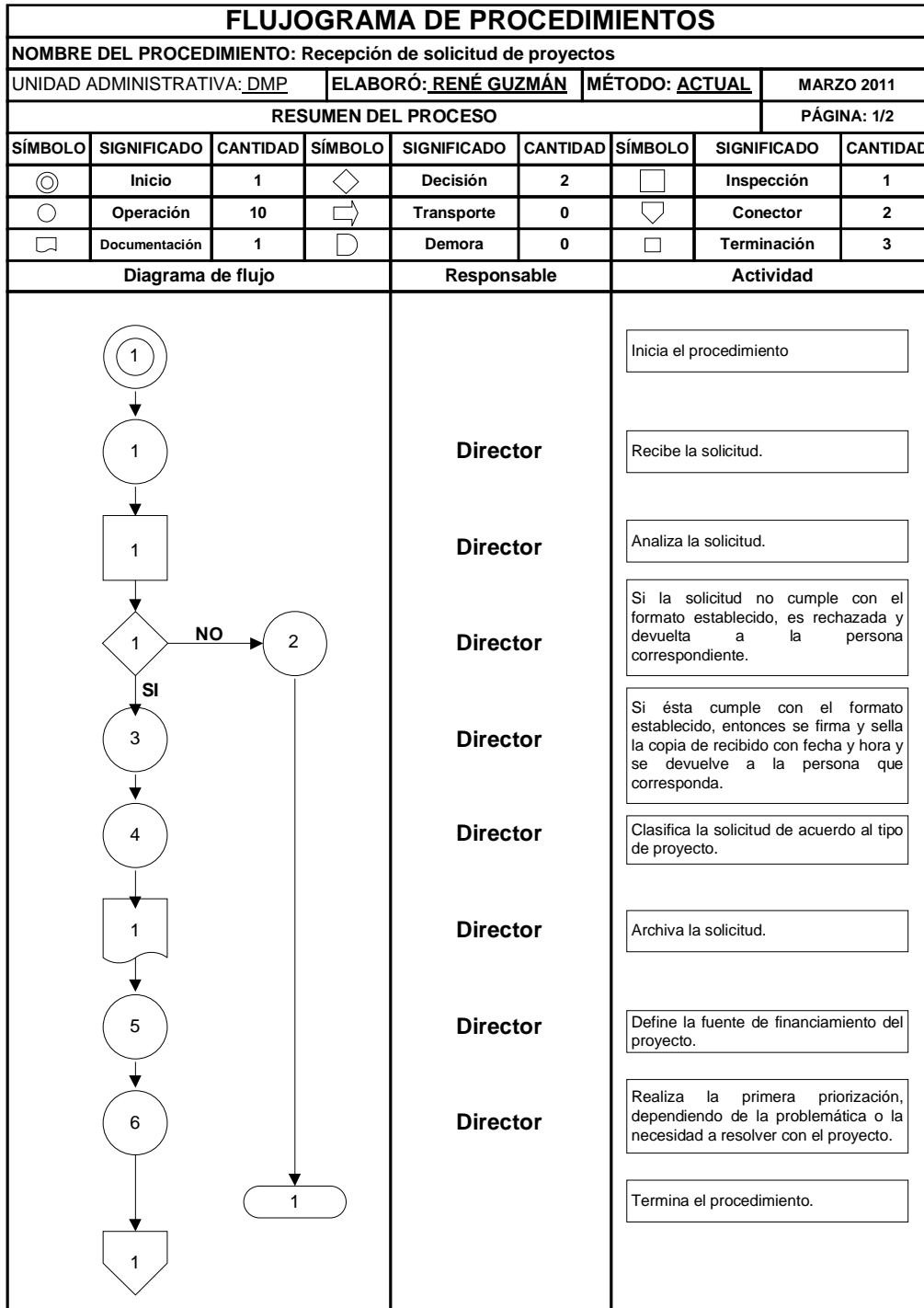
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Dirección Municipal de Planificación (DMP)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Recepción de solicitud de proyectos</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Director		Termina: Director	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	Director	<b>1</b>	Recibe la solicitud.
	Director	<b>2</b>	Analiza la solicitud.
	Director	<b>3</b>	Si el formato de la solicitud no cumple, es rechazada y devuelta a la persona correspondiente y termina el procedimiento.
	Director		Si ésta cumple con el formato establecido, entonces se firma y sella la copia de recibido con fecha y hora y se devuelve a la persona que corresponda.
	Director	<b>4</b>	Clasifica la solicitud de acuerdo al tipo de proyecto.
	Director	<b>5</b>	Archiva la solicitud.
	Director	<b>6</b>	Definir fuente de financiamiento.
	Director	<b>7</b>	Realiza la primera priorización, dependiendo de la problemática o la necesidad a resolver con el proyecto.
	Director	<b>8</b>	Envía la solicitud del proyecto al Alcalde Municipal.
	Alcalde	<b>9</b>	Realiza la segunda priorización de acuerdo a los recursos disponibles.
	Alcalde y Consejo Municipal	<b>10</b>	Realizan la tercera y última priorización de acuerdo a la disponibilidad financiera.
Alcalde y Consejo Municipal	<b>11</b>	Cuando no es aprobada, termina el procedimiento.	

Continuación de la tabla XXV.

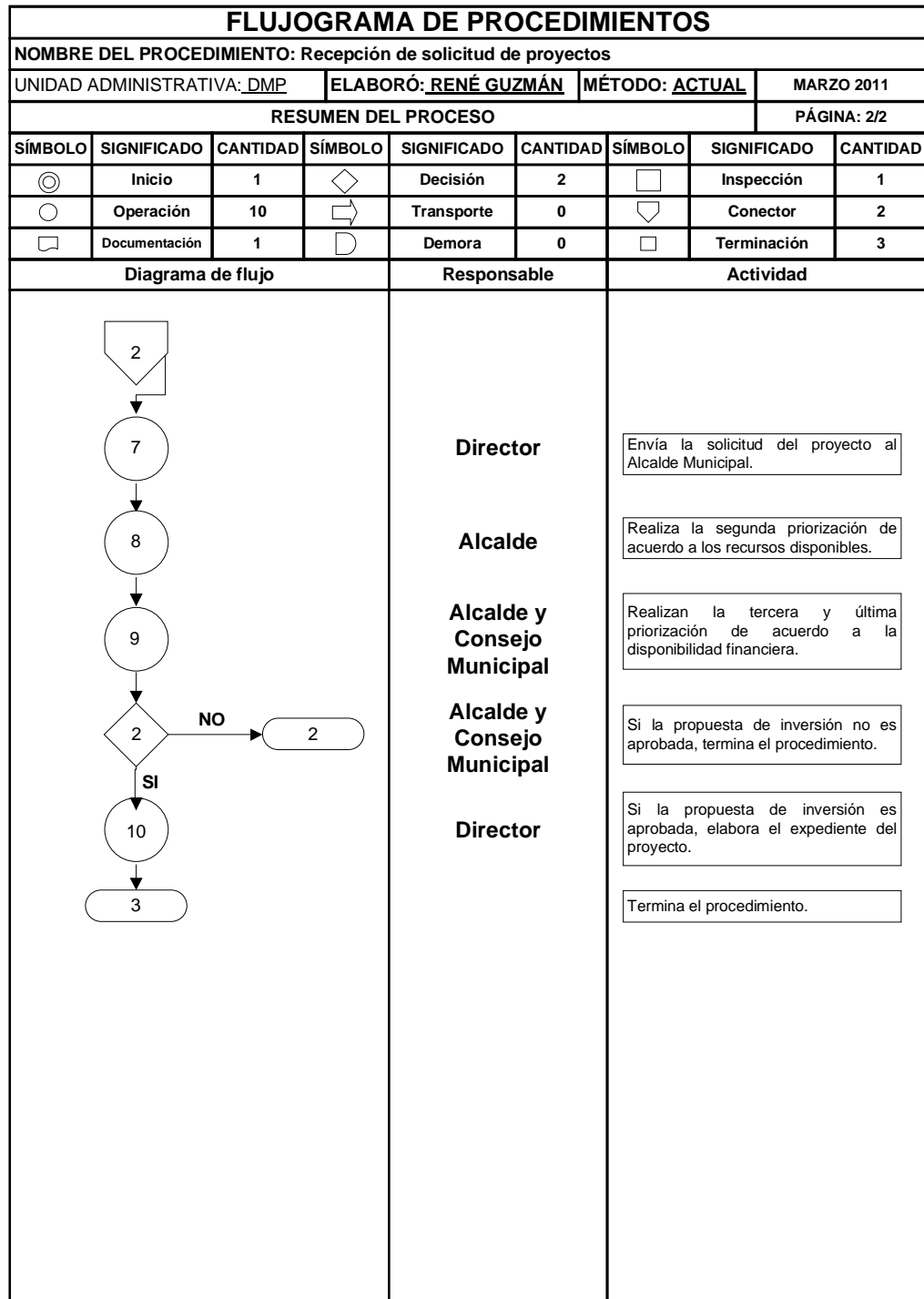
Nombre de la unidad: Dirección Municipal de Planificación (DMP)			Hoja No. 2 de 2
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	Director	<b>11</b>	Si la propuesta es aprobada, se elabora el expediente y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 19. **Flujograma del procedimiento recepción de solicitud de proyectos (actual)**



Continuación de la figura 19.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXVI. **Procedimiento conformación de expedientes de proyectos municipales (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Dirección Municipal de Planificación (DMP)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Conformación de expedientes de proyectos municipales</b>	
Hoja No.	1 de 3		
Inicia: COCODE		Termina: Director	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	COCODE	<b>1</b>	Elabora el acta de priorización y compromiso de contribución y/o aporte comunitario, la cual es firmada por todos los miembros de la comunidad.
	COCODE	<b>2</b>	Presentar al Director de la DMP la Solicitud de la comunidad firmada y sellada por el órgano de coordinación del COCODE, dirigida al Alcalde Municipal, adjuntar el Acta de Asamblea Comunitaria de integración del COCODE y copia de Cédula de Vecindad o DPI (del COCODE).
	Director	<b>3</b>	Inspecciona la documentación presentada por el COCODE.
	Director	<b>4</b>	Si la documentación no cumple con los requisitos, devuelve al COCODE la documentación.
	Director		Si la documentación cumple con los requerimientos, se solicita la certificación del acta del registro del COCODE, la credencial y la constancia de residencia del coordinador del COCODE a la Secretaría Municipal.
	Director	<b>5</b>	Adjunta copia de la Cédula de Vecindad o DPI al archivo interno del COCODE.

Continuación de la tabla XXVI.

Nombre de la unidad: Dirección Municipal de Planificación (DMP)		Hoja No. 2 de 3	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>DMP</b>	Director	<b>6</b>	Pide la solicitud del proyecto al COCODE, firmada por el Alcalde Municipal.
	Director	<b>7</b>	Solicita a Corporación Municipal el punto resolutivo de aprobación del proyecto, indicando costo total y fuentes de financiamiento.
	Director	<b>8</b>	Solicita a Secretaria el Acta de Toma de Posesión del Alcalde Municipal, y copia de credencial extendida por el TSE y la copia de la Cédula de Vecindad o DPI.
	Director	<b>9</b>	Elabora perfil del proyecto utilizando la ayuda del formato de SEGEPLAN.
	Director	<b>10</b>	Elabora análisis de vulnerabilidad del proyecto que incluye la siguiente información: histograma de evaluación del sitio, tabla de análisis de vulnerabilidad y el resumen del análisis de vulnerabilidad.
	Director	<b>11</b>	Adjunta al expediente la documentación técnica siguiente: planos, especificaciones técnicas y presupuestos.
	Director	<b>12</b>	Solicita a la OFM la elaboración del Formulario de Evaluación Ambiental Inicial y su ingreso al Ministerio de Ambiente.

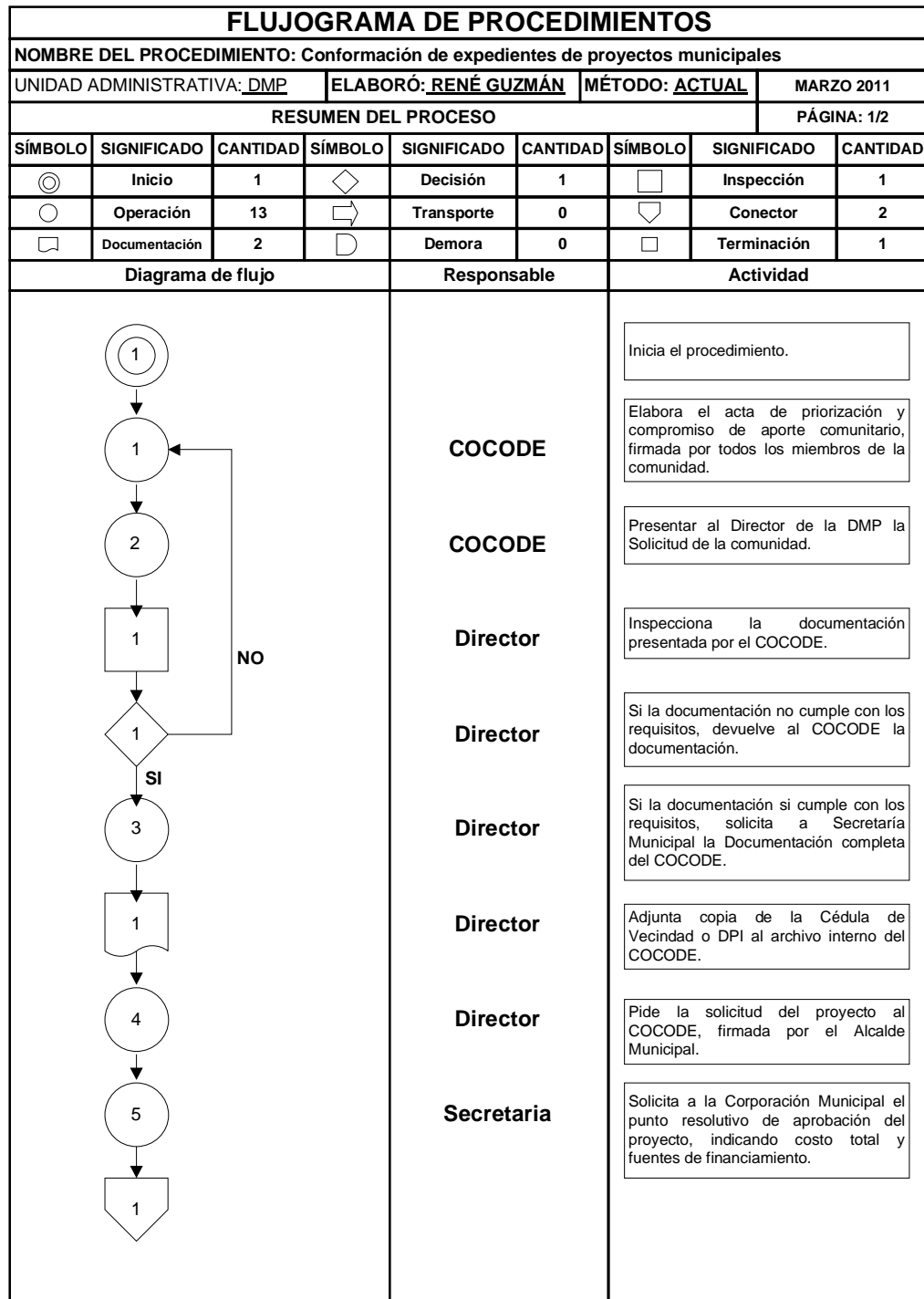
Continuación de la tabla XXVI.

Nombre de la unidad: Dirección Municipal de Planificación (DMP)			Hoja No. 2 de 3
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	Director	<b>13</b>	Solicita al Ministerio de Ambiente la Resolución Ambiental.
	Director	<b>14</b>	Agrupar toda la documentación descrita y la reúne al expediente del proyecto.
	Director	<b>15</b>	Solicita al ente rector el aval correspondiente.
	Director	<b>16</b>	Tramita los documentos legales correspondientes al proyecto y finaliza el procedimiento.

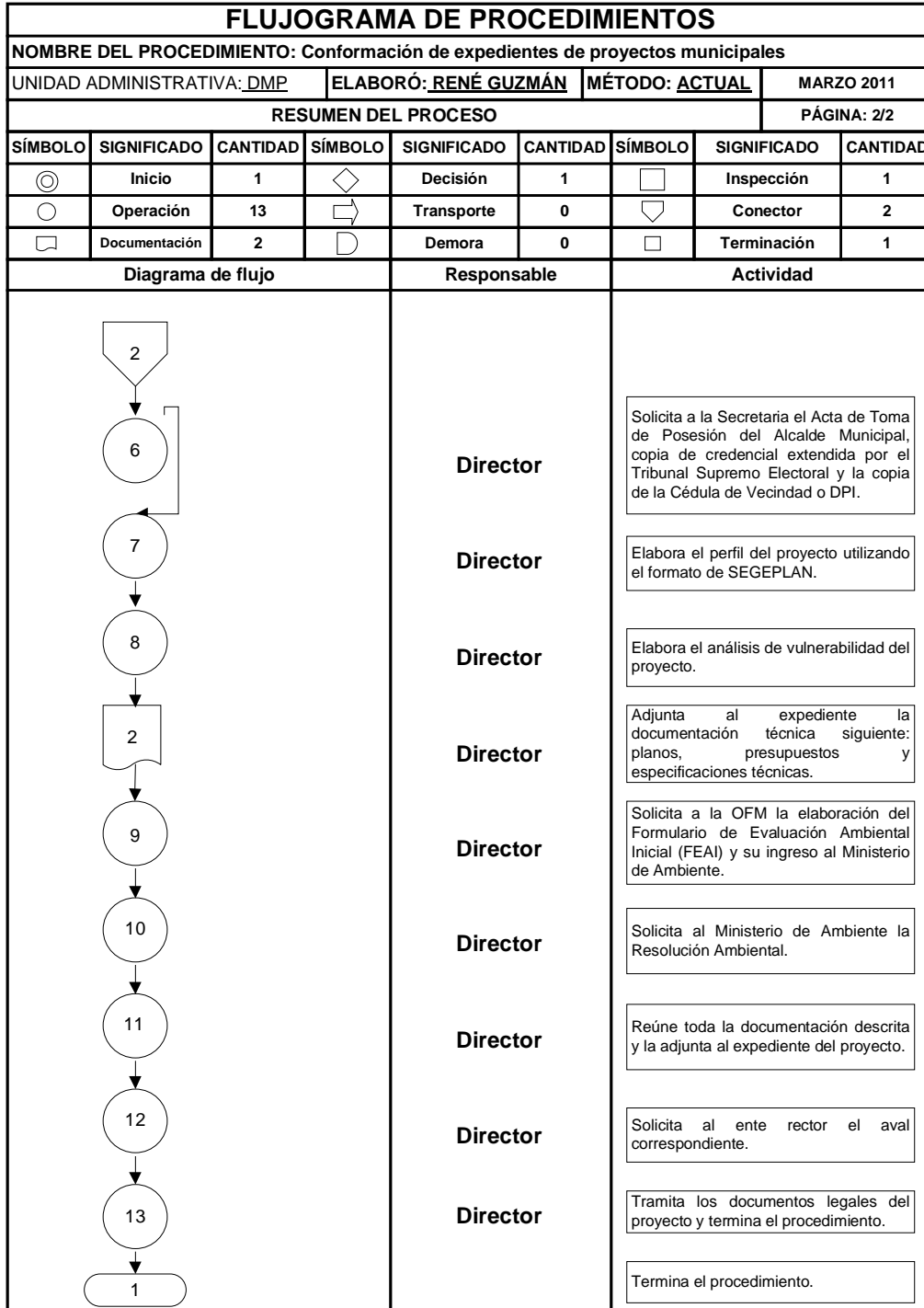
Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.



Figura 20. **Flujograma del procedimiento conformación de expedientes de proyectos municipales (actual)**



Continuación de la figura 20.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXVII. **Procedimiento incorporación de practicantes (propuesto)**

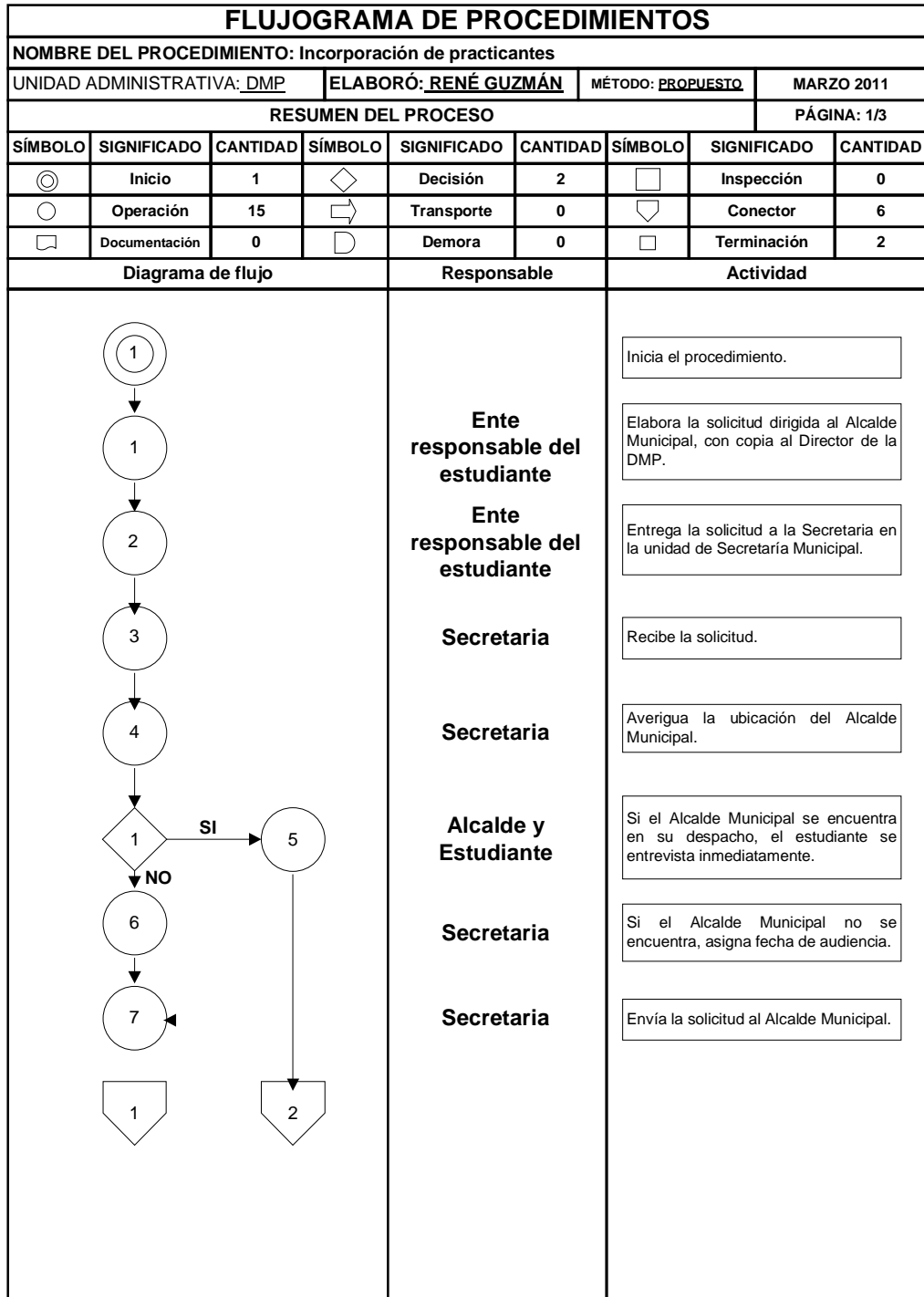
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Dirección Municipal de Planificación (DMP)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Incorporación de practicantes</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Director		Termina: Director	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
	Entidad encargada del practicante	<b>1</b>	Elabora la solicitud dirigida al Alcalde Municipal, con copia al Director de la DMP.
	Entidad encargada del practicante	<b>2</b>	Entrega solicitud a la Secretaria en Secretaría Municipal.
<b>Secretaría Municipal</b>	Secretaria	<b>3</b>	Recibe la solicitud.
	Secretaria	<b>4</b>	Averigua la ubicación del Alcalde Municipal.
	Alcalde y Estudiante	<b>5</b>	Si el señor Alcalde Municipal se encuentra en su despacho, el estudiante podrá entrevistarse con él en el momento indicado.
	Secretaria		Si el señor Alcalde Municipal no se encuentra, se le asigna fecha de audiencia al estudiante.
	Secretaria	<b>6</b>	Envía la solicitud al señor Alcalde Municipal.
<b>Despacho Municipal</b>	Alcalde	<b>7</b>	Analiza la solicitud del estudiante.
	Estudiante	<b>8</b>	Entrevista con el señor Alcalde Municipal y se define su pronta incorporación.
	Alcalde	<b>9</b>	Si el practicante no es admitido el procedimiento finaliza.
	Alcalde		Si el practicante es admitido para realizar la práctica, se ordena a la Secretaria que extienda una nota de autorización y se le indica presentarse a la DMP ante el Director.

Continuación de la tabla XXVII.

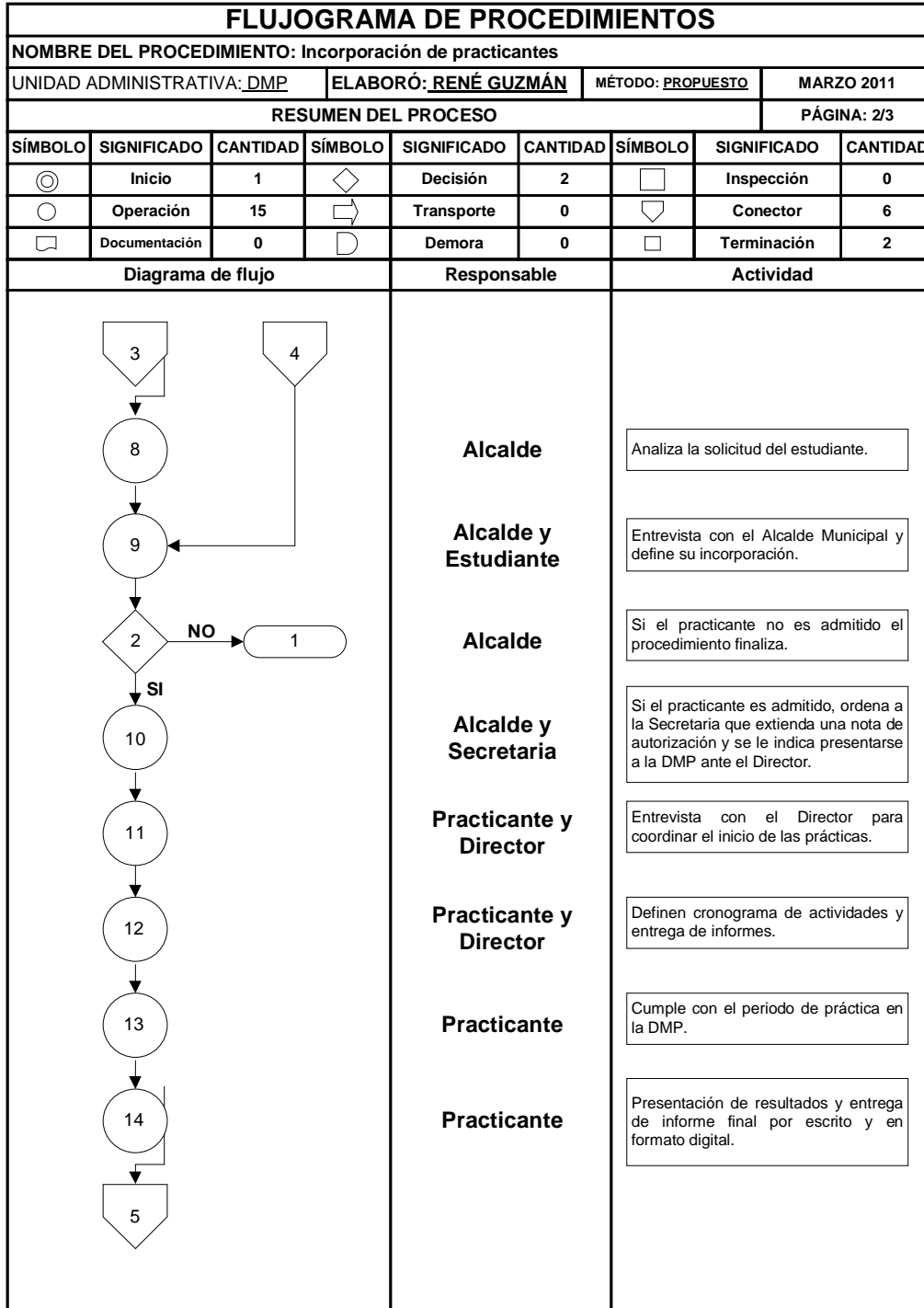
Nombre de la unidad: Dirección Municipal de Planificación (DMP)		Hoja No. 2 de 2	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>DMP</b>	Practicante	<b>10</b>	Entrevista con el señor Director para coordinar el inicio de las prácticas.
	Director y Practicante	<b>11</b>	Definen el cronograma de actividades y la entrega de informes.
	Practicante	<b>12</b>	Debe cumplir con el periodo de práctica en la DMP.
	Practicante	<b>13</b>	Presentación de resultados y entrega de informe final por escrito y en formato digital.
	Director	<b>14</b>	Extiende la carta de finalización de prácticas y de esta manera termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

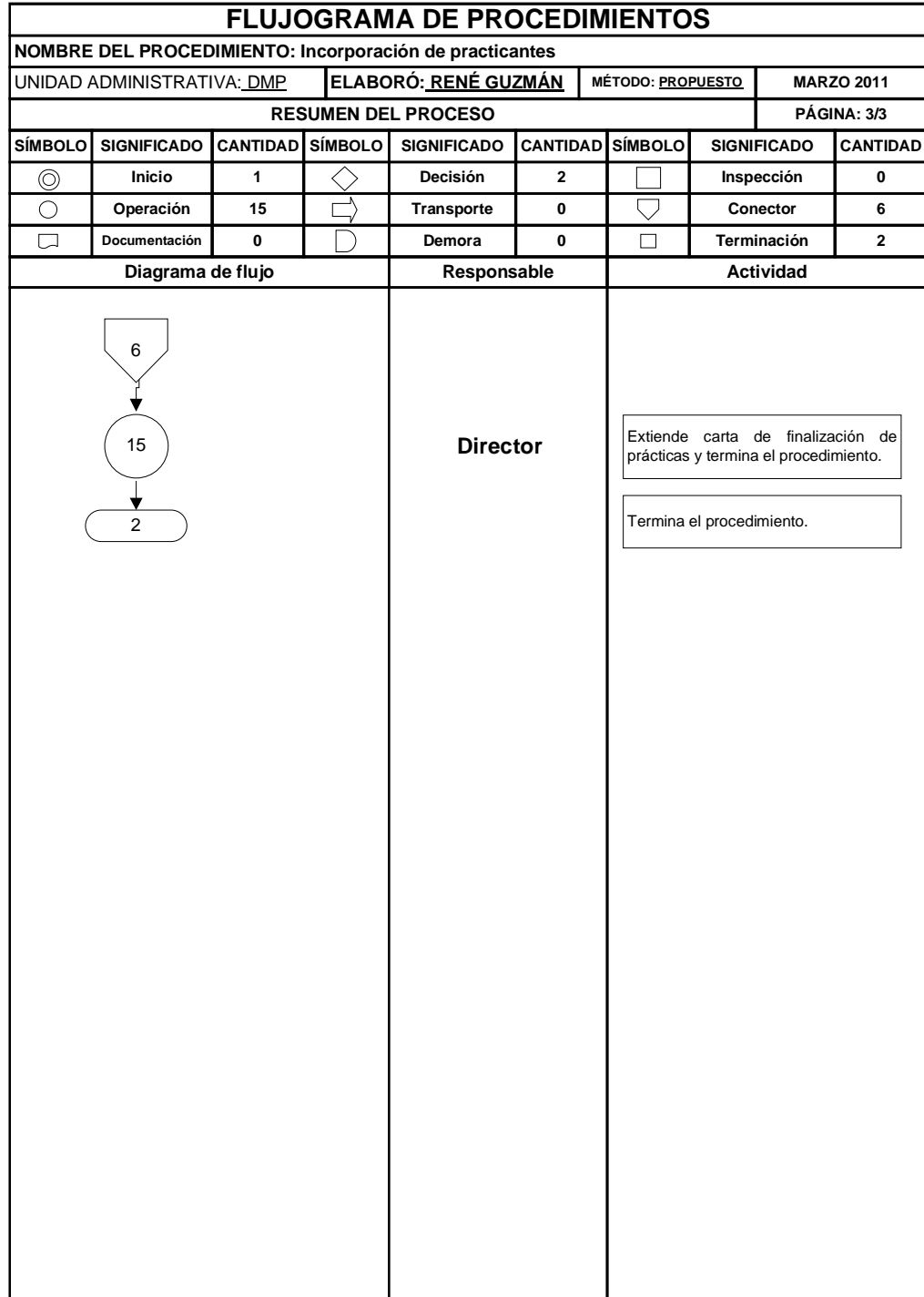
Figura 21. **Flujograma del procedimiento incorporación de practicantes (propuesto)**



Continuación de la figura 21.



Continuación de la figura 21.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXVIII. **Procedimiento selección de personal para ocupar puestos en la DMP (propuesto)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Dirección Municipal de Planificación (DMP)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Selección de personal para ocupar puestos en la DMP</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Alcalde		Termina: Secretaria	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Despacho Municipal</b>	Alcalde	<b>1</b>	Nombra a la Junta de Selección y Reclutamiento de Personal, por medio de un Acuerdo de Nombramiento. La Junta estará integrada por un elemento de la DMP, un elemento del Consejo Municipal y un último elemento de una institución externa a la municipalidad.
<b>DMP</b>	Junta de Selección	<b>2</b>	Convocan a la población por medio de un Oficio para que participe en el proceso de reclutamiento y selección de personal.
	Junta de Selección	<b>3</b>	Establece la fecha y hora de recepción de hojas de vida y fechas de entrevistas.
	Participantes	<b>4</b>	Entregan expedientes y realizan las entrevistas correspondientes ante la Junta.
	Participantes	<b>5</b>	Realizan pruebas específicas que contemplan los requerimientos de los distintos puestos.
<b>Secretaría Municipal</b>	Secretaria	<b>6</b>	Notifica a los participantes sobre la fecha y hora en que publicarán los resultados.
<b>DMP</b>	Junta de Selección	<b>7</b>	Define a la persona que ocupará el puesto.

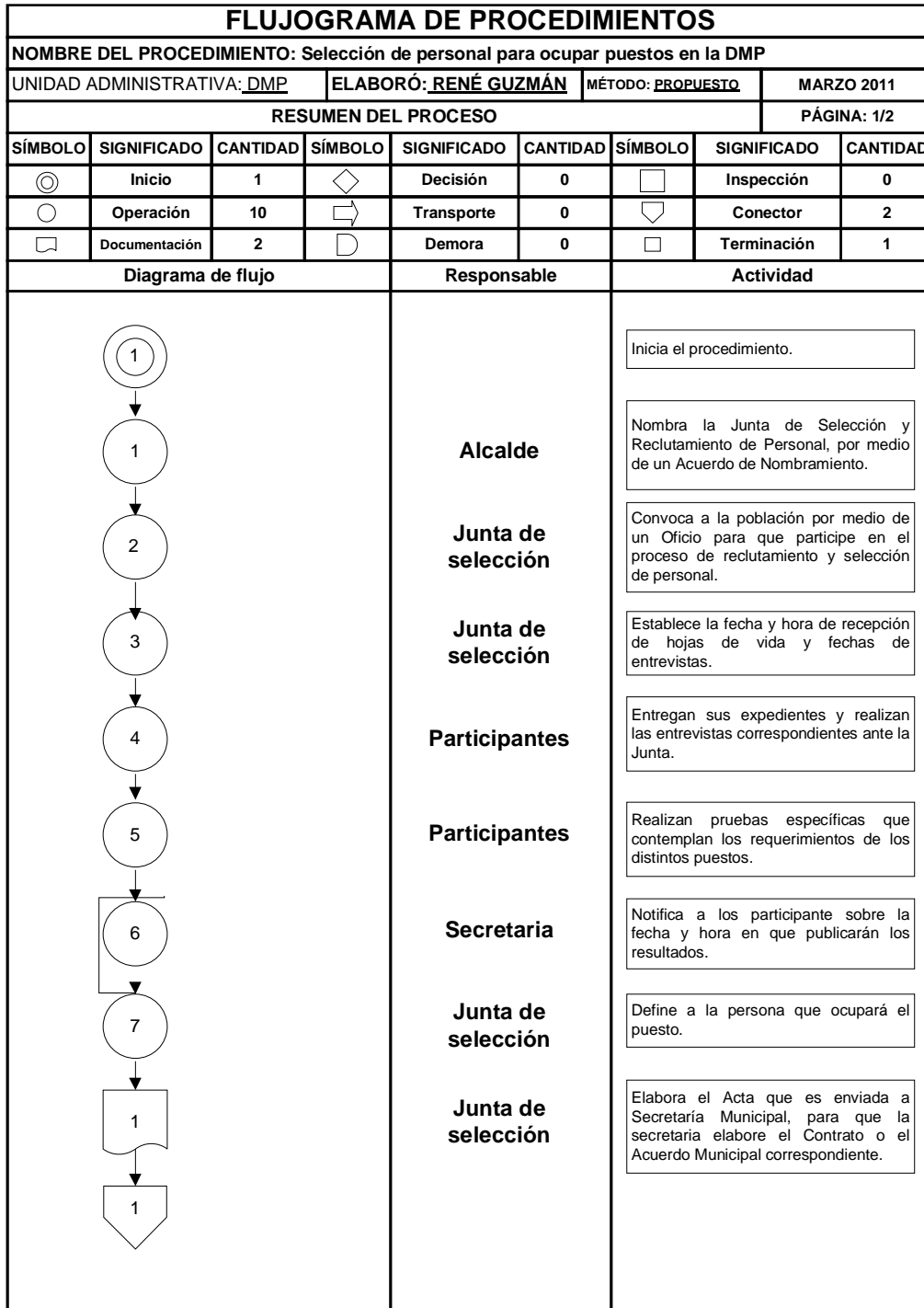


Continuación de la tabla XXVIII.

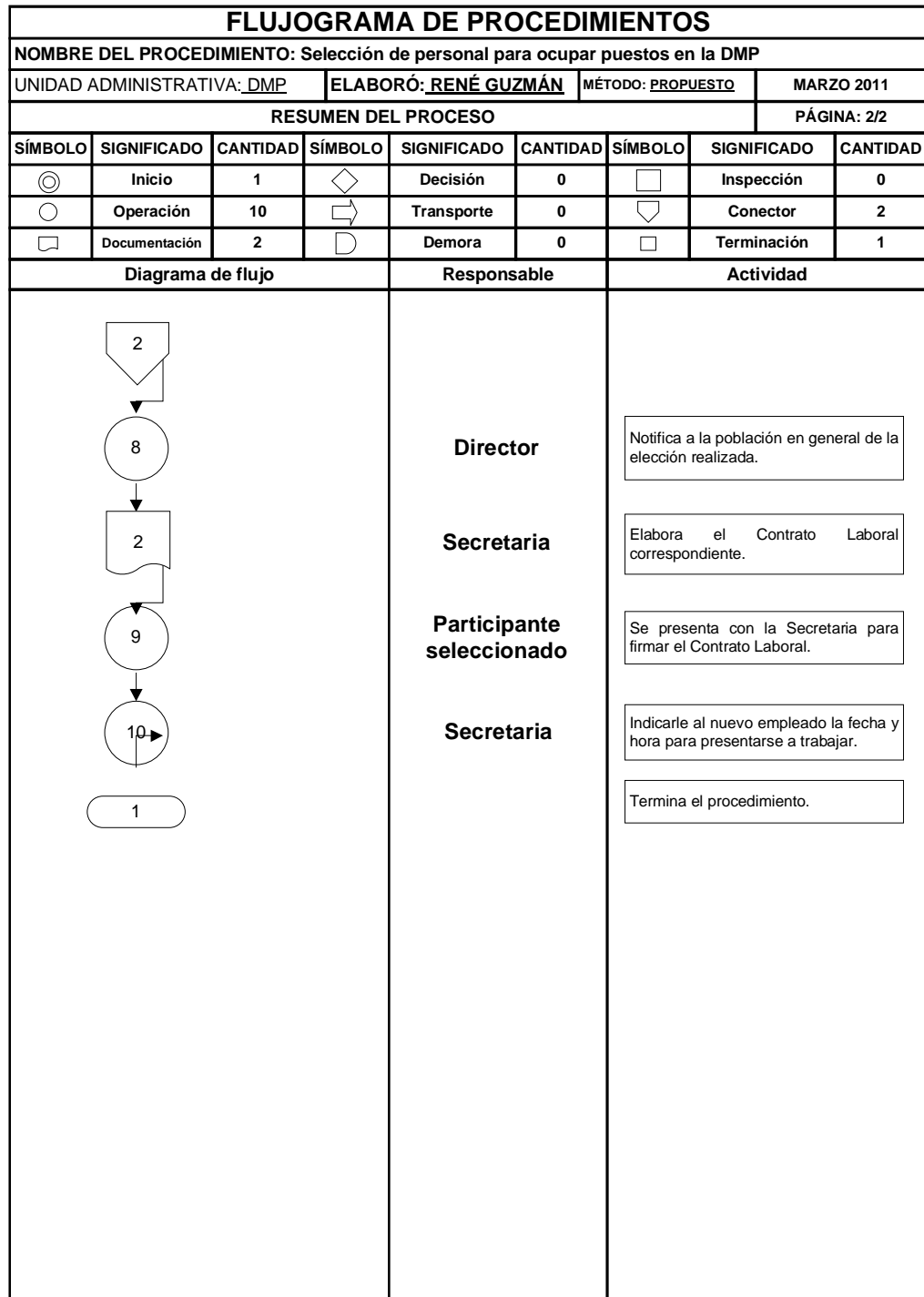
Nombre de la unidad: Dirección Municipal de Planificación (DMP)			Hoja No. 2 de 2
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	Junta de Selección	<b>8</b>	Elabora el Acta que será enviada a Secretaría Municipal, para que la secretaria elabore el Contrato o el Acuerdo Municipal.
	Director	<b>9</b>	Notifica a la población en general de la elección realizada.
<b>Secretaría Municipal</b>	Secretaria	<b>10</b>	Elabora el Contrato Laboral.
	Participante seleccionado	<b>11</b>	Se presenta con la Secretaria para firmar el Contrato Laboral.
	Secretaria	<b>12</b>	Deberá indicarle al empleado de nuevo ingreso, la fecha y hora para presentarse a trabajar y finaliza el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 22. **Flujograma del procedimiento selección de personal para ocupar puestos en la DMP (propuesto)**



Continuación de la figura 22.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXIX. **Procedimiento integración de ONG al municipio  
(propuesto)**

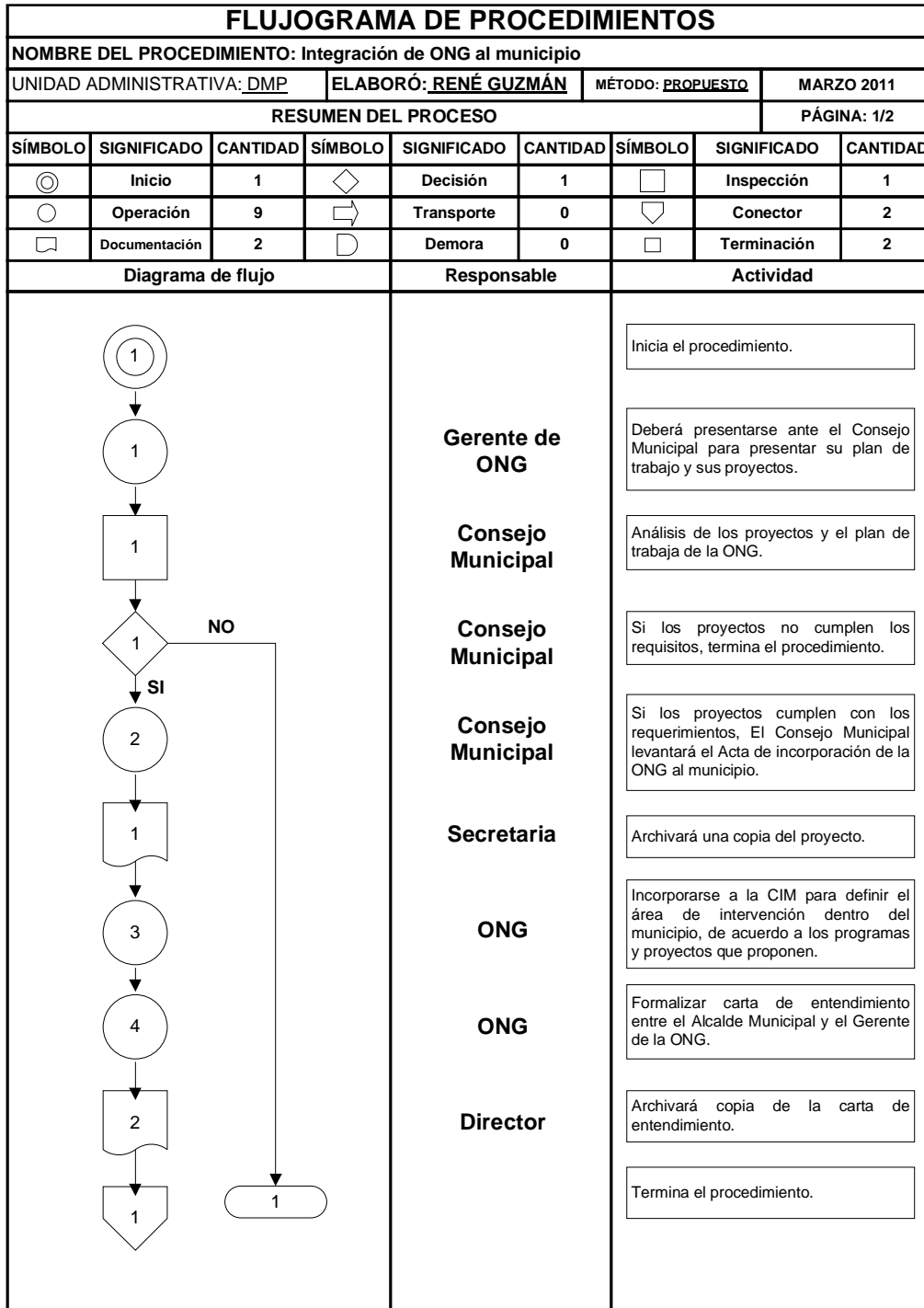
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Dirección Municipal de Planificación (DMP)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Integración de ONG al municipio</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Gerente de ONG		Termina: Consejo Municipal	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Despacho Municipal</b>	Gerente de ONG	<b>1</b>	Presentarse ante el Consejo Municipal para presentar su plan de trabajo y sus proyectos.
	Consejo Municipal	<b>2</b>	Análisis de los proyectos y el plan de trabajo de la ONG.
	Consejo Municipal Consejo Municipal	<b>3</b>	Si los proyectos no cumplen los requisitos preestablecidos, se termina el procedimiento. Si los proyectos cumplen con los requerimientos preestablecidos, el Consejo Municipal levantará el Acta de incorporación de la ONG al municipio.
<b>Secretaría Municipal</b>	Secretaria	<b>4</b>	Archivará una copia del proyecto.
<b>Despacho Municipal</b>	ONG	<b>5</b>	Incorporarse a la CIM para definir el área de intervención dentro del municipio, de acuerdo a los programas y proyectos que proponen.
	Consejo Municipal y Gerente de ONG	<b>6</b>	Formalizar el documento o carta de entendimiento entre el señor Alcalde Municipal y el Gerente de la ONG.
<b>DMP</b>	Director	<b>7</b>	Archivará copia de la carta de entendimiento.
<b>Comunidad beneficiada</b>	ONG	<b>8</b>	Presentarse ante el COMUDE para que ellos conozcan sus programas y proyectos.

Continuación de la tabla XXIX.

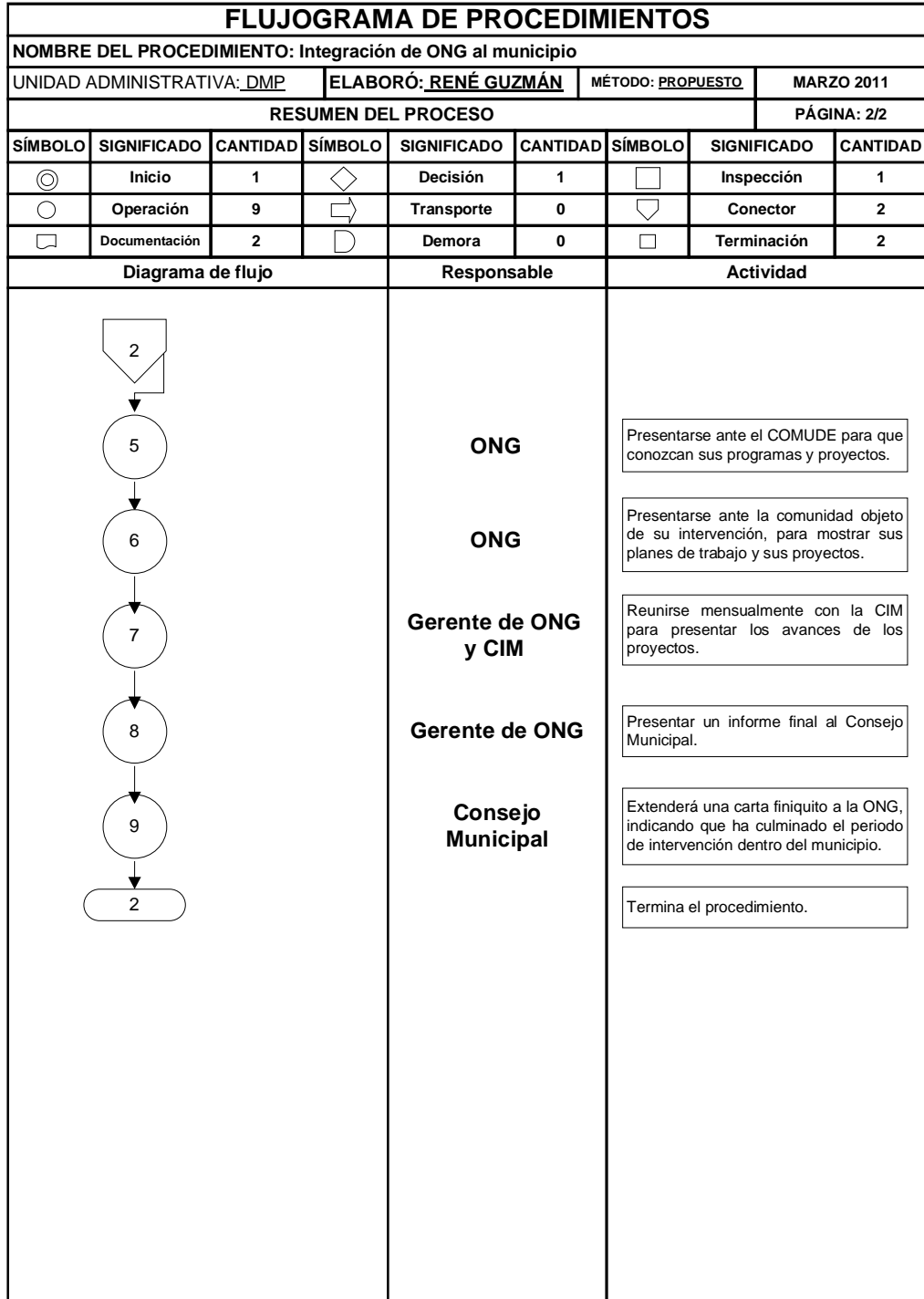
Nombre de la unidad: Dirección Municipal de Planificación (DMP)			Hoja No. 2 de 2
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
	ONG	<b>9</b>	Presentarse ante la comunidad objeto de su intervención, para mostrar sus planes de trabajo y sus proyectos.
<b>Despacho Municipal</b>	Gerente de ONG y CIM	<b>10</b>	Reunirse mensualmente con la CIM para presentar los avances de los proyectos.
	Gerente de ONG	<b>11</b>	Presentar un informe final al Consejo Municipal.
	Consejo Municipal	<b>12</b>	Extenderá una carta finiquito a la ONG, indicando que el período o fase de intervención dentro del municipio ha finalizado y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 23. Flujograma del procedimiento integración de ONG al municipio (propuesto)



Continuación de la figura 23.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

### 2.8.10.2. Oficina Forestal Municipal

A continuación se detallan los procedimientos que se ejecutan en la OFM. Estos procedimientos describen de mejor manera la forma de ejecutar cada acción.

Tabla XXX. **Procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias para rozas (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Oficina Forestal Municipal (OFM)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Trámite, autorización y supervisión de licencias para rozas</b>	
Hoja No.	1 de 3		
Inicia: COCODE		Termina: Técnico Forestal	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>OFM</b>	COCODE	<b>1</b>	Verifica la situación de las rozas dentro del área de la comunidad.
		<b>2</b>	Da aviso a la municipalidad en forma escrita, adjuntando listado de usuarios. El listado debe contener la fecha de realización de la práctica de rozas para su posterior supervisión.
		<b>3</b>	Entrega al Técnico Forestal (TF) la copia del listado de usuarios.
	Técnico Forestal	<b>4</b>	Firma y sella de recibido.
		<b>5</b>	Guarda la copia del listado.
		<b>6</b>	Asigna fecha y hora para entregar las licencias.
		<b>7</b>	Elabora el Formulario de Aviso Comunal de Roza.
		<b>8</b>	Extiende la orden de pago (Q3 / persona) al COCODE.
<b>Tesorería Municipal</b>	COCODE	<b>9</b>	Se traslada a la oficina de Tesorería Municipal y realiza el pago correspondiente.
	Receptor	<b>10</b>	Extiende el recibo de pago tipo B-7 por el monto correspondiente.
	COCODE	<b>11</b>	Inspecciona el recibo de pago.
		<b>12</b>	Si el recibo de pago contiene errores, es devuelto al Receptor para que los corrija.



Continuación de la tabla XXX.

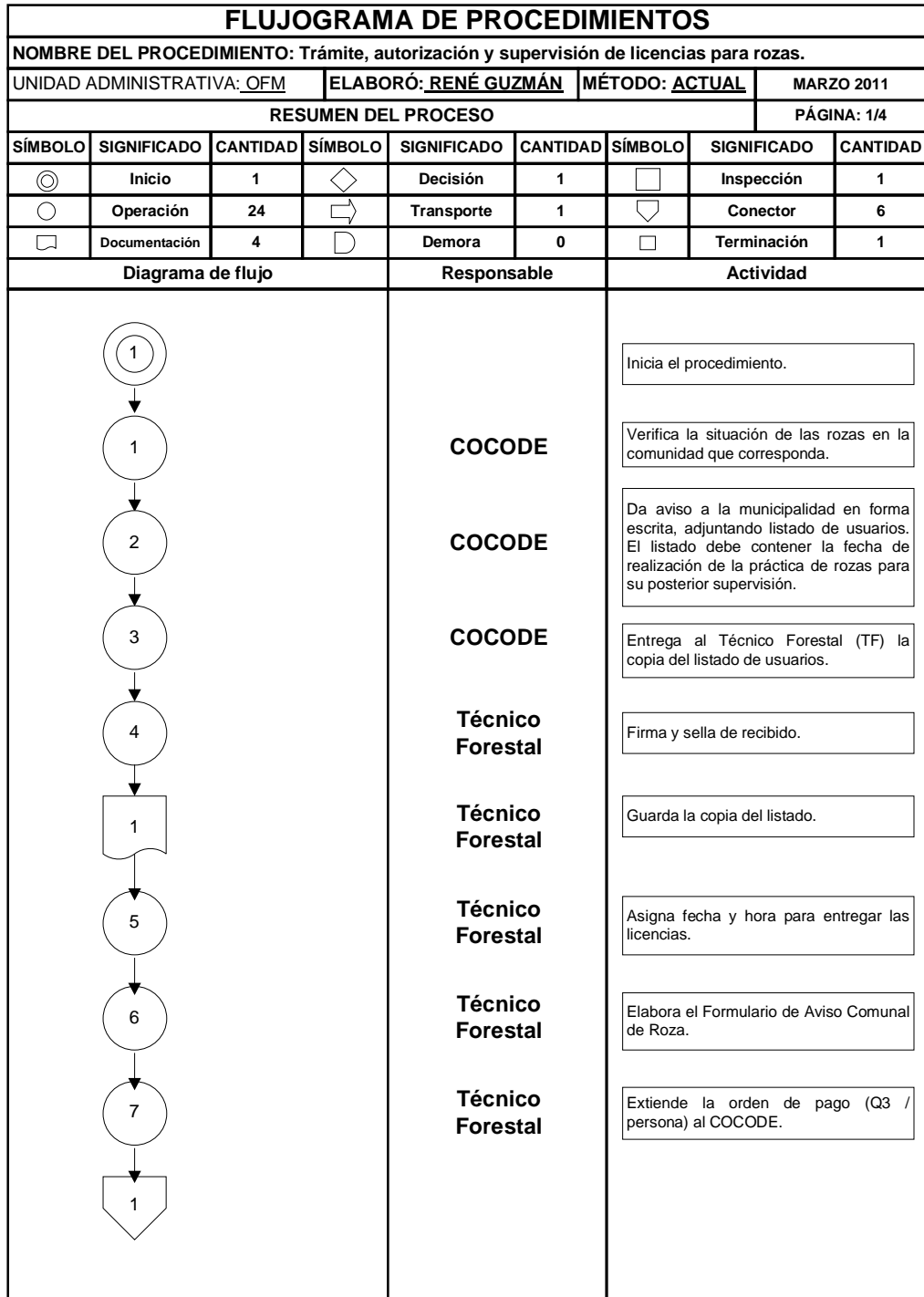
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 2 de 3	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>Tesorería Municipal</b>	COCODE		Si el recibo de pago no contiene errores, se entrega al TF.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>13</b>	Elabora la licencia municipal de roza.
		<b>14</b>	Entrega la licencia al Alcalde Municipal (o al Concejal en turno).
<b>Despacho Municipal</b>	Alcalde o Concejal en turno	<b>15</b>	Firma y sella la licencia para autorizarla.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>16</b>	Reproduce copia de la licencia emitida.
		<b>17</b>	Archiva la copia en el expediente.
		<b>18</b>	Entrega al COCODE la licencia municipal para roza.
		<b>19</b>	Asigna fecha y hora para realizar la supervisión correspondiente.
		<b>20</b>	Realiza la supervisión de campo en la fecha antes asignada.
		<b>21</b>	Realiza informe de la supervisión realizada.
<b>22</b>	Envía copia del informe de supervisión al Consejo Municipal y al COMUDE.		
<b>Despacho Municipal</b>	Concejo Municipal y COMUDE	<b>23</b>	Firman y sellan de recibido.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>24</b>	Archiva la copia del informe en el área de avisos.
		<b>25</b>	Crea la base de datos de la temporada de rozas (en el mes de mayo).
		<b>26</b>	Elabora informe final.
		<b>27</b>	Reproduce una copia del informe final.
		<b>28</b>	Presenta el informe final ante el Consejo Municipal, Tesorería Municipal y COMUDE.

Continuación de la tabla XXX.

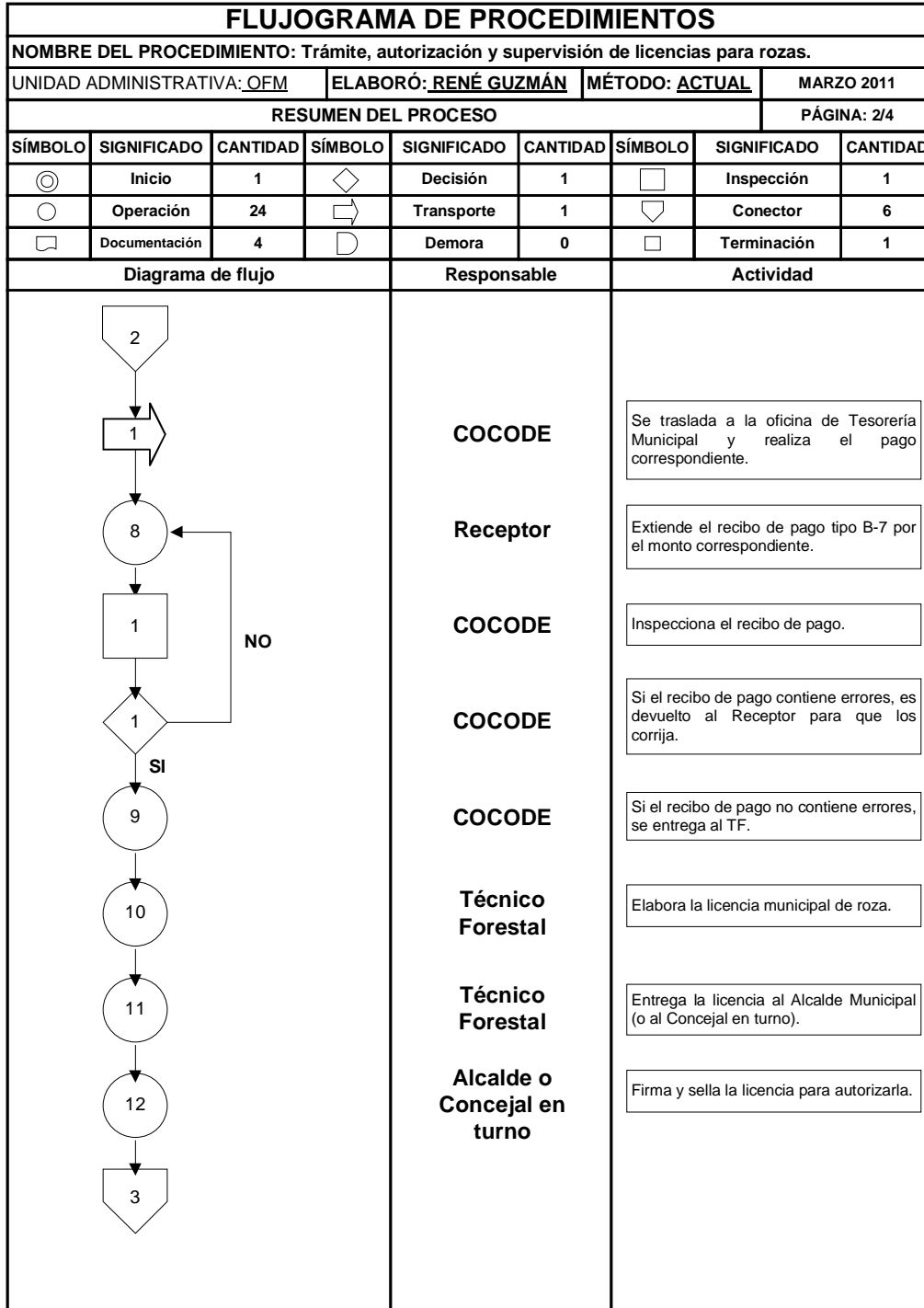
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)			Hoja No. 3 de 3
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Despacho Municipal</b>	Consejo Municipal, Tesorero y COMUDE	<b>29</b>	Firman y sellan de recibido el informe final.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>30</b>	Archiva la copia firmada y sellada en el área de avisos y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

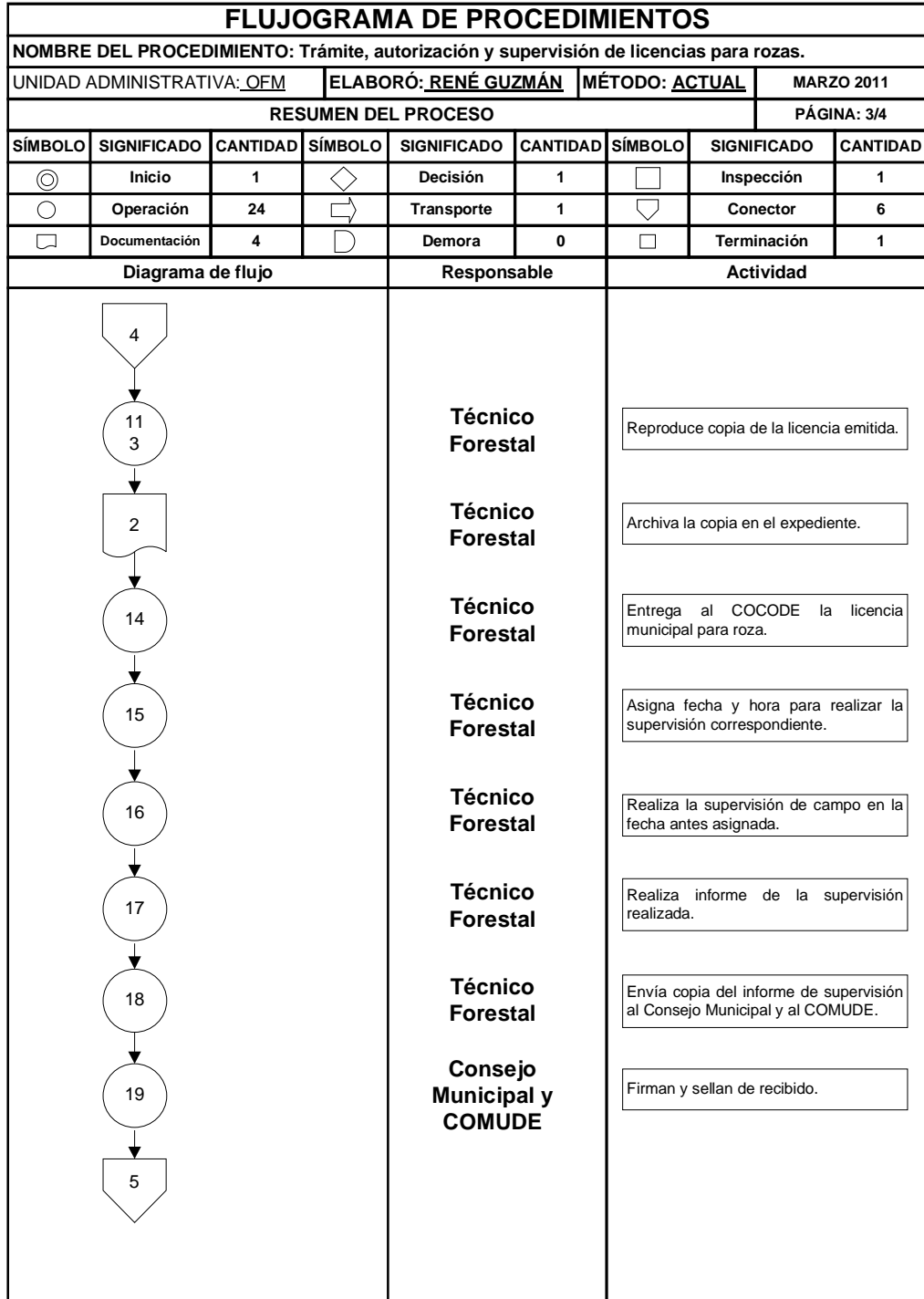
Figura 24. **Flujograma del procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias para rozas (actual)**



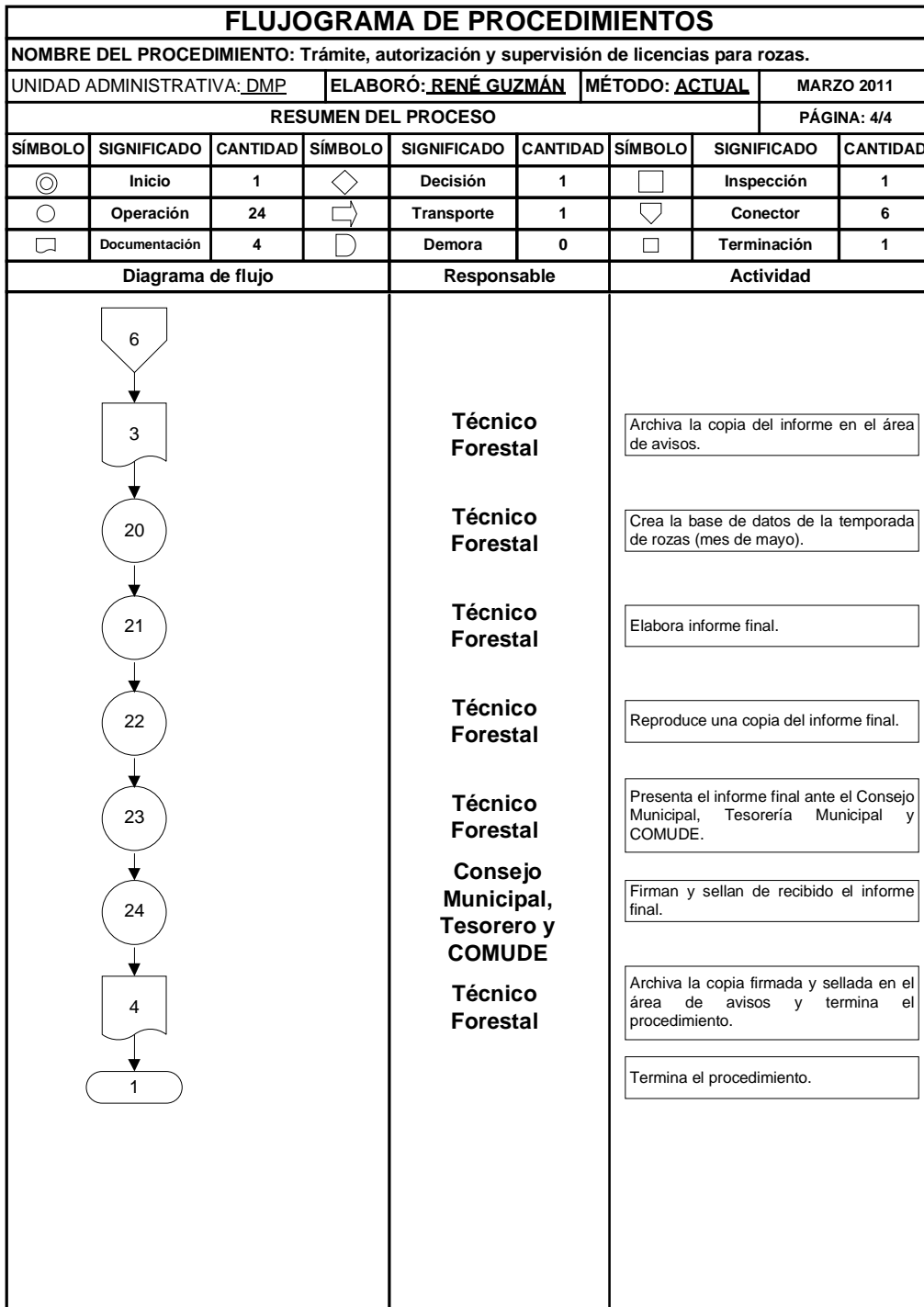
Continuación de la figura 24.



Continuación de la figura 24.



Continuación de la figura 24.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXXI. **Procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias forestales (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Oficina Forestal Municipal (OFM)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Trámite, autorización y supervisión de licencias forestales (LF)</b>	
Hoja No.	1 de 3		
Inicia: Usuario		Termina: INAB	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>OFM</b>	Usuario	<b>1</b>	Notifica por escrito al COCODE sobre la necesidad de una licencia forestal.
	COCODE	<b>2</b>	Organiza con anticipación la Asamblea Comunitaria, en donde se discutirá la aprobación y/o autorización de la LF.
		<b>3</b>	Si la LF no es aprobada termina el procedimiento. Si el permiso comunitario para la LF es aprobado, elabora el documento de autorización de la LF.
	Usuario	<b>4</b>	Se presenta a la OFM con el TF con los siguientes documentos: documento de autorización del COCODE, copia de Cédula de Vecindad o DPI, boleto de ornato vigente y copia del documento de propiedad.
	Técnico Forestal	<b>5</b>	Inspecciona la documentación.
		<b>6</b>	Si la documentación no cumple con los requisitos, devuelve la documentación al usuario para que éste solucione el problema. Si toda la documentación está en orden, firma y sella de recibido toda la información.

Continuación de la tabla XXXI.

Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 2 de 3	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>Despacho Municipal</b>	Técnico Forestal y Alcalde Municipal	<b>7</b>	Analizan toda la información presentada por el usuario, aproximadamente en el plazo de una semana.
	Alcalde Municipal	<b>8</b>	Decide aprobar o no la LF.
		<b>9</b>	En caso de no proceder la solicitud, notifica por escrito al usuario de la decisión tomada y termina el procedimiento.
	Consejo Municipal		Si la LF es aprobada, elabora un Punto de Acta donde se detallan las actividades que realizará el usuario.
<b>INAB</b>	INAB	<b>10</b>	Remite el Punto de Acta con Oficio y copia a las oficinas del INAB.
		<b>11</b>	Firman y sellan la copia de recibido.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal e INAB	<b>12</b>	Asigna fecha de supervisión de campo en coordinación con el TF.
		<b>13</b>	Asignan fecha de presentación del informe final al usuario.
<b>Despacho Municipal</b>	Técnico Forestal e INAB	<b>14</b>	Elaboran informe situacional.
		<b>15</b>	Presentan el informe al Consejo Municipal y al usuario.
	Usuario	<b>16</b>	Presentan todas las conclusiones y recomendaciones al usuario.
		<b>17</b>	Decide acerca del seguimiento del Plan de Manejo Forestal de la plantación a intervenir.
		<b>18</b>	Si el usuario no permite que el INAB y la Municipalidad sean los que desarrollen el Plan de Manejo Forestal el procedimiento termina.

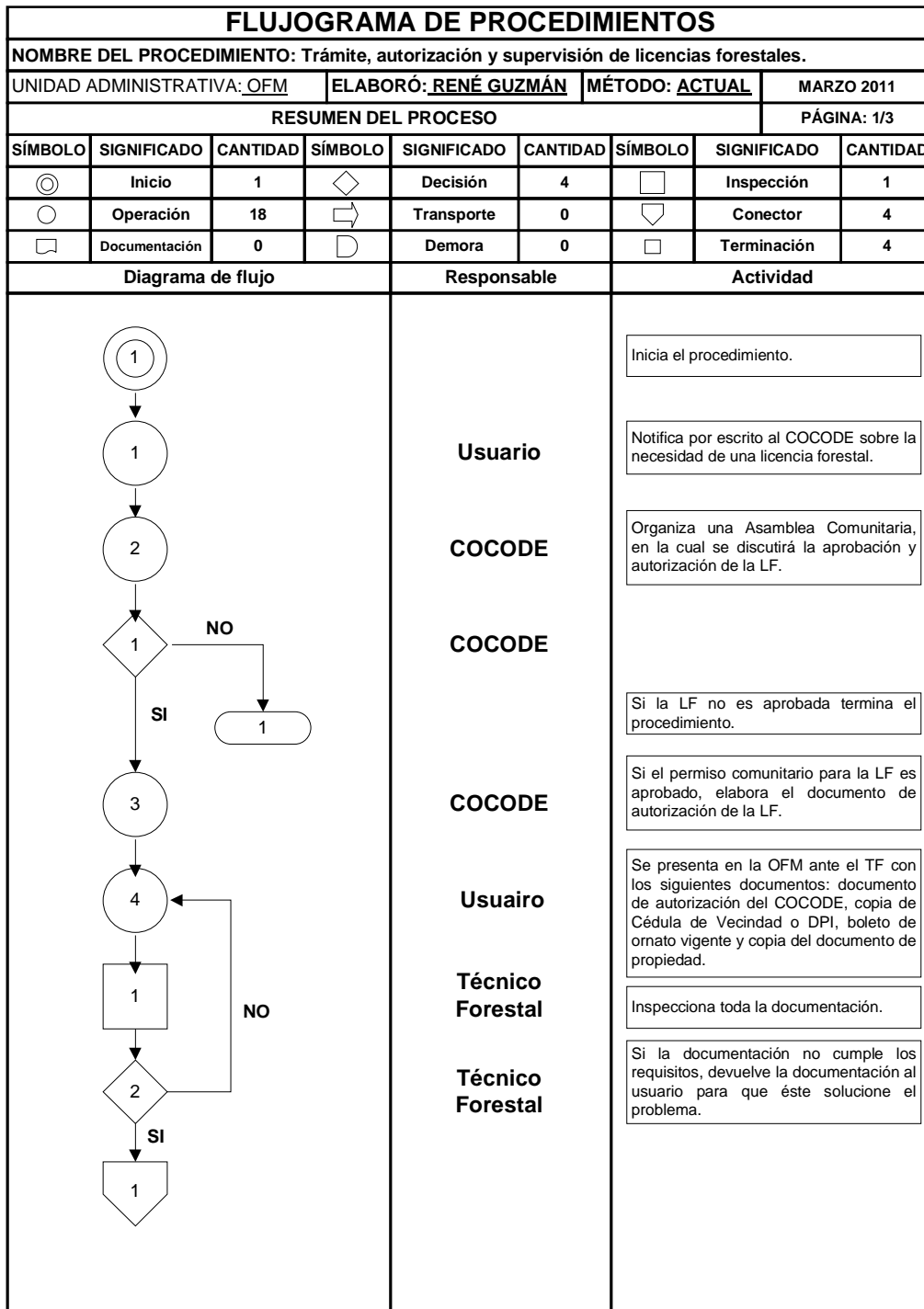


Continuación de la tabla XXXI.

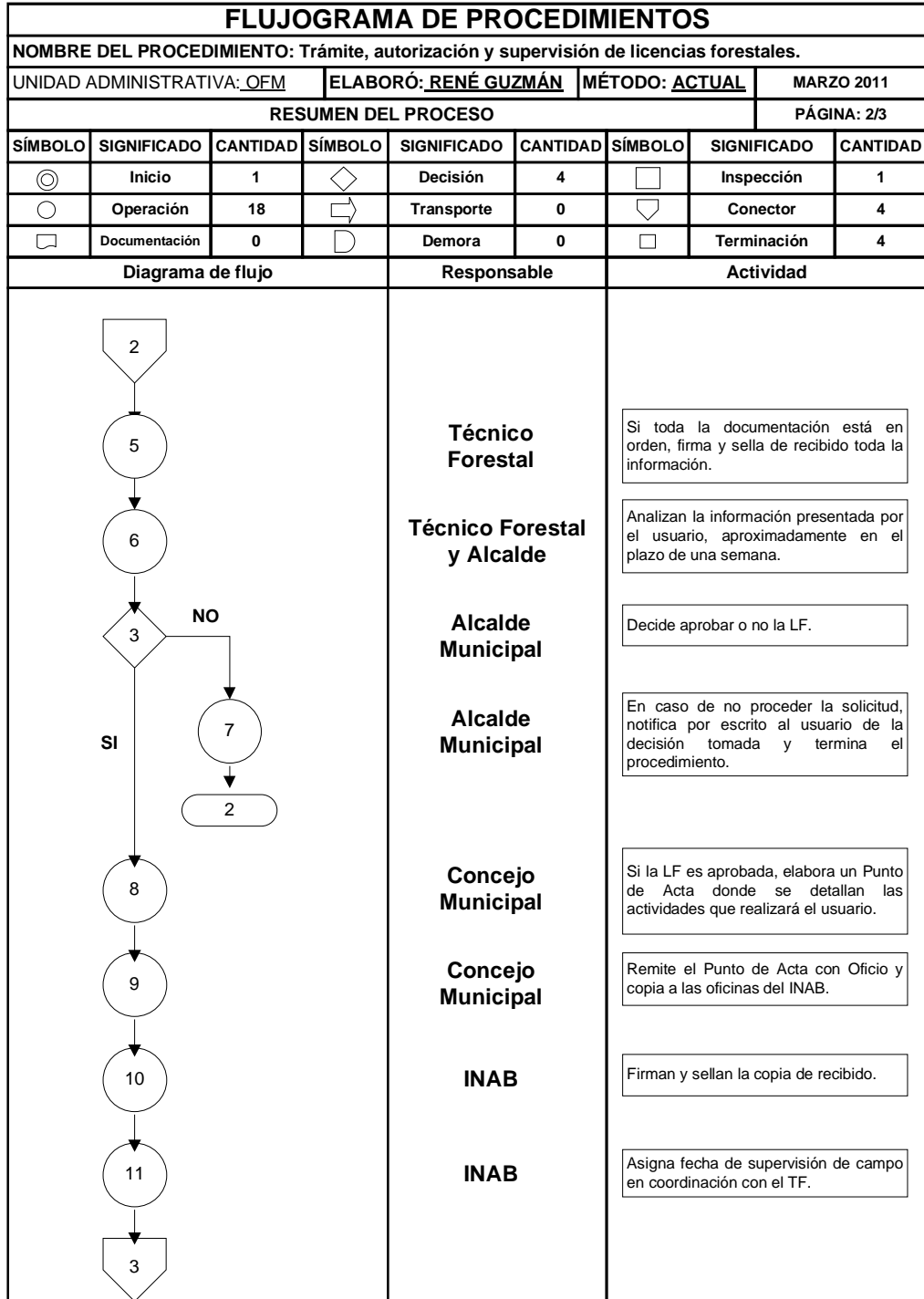
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 3 de 3	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
OFM	Técnico Forestal e INAB	19	Si el usuario permite que el INAB y la Municipalidad sean los que desarrollen el Plan de Manejo Forestal, entonces tendrán un tiempo máximo de tres semanas hábiles para concluirlo.
INAB	Técnico Forestal	20	Presenta el plan de manejo forestal ante la Dirección del INAB para darle trámite en un plazo máximo de un mes hábil.
OFM	INAB	21	Autoriza la LF y notifica por escrito al TF sobre la LF y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

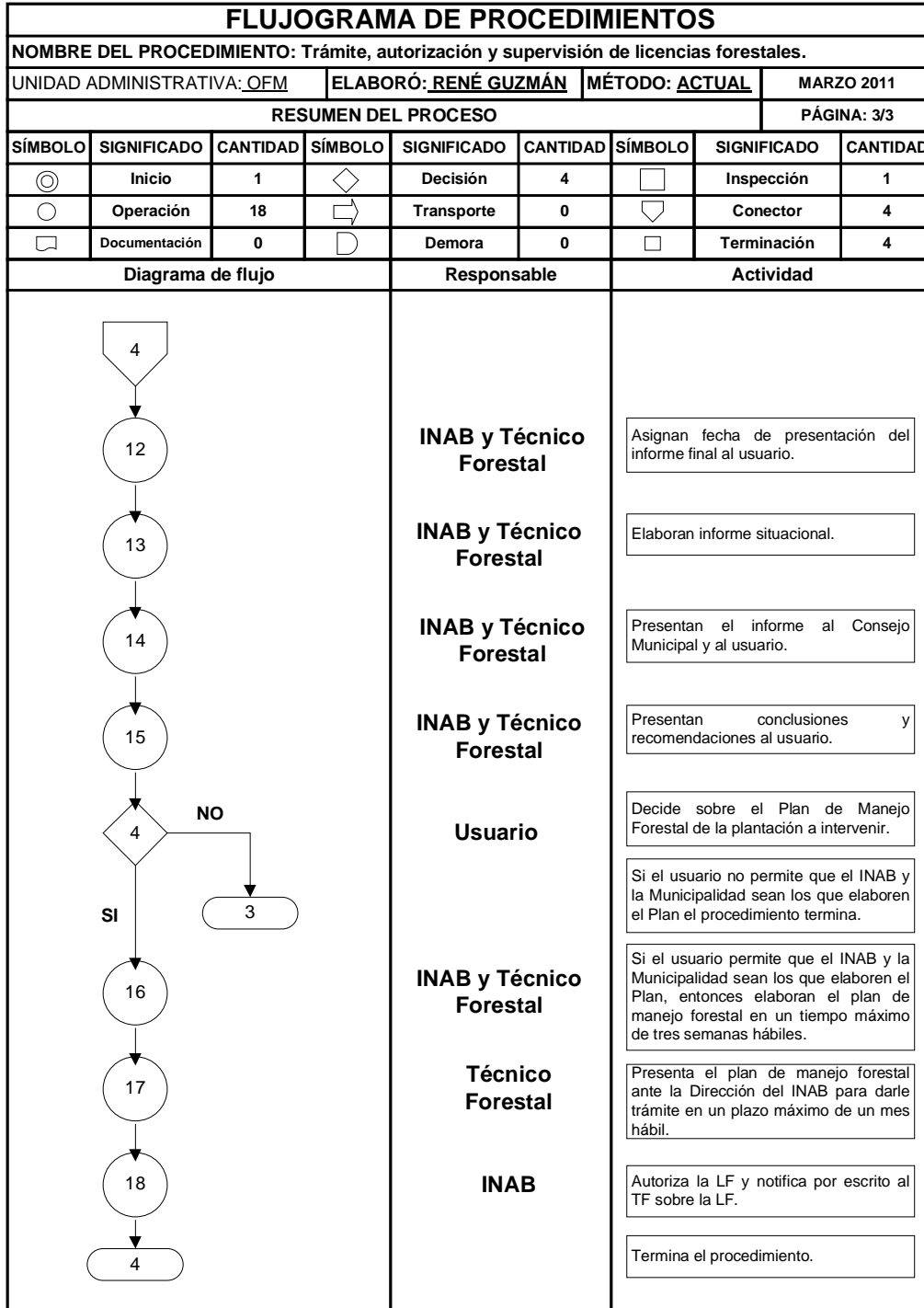
Figura 25. Flujograma del procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias forestales (actual)



Continuación de la figura 25.



Continuación de la figura 25.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXXII. **Procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias para consumo familiar (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Oficina Forestal Municipal (OFM)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Trámite, autorización y supervisión de licencias para consumo familiar (LCF)</b>	
Hoja No.	1 de 3		
Inicia: Usuario		Termina: Técnico Forestal	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>OFM</b>	Usuario	<b>1</b>	Notifica verbalmente al COCODE de la necesidad de una LCF.
	COCODE	<b>2</b>	Analiza la solicitud de usuario.
		<b>3</b>	Si no es aceptada la solicitud del usuario el procedimiento termina.
			Si es aceptada la solicitud del usuario entonces elabora el documento de autorización de corta.
	Usuario	<b>4</b>	Presenta al TF documentación.
	Técnico Forestal	<b>5</b>	Inspecciona la documentación.
		<b>6</b>	Si la documentación no está completa se devuelve al usuario para que solucione el problema.
			Si la documentación cumple con los requisitos, firma y sella la documentación de recibido.
	Técnico Forestal y miembro del Consejo Municipal	<b>7</b>	Analizan la documentación del usuario.
	Técnico Forestal	<b>8</b>	Rellena el formulario de solicitud de la LCF.
<b>9</b>		Extiende la orden de pago.	
Usuario	<b>10</b>	Se dirige a Tesorería Municipal a efectuar el pago correspondiente.	

Continuación de la tabla XXXII.

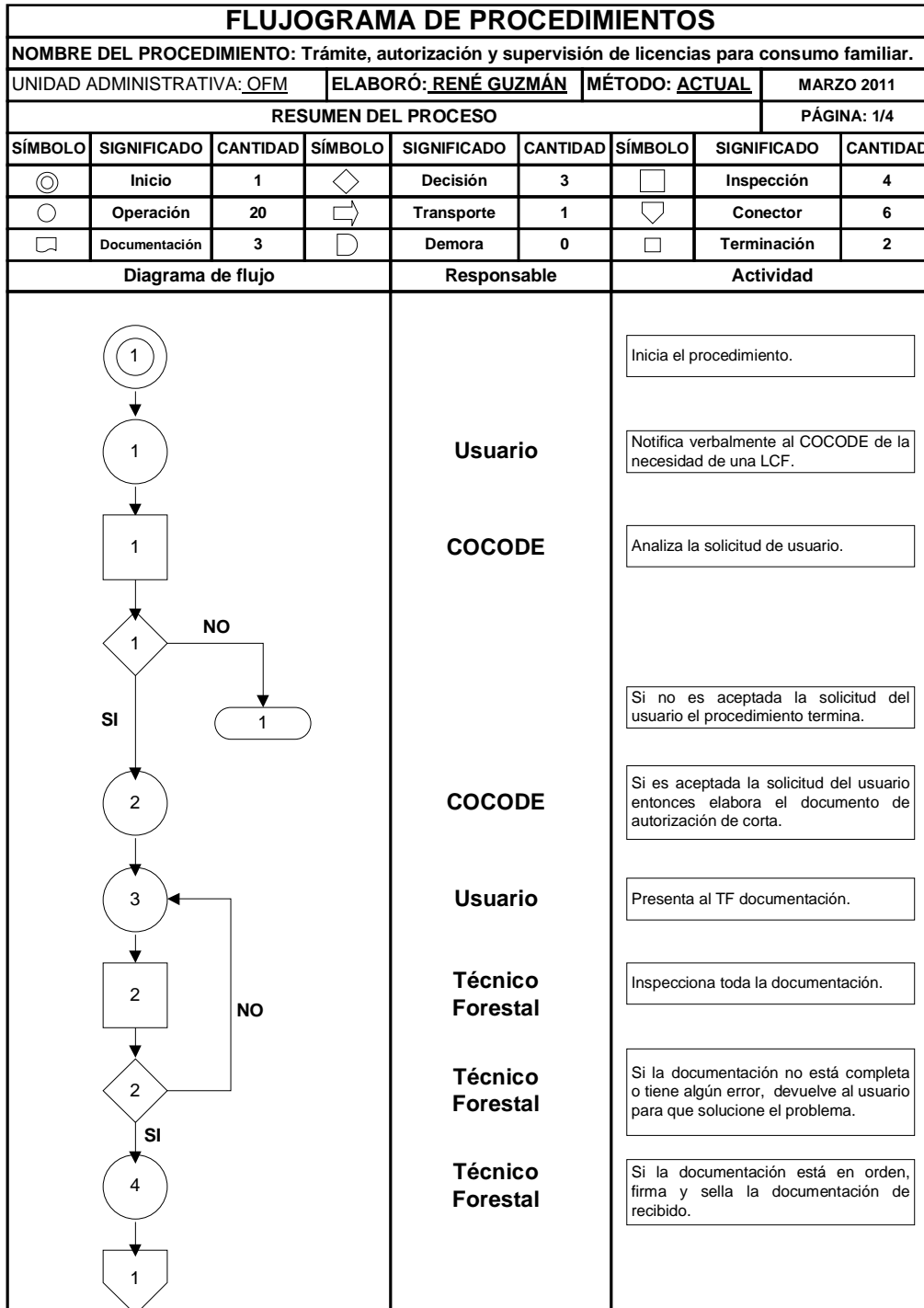
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 2 de 3	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>Tesorería Municipal</b>	Receptor	<b>11</b>	Extiende el recibo de pago tipo B-7.
<b>OFM</b>	Usuario	<b>12</b>	Entrega al TF el recibo para su verificación.
	Técnico Forestal	<b>13</b>	Inspecciona el recibo de pago.
		<b>14</b>	Si el comprobante de pago contiene algún error, devuelve el recibo al usuario para que solucione en Tesorería.
			Si el comprobante de pago no contiene errores, elabora la LCF.
	<b>15</b>	Presenta documentos al Alcalde Municipal.	
<b>Despacho Municipal</b>	Alcalde Municipal	<b>16</b>	Firma y sella la LCF para autorizarla.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>17</b>	Reproduce copia del documento a extender.
		<b>18</b>	Crea expediente el cual es archivado en el área de licencias de la OFM.
		<b>19</b>	Entrega el expediente original al usuario.
		<b>20</b>	Realiza supervisión de campo en la fecha de vencimiento de la LCF.
		<b>21</b>	Elabora el informe de talas lícitas.
		<b>22</b>	Entrega copia del informe al Consejo Municipal y COMUDE.
<b>Despacho Municipal</b>	Consejo Municipal y COMUD	<b>23</b>	Firman y sellan de recibido la copia del informe.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>24</b>	Archiva copia del informe en el área de licencias.

Continuación de la tabla XXXII.

Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)			Hoja No. 3 de 3
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>25</b>	Elabora base de datos de las licencias extendidas durante todo el año.
		<b>26</b>	Presenta copia de la base de datos de las licencias al Consejo Municipal y al COMUDE.
<b>Despacho Municipal</b>	Consejo Municipal y COMUDE	<b>27</b>	Firman y sellan de recibido la copia de la base de datos.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>28</b>	Archiva copia de la base de datos firmada y sellada en el área de licencias de la OFM y termina el procedimiento.

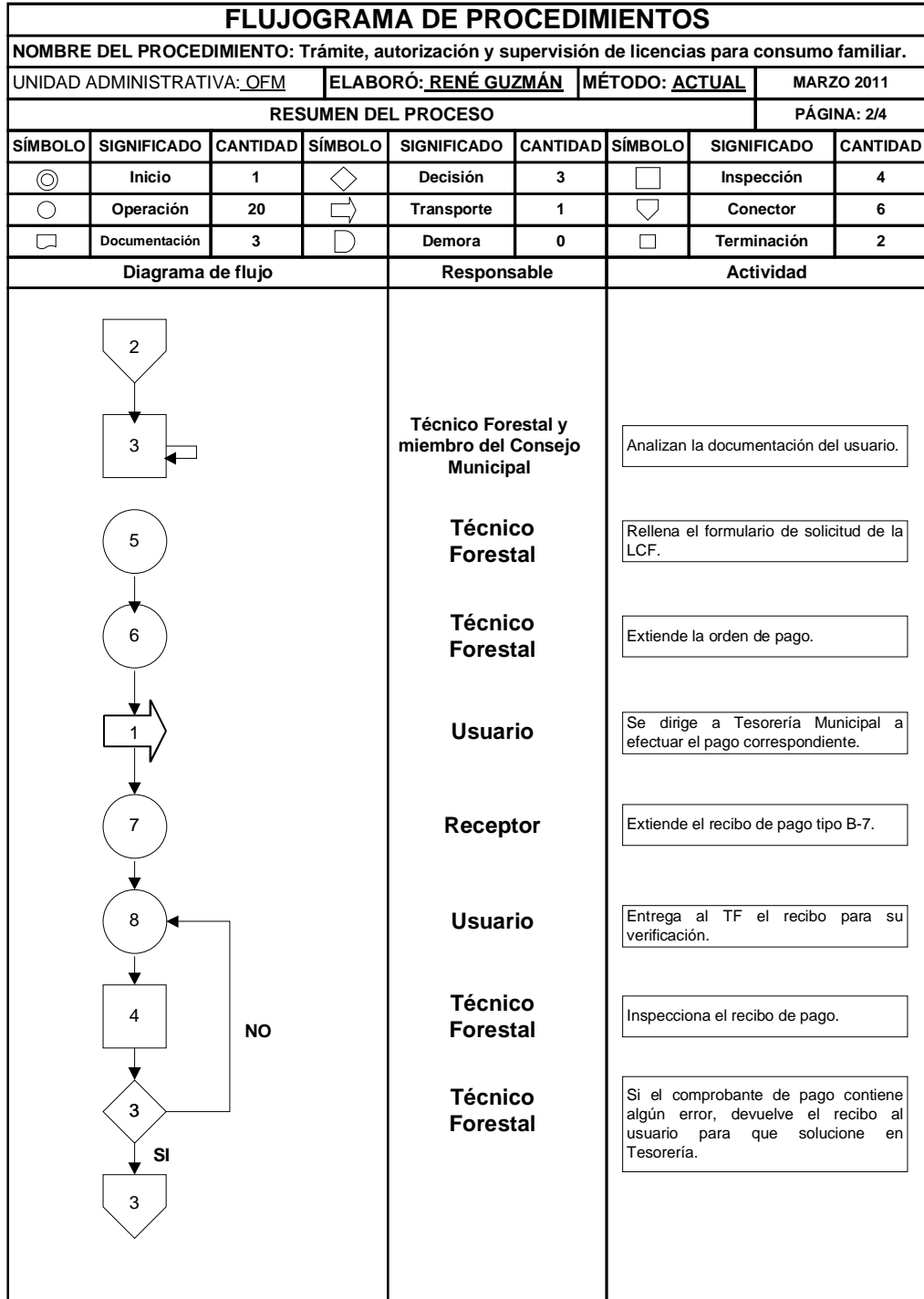
Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 26. Flujograma del procedimiento trámite, autorización y supervisión de licencias para consumo familiar (actual)

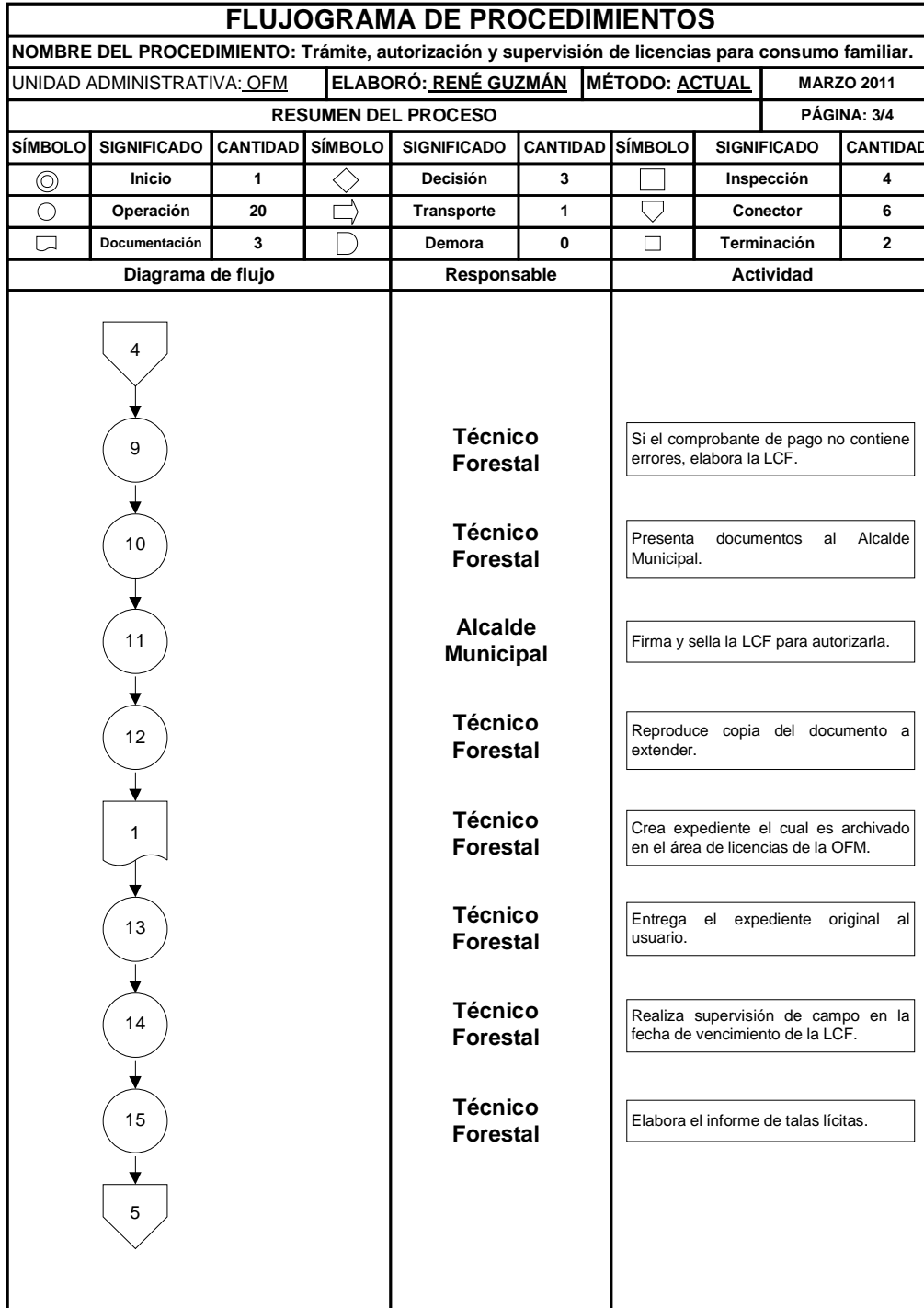




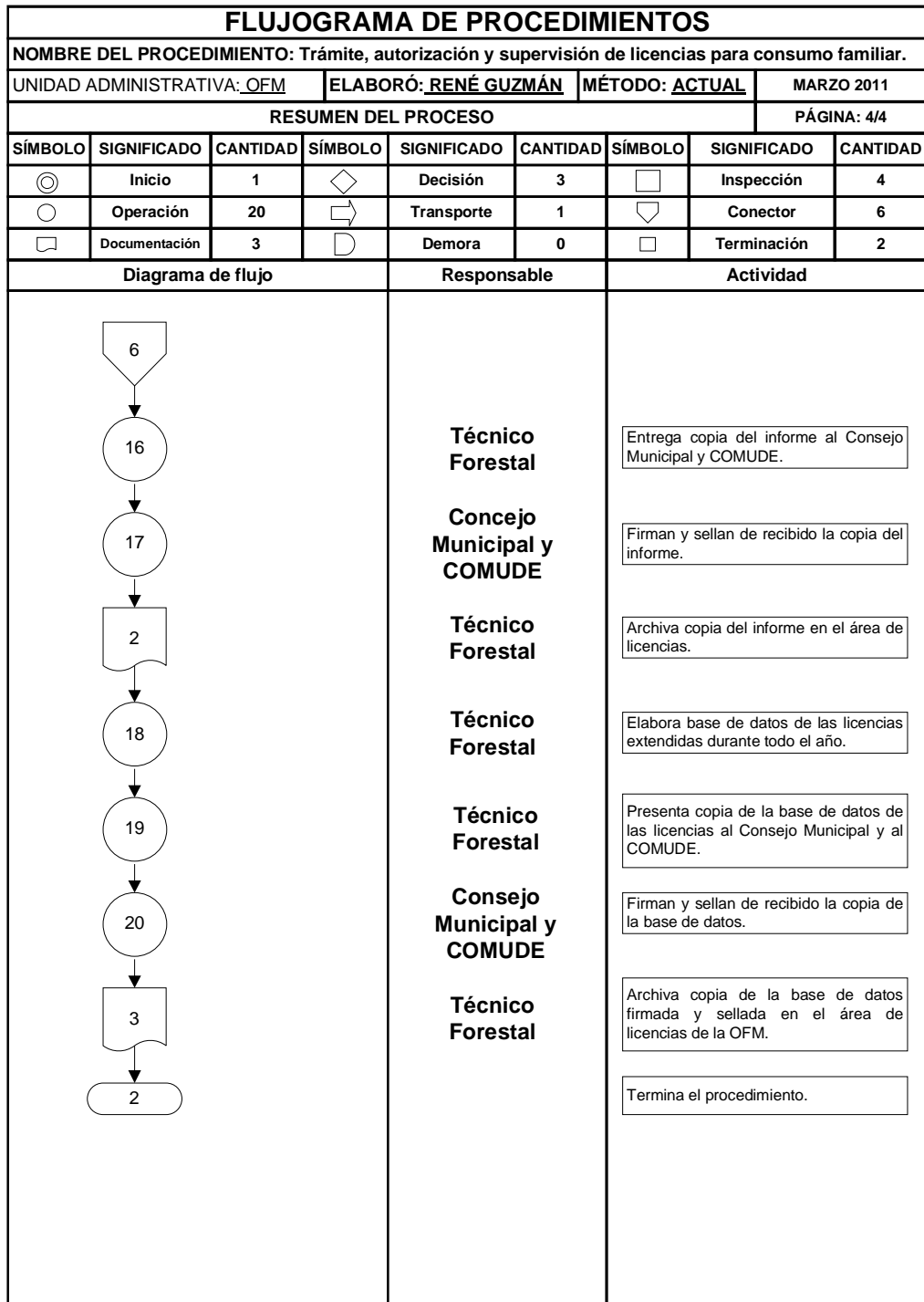
Continuación de la figura 26.



Continuación de la figura 26.



Continuación de la figura 26.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXXIII. **Procedimiento inscripción de motosierras (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Oficina Forestal Municipal (OFM)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Inscripción de motosierras</b>	
Hoja No.	1 de 3		
Inicia: Usuario		Termina: Técnico Forestal	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>OFM</b>	Usuario	<b>1</b>	Presenta al TF la documentación y la motosierra para revisarla.
	Técnico Forestal	<b>2</b>	Verifica la documentación y la motosierra.
		<b>3</b>	Si el TF observa alguna anomalía el usuario deberá solucionar el inconveniente.
			Si tanto la motosierra como la documentación están en orden, llena el formulario de inscripción de motosierras.
		<b>4</b>	Elabora Oficio dirigido al señor Alcalde Municipal y lo adjunta al formulario de inscripción con su copia.
	<b>Despacho Municipal</b>	Técnico Forestal	<b>5</b>
<b>6</b>			Entrega al Alcalde Municipal del Oficio elaborado, para que firme y selle la copia del oficio y posteriormente extienda la orden de pago respectiva.
Alcalde Municipal		<b>7</b>	Firma y sella la copia del Oficio.
		<b>8</b>	Extiende la orden de pago el mismo día.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>9</b>	Archiva copia del Oficio en el área de Oficios.
	Usuario	<b>10</b>	Cancela Q150 al TF.

Continuación de la tabla XXXIII.

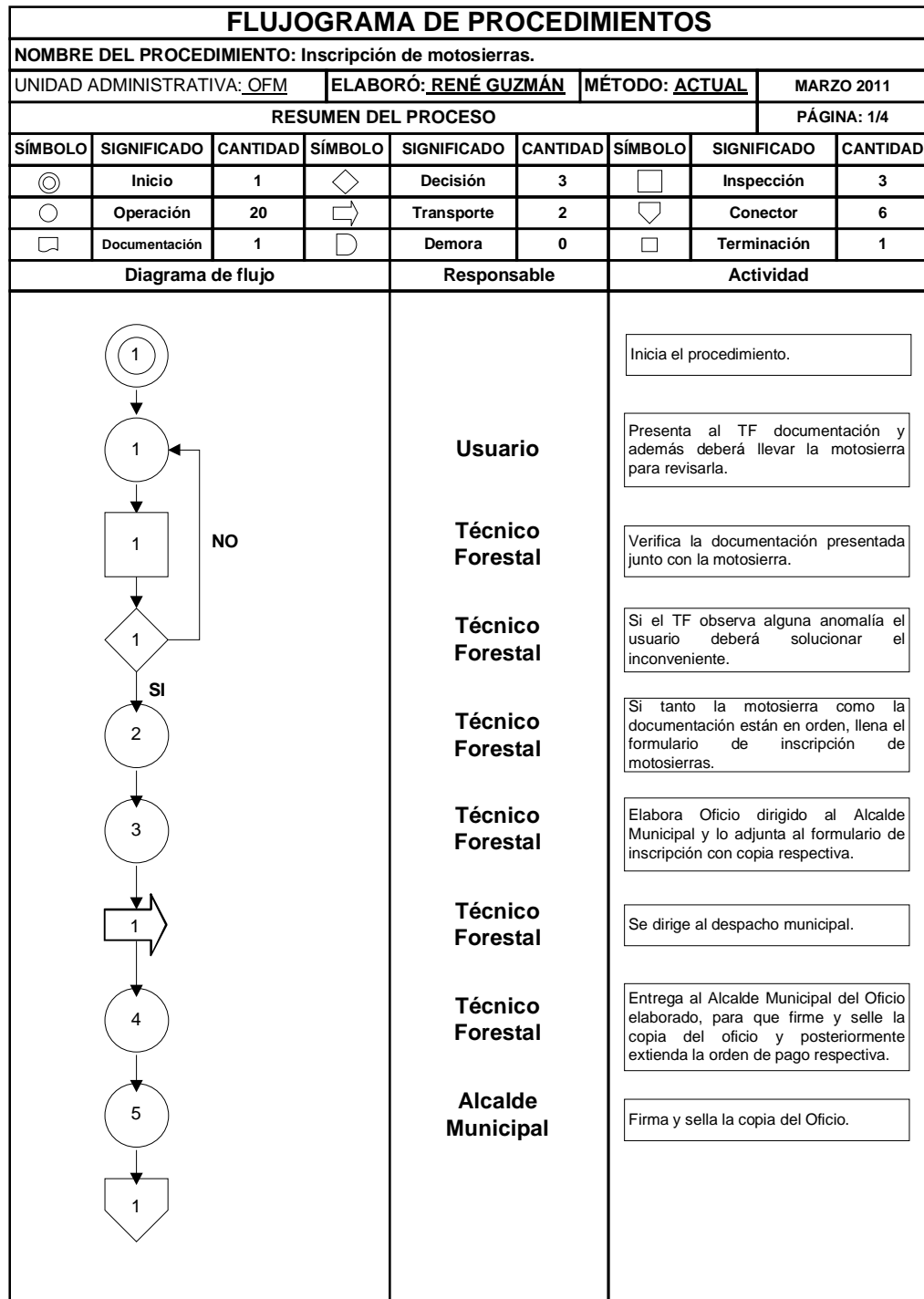
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 2 de 3	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
OFM	Técnico Forestal	11	Elabora un Oficio con el visto bueno del Alcalde Municipal, para que el trámite de inscripción de motosierras se realice en las oficinas del RENAF.
		12	Envía el expediente con copia y el dinero en efectivo a las oficinas subregionales del INAB.
INAB	INAB	13	Inspecciona la documentación.
		14	Si la documentación no cumple con los requisitos, es devuelta al TF quien será el encargado de dar solución al problema.
			Si la documentación si cumple, firma y sella de recibido el expediente.
15	Extiende el recibo de pago del solicitante y lo entrega al TF.		
OFM	Técnico Forestal	16	Notifica por escrito al señor Alcalde Municipal y al usuario sobre el inicio del trámite oficial ante el INAB. El trámite durará aproximadamente un mes hábil.
		17	Recibe la licencia.
		18	Ratifica la licencia.
		19	Envía la ratificación de la licencia al Alcalde Municipal.
Despacho Municipal	Alcalde Municipal	20	Firma y sella la licencia ratificada para su autorización.
OFM	Técnico Forestal	21	Extiende la orden de pago al usuario.
	Usuario	22	Se dirige a la oficina de Tesorería Municipal.

Continuación de la tabla XXXIII.

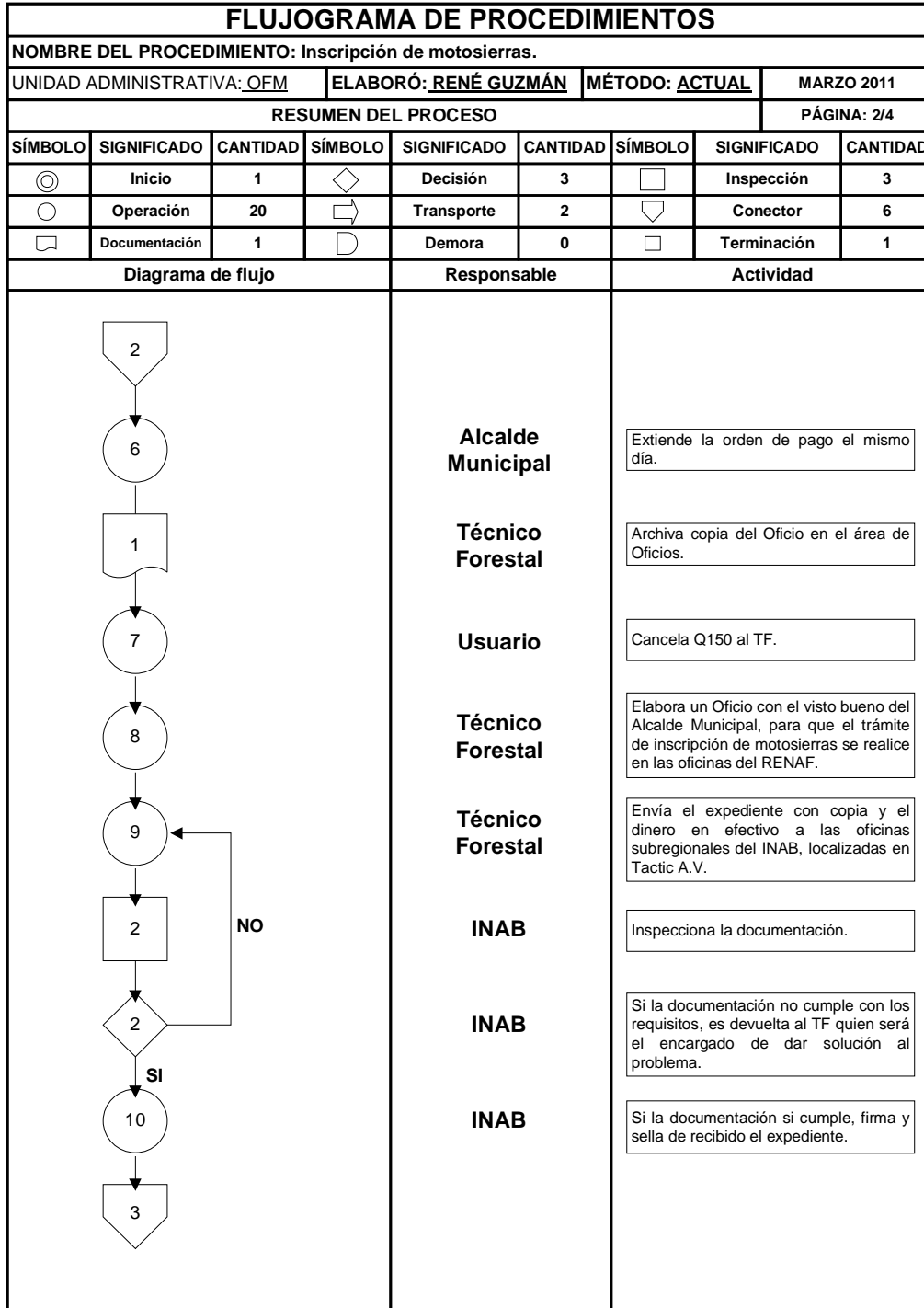
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)			Hoja No. 3 de 3
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>Tesorería Municipal</b>	Usuario	<b>23</b>	Cancela en Tesorería Municipal la cantidad de Q50.
	Receptor	<b>24</b>	Extiende el recibo de pago tipo B-7 por el monto correspondiente.
<b>OFM</b>	Usuario	<b>25</b>	Presenta el recibo de pago ante el TF.
	Técnico Forestal	<b>26</b>	Verifica el recibo.
		<b>27</b>	Si hay problemas con el recibo de pago el usuario regresará a Tesorería Municipal a solucionar el problema.
			Si no hay problema hace entrega al usuario de la licencia y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 27. **Flujograma del procedimiento inscripción de motosierras (actual)**

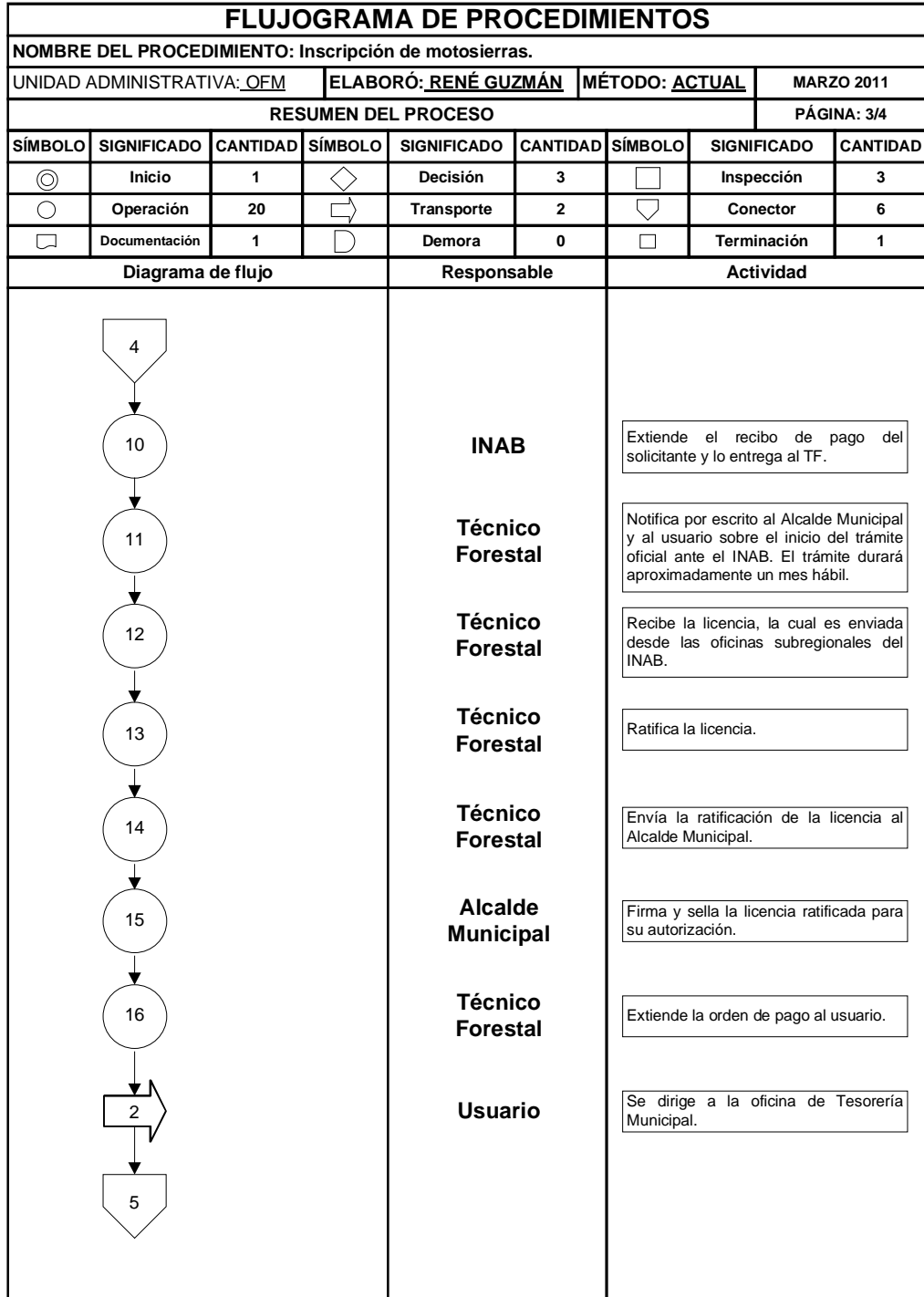


Continuación de la figura 27.

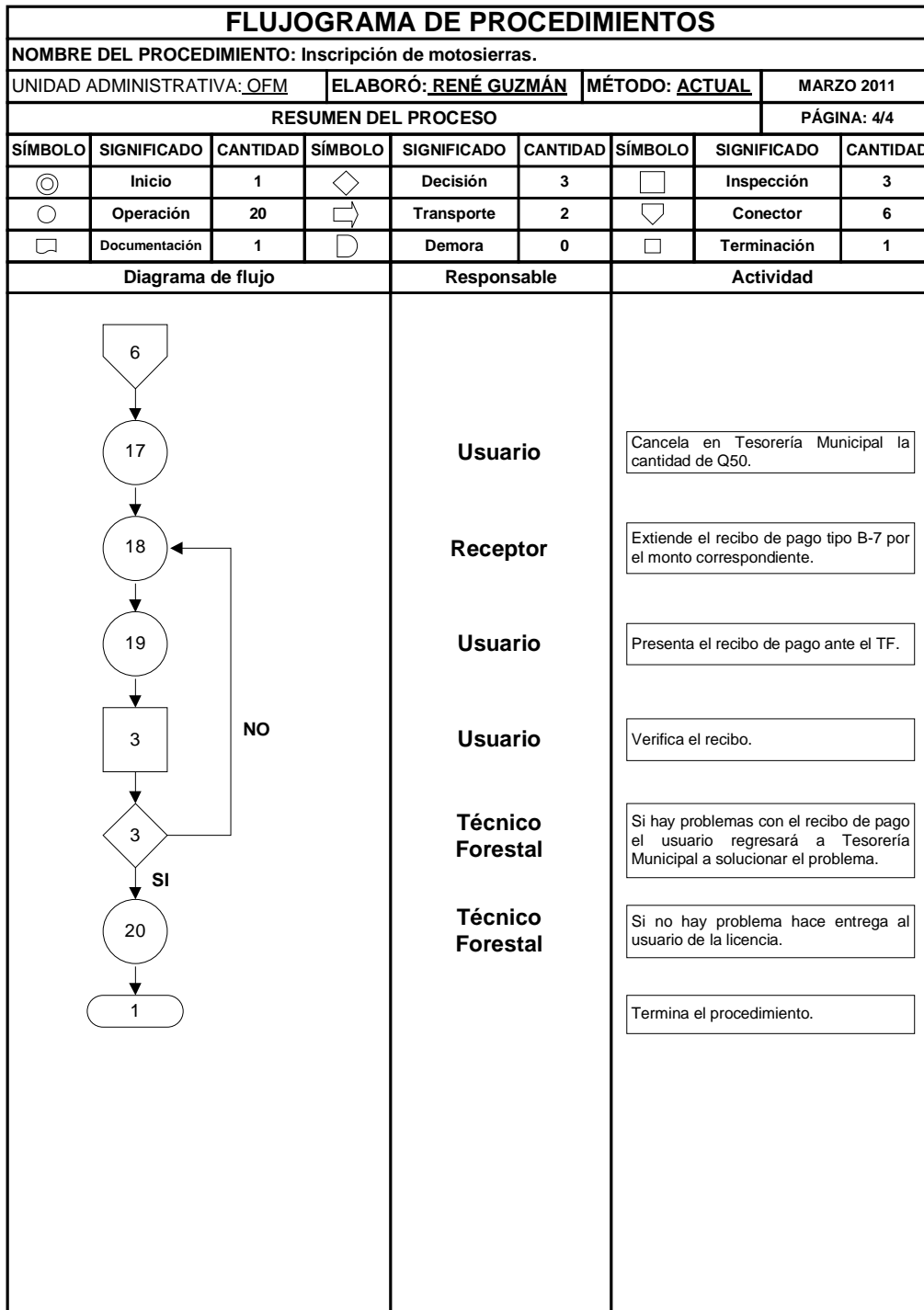




Continuación de la figura 27.



Continuación de la figura 27.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXXIV. **Procedimiento registro de motosierras (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Oficina Forestal Municipal (OFM)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Registro de motosierras</b>	
Hoja No.	1 de 3		
Inicia: Usuario		Termina: Técnico Forestal	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>OFM</b>	Usuario		Solicita el cambio de licencia en forma escrita al TF y adjunta la documentación.
	Técnico Forestal		Verifica la licencia anterior y la documentación.
			Si la licencia anterior no ha vencido, entonces termina el procedimiento.
			Si la licencia anterior ya venció y los documentos cumplen con los requisitos establecidos, el TF llena el formulario para el trámite de registro.
			Reproduce copia de documentos que el usuario presentó.
			Elabora un Oficio con copia y adjunta la documentación del usuario para enviar el expediente completo al Consejo Municipal.
<b>Despacho Municipal</b>	Consejo Municipal		Firma y sella de recibido la copia del Oficio.
			Analiza el expediente y toma la decisión de aprobar o no la licencia.
	Consejo Municipal y Secretaría Municipal		En caso de no proceder, el Consejo Municipal a través de Secretaría Municipal informa por escrito al usuario y termina el procedimiento.

Continuación de la tabla XXXIV.

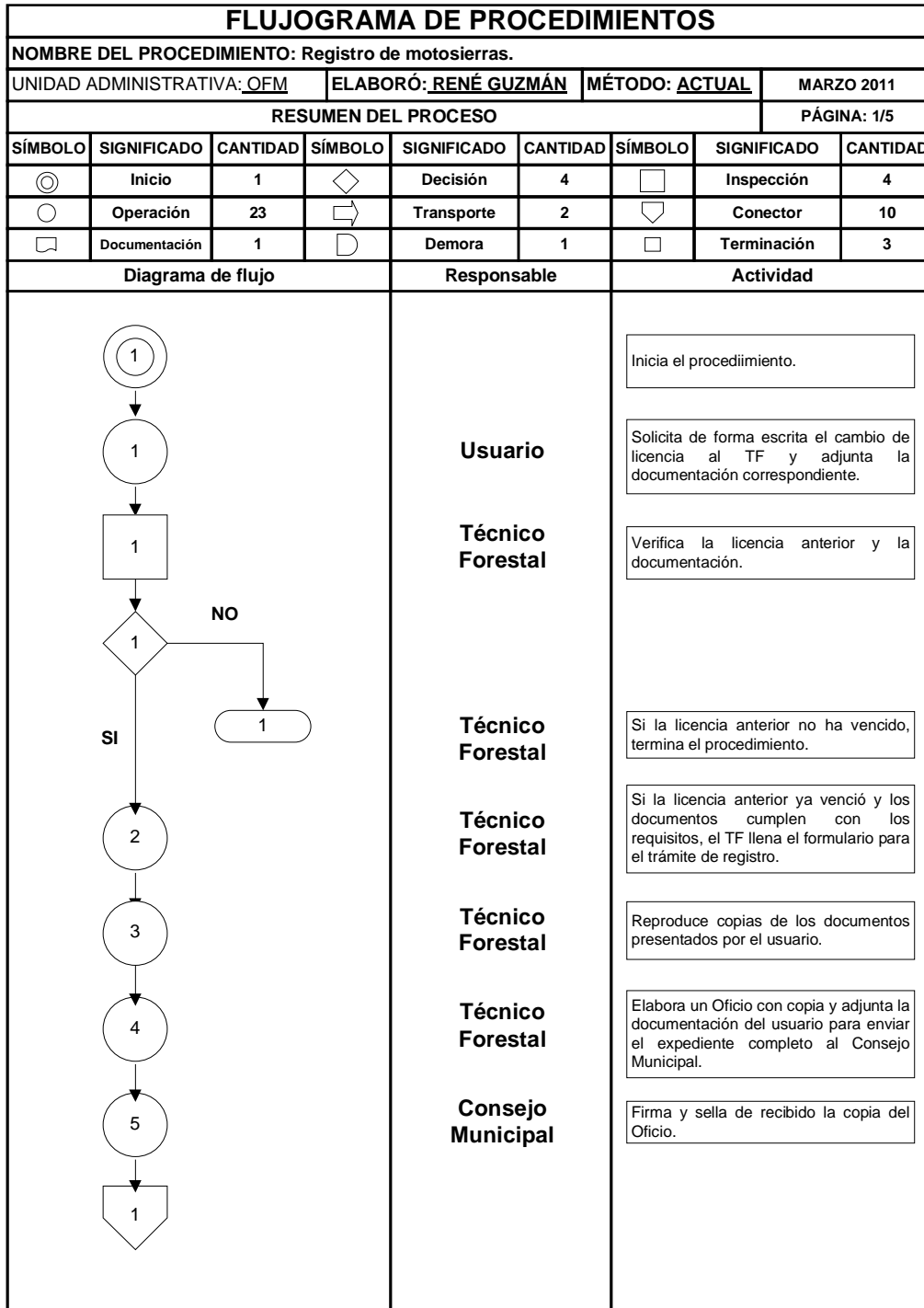
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 2 de 3	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>Despacho Municipal</b>	Alcalde Municipal		Si procede, el Alcalde Municipal extiende un Oficio al INAB solicitando la renovación del registro de portación y uso de motosierras.
			Notifica de forma verbal al TF, para que éste dé trámite a la renovación del registro de portación y uso de motosierra.
<b>OFM</b>	Usuario		Paga Q100 al TF por renovación del registro de portación y uso de motosierra.
	Técnico Forestal		Entrega al usuario el recibo provisional por el monto que canceló.
			Elabora un Oficio con copia y adjunta la documentación del usuario y envía el expediente a las oficinas del INAB.
<b>INAB</b>	INAB		Inspecciona la documentación.
			Si hay problemas es devuelta al TF.
			Si no hay problemas firma de recibido y entrega la copia firmada y sellada al TF.
			Da trámite a la solicitud en un tiempo máximo de 40 días hábiles.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal		Notifica al TF vía telefónica, correo electrónico o por escrito sobre la situación del expediente.
			Se presenta a las oficinas del INAB para recoger la licencia.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal		Notifica al usuario vía telefónica o a través del COCODE, pasar a la OFM a recoger su licencia.

Continuación de la tabla XXXIV.

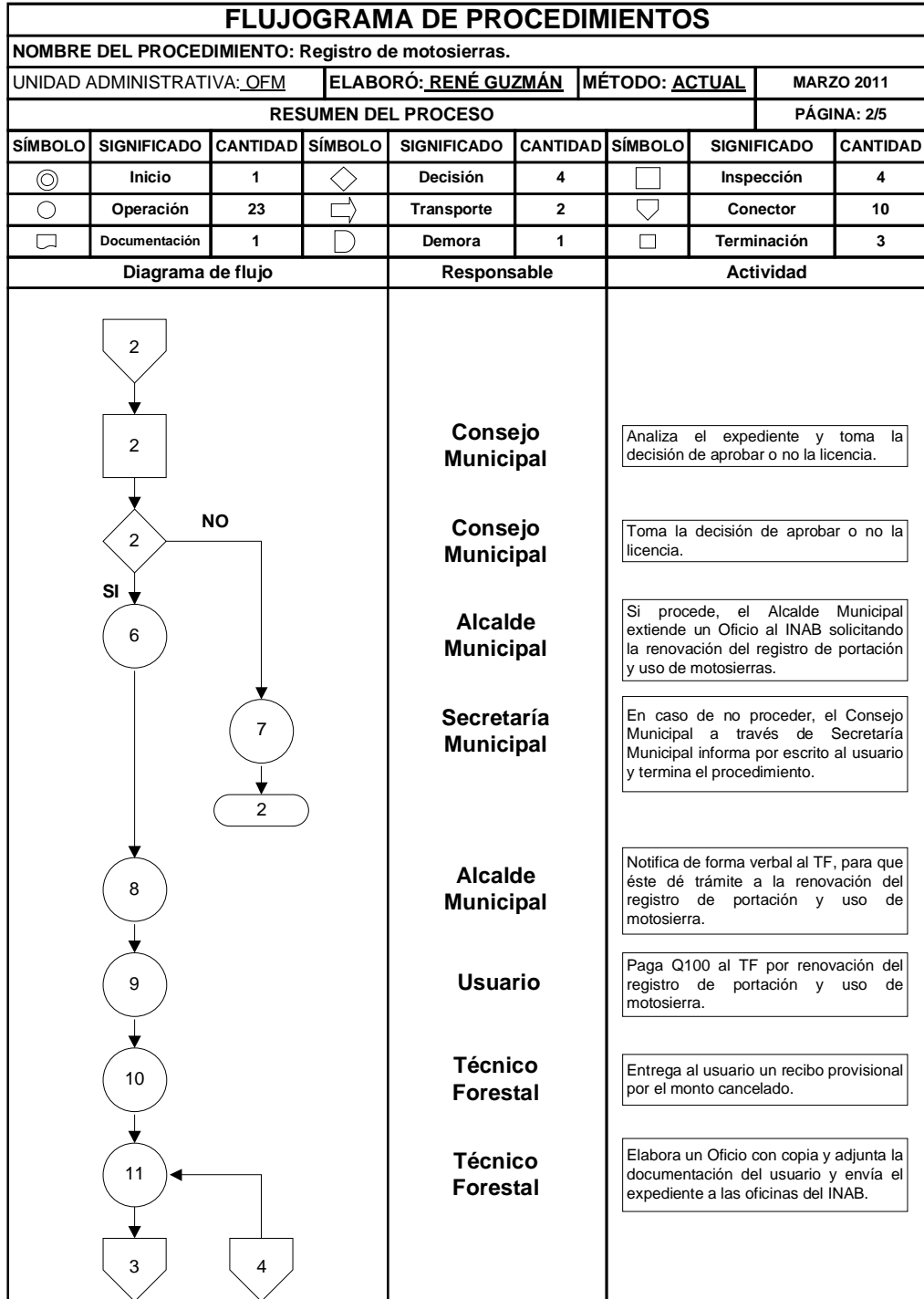
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 3 de 3	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
OFM	Técnico Forestal		Reproduce copias del expediente del usuario.
			Ratifica la licencia extendida por el INAB, en la parte trasera de la licencia.
			Extiende orden de pago al usuario, para que cancele la cantidad de Q50 en Tesorería Municipal.
	Usuario		Se dirige a Tesorería Municipal para hacer efectivo el pago.
Tesorería Municipal	Receptor		Extiende el recibo de pago tipo B-7 por monto correspondiente.
	Usuario		Presenta al TF el recibo de pago.
OFM	Técnico Forestal		Inspecciona el recibo de pago.
	Usuario		Si el recibo de pago tiene errores, tendrá que ir nuevamente a la oficina de Tesorería Municipal a que solucionen el problema.
	Técnico Forestal		Si el recibo está correcto, el TF envía el expediente al Alcalde Municipal para que firme y selle la ratificación de la licencia.
Despacho Municipal	Alcalde Municipal		Firma y sella la ratificación de la licencia y devuelve el expediente al TF.
OFM	Técnico Forestal		Entrega la licencia al usuario.
	Usuario		Firma la copia de recibido.
	Técnico Forestal		Archiva la copia en el área de licencias para motosierras y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

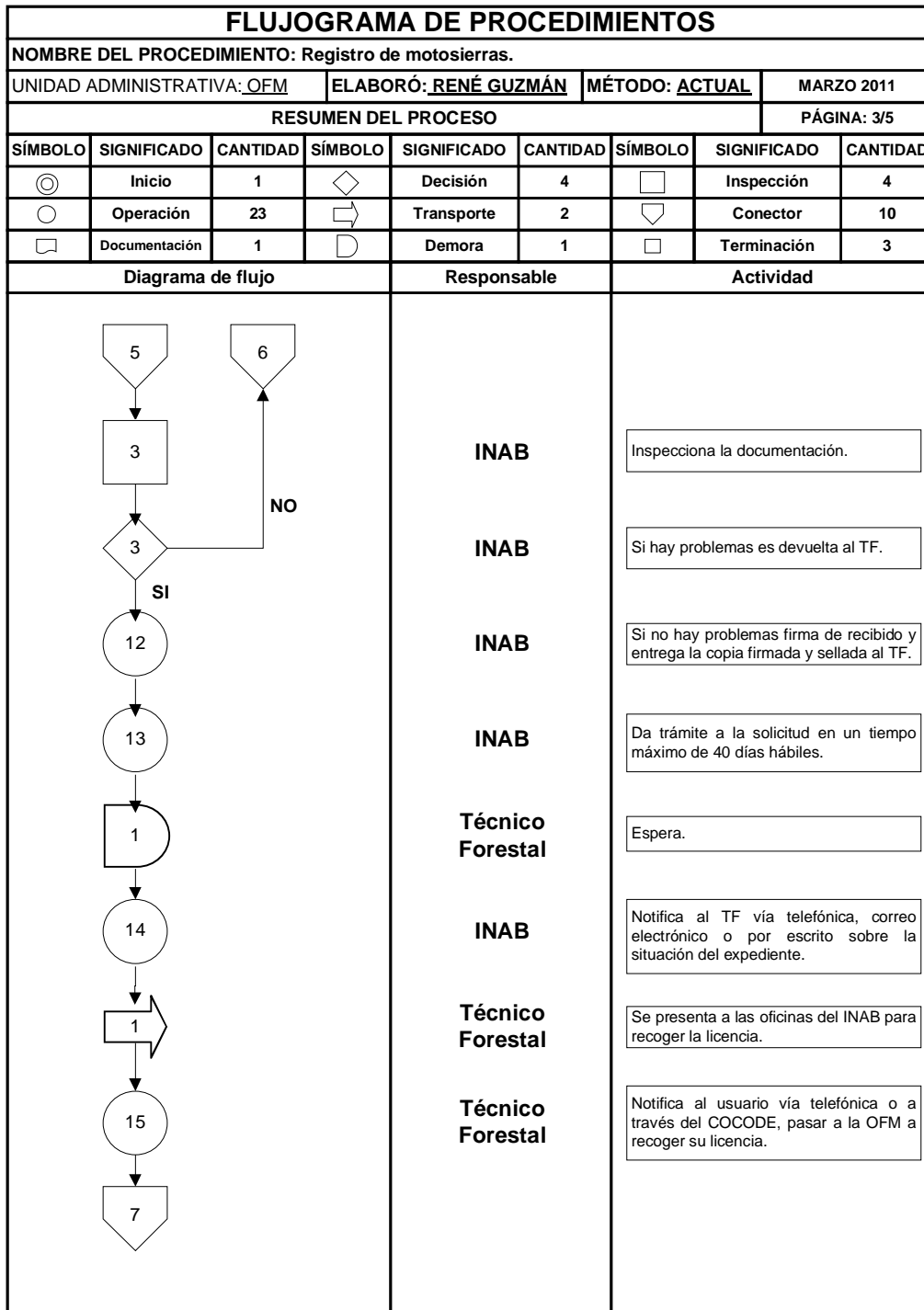
Figura 28. **Flujograma del procedimiento registro de motosierras (actual)**



Continuación de la figura 28.

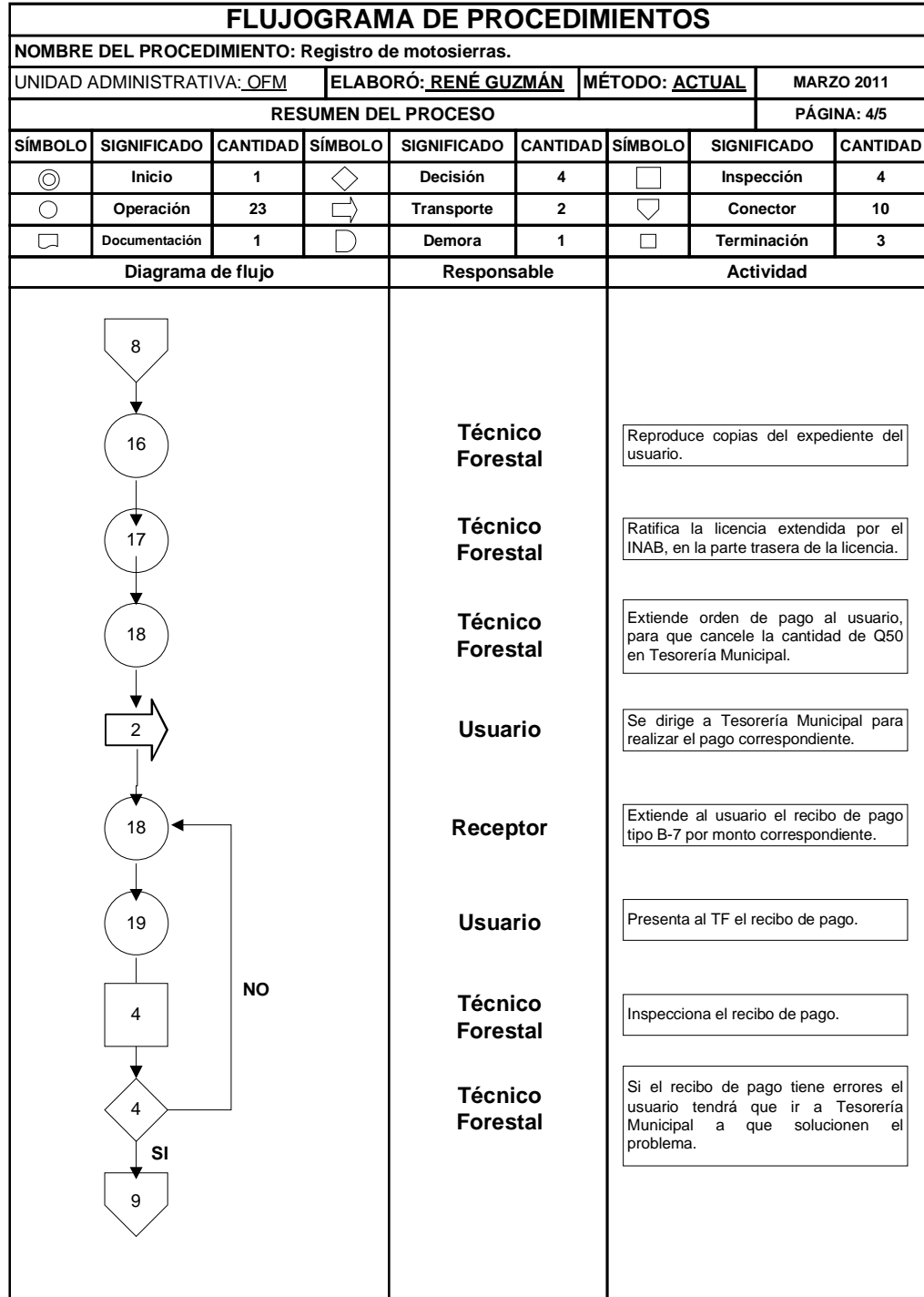


Continuación de la figura 28.

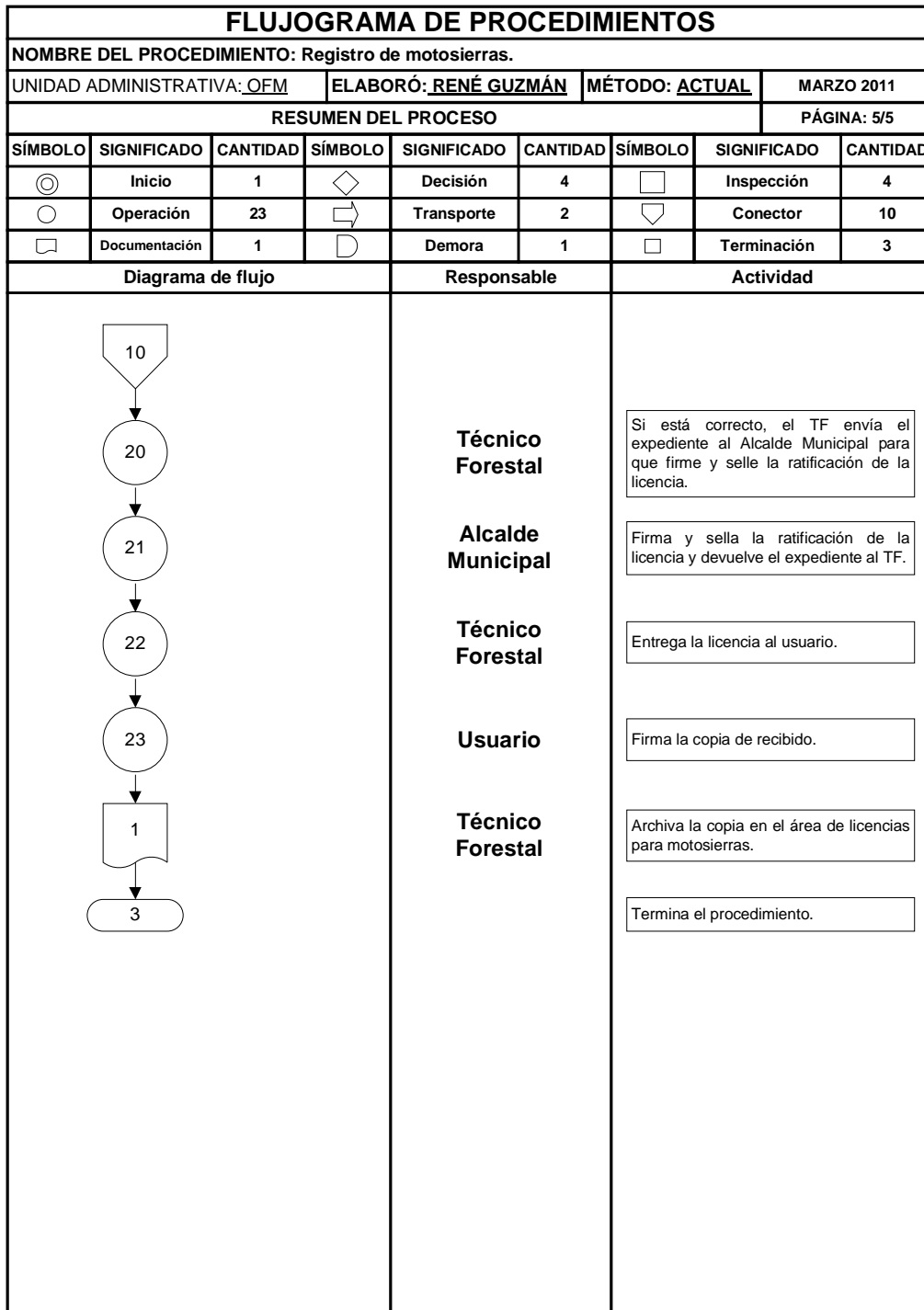




Continuación de la figura 28.



Continuación de la figura 28.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXXV. **Procedimiento monitoreo y evaluación de Plantaciones Agroforestales (actual)**

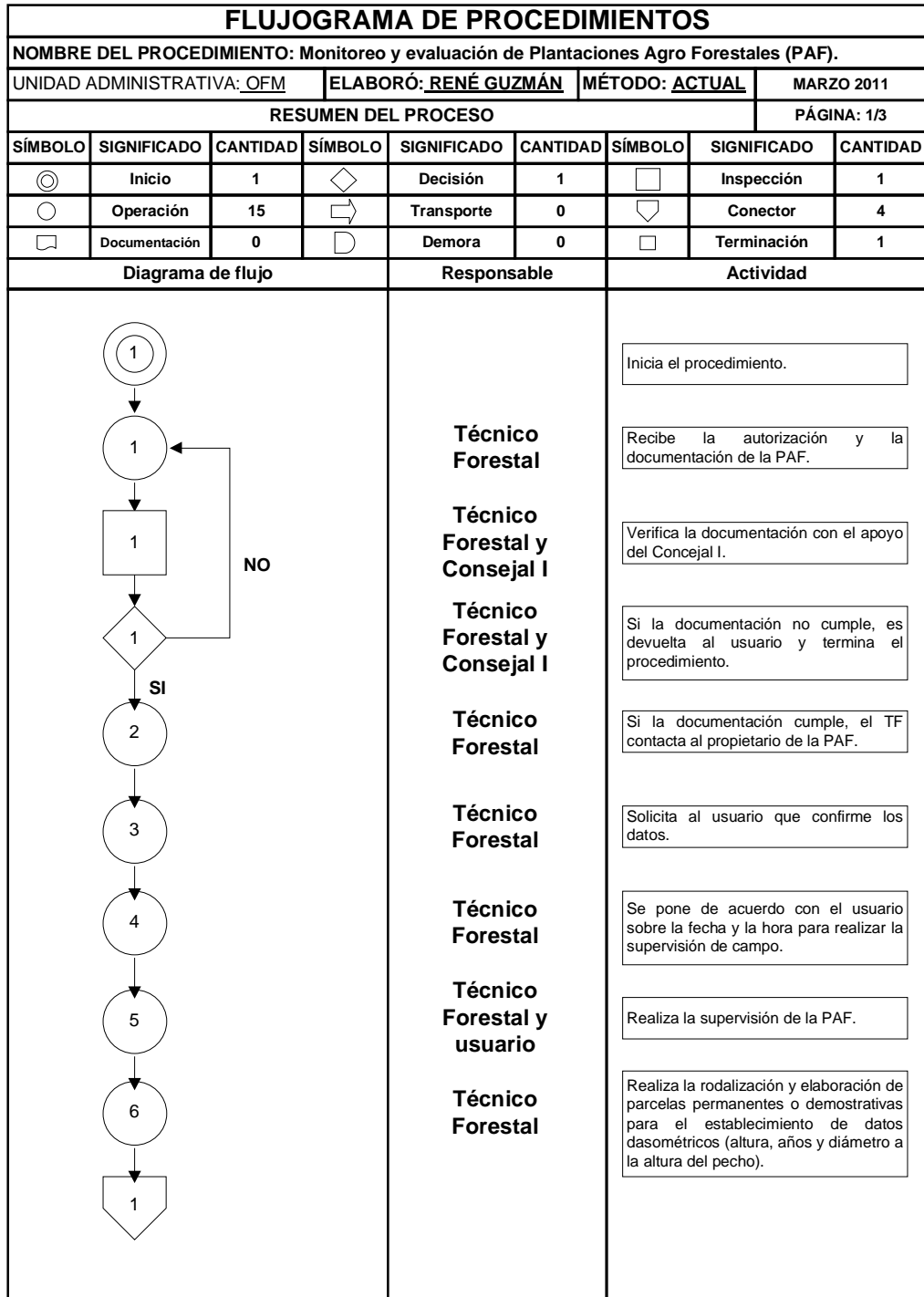
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Oficina Forestal Municipal (OFM)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Monitoreo y evaluación de PAF (Plantaciones Agro-Forestales)</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Técnico Forestal		Termina: Técnico Forestal	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>1</b>	Recibe la autorización y la documentación de la PAF.
	Técnico Forestal y Concejal I	<b>2</b>	Verifica la documentación con el apoyo del Concejal I.
		<b>3</b>	Si la documentación no cumple, es devuelta al usuario y termina el procedimiento.
	Si la documentación cumple, el TF contacta al propietario de la PAF.		
	Técnico Forestal	<b>4</b>	Solicita al usuario que confirme los datos.
		<b>5</b>	Se pone de acuerdo con el usuario sobre la fecha y la hora para realizar la supervisión de campo.
	Técnico Forestal y Usuario	<b>6</b>	Realiza la supervisión de la PAF.
	Técnico Forestal	<b>7</b>	Se dispone a realizar la rodalización y luego a elaborar todas las parcelas ya sean permanentes o demostrativas con el fin de establecer los datos dasométricos (altura, años y diámetro a la altura del pecho).
<b>8</b>			Realiza un informe preliminar dirigido al usuario y al Consejo Municipal.

Continuación de la tabla XXXV.

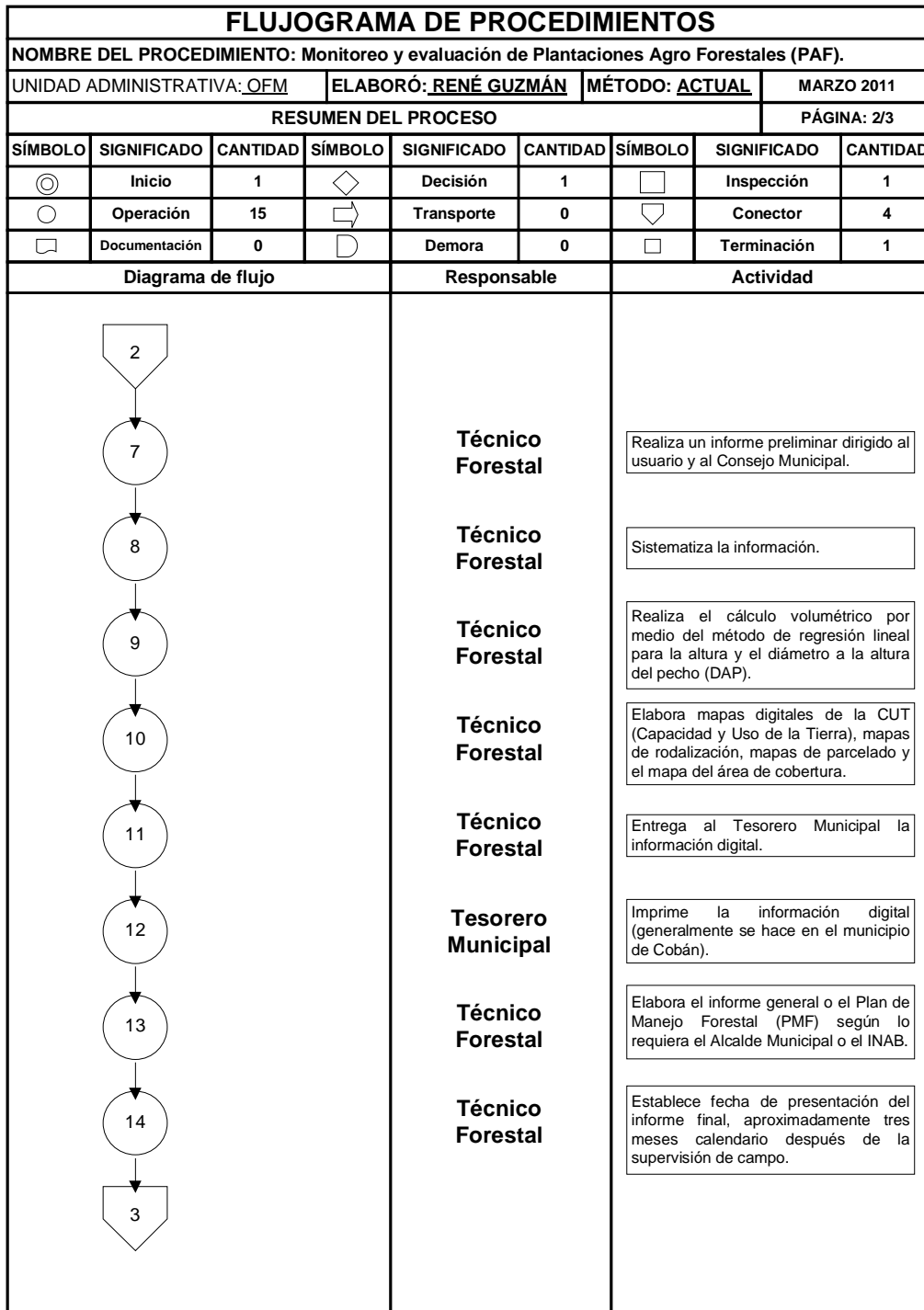
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 2 de 2	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
OFM	Técnico Forestal	9	Sistematiza la información.
		10	Realiza el cálculo volumétrico por medio del método de regresión lineal para la altura y el diámetro a la altura del pecho (DAP).
		11	Elabora mapas digitales de la CUT (Capacidad y Uso de la Tierra), mapas de rodalización, mapas de parcelado y el mapa del área de cobertura.
Tesorería Municipal	Tesorero Municipal	12	Entrega al Tesorero Municipal la información digital.
		13	Imprime la información digital (generalmente se hace en el municipio de Cobán).
OFM	Técnico Forestal	14	Elabora el informe general o el Plan de Manejo Forestal (PMF) según lo requiera el Alcalde Municipal o el INAB.
		15	Establece la fecha para la presentación del informe final, dentro de los siguientes tres meses calendario, posteriores a la supervisión de campo.
Despacho Municipal		16	Realiza la presentación del informe final con énfasis en las conclusiones y recomendaciones y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

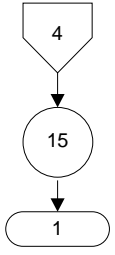
Figura 29. **Flujograma del procedimiento monitoreo y evaluación de PAF (actual)**



Continuación de la figura 29.



Continuación de la figura 29.

FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS								
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Monitoreo y evaluación de Plantaciones Agro Forestales (PAF).								
UNIDAD ADMINISTRATIVA: <u>OFM</u>			ELABORÓ: <u>RENÉ GUZMÁN</u>		MÉTODO: <u>ACTUAL</u>		MARZO 2011	
RESUMEN DEL PROCESO							PÁGINA: 3/3	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD
◎	Inicio	1	◇	Decisión	1	□	Inspección	1
○	Operación	15	⇨	Transporte	0	◁	Conector	4
▭	Documentación	0	D	Demora	0	□	Terminación	1
Diagrama de flujo			Responsable			Actividad		
 <pre> graph TD     A[4] --&gt; B((15))     B --&gt; C([1])         </pre>			<b>Técnico Forestal</b>			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Realiza la presentación del informe final con énfasis en las conclusiones y recomendaciones.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Termina el procedimiento.</div>		

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXXVI. **Procedimiento elaboración de Formularios de Evaluación Inicial Ambiental (FEIA) para proyectos municipales tipo C (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Oficina Forestal Municipal (OFM)</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Elaboración de Formularios de Evaluación Inicial Ambiental (FEIA) para proyectos tipo C</b>	
Hoja No.	1 de 6		
Inicia: Director DMP		Termina: Técnico Forestal	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>DMP</b>	Director DMP	<b>1</b>	A través de un Oficio notifica al TF sobre la elaboración de los FEIA.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>2</b>	Solicita al MARN los formularios en formato digital.
		<b>3</b>	Solicita especificaciones técnicas de cada proyecto al Director de la DMP, asimismo pide las Actas Comunales del traslado de la propiedad correspondiente.
		<b>4</b>	Recopila toda la información técnica, colindancias, actividades y recursos a implementar durante el período o fase de construcción, utilización y abandono de cada proyecto.
<b>DMP, OFM y Catastro Municipal IUSI</b>	Técnico Forestal, Director DMP y Oficial II Catastro	<b>5</b>	Realizan supervisión de campo.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>6</b>	Elabora el Acta Notarial de los proyectos de inversión.
		<b>7</b>	Elabora Oficio con el visto bueno del Director de la DMP. El Oficio tendrá por objeto solicitar fondos para tramitar el Acta Notarial.



Continuación de la tabla XXXVI.

Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 2 de 6	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
OFM	Técnico Forestal	8	Reproduce copia del Oficio.
DMP	Director DMP	9	Inspecciona el Oficio.
		10	Si el Acta Notarial contiene algún tipo de error, se devuelve al TF para que la corrija. Si todo está correcto, firma la copia de recibido y el original con visto bueno.
OFM	Técnico Forestal	11	Entrega a Tesorero Municipal el Oficio y su respectiva copia.
Tesorería Municipal	Tesorero Municipal	12	Inspecciona el Oficio.
		13	Si el Oficio contiene algún error, será devuelto al TF para que solucione el problema. Si no contiene error firma y sella la copia de recibido.
Tesorería Municipal	Técnico Forestal	14	Espera a que Tesorería Municipal dé el aporte solicitado.
	Tesorero Municipal	15	Informa al TF sobre el aporte, para que éste pase a recogerlo.
OFM	Técnico Forestal	16	Legaliza ante un notario el Acta Notarial de los proyectos de inversión.
	Notario	17	Elabora una factura por el monto correspondiente y la entrega al TF.
	Técnico Forestal	18	Reproduce copia de la factura que extendió el notario.
19		Entrega al Tesorero Municipal la factura del costo de legalizar el Acta con su respectiva copia.	
Tesorería Municipal	Tesorero Municipal	20	Inspecciona la factura.

Continuación de la tabla XXXVI.

Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 3 de 6	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>Tesorería Municipal</b>	Tesorero Municipal	<b>21</b>	Si la factura contiene errores, será devuelta al TF para que los solucione.
			Si no hay problema firma y sella la copia de recibido.
<b>Despacho Municipal</b>	Técnico Forestal	<b>22</b>	Recopila la firma del Alcalde Municipal para el Acta Notarial.
	Alcalde Municipal	<b>23</b>	Firma el Acta Notarial.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>24</b>	Escanea el Acta Notarial la cual ha sido legalizada y que lleva la firma del Alcalde Municipal.
		<b>25</b>	Llena el FEIA con los datos requeridos.
		<b>26</b>	Complementa de forma digital el FEIA con los planos del proyecto, Acta Notarial, Cédula o DPI y Acreditación del TSE del Alcalde Municipal.
		<b>27</b>	Imprime el expediente.
		<b>28</b>	Reproduce una copia completa del expediente.
		<b>29</b>	Enumera cada una de las hojas que contiene el expediente.
		<b>30</b>	Graba en un disco compacto el contenido del expediente en formato PDF.
		<b>31</b>	Elabora un Oficio con el visto bueno del Alcalde Municipal o del Concejal I dirigido a Tesorería Municipal.
		<b>32</b>	Reproduce copia del Oficio.
		<b>33</b>	Recopila las firmas para el Oficio con el Alcalde o el Concejal I.
<b>Despacho Municipal</b>			

Continuación de la tabla XXXVI.

Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 4 de 6	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>Despacho Municipal</b>	Alcalde o Concejal I	<b>34</b>	Firman el Oficio.
		<b>35</b>	Hace entrega del Oficio con su respectiva copia al Tesorero Municipal.
<b>Tesorería Municipal</b>	Tesorero Municipal	<b>36</b>	Inspecciona el Oficio.
		<b>37</b>	Si el Oficio contiene errores, será devuelto al TF para que sea él el que solucione el problema.
			Si no hay errores firma y sella la copia de recibido.
<b>MARN</b>	Técnico Forestal	<b>38</b>	Espera a que Tesorería Municipal dé el aporte solicitado.
		<b>39</b>	Se dirige a las oficinas del MARN.
	Secretaría del MARN	<b>40</b>	Entrega en las oficinas del MARN el expediente.
		<b>41</b>	Verifica el expediente.
			<b>42</b>
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>43</b>	Elabora orden de pago por monto correspondiente y la entrega al TF.
		<b>44</b>	Se dirige a una agencia bancaria.
		<b>45</b>	Realiza el pago ante las agencias bancarias.
<b>MARN</b>	Secretaría del MARN	<b>46</b>	Hace entrega del comprobante de pago a Secretaria del MARN.
		<b>47</b>	Examina el comprobante del depósito que realizó el usuario.
		<b>48</b>	Si el comprobante de pago tiene error, será devuelto al TF.

Continuación de la tabla XXXVI.

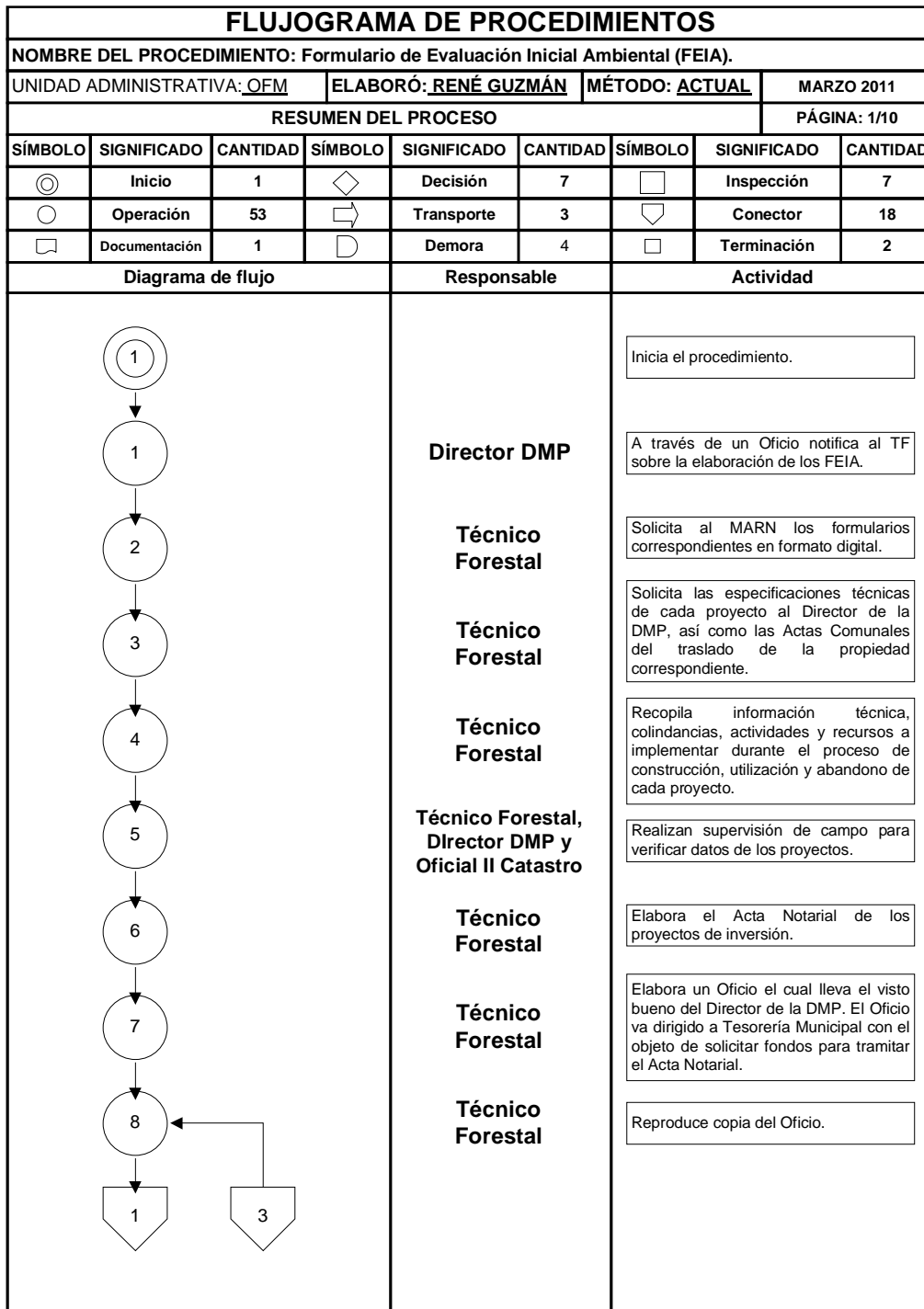
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 5 de 6	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>MARN</b>	Secretaría del MARN		Si no hay errores se extiende la factura correspondiente.
		<b>49</b>	Entrega al TF el expediente firmado y sellado de recibido.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>50</b>	Reproduce copia de todo el expediente, comprobante del depósito y de la factura.
		<b>51</b>	Entrega al Tesorero Municipal el comprobante del depósito y la factura.
<b>Tesorería Municipal</b>	Tesorero Municipal	<b>52</b>	Firma y sella de recibido la copia del comprobante del depósito y de la factura.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>53</b>	Elabora un Oficio para hacer entrega del expediente al Director de la DMP.
		<b>54</b>	Reproduce copia del Oficio.
		<b>55</b>	Entrega al Director de la DMP el Oficio, la copia y el expediente.
<b>DMP</b>	Director DMP	<b>56</b>	Firma y sella de recibido la copia del oficio.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>57</b>	Espera la notificación del MARN respecto a la clasificación hecha para el proyecto (tipo A, tipo B o tipo C).
		<b>58</b>	Si el proyecto no es tipo C termina el procedimiento. Si el proyecto es tipo C, el TF espera la Resolución Ambiental (RA) por parte del MARN.
<b>MARN</b>	MARN	<b>59</b>	Notifica al TF vía telefónica o correo electrónico, la fecha en que puede pasar a recoger la RA.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>60</b>	Se dirige a las oficinas del MARN.

Continuación de la tabla XXXVI.

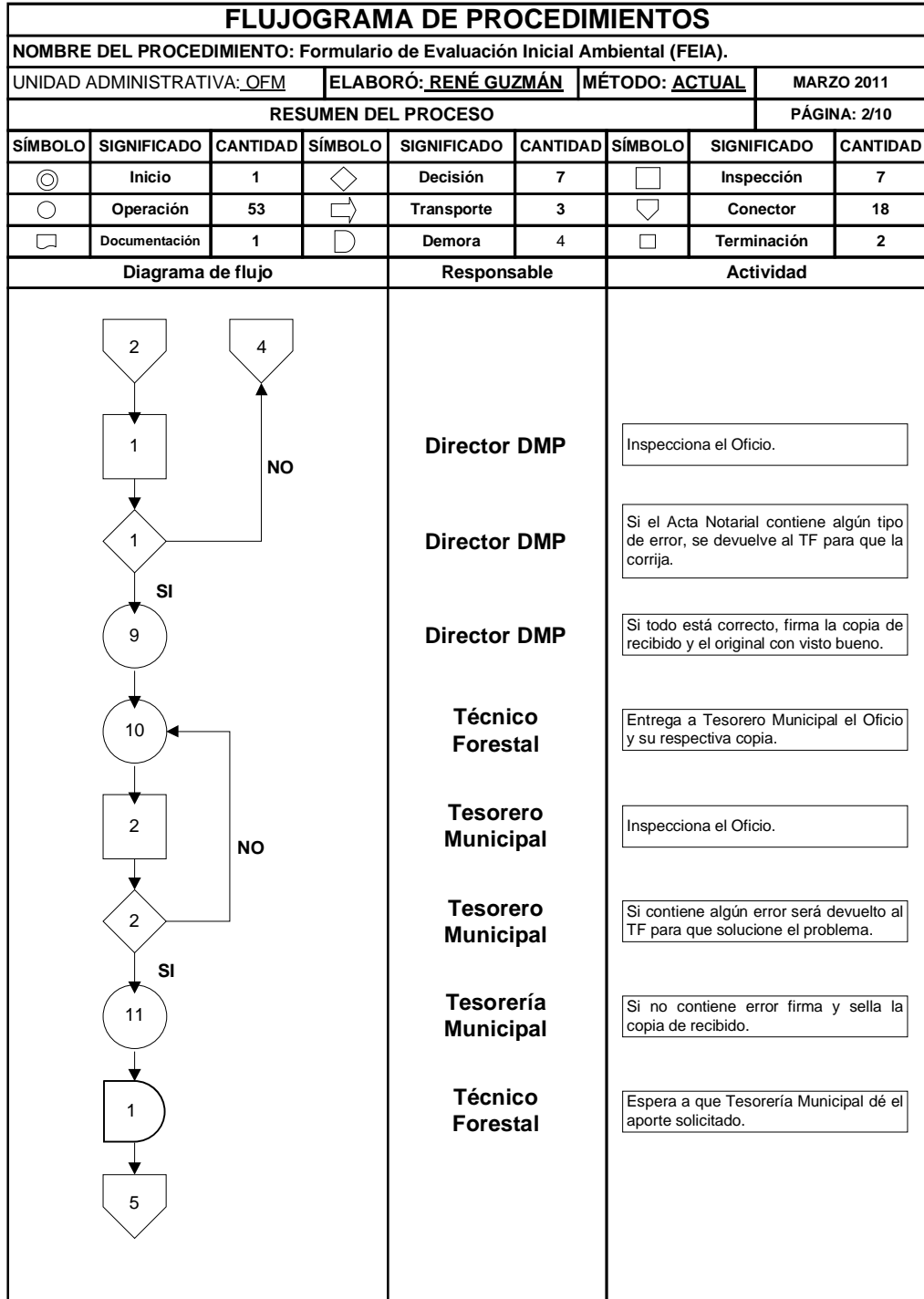
Nombre de la unidad: Oficina Forestal Municipal (OFM)		Hoja No. 6 de 6	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>61</b>	Recoge en las oficinas del MARN la Resolución Ambiental.
		<b>62</b>	Firma de recibido la Cédula de Notificación de Entrega de Resolución Ambiental.
		<b>63</b>	Reproduce copia de la Resolución Ambiental.
		<b>64</b>	Elabora un Oficio para hacer entrega de la Resolución Ambiental ante el Director de la DMP.
		<b>65</b>	Reproduce copia del Oficio.
		<b>66</b>	Entrega la Resolución Ambiental al Director de la DMP.
<b>DMP</b>	Director DMP	<b>67</b>	Firma y sella de recibido la copia del Oficio.
<b>OFM</b>	Técnico Forestal	<b>68</b>	Archiva la copia del Oficio en el área de Oficios y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

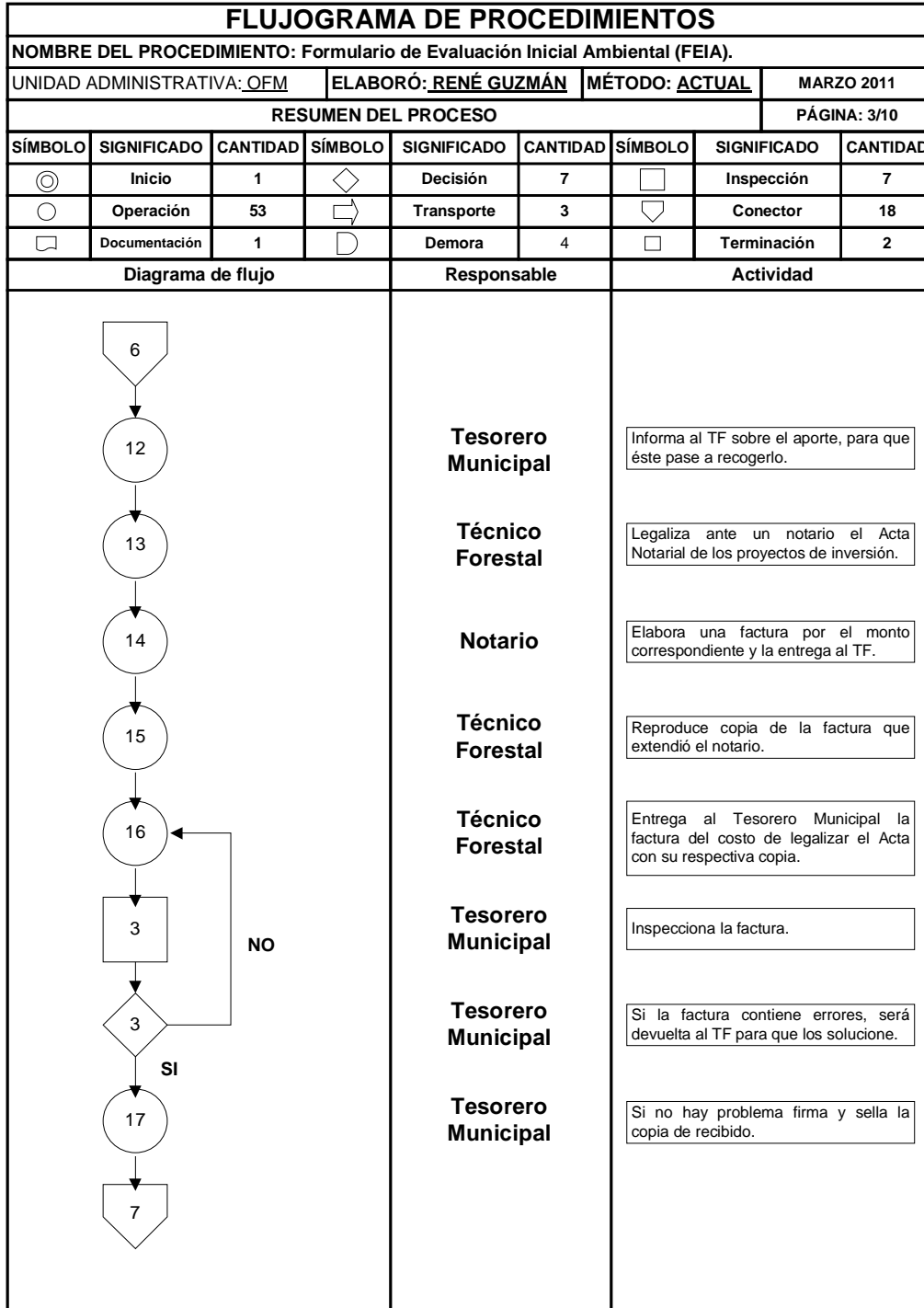
Figura 30. **Flujograma del procedimiento elaboración de FEIA para proyectos municipales tipo C (actual)**



Continuación de la figura 30.

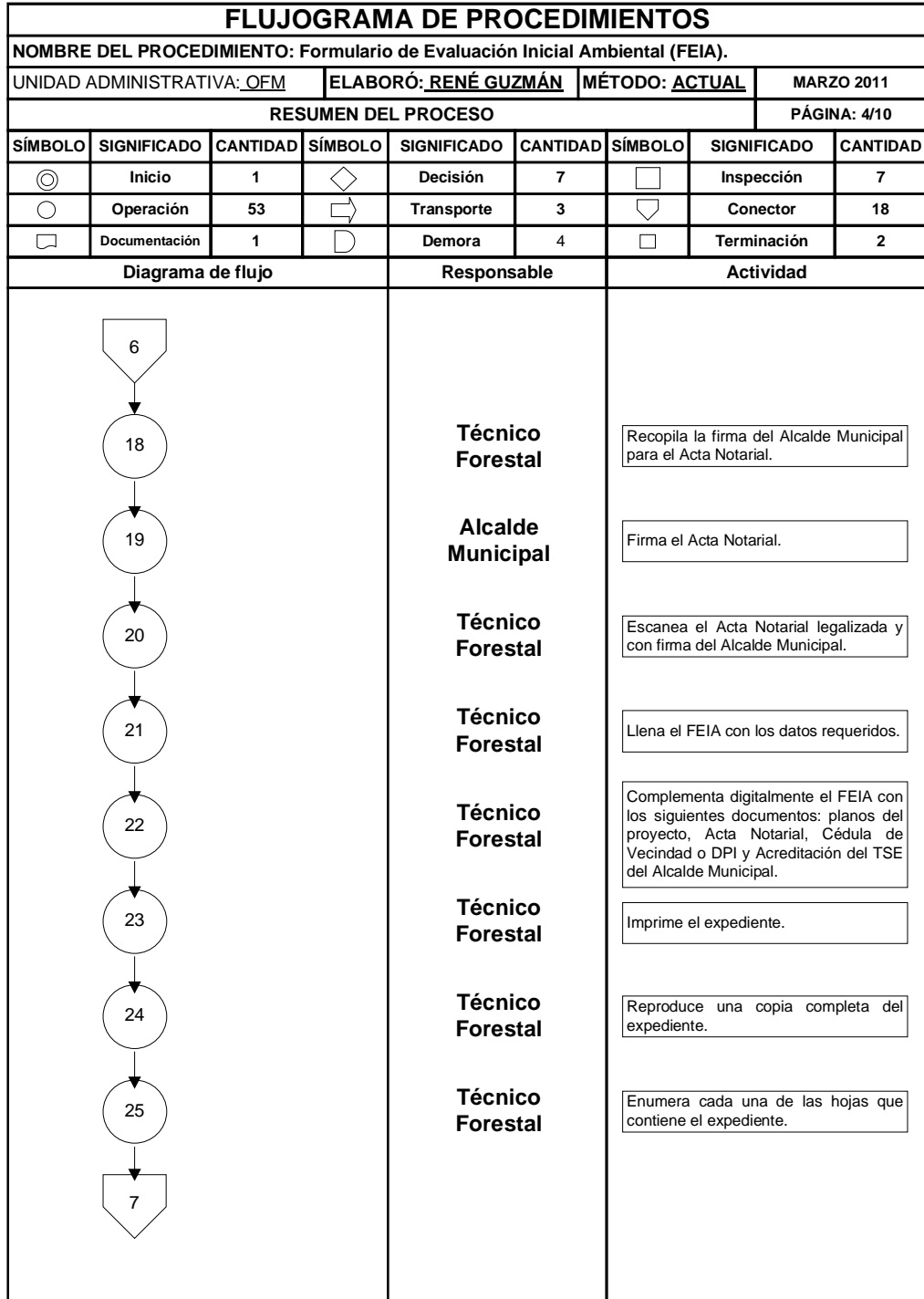


Continuación de la figura 30.

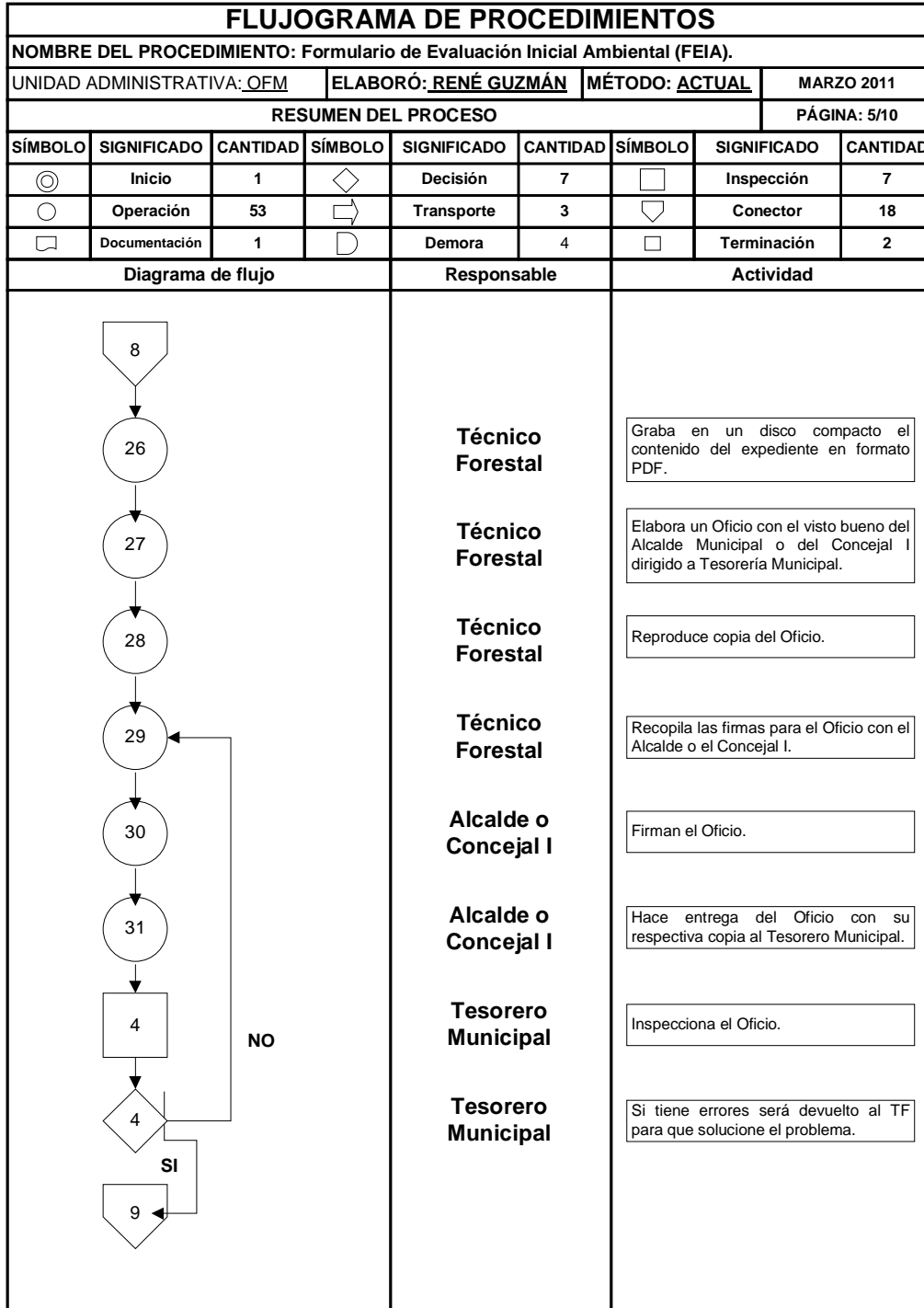




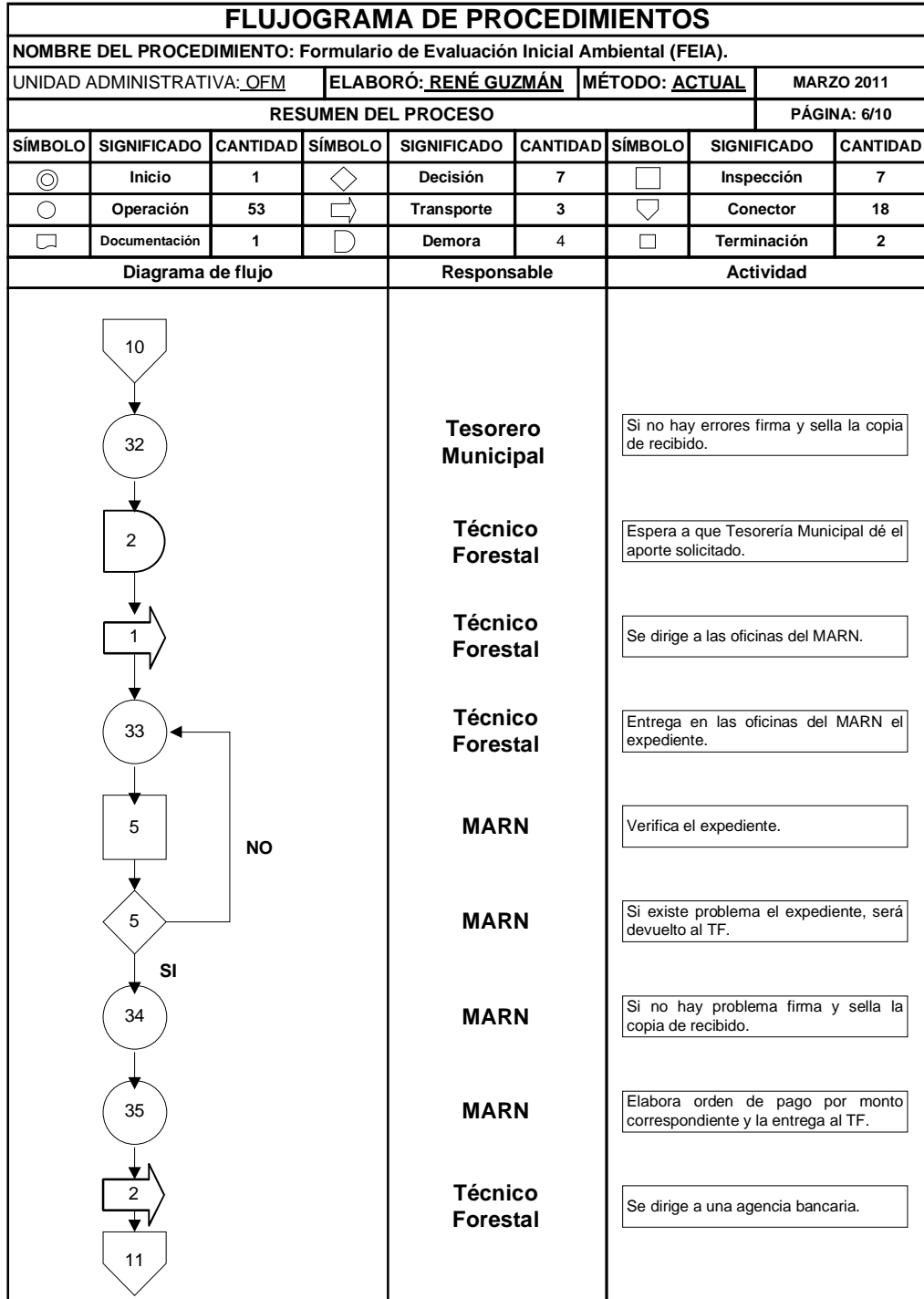
Continuación de la figura 30.



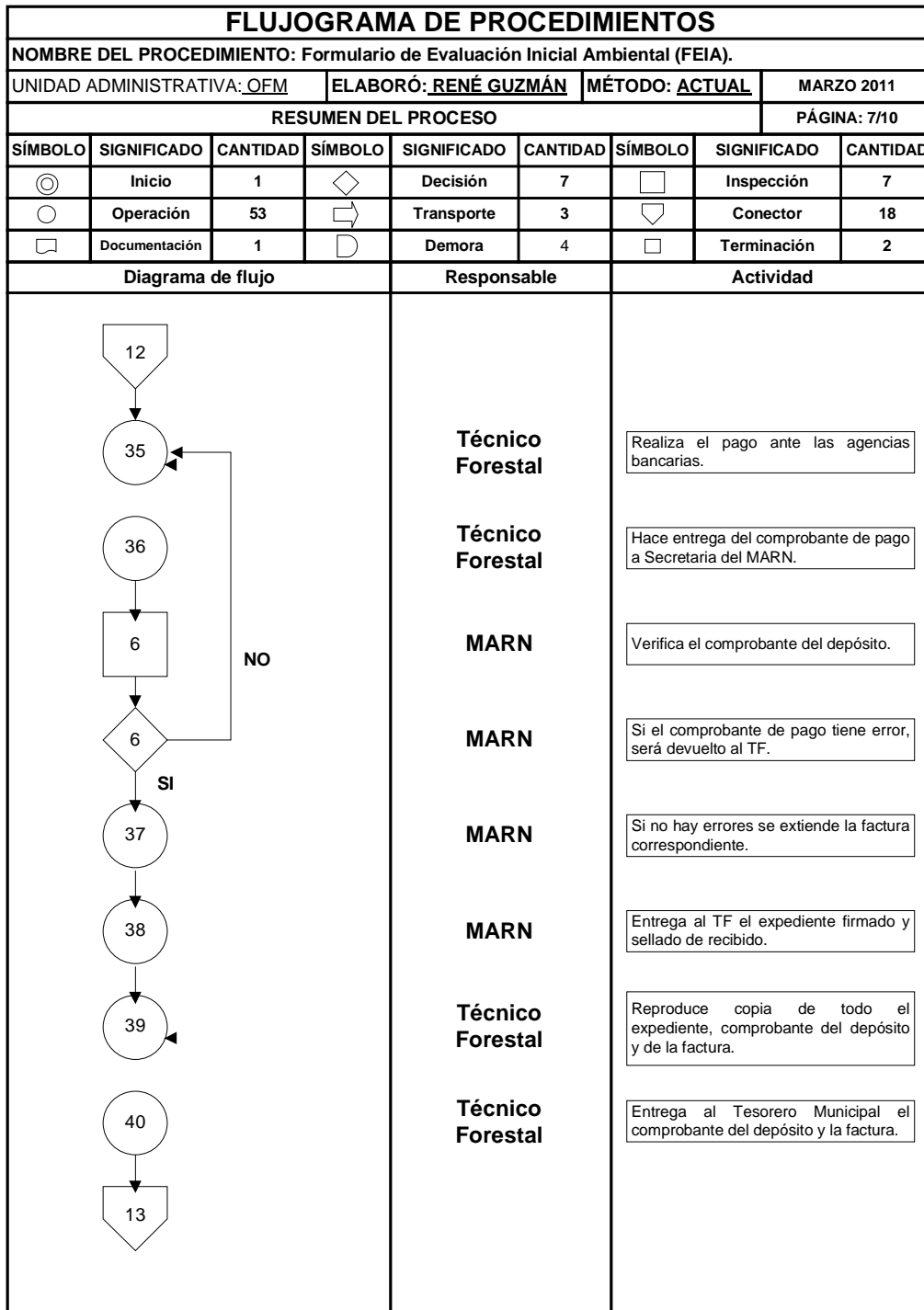
Continuación de la figura 30.



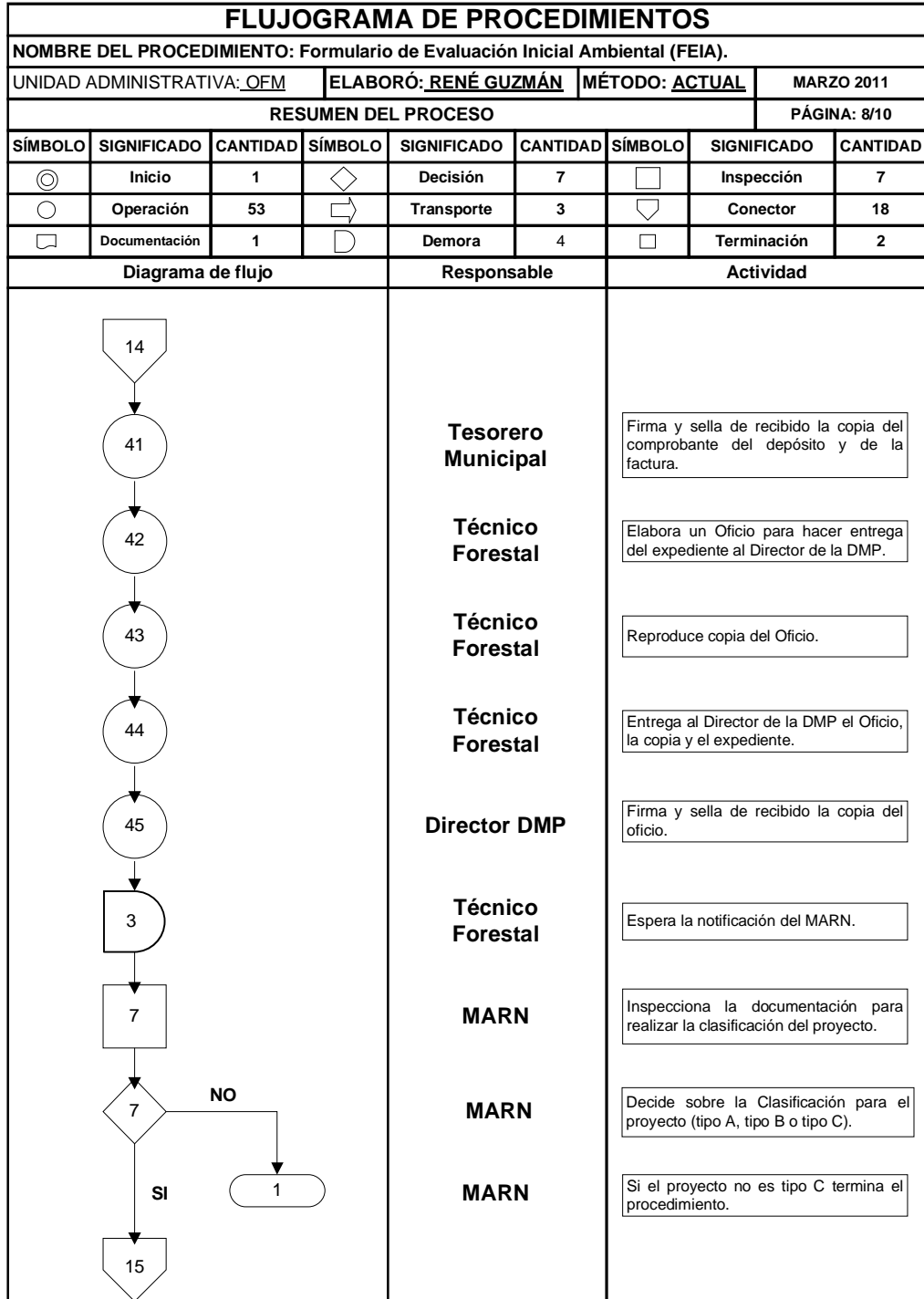
Continuación de la figura 30.



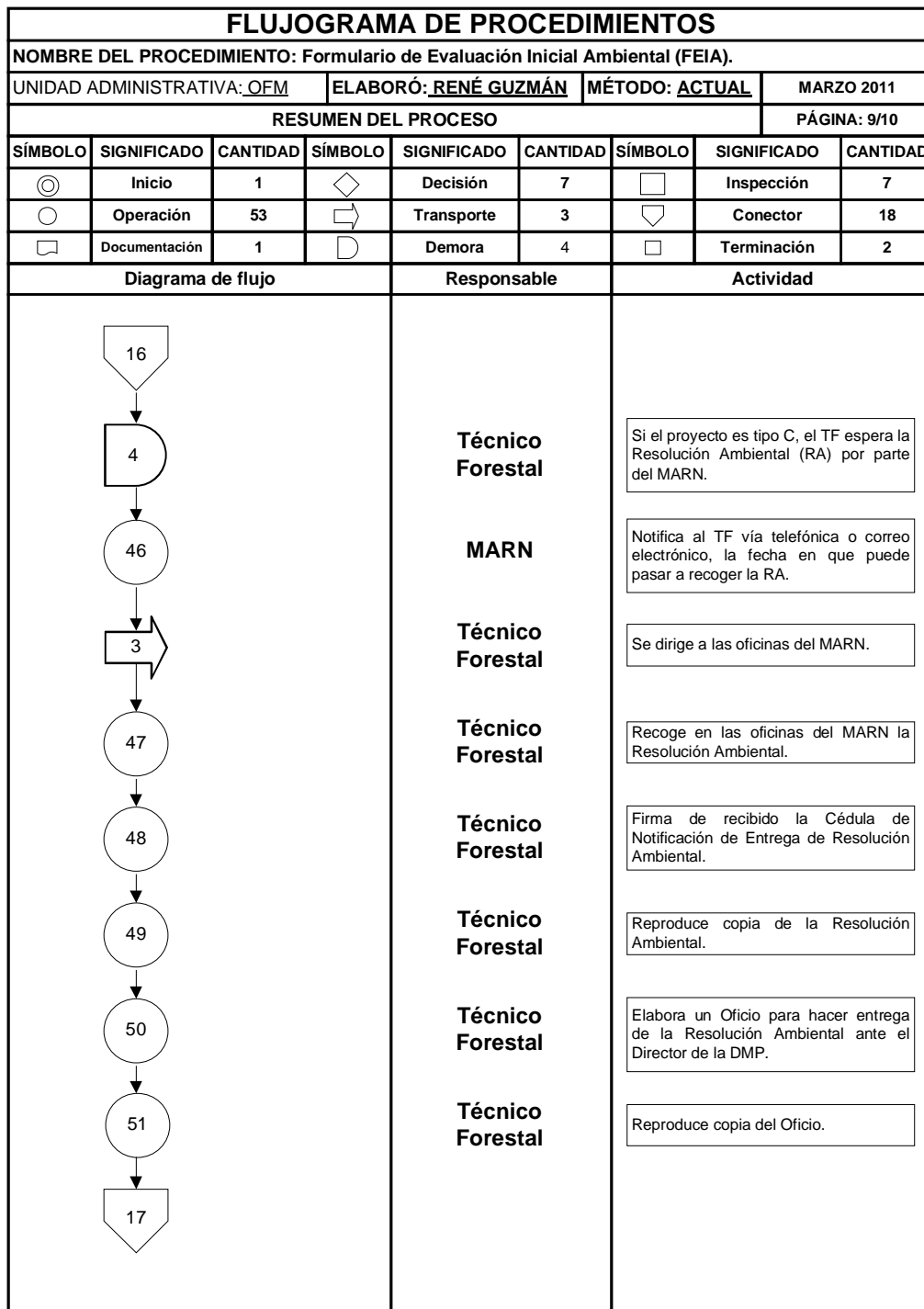
Continuación de la figura 30.



Continuación de la figura 30.



Continuación de la figura 30.



Continuación de la figura 30.

FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS								
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Formulario de Evaluación Inicial Ambiental (FEIA).								
UNIDAD ADMINISTRATIVA: OFM			ELABORÓ: RENÉ GUZMÁN		MÉTODO: ACTUAL		MARZO 2011	
RESUMEN DEL PROCESO							PÁGINA: 10/10	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD
◎	Inicio	1	◇	Decisión	7	□	Inspección	7
○	Operación	53	⇨	Transporte	3	◁	Conector	18
▭	Documentación	1	D	Demora	4	□	Terminación	2
Diagrama de flujo			Responsable			Actividad		
<pre> graph TD     18[18] --&gt; 52((52))     52 --&gt; 53((53))     53 --&gt; 1[1]     1 --&gt; 2([2])         </pre>			<b>Técnico Forestal</b>  <b>Director DMP</b>  <b>Técnico Forestal</b>			Entrega la Resolución Ambiental al Director de la DMP.  Firma y sella de recibido la copia del Oficio.  Archiva la copia del Oficio en el área de Oficios.  Termina el procedimiento.		

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

### 2.8.10.3. Oficina de Catastro Municipal IUSI

A continuación se detallan los procedimientos que se ejecutan en la Oficina de Catastro Municipal IUSI. Estos procedimientos describen de mejor manera la forma de ejecutar cada acción.

Tabla XXXVII. **Procedimiento mediciones, remediones y desmembramientos de terrenos (actual)**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Catastro Municipal IUSI</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Mediciones, remediones y desmembramientos de terrenos</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Oficial I		Termina: Secretaria	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
	Usuario	<b>1</b>	Solicita por escrito la medición de su terreno.
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Oficial I	<b>2</b>	Recibe la copia de la solicitud y documentos adjuntos (Escritura del terreno) e inspecciona cada uno de ellos.
	Oficial I	<b>3</b>	Si la solicitud y los documentos son aceptados, entonces firma y sella la solicitud y devuelve la escritura del terreno al usuario.
	Oficial I		Cuando la solicitud es rechazada, devuelve al usuario la solicitud y los documentos adjuntos para que éste haga los cambios.
	Oficial I	<b>4</b>	Guarda copia de la solicitud.
	Oficial I	<b>5</b>	Acuerda con el usuario el día y hora para realizar la medición.
	Administrador y Oficial II	<b>6</b>	Se transportan al terreno que será medido.
	Administrador y Oficial II	<b>7</b>	Inician el proceso de medición.
	Administrador	<b>8</b>	Después de medir el terreno establece día y hora de entrega del documento al usuario.
	Oficial II	<b>9</b>	Elabora el plano.
	Administrador	<b>10</b>	Sella y firma el plano.
	Administrador	<b>11</b>	Pregunta al usuario si desea hacer la Certificación de Compra Venta del terreno.

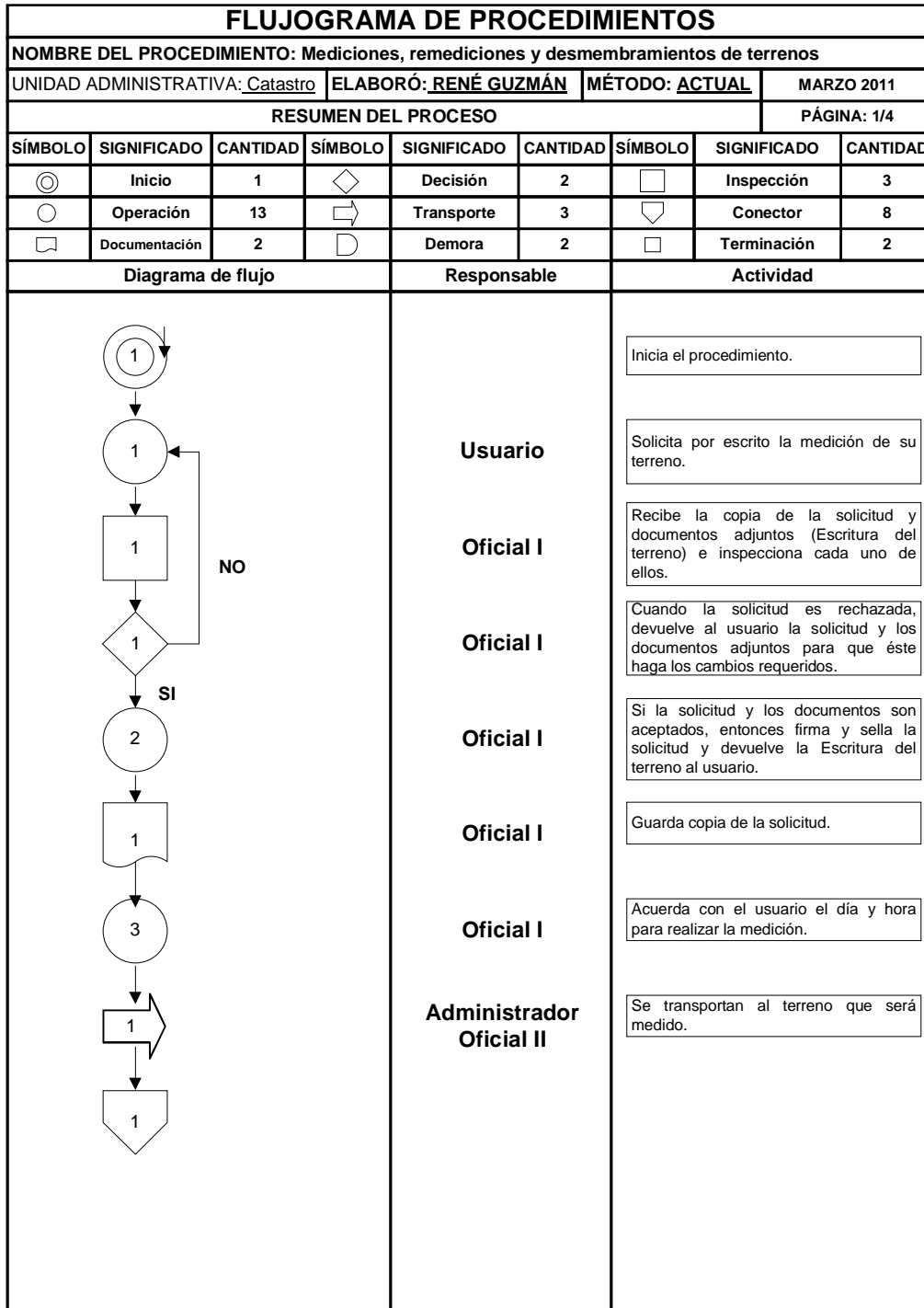


Continuación de la tabla XXXVII.

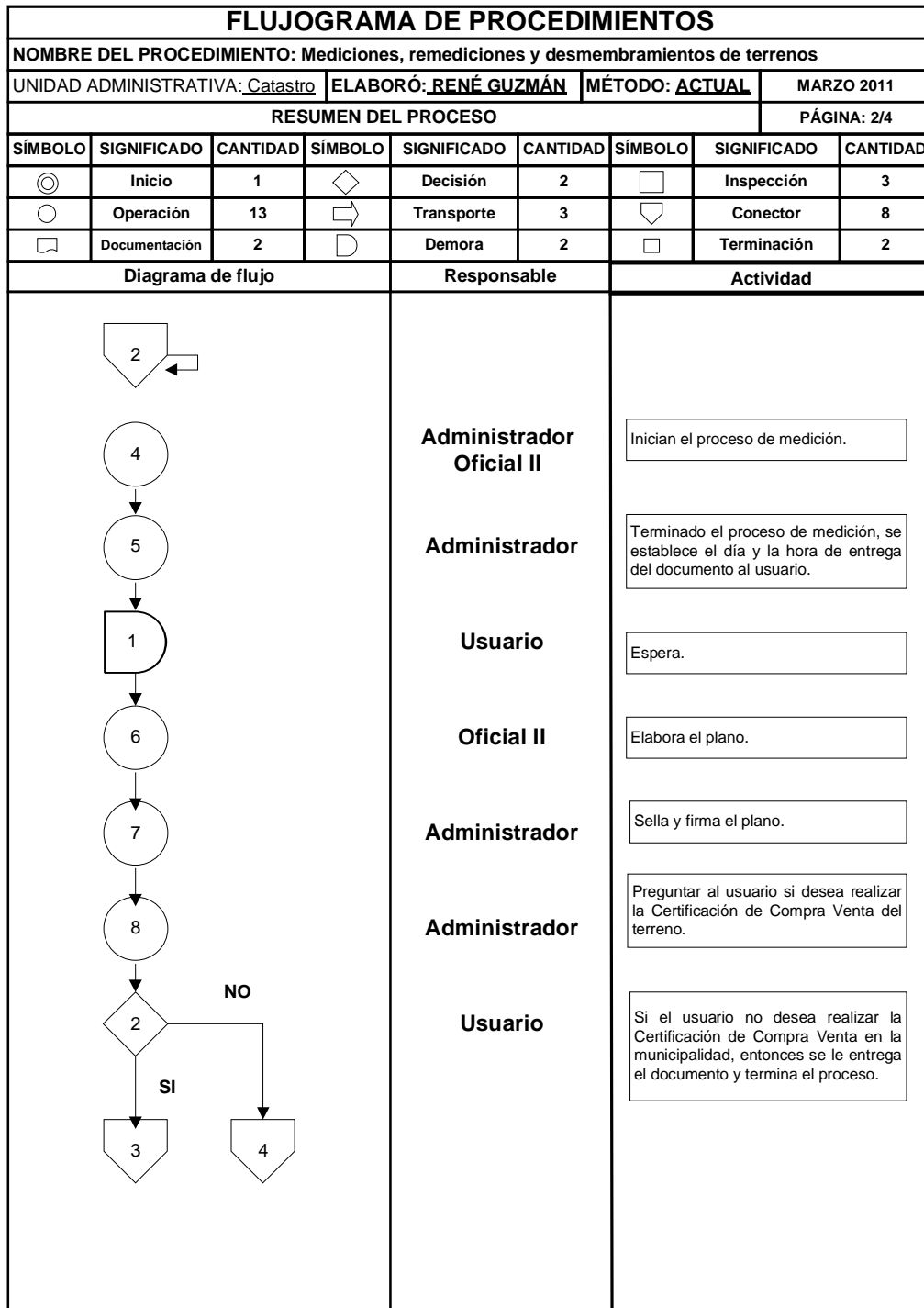
Nombre de la unidad: Catastro Municipal IUSI		Hoja No. 2 de 2	
Unidad	Responsable	Paso	Actividad
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Administrador	<b>12</b>	Si el usuario no desea realizar la Certificación de Compra Venta en la municipalidad, entonces se le entrega el documento y termina el proceso.
	Administrador		Si el usuario acepta realizar la Certificación, entonces se le dice que tiene que ir a Tesorería Municipal a cancelar Q30.
	Usuario	<b>13</b>	Se tendrá que dirigir a la Oficina de Tesorería Municipal.
<b>Tesorería</b>	Usuario	<b>14</b>	Realiza el pago.
	Receptor	<b>15</b>	Realiza el cobro y extiende el recibo tipo B-7 por un monto de Q30 y una descripción de "deslinde de terreno".
	Usuario	<b>16</b>	Lleva a Secretaría Municipal el recibo de pago.
<b>Secretaría</b>	Secretaria	<b>17</b>	Verifica el recibo de pago y el plano del terreno.
	Secretaria	<b>18</b>	Registra la compra venta del terreno en el Libro de Compra Venta Municipal.
	Secretaria	<b>19</b>	Entrega el documento al usuario y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

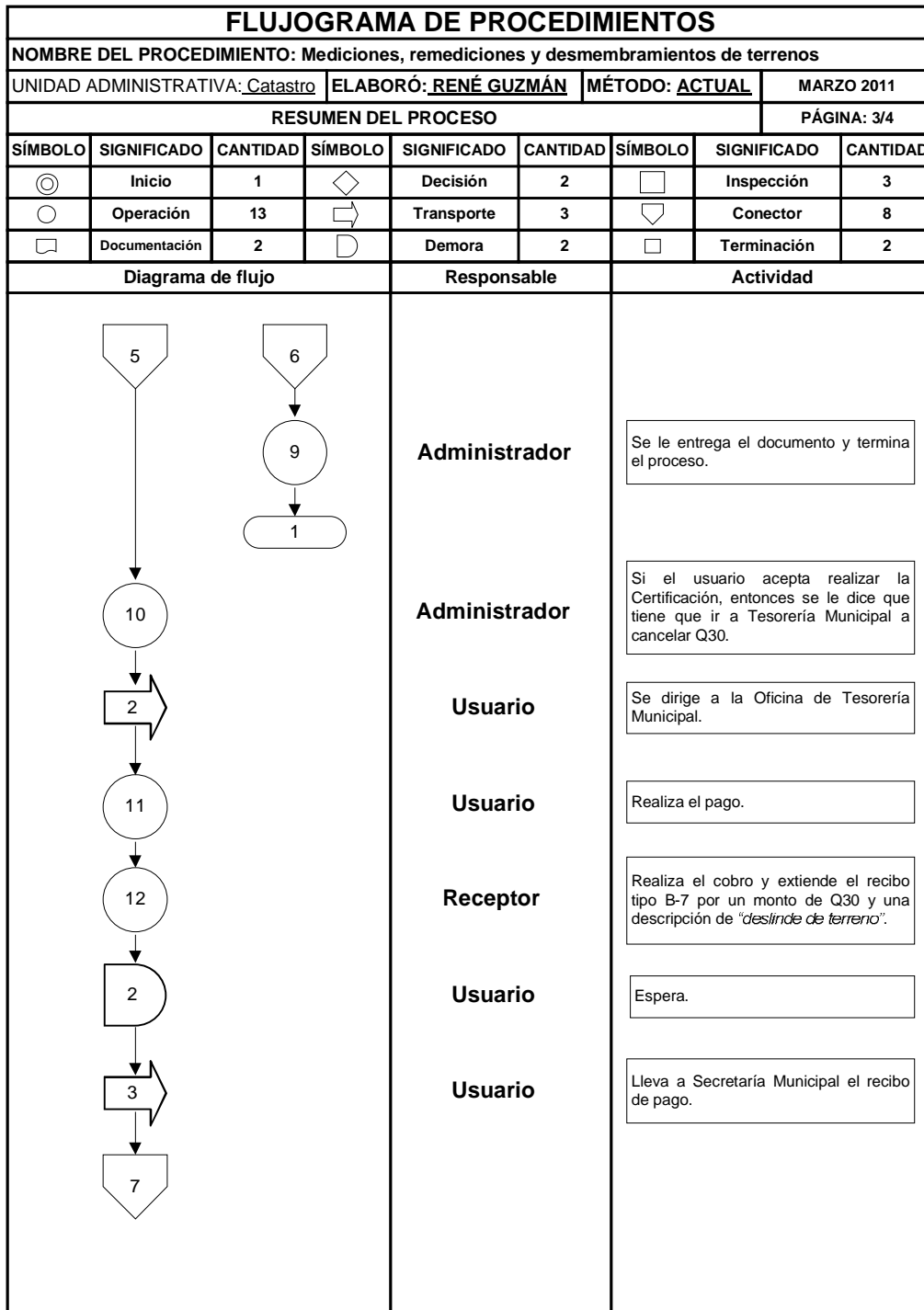
Figura 31. **Flujograma del procedimiento mediciones, remediciones y desmembramientos de terrenos (actual)**



Continuación de la figura 31.



Continuación de la figura 31.



Continuación de la figura 31.

FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS								
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Mediciones, remediciones y desmembramientos de terrenos								
UNIDAD ADMINISTRATIVA: <u>Catastro</u>			ELABORÓ: <u>RENÉ GUZMÁN</u>		MÉTODO: <u>ACTUAL</u>		MARZO 2011	
RESUMEN DEL PROCESO							PÁGINA: 4/4	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD
◎	Inicio	1	◇	Decisión	2	□	Inspección	3
○	Operación	13	⇨	Transporte	3	◁	Conector	8
□	Documentación	2	D	Demora	2	□	Terminación	2
Diagrama de flujo			Responsable			Actividad		
<pre> graph TD     A[8] --&gt; B[3]     B --&gt; C[2]     C --&gt; D((13))     D --&gt; E([2])             </pre>			<b>Secretaria</b>  <b>Secretaria</b>  <b>Secretaria</b>			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Verifica el recibo de pago y el plano del terreno.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Registra la compra venta del terreno en el Libro de Compra Venta Municipal.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Se hace entrega del documento al usuario.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Termina el procedimiento.</div>		

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXXVIII. **Procedimiento pago de IUSI nuevo contribuyente (actual)**

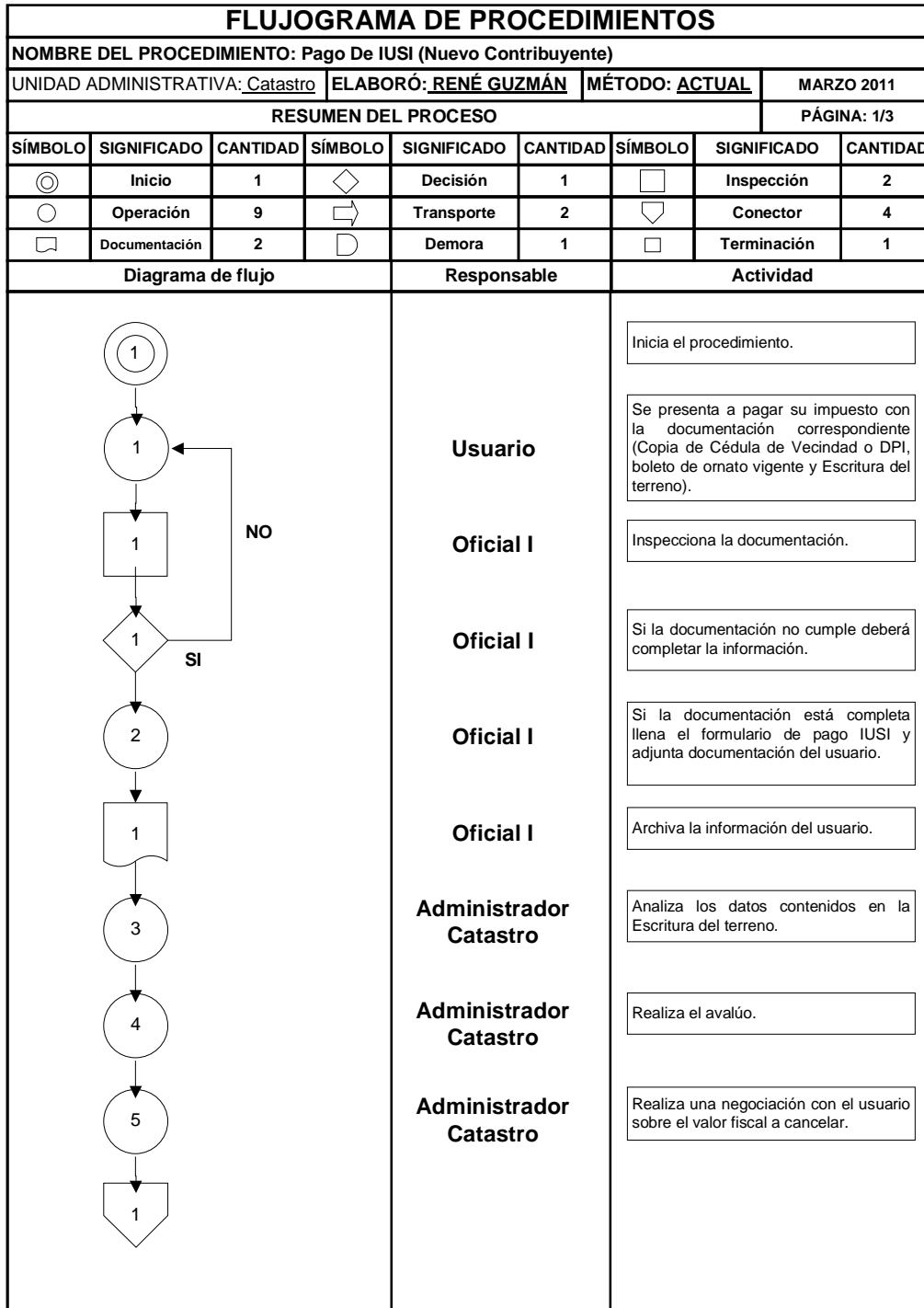
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Catastro Municipal IUSI</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Pago de IUSI (nuevo contribuyente)</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Oficial I		Termina: Oficial I	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Usuario	<b>1</b>	Se presenta a pagar el impuesto adjuntando la documentación que corresponde (Copia de Cédula de Vecindad o DPI, boleto de ornato vigente y Escritura del terreno).
	Oficial I	<b>2</b>	Inspecciona la documentación.
	Oficial I	<b>3</b>	Si la documentación está completa el proceso sigue el rumbo normal.
	Usuario		Si la documentación no cumple deberá completar la información.
	Oficial I	<b>4</b>	Llena el formulario de pago IUSI y adjunta documentación del usuario.
	Oficial I	<b>5</b>	Archiva la información del usuario.
	Administrador	<b>6</b>	Analiza los datos contenidos en la escritura del terreno.
	Administrador	<b>7</b>	Realiza el avalúo.
	Administrador	<b>8</b>	Realiza una negociación con el usuario sobre el valor fiscal a cancelar.
	Administrador	<b>9</b>	Asigna una cantidad que tiene que corresponder a un valor fiscal no comercial.
	Administrador	<b>10</b>	Elabora una orden de pago y la entrega al usuario.
Usuario	<b>11</b>	Se dirige a la oficina de Tesorería Municipal	

Continuación de la tabla XXXVIII.

Nombre de la unidad: Catastro Municipal IUSI			Hoja No. 2 de 2
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Tesorería Municipal</b>	Usuario	<b>12</b>	Cancela el monto establecido.
	Receptor	<b>13</b>	Extiende el recibo tipo B-7 por el valor correspondiente.
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Usuario	<b>14</b>	Regresa a la oficina de Catastro Municipal.
	Oficial I	<b>15</b>	Inspecciona el recibo.
	Oficial I	<b>16</b>	Registra el número de recibo en el listado de pagos de los inmuebles y contribuyentes y termina el procedimiento.

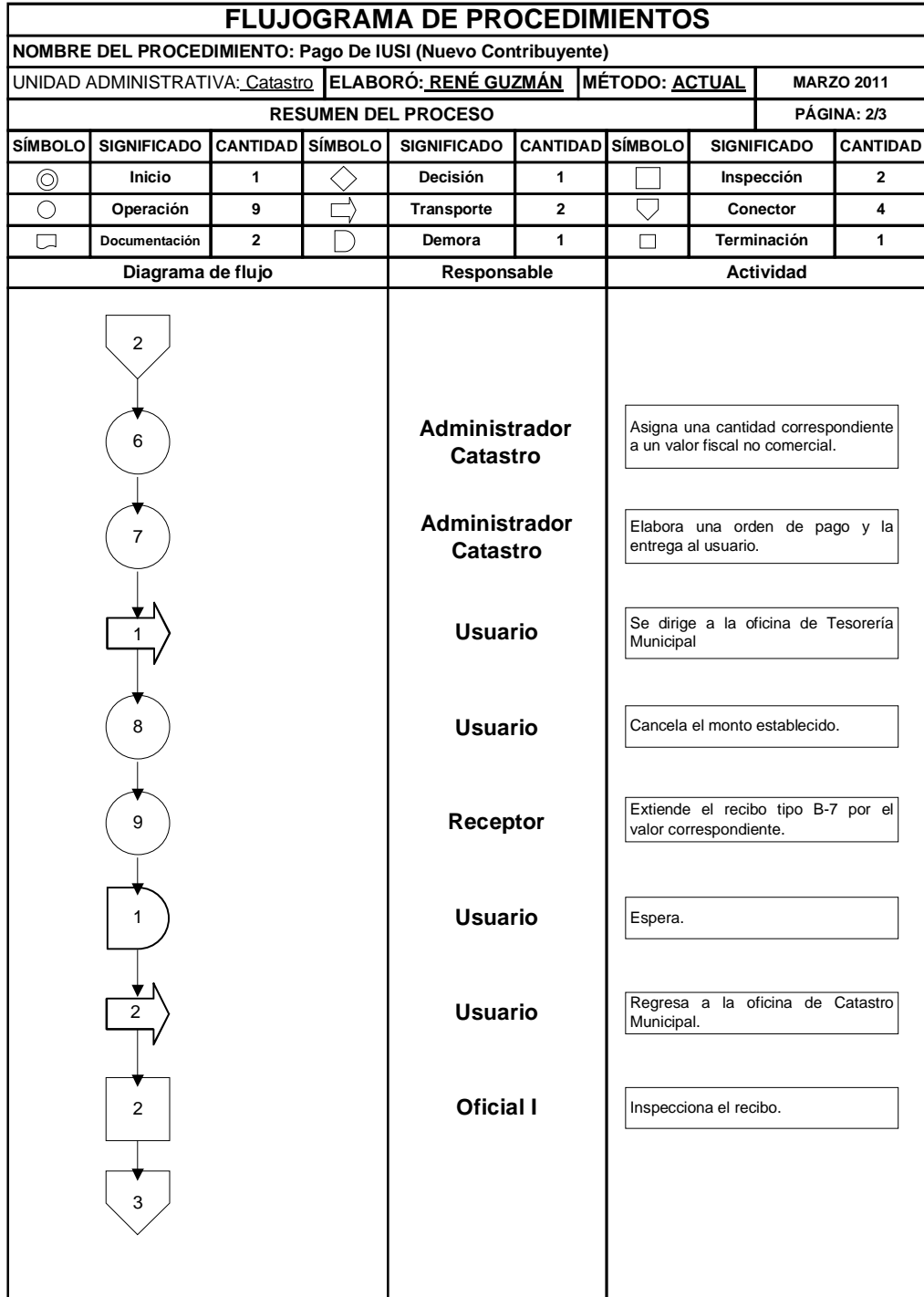
Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 32. Flujograma del procedimiento pago de IUSI (nuevo contribuyente)





Continuación de la figura 32.



Continuación de la figura 32.

FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS								
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Pago De IUSI (Nuevo Contribuyente)								
UNIDAD ADMINISTRATIVA: Catastro			ELABORÓ: RENÉ GUZMÁN		MÉTODO: ACTUAL		MARZO 2011	
RESUMEN DEL PROCESO							PÁGINA: 3/3	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD
⊙	Inicio	1	◇	Decisión	1	□	Inspección	2
○	Operación	9	⇨	Transporte	2	▽	Conector	4
▭	Documentación	2	D	Demora	1	□	Terminación	1
Diagrama de flujo			Responsable			Actividad		
<pre> graph TD     4[4] --&gt; 2[2]     2 --&gt; 1(1)             </pre>			<b>Oficial I</b>			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     Registra el número de recibo en el listado de pagos de los inmuebles y contribuyentes.                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Termina el procedimiento.                 </div>		

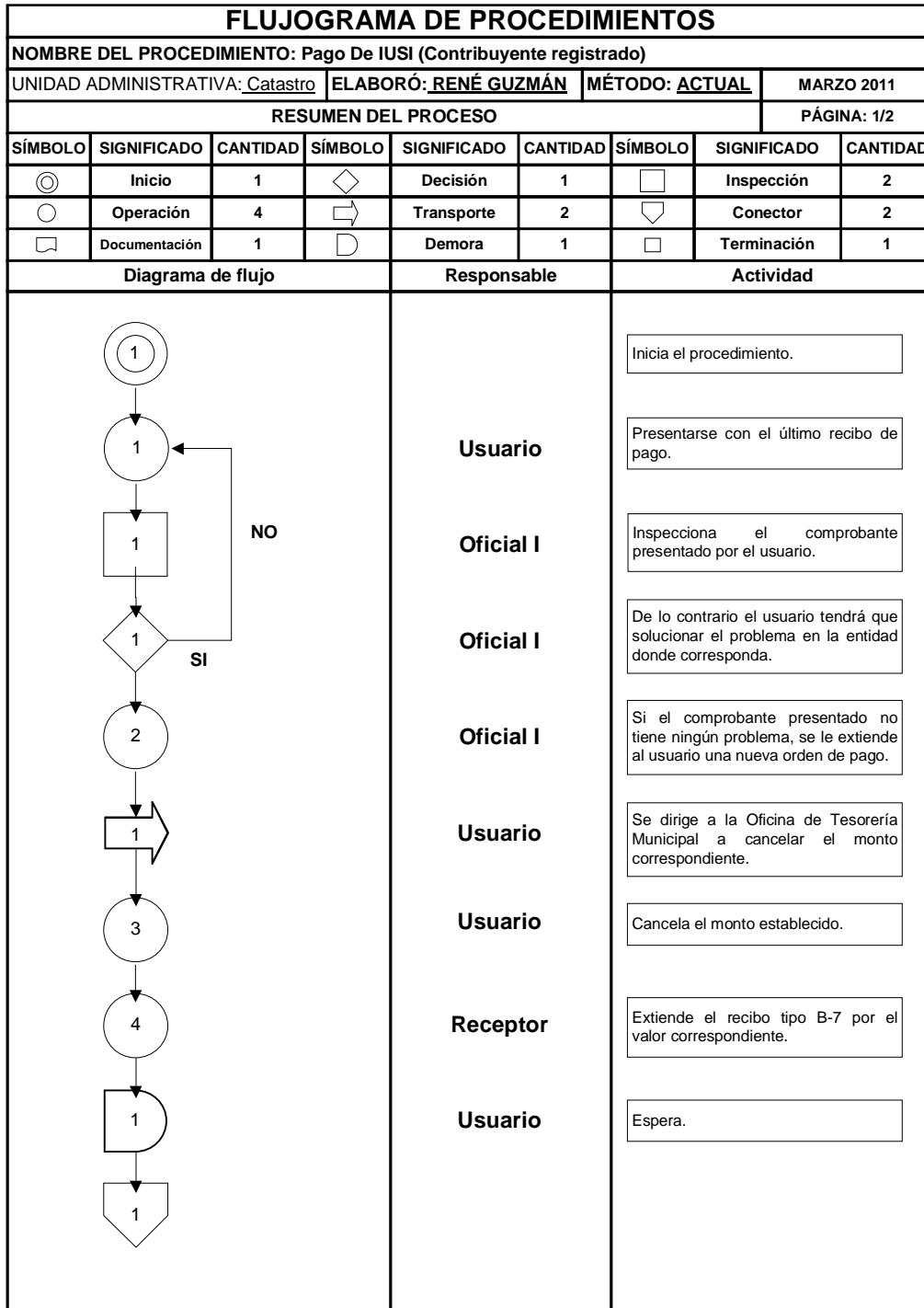
Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XXXIX. **Procedimiento pago de IUSI (contribuyente registrado)**

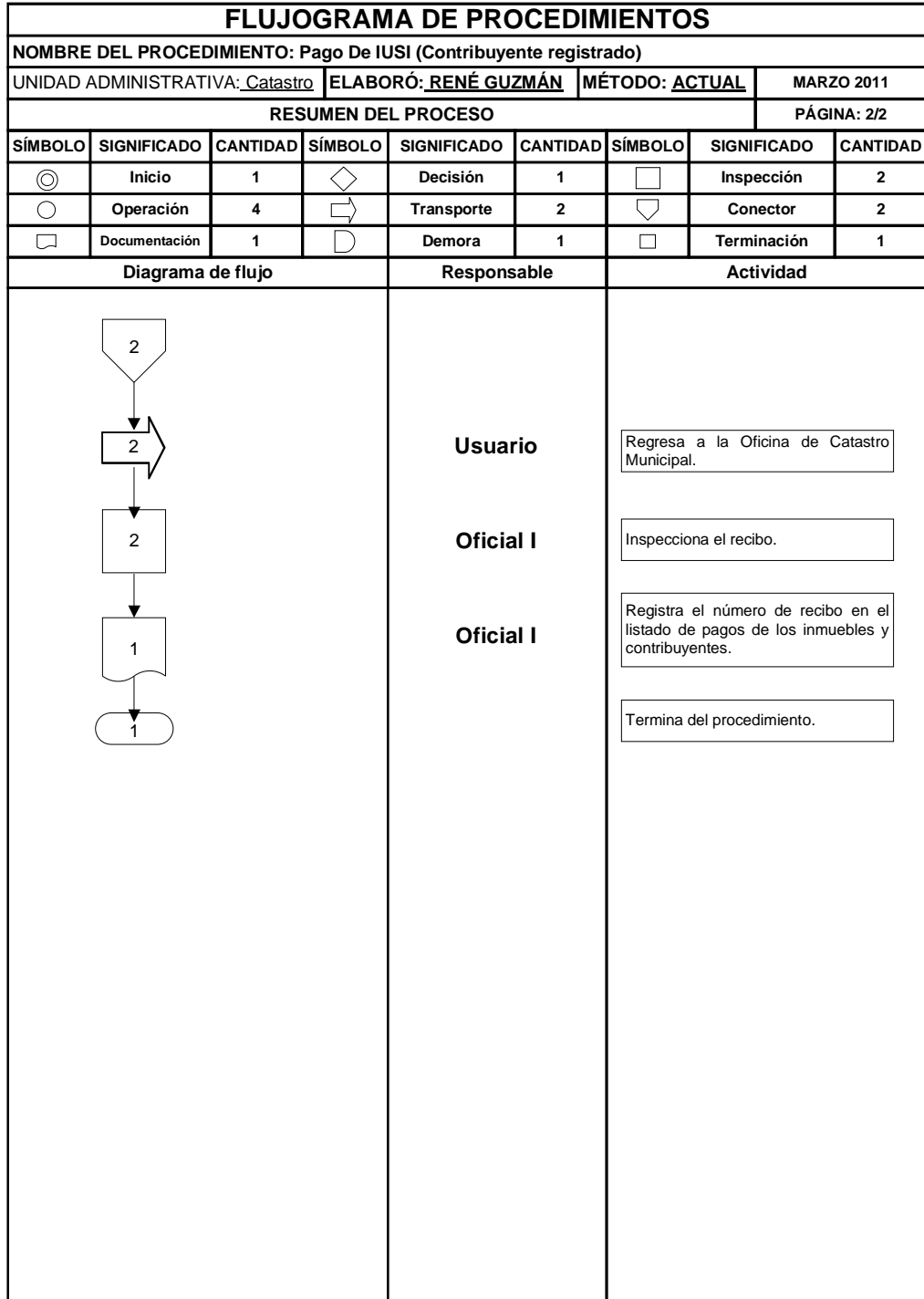
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Catastro Municipal IUSI</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Pago de IUSI (Contribuyente registrado)</b>	
Hoja No.	1 de 1		
Inicia: Oficial I		Termina: Oficial I	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Usuario	<b>1</b>	Presentarse con el último recibo de pago.
	Oficial I	<b>2</b>	Inspecciona cuidadosamente el recibo de pago del usuario.
	Oficial I	<b>3</b>	Si el comprobante presentado no tiene ningún problema, se le extiende al usuario una nueva orden de pago.
	Oficial I		De lo contrario el usuario tendrá que solucionar el problema en la entidad donde corresponda.
	Usuario	<b>4</b>	Se dirige a la Oficina de Tesorería Municipal a cancelar el monto correspondiente.
<b>Tesorería Municipal</b>	Usuario	<b>5</b>	Cancela el monto establecido.
	Receptor	<b>6</b>	Extiende el recibo tipo B-7 por el valor correspondiente.
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Usuario	<b>7</b>	Regresa a la Oficina de Catastro Municipal.
	Oficial I	<b>8</b>	Inspecciona el recibo.
	Oficial I	<b>9</b>	Registra el número de recibo en el listado de pagos de los inmuebles y contribuyentes de la Oficina y termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 33. **Flujograma del procedimiento pago de IUSI (contribuyente registrado)**



Continuación de la figura 33.



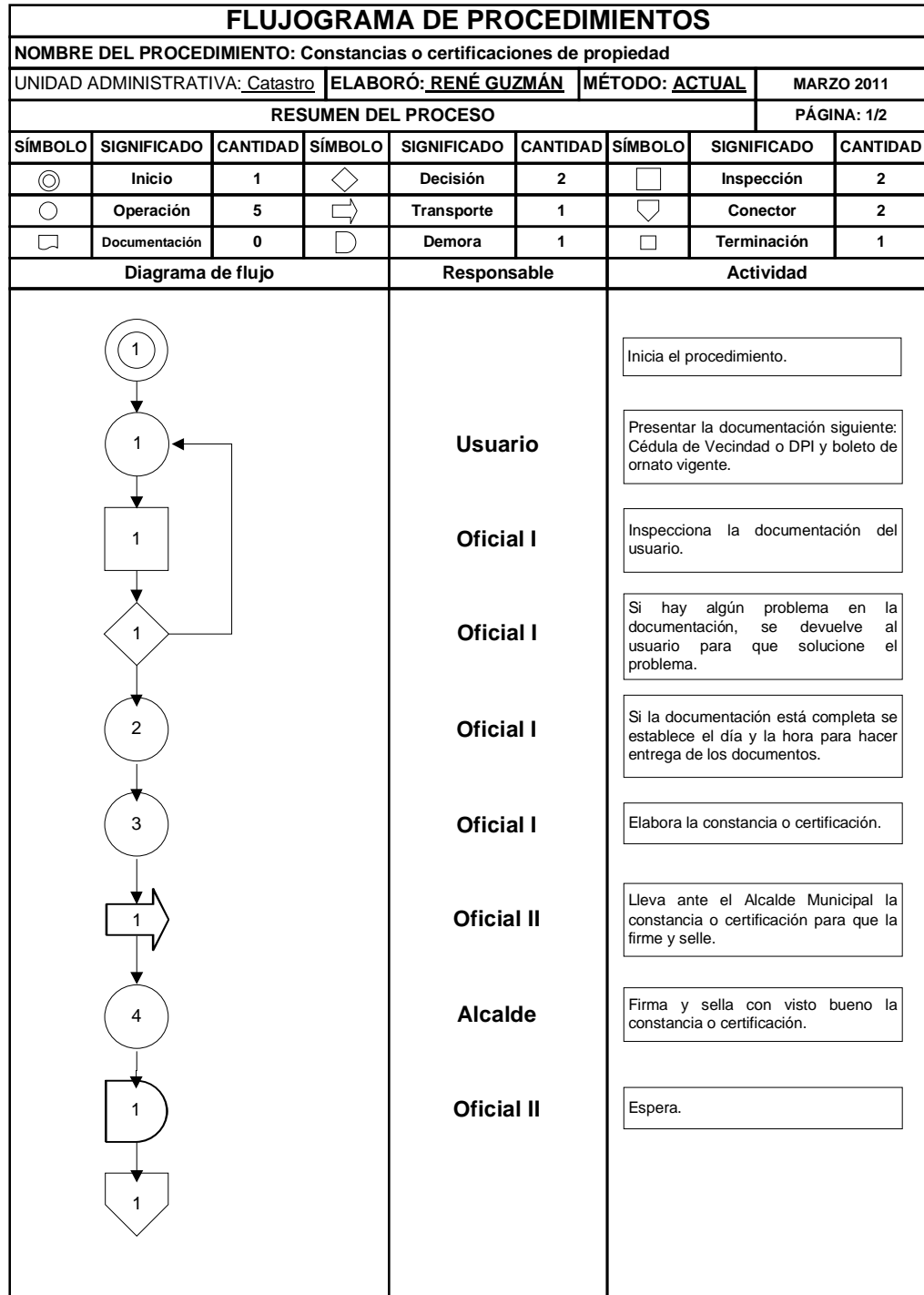
Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XL. **Procedimiento constancias o certificaciones de propiedad (actual)**

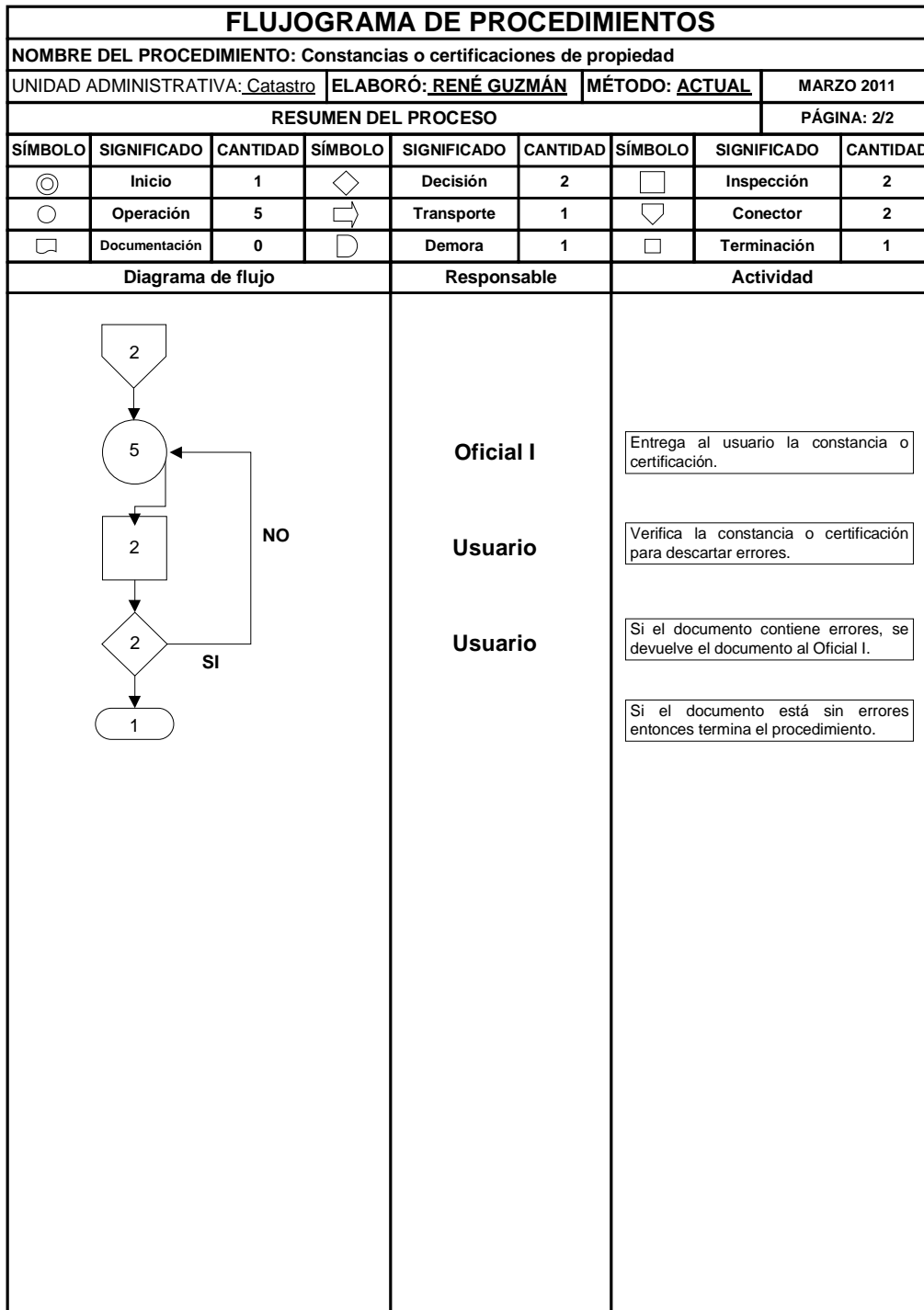
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Catastro Municipal IUSI</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Constancias o certificaciones de propiedad</b>	
Hoja No.	1 de 1		
Inicia: Oficial I		Termina: Oficial I	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Usuario	<b>1</b>	El usuario presenta la siguiente documentación: Cédula o DPI y boleto de ornato vigente.
	Oficial I	<b>2</b>	Inspecciona la documentación del usuario.
	Oficial I	<b>3</b>	Si la documentación está completa el proceso sigue el rumbo normal.
	Oficial I		Si hay algún problema en la documentación, el usuario deberá completar la información.
	Oficial I	<b>4</b>	Establece el día y la hora para hacer entrega de los documentos.
	Oficial I	<b>5</b>	Elabora constancia o certificación.
<b>Despacho Municipal</b>	Oficial II	<b>6</b>	Lleva ante el Alcalde Municipal la constancia o certificación para que la firme y selle.
	Alcalde	<b>7</b>	Firma y sella con visto bueno la constancia o certificación.
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Oficial I	<b>8</b>	Entrega al usuario la constancia o certificación.
	Usuario	<b>9</b>	Verifica la constancia o certificación para descartar errores.
	Usuario	<b>10</b>	Si el documento contiene errores, se devuelve el documento al Oficial I.
	Usuario		Si el documento está sin errores entonces termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 34. Flujograma del procedimiento constancias o certificaciones de propiedad (actual)



Continuación de la figura 34.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.



Tabla XLI. **Procedimiento avalúos (actual)**

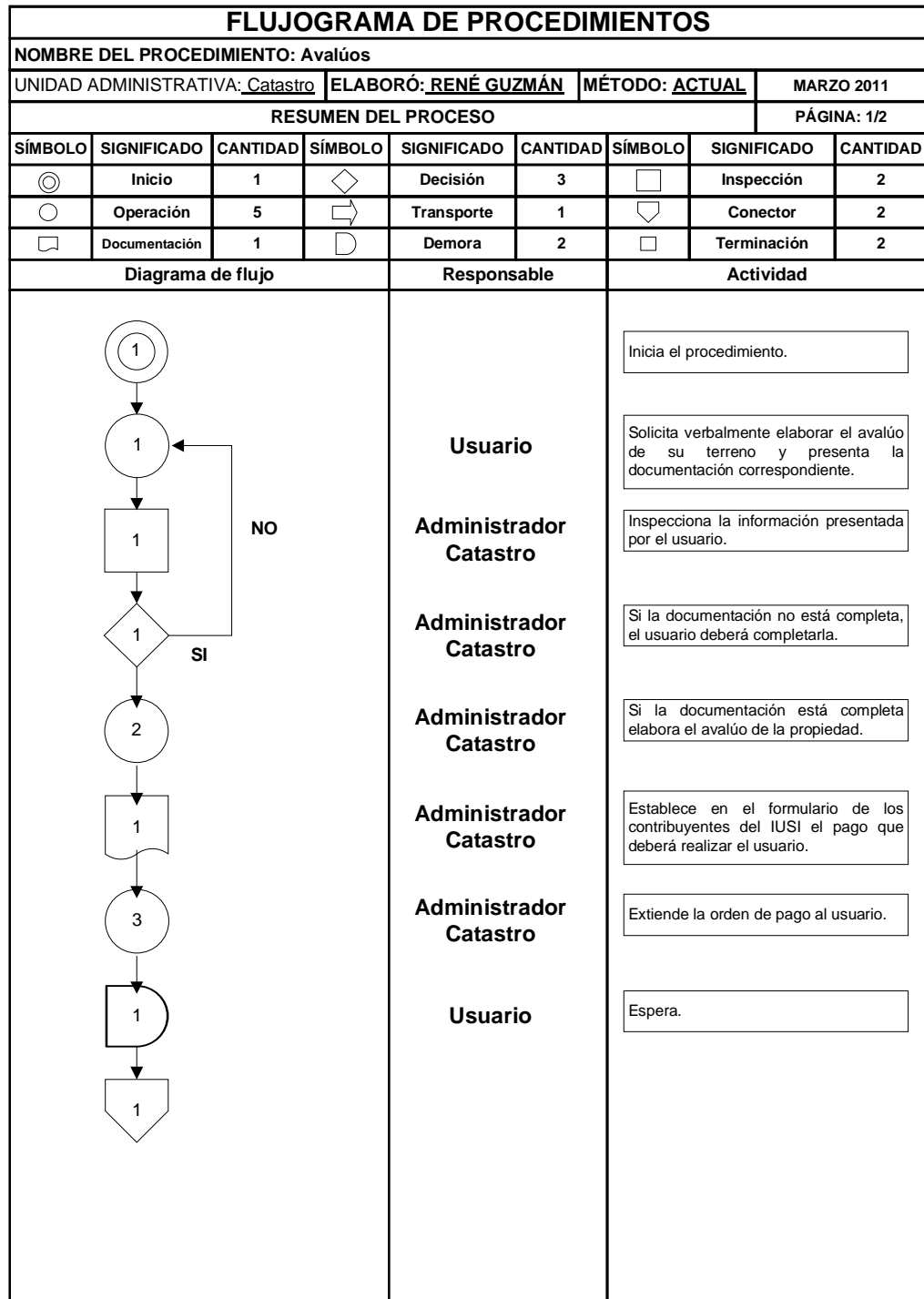
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
Nombre de la Unidad:		<b>Catastro Municipal IUSI</b>	
Título del Procedimiento y/o instructivo:		<b>Avalúos</b>	
Hoja No.	1 de 2		
Inicia: Oficial I		Termina: Receptor	
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Catastro Municipal IUSI</b>	Usuario	<b>1</b>	Solicita verbalmente elaborar el avalúo de su terreno y presenta la documentación correspondiente.
	Administrador	<b>2</b>	Inspecciona la información que fue presentada por el usuario.
	Administrador	<b>3</b>	Si la documentación está completa el proceso sigue el rumbo normal.
	Usuario		Si la documentación no cumple con los requisitos, es devuelta para que el usuario la complete.
	Administrador	<b>4</b>	Elabora el avalúo de la propiedad.
	Administrador	<b>5</b>	Establece en el formulario de los contribuyentes del IUSI el pago que deberá realizar el usuario.
	Administrador	<b>6</b>	Extiende la orden de pago al usuario.
	Usuario	<b>7</b>	Decide si realizar el pago en ese momento o posteriormente.
	Usuario	<b>8</b>	Si el usuario elige realizar el pago otro día, entonces el procedimiento termina.
Usuario	Si elige realizar el pago de forma inmediata, entonces se tendrá que dirigir a la Oficina de Tesorería Municipal a cancelar el monto establecido.		
<b>Tesorería Municipal</b>	Usuario	<b>9</b>	Cancela el monto establecido.
	Receptor	<b>10</b>	Extiende el recibo tipo B-7 por el valor correspondiente.
	Usuario	<b>11</b>	Verifica los datos contenidos en el comprobante de pago.

Continuación de la tabla XLI.

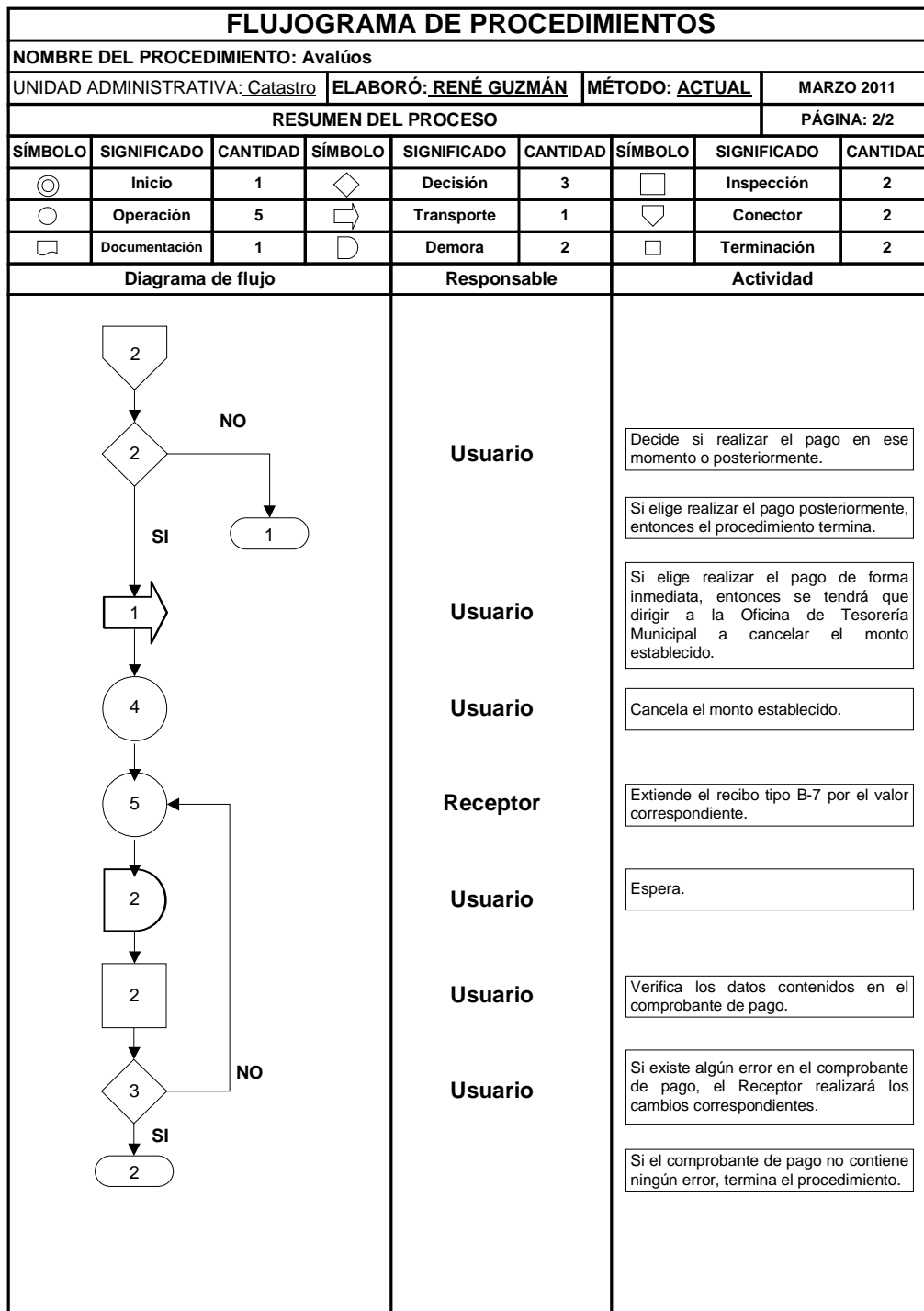
Nombre de la unidad: Catastro Municipal IUSI			Hoja No. 2 de 2
<b>Unidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
<b>Tesorería Municipal</b>	Receptor	<b>12</b>	Si el comprobante de pago tiene algún error, el receptor realizará los cambios correspondientes.
	Receptor		Si el comprobante de pago no contiene ningún error, termina el procedimiento.

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 35. **Flujograma del procedimiento avalúos (actual)**



Continuación de la figura 35.



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

## **2.9. Manual de salarios**

A continuación se presenta el manual de salarios para los puestos de la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI de la municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

Los puestos analizados son los siguientes: Director (DMP), Promotor de Desarrollo Municipal (DMP), Técnico Forestal (OFM), Administrador (Catastro), Oficial I (Catastro) y Oficial II (Catastro).

### **2.9.1. Introducción**

El presente manual de salarios persigue mejorar el desempeño del trabajador, fijando niveles equitativos de sueldos y salarios, proyectándose hacia políticas de capacitación y adiestramiento del personal con el fin de perfilar los ascensos de aquellos que presenten un desempeño aceptable de sus labores.

Así también persigue verificar la participación del trabajador en el alcance de los objetivos de la municipalidad, tomando en cuenta las leyes actuales que limitan las propuestas establecidas como lo es el salario mínimo entre otros.

### **2.9.2. Fundamento legal**

Ley de Servicio Civil (Decreto No. 1748 del Congreso de la República), que regula las relaciones entre la administración pública y sus servidores con el propósito de garantizar su eficiencia, asegurar a los mismos justicia y estímulo en su trabajo, y establecer las normas para la aplicación de un sistema de administración de personal.

- Artículo 70. Principios Generales. Todo servicio o trabajo que no deba prestarse gratuitamente en virtud de ley o sentencia, debe ser equitativamente remunerado. Los servidores públicos comprendidos en los servicios por Oposición, y sin Oposición deben ser remunerados con base en un sistema que garantice el principio de igual salario por igual trabajo, prestado en igualdad de condiciones, eficiencia y antigüedad.
- Artículo 73. Evaluación. Toda autoridad nominadora, bajo su responsabilidad, de acuerdo con el reglamento respectivo, y por medio de cada uno de los jefes de dependencia, debe evaluar por lo menos una vez al año a todos los servicios públicos bajo su supervisión. Esta evaluación debe servir de base para recomendar ascensos, adiestramientos e incrementos de salarios, de acuerdo con la escala correspondiente y con las posibilidades del estado.

Ley de Salarios de la Administración Pública (Decreto No. 11-73 del Congreso de la República), que establece un sistema de remuneración justa y decorosa para los servidores públicos, con la finalidad de propiciar la eficiencia de la administración pública, y garantizar el cumplimiento del principio constitucional de igual salario por igual trabajo, prestado en igualdad de condiciones, eficiencia y antigüedad.

### **2.9.3. Instrucciones para el uso del manual**

- La administración del sistema de evaluación del desempeño estará a cargo del Director de la DMP quien dará la información, la capacitación e insumos a los involucrados en el desarrollo.
- El Director de la DMP es el encargado de supervisar, evaluar, revisar y actualizar el presente manual en un período no mayor de 1 año. Lo hará en compañía de los encargados de las oficinas de Catastro Municipal ISUI y de la Oficina Forestal Municipal.
- El Director de la DMP creará expedientes de los puestos de trabajo; dichos expedientes estarán relacionados con sus evaluaciones, para cualquier consulta que se pueda dar en recompensa o sanciones al mismo y los archivará en un lugar apropiado.
- El sistema de evaluación del desempeño debe perseguir mejoras en el desempeño de los trabajadores; proyectándose a políticas de capacitación y ascensos, así como el cumplimiento de los objetivos municipales.
- El personal de la DMP y unidades anexas deberá estar informado de la implementación del presente sistema, así como de sus objetivos y metodología.
- Cada colaborador debe ser informado de los resultados de la evaluación del desempeño a través de entrevistas que sostendrán con el Director de la DMP y su jefe inmediato, a más tardar 15 días después de practicada su evaluación.

- Los colaboradores en período de prueba serán sujetos a evaluación en dos meses y posteriormente en las fechas estipuladas para el resto del personal.
- El Director de la DMP tendrá a su cargo, realizar un gráfico comparativo de las evaluaciones realizadas de cada colaborador, para determinar el avance progresivo, la baja en su rendimiento o el estancamiento en un determinado punto.

#### **2.9.4. Evaluación de puestos de trabajo**

La evaluación de puestos de trabajo fue la herramienta para determinar el valor relativo de cada puesto y la posición del mismo dentro de la estructura organizacional de la DMP y unidades

En sentido estricto, con la valuación de puestos fue posible determinar la posición de cada puesto con respecto a los demás. Las diferencias significativas entre los diversos puestos se colocaron en una base comparativa, con el fin de permitir una distribución equitativa de los salarios dentro de la DMP y unidades anexas para neutralizar cualquier arbitrariedad.

El proceso de comparar el contenido de los cargos, con el fin de colocarlos en un orden de clases, que sirva de base para un sistema o política de remuneración en la municipalidad de San Miguel Tucurú, se llevó a cabo bajo el método de evaluación por puntos o factores, descrito en páginas anteriores.



### **2.9.5. Aplicación del método por puntos o factores**

Para utilizar éste método fue necesario utilizar el manual de descripciones y análisis de puestos, con el fin de recopilar información de cada puesto de trabajo. De esta manera diseñar una estructura conveniente de salarios en la DMP y unidades anexas.

Asimismo se tomaron en cuenta algunos elementos importantes como:

- Condiciones económicas generales
- Nivel actual de los salarios dentro de la institución

#### **2.9.5.1. Elección de factores de evaluación**

Los factores de evaluación que servirán para determinar la escala salarial de los puestos de la Dirección de Planificación Municipal, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI de la municipalidad de San Miguel Tucurú se listan en la tabla XLII.

Tabla XLII. **Factores de evaluación de puestos de trabajo**

<b>Factores de evaluación</b>
<b>Requisitos intelectuales</b>
Educación
Experiencia previa
Capacidad analítica
Iniciativa en el trabajo
<b>Responsabilidad</b>
Material y equipo o económicas
Informaciones confidenciales, documentos y otros
Supervisión de personal
<b>Condiciones de trabajo</b>
Salud y seguridad
Ambiente de trabajo
<b>Requisitos físicos</b>
Esfuerzo físico
Exigencia mental o visual

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

A continuación se describe cada uno de los subfactores que servirán de criterio para la evaluación de los puestos de trabajo.

#### **2.9.5.1.1. Requisitos intelectuales**

- Educación

Este factor se refiere a la capacitación previa necesaria para preparar a una persona para el puesto. No debe de interpretarse en un sentido estrecho, equivalente a decir que una cantidad específica de educación formal es absolutamente necesaria; sin embargo las calificaciones se expresan en términos de educación formal equivalente, para mayor conveniencia.

- Experiencia previa

Es una medida del tiempo necesaria en promedio para una persona con la preparación educativa específica, para que adquiera suficiente conocimiento de las actividades de la Municipalidad de San Miguel Tucurú o del departamento a que pertenece y aprenda el puesto para el cual fue contratado.

- Capacidad analítica

Es la medida de la exigencia del puesto en términos de capacidad de actuar solo o sin guía, en la realización de una tarea y al tomar decisiones. Así mismo mide la complejidad de las obligaciones del puesto en términos de la iniciativa e ingenio que se requiere para desempeñarlo.

- Iniciativa en el trabajo

Es la actividad que exige el puesto en cuanto a creatividad se refiere, en esta se mide la complejidad y aptitud del puesto para el desarrollo de las labores del trabajador, las mejoras que se pueden aportar y los beneficios que tendrá la municipalidad.

#### **2.9.5.1.2. Requisitos de responsabilidad**

- Material y equipo o económicas

Este factor incluye comunicar oportunamente sobre daños en el equipo o la presencia de problemas en los mismos, el mantenimiento del equipo y de los materiales en orden, además de mantener, modificar y reparar el equipo de

acuerdo con las responsabilidades específica del puesto. Así mismo el dinero que maneje, queda a responsabilidad de cada trabajador.

- Información confidencial, documentos y otros

Define el grado de responsabilidad por manejo de información confidencial, grabaciones de datos, manuales técnicos, etc., de la cual es responsable cada trabajador.

- Supervisión de personal

Este factor mide la responsabilidad para organizar, dirigir, guiar y conducir el esfuerzo de otras personas. La calificación dependerá del número de personas normalmente supervisadas y del grado de responsabilidad sobre la supervisión.

Cuando el puesto no requiere de la supervisión de otras personas este factor no se emplea y no recibe puntuación alguna.

#### **2.9.5.1.3. Condiciones de trabajo**

- Salud y seguridad

Se refiere a los riesgos de salud y seguridad que se corren al desempeñar el puesto de trabajo.

- Ambiente de trabajo

Este factor mide las condiciones ambientales o condiciones en las cuales debe de desarrollarse el trabajo y que molestan el bienestar físico y mental del empleado, supuestos que estos se encuentran fuera del control del empleado.

#### **2.9.5.1.4. Requisitos físicos**

- Esfuerzo físico

El factor físico mide el grado de esfuerzo físico en el puesto, incluyendo su intensidad y la duración del mismo.

- Exigencia mental o visual

El factor mental implica el nivel de profundización con que cada empleado emplea sus conocimientos para la realización de su trabajo. Clasifica el tipo de emociones que exige el puesto, en fechas de entrega bajo presión, supervisión estrecha, contacto con clientes internos y externos, etc.

#### **2.9.5.2. Ponderación de los factores de evaluación**

Con los anteriores factores establecidos y descritos, lo siguiente es asignarles un porcentaje de peso (ponderación) según su importancia, la tabla XLIII muestra los detalles.

Tabla XLIII. **Ponderación de los factores de evaluación**

<b>Factores y subfactores</b>	<b>Ponderación</b>
<b>Requisitos intelectuales</b>	
Educación	20
Experiencia laboral en puestos similares	15
Capacidad analítica	8
Iniciativa en el trabajo	7
<b>Responsabilidad</b>	
Material y equipo o económicas	7
Informaciones confidenciales, documentos y otros	6
Supervisión de personal	12
<b>Condiciones de trabajo</b>	
Salud y seguridad	5
Ambiente de trabajo	5
<b>Requisitos físicos</b>	
Esfuerzo físico	7
Exigencia mental o visual	8
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

### 2.9.5.3. Montaje de escala de puntos

Una vez en esta parte de la evaluación de puestos de trabajo, lo siguiente es la atribución de valores numéricos (puntos) a los diversos grados de cada factor. Para ello se establecieron cinco grados (A, B, C, D y E) para cada factor.

El valor ponderado de cada factor de la tabla anterior (tabla XLIII), servirá como base para la elaboración de la escala de puntos, y constituirá el valor en puntos para el Grado A de cada factor; como se ilustra en la tabla XLIV:

Tabla XLIV. **Puntaje del grado A de cada factor**

<b>Factores</b>	<b>Grado A</b>
Educación	20
Experiencia laboral en puestos similares	15
Capacidad analítica	8
Iniciativa en el trabajo	7
Material y equipo o económicas	7
Informaciones confidenciales, documentos y otros	6
Supervisión de personal	12
Salud y seguridad	5
Ambiente de trabajo	5
Esfuerzo físico	7
Exigencia mental o visual	8

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Al adoptar la progresión aritmética sobre los factores ya ponderados se obtiene la siguiente escala de puntos, dicha escala se muestra en la tabla XLV.

Tabla XLV. **Escala de puntos**

<b>Factores</b>	<b>Grado A</b>	<b>Grado B</b>	<b>Grado C</b>	<b>Grado D</b>	<b>Grado E</b>
<b>Requisitos intelectuales</b>					
Educación	20	40	60	80	100
Experiencia previa	15	30	45	60	75
Capacidad analítica	8	16	24	32	40
Iniciativa en el trabajo	7	14	21	28	35
<b>Responsabilidad</b>					
Material y equipo o económicas	7	14	21	28	35
Informaciones confidenciales, documentos y otros	6	12	18	24	30
Supervisión de personal	12	24	36	48	60
<b>Condiciones de trabajo</b>					
Salud y seguridad	5	10	15	20	25
Ambiente de trabajo	5	10	15	20	25
<b>Requisitos físicos</b>					
Esfuerzo físico	7	14	21	28	35
Exigencia mental o visual	8	16	24	32	40

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

#### **2.9.5.4. Diseño del manual de evaluación de puestos de trabajo**

Ahora se procede a definir el significado de cada uno de los factores de evaluación con sus diversos grados y sus respectivos puntos. Este documento será la base para la ponderación de los puestos de trabajo.



Tabla XLVI. **Requisitos intelectuales, educación**

<b>Requisitos intelectuales</b>		
<b>Educación</b>		
Este factor se refiere a la capacitación previa necesaria para preparar a una persona para el puesto. No debe de interpretarse en un sentido estrecho, equivalente a decir que una cantidad específica de educación formal es absolutamente necesaria; sin embargo las calificaciones se expresan en términos de educación formal equivalente, para mayor conveniencia.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Leer y escribir, educación primaria completa.	20
B	Educación secundaria completa.	40
C	Título o diploma de enseñanza media, capacitación específica en el puesto.	60
D	Últimos años de universidad en el grado académico de Licenciado.	80
E	Cierre a nivel licenciatura, título universitario o formación académica de nivel superior, postgrados, doctorados, etc.	100

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XLVII. **Requisitos intelectuales, experiencia previa**

<b>Requisitos intelectuales</b>		
<b>Experiencia previa</b>		
Es una medida del tiempo necesaria en promedio para una persona con la preparación educativa específica, para que adquiriera suficiente conocimiento de las actividades de la Municipalidad de San Miguel Tucurú o del departamento a que pertenece y aprenda el puesto para el cual fue contratado.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Menos de 6 meses.	15
B	De 6 meses a 1 año.	30
C	De 1 año a 2 años.	45
D	De 2 años a 3 años.	60
E	De 3 años en adelante.	75

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XLVIII. **Requisitos intelectuales, capacidad analítica**

<b>Requisitos intelectuales</b>		
<b>Capacidad analítica</b>		
Es la medida de la exigencia del puesto en términos de capacidad de actuar solo o sin guía, en la realización de una tarea y al tomar decisiones. Así mismo mide la complejidad de las obligaciones del puesto en términos de la iniciativa e ingenio que se requiere para desempeñarlo.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	En su trabajo siempre recibe instrucciones de su jefe.	8
B	Organiza usted diariamente su trabajo. Recibe instrucciones el 90% de su tiempo.	16
C	Organiza usted en forma distinta su trabajo. Recibe instrucciones el 50% del tiempo.	24
D	Organiza usted diariamente su trabajo en forma distinta. Casi no recibe instrucciones de realizar su trabajo.	32
E	Organiza todo el tiempo su trabajo y no recibe instrucciones para su trabajo.	40

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla XLIX. **Requisitos intelectuales, iniciativa en el trabajo**

<b>Requisitos intelectuales</b>		
<b>Iniciativa en el trabajo</b>		
Es la actividad que exige el puesto en cuanto a creatividad se refiere, en esta se mide la complejidad y aptitud del puesto para el desarrollo de las labores del trabajador, las mejoras que se pueden aportar y los beneficios que tendrá la municipalidad.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	El trabajo solo exige la iniciativa normal a todo trabajo.	7
B	Exige sugerir eventualmente mejoras, métodos, etc., para su trabajo y el de otros.	14
C	Exige pensar mejoras, procedimientos, etc., para varios puestos.	21
D	El puesto tiene como parte esencial la creación de nuevos sistemas, métodos, procedimientos, etc.	28
E	El puesto está dedicado total y esencialmente a labores de creación de formas, procedimientos, diseños, métodos, etc.	35

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla L. **Responsabilidad, material y equipo o económicas**

<b>Responsabilidad</b>		
<b>Material y equipo o económicas</b>		
Este factor incluye comunicar oportunamente sobre daños en el equipo o la presencia de problemas en los mismos, el mantenimiento del equipo y de los materiales en orden, además de mantener, modificar y reparar el equipo de acuerdo con las responsabilidades específica del puesto. Así mismo el dinero que maneje, queda a responsabilidad de cada trabajador.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Equipo de seguridad, herramientas básicas cuya pérdida o deterioro no cause mayores daños a la empresa. Responsabilidad en mobiliario y útiles de oficina.	7
B	Equipo de seguridad, herramienta completa, equipos (barrenos, soldaduras, etc.), cuya pérdida o deterioro incurran en costos de reposición, reparación del equipo y de mano de obra. Manejo de dinero en pequeñas cantidades.	14
C	Herramienta y equipo (Computadoras y de oficina), vehículo de dos ruedas, cuya pérdida o deterioro, causen paro en la inmediata atención al cliente y e incurra en reparación costosa, ocasionando manejo de dinero en efectivo. Manejo de cantidades pequeñas de dinero.	21
D	Herramientas y mobiliario y equipo sofisticado, mobiliario y equipo de centro de capacitación, vehículos, cuya pérdida o deterioro implique en gran gasto para la municipalidad, así como dinero en cantidades considerables.	28
E	Manejo de cuentas bancarias, dinero en efectivo, cheques, giros, bodegas materiales, vehículos, herramientas y equipo, los cuales en su error representen para la municipalidad una grave pérdida.	35

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla LI. **Responsabilidad, informaciones confidenciales, documentos y otros**

<b>Responsabilidad</b>		
<b>Informaciones confidenciales, documentos y otros</b>		
Define el grado de responsabilidad por manejo de información confidencial, grabaciones de datos, manuales técnicos, etc. De la cual es responsable cada trabajador.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	No se tiene responsabilidad sobre información confidencial.	6
B	Contacto ocasional con información confidencial cuya divulgación no resulte en molestias serias a la institución o sus funcionarios.	12
C	Contacto frecuente con información confidencial cuya divulgación no resultaría en molestias serias para la institución o sus funcionarios.	18
D	Contacto ocasional con información altamente confidencial.	24
E	Contacto normal y responsabilidad sobre la información cuya divulgación resultaría en molestias para la institución o sus funcionarios.	30

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla LII. **Responsabilidad, supervisión de personal**

<b>Responsabilidad</b>		
<b>Supervisión de personal</b>		
Este factor mide la responsabilidad para organizar, dirigir, guiar y conducir el esfuerzo de otras personas. La calificación dependerá del número de personas normalmente supervisadas y del grado de responsabilidad sobre la supervisión. Cuando el puesto no requiere de la supervisión de otras personas este factor no se emplea y no recibe puntuación alguna.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	No se tienen responsabilidades de supervisión.	12
B	Limitado(a) a hacer asignaciones de trabajo a pequeños grupos que realizan trabajos sencillos y rutinarios; puede comprobar o revisar la realización del trabajo; normalmente realiza las mismas funciones que los supervisados.	24
C	Supervisión inmediata sobre alguna división o sección en la cual las operaciones son rutinarias o realizadas de acuerdo con procedimientos establecidos; responsable sobre el trabajo de planeación, revisión y personal.	36
D	Supervisión inmediata sobre alguna división o sección en la cual las operaciones son variadas o complejas; responsable sobre la supervisión, revisión y personal. O supervisión general en un departamento de división en la cual las operaciones son realizadas de acuerdo con procedimientos establecidos. O supervisión general de una función principal que se presenta periódicamente.	48
E	Dirección de un departamento cuyas funciones incluyen operaciones distintas y complejas; planea, dirige y coordina el trabajo haciendo recomendaciones y consultas con los funcionarios en la determinación de las políticas de operación.	60

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla LIII. **Condiciones de trabajo, salud y seguridad**

<b>Condiciones de trabajo</b>		
<b>Salud y seguridad</b>		
Se refiere a los riesgos de salud y seguridad que se corren al desempeñar el puesto de trabajo.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	No corre riesgos de ningún tipo.	5
B	Pocas veces está expuesto a riesgos, peligros eléctricos, trabajar en alturas, mordeduras de animales, etc.	10
C	En ocasiones está expuesto a peligros eléctricos y a trabajar en alturas o trabajar con solventes, lesiones musculares u óseas, mordeduras de animales, etc.	15
D	Está expuesto a peligros eléctricos y en ocasiones a trabajar en alturas y lugares en donde pueden ocurrir lesiones o fracturas.	20
E	Está expuesto a trabajar en alturas o condiciones peligrosas todo el tiempo.	25

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla LIV. **Condiciones de trabajo, ambiente de trabajo**

<b>Condiciones de trabajo</b>		
<b>Ambiente de trabajo</b>		
Este factor mide las condiciones ambientales o condiciones en las cuales debe de desarrollarse el trabajo y que molestan el bienestar físico y mental del empleado, supuestos que estos se encuentran fuera del control del empleado.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Adecuado, trabajo en oficina.	5
B	En un alto porcentaje adecuado y un bajo porcentaje está expuesto al calor, frío, polvo, suciedad, lodo, lluvia y ruido.	10
C	En un bajo porcentaje adecuado y un alto porcentaje está expuesto al calor, frío, polvo, suciedad, lodo, ruido, lluvia.	15
D	50 por ciento adecuado y 50 por ciento está expuesto a calor, frío, humedad, polvo, suciedad, ruido, lodo y lluvia.	20
E	Trabajo al aire libre, está expuesto a las condiciones del clima del municipio.	25

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla LV. **Requisitos físicos, esfuerzo físico**

<b>Requisitos físicos</b>		
<b>Esfuerzo físico</b>		
El factor físico mide el grado de esfuerzo físico en el puesto, incluyendo su intensidad y la duración del mismo.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Trabajo ligero que requiere un mínimo de esfuerzo físico. Requiere levantarse, sentarse y caminar en forma intermitente.	7
B	Casi siempre se trabaja sentado o moviéndose. Necesidad de levantar y transportar objetos pequeños.	14
C	El trabajo se realiza en un bajo porcentaje sentado y un alto porcentaje de pie, hay constante movimiento. En ocasiones se maneja materia pesada.	21
D	Trabajo que requiere estar continuamente de pie o caminando. Se trabaja con herramientas de peso promedio o superior. Se requiere habilidad para la manipulación rápida en el uso casi continuo de máquinas y equipo de oficina en trabajo a ritmo impuesto.	28
E	El trabajo se realiza de pies, hay constante movimiento de piernas y brazos. Hay que subir y bajar gradas, se maneja material pesado, las posiciones de trabajo son incómodas.	35

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Tabla LVI. **Requisitos físicos, exigencia mental o visual**

<b>Requisitos físicos</b>		
<b>Exigencia mental o visual</b>		
El factor mental implica el nivel de profundización con que cada empleado emplea sus conocimientos para la realización de su trabajo.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Se requiere concentración visual. Normal.	8
B	Se requiere concentración mental. Normal.	16
C	Se requiere de concentración mental y visual. Normal.	24
D	Se requiere de alta concentración mental y visual. Intermitente.	32
E	Se requiere de alta concentración mental, visual. Constante.	40

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

### 2.9.5.5. Evaluación de los puestos de trabajo a través del manual de evaluación

Teniendo la escala para valorar cada uno de los factores y el diseño del manual de evaluación, se procedió a valorar cada puesto, tomando en cuenta el puesto en sí y no la persona ocupante del mismo, para no perder la objetividad.

En la tabla LVII se muestra el resultado de la valoración de todos los puestos evaluados en la Municipalidad de San Miguel Tucurú, la cual presenta la siguiente estructura: número de orden correlativo, nombre del puesto, código del puesto y factores (educación; experiencia previa; capacidad analítica (ingenio); iniciativa en el trabajo; materiales y equipo o económica; información confidencial, documentos y otros; supervisión de personal; salud y seguridad; ambiente de trabajo; exigencias físicas; exigencias mentales o visuales) y finalmente la suma acumulada del punteo de los factores valorados.

Tabla LVII. **Valoración de puestos evaluados**

No.	Puesto	Código	Intelectuales				Responsabilidades			Condiciones		Físicos		Total
			EDE	EXP	ANA	INI	MAT	INF	SUP	SAL	MED	FIS	MEN	
1	Director DMP	DP01	80	75	32	28	21	18	48	10	15	7	24	358
2	Promotor Social	DP04	60	30	24	14	7	8	18	20	25	28	32	266
3	Técnico Forestal	OF01	60	30	24	21	14	6	24	5	20	28	40	272
4	Administrador Catastro IUSI	CA01	60	60	40	14	7	12	18	10	15	7	32	275
5	Oficial I Catastro	CA02	60	15	24	14	14	6	6	15	10	21	24	209
6	Oficial II Catastro	CA03	60	15	24	14	14	6	6	15	10	21	24	209

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.



Teniendo el resultado de la valoración de los puestos, se procede a agrupar los puestos en diferentes categorías, de manera que se pueda contar con una estructura para facilitar la administración del personal. La categorización de los puestos es fijada arbitrariamente para establecer los rangos, se acostumbra a dividir en series.

Para la categorización de los puestos de la municipalidad de San Miguel Tucurú, se utilizaron criterios de estadística tales como: rango, números de clases, longitud de clase y la finalmente la construcción de los intervalos de clase que representan el intervalo en el que se encuentra cada categoría.

El rango es la diferencia entre el puntaje máximo obtenido y el mínimo, que para este caso serían 358 y 209 respectivamente, por tanto el rango es:

$$R = 358 - 209$$

$$R = 149$$

Para determinar el número de clases se determinará extrayendo la raíz cuadrada del número de puestos evaluados, como sigue:

$$NC = \sqrt{6}$$

$$NC = 2,45$$

La longitud de la clase se determina dividiendo el rango (R) entre el número de clases (NC), como se muestra a continuación:

$$LC = \frac{149}{2,45}$$

$$LC = 61$$

Esto quiere decir que la diferencia dentro de una categoría y la otra es de 61 puntos. La tabla LVIII muestra el resultado de la categorización de los puestos (construcción de los intervalos de clase).

Tabla LVIII. **Categorización de los puestos de trabajo**

<b>Categoría</b>	<b>Límite Inferior</b>	<b>Límite Superior</b>
1	209	270
2	271	332
3	333	394
4	395	456

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

#### **2.9.5.6. Trazado de la curva salarial actual**

Valorados los puestos se procede a la elaboración de la recta o curva salarial, que representará la línea de tendencia de los salarios teóricos (salarios pagados actualmente por la municipalidad a los puestos evaluados), a lo largo de la amplitud de valoración de los puntos atribuidos a los puestos.

Con los valores en puntos y en salarios actualmente pagados por la municipalidad, y ordenados descendientemente respecto a los valores obtenidos, puede dibujarse una gráfica con valores en puntos en el eje de las abscisas (x), y en salarios en el eje de las ordenadas (y). La tabla LIX muestra la tabulación de los datos:

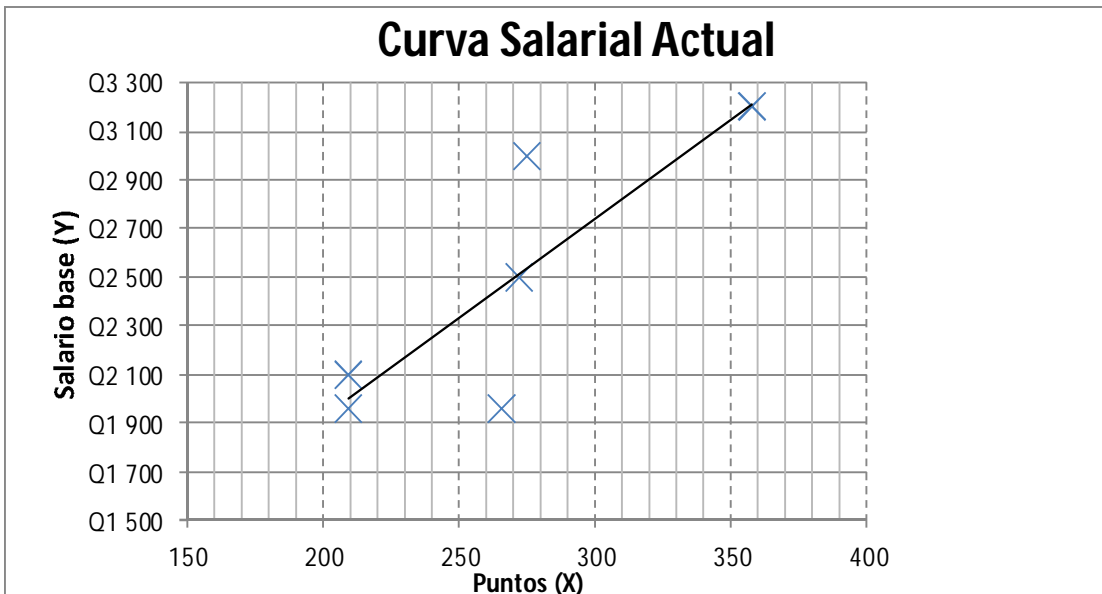
Tabla LIX. **Tabulación de datos para trazar la curva de salarios actuales**

<b>Código</b>	<b>Puesto</b>	<b>Total Puntos (X)</b>	<b>Salario actual en Q (Y)</b>
DP01	Director DMP	358	Q3 200
CA01	Administrador Catastro IUSI	275	Q3 000
OF01	Técnico Forestal	272	Q2 500
DP04	Promotor Social	266	Q1 955
CA02	Oficial I Catastro	209	Q2 100
CA03	Oficial II Catastro	209	Q1 955

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

En la figura 36 se dibujó la línea media, es decir, la línea de tendencia de los salarios (recta o curva salarial) que tiene la menor distancia media posible con respecto a los puntos dispersos en la gráfica. Se puede observar que los puntos están muy separados de la línea de tendencia, lo que indica que hay una remuneración mal distribuida en los salarios que paga actualmente la municipalidad en los puestos evaluados.

Figura 36. **Curva salarial actual de los puestos de la DMP y unidades anexas**



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

### 2.9.5.7. Determinación de la línea de tendencia a través del método de mínimos cuadrados

El sistema utilizado para calcular la línea de tendencia fue la técnica estadística de mínimos cuadrados. Este es el método de correlación por excelencia, entre el valor en puntos y el valor en pesos de los puestos de trabajo considerados, también llamado regresión lineal, y que puede ser identificada por la recta:

$$y = bx + a$$

$$\text{Donde } a = \frac{[(\sum x^2)(\sum y) - (\sum x)(\sum xy)]}{[N(\sum x^2) - (\sum x)^2]}$$

$$\text{Donde } b = \frac{[N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)]}{[N(\sum x^2) - (\sum x)^2]}$$

En el cual (Y) es la variable dependiente, que en este caso representa salarios, (a) es el factor constante, que en este caso representa la posición inicial de la recta salarial, (b) es la inclinación de la línea o pendiente, que para el caso representa la tasa variable del salario y (X) es la variable independiente, que en este caso representa los puntos atribuidos a cada puesto.

Este procedimiento permitió verificar los puestos que están generalmente fuera de la línea de tendencias, ya sea óptima o pésima la remuneración, como se muestra posteriormente.

Para poder sustituir los valores que se muestran en X y Y en las fórmulas anteriores, se procede a la elaboración de los cálculos como se muestra en la siguiente tabla (tabla LX).

**Tabla LX. Cálculos por sustituir en fórmulas de regresión lineal**

Código	Puesto	Total Puntos (X)	Sueldo base en Q (Y)	Bonificaciones		Salario Total en Q (Y)	XY	X <sup>2</sup>
				Dec. 37-2001	Antigüedad			
DP01	Director DMP	358	Q3,200	Q250	Q150	Q3,600	1,145,600	128164
CA01	Administrador Catastro IUSI	275	Q3,000	Q250	Q100	Q3,350	825,000	75625
OF01	Técnico Forestal	272	Q2,500			Q2,500	680,000	73984
DP04	Promotor Social	266	Q1,955	Q250	Q50	Q2,255	520,030	70756
CA02	Oficial I Catastro	209	Q2,100	Q250	Q50	Q2,400	438,900	43681
CA03	Oficial II Catastro	209	Q1,955	Q250	Q50	Q2,255	408,595	43681
	<b>Total</b>	<b>1589</b>	<b>Q14,710</b>			<b>Q16,360</b>	<b>4,018,125</b>	<b>435891</b>

Fuente: investigación de campo. Realizada el 14 de febrero de 2011.

Para determinar la ecuación de la línea de tendencia, es importante recopilar la información de la tabla LX y ordenarlos como se muestra en la tabla LXI:

Tabla LXI. **Resumen de datos para regresión lineal**

$\sum x$	1589	$\sum xy$	4018125	$(\sum x)^2$	2524921
$\sum y$	14710	$\sum x^2$	435891	N	6

Fuente: investigación de campo. Realizada el 14 de febrero de 2011.

Sustituyendo datos:

$$a = \frac{[(435891)(14710) - (1589)(4018125)]}{[6(435891) - (1589)^2]}$$

$$a = \frac{[27155985]}{[90425]}$$

$$a = 300,315012$$

$$b = \frac{[6(4018125) - (1589)(14710)]}{[6(435891) - (1589)^2]}$$

$$b = \frac{[734560]}{[90425]}$$

$$b = 8,12342$$

Por tanto la ecuación de la línea de tendencia de los salarios es:

$$y = 8,12342x + 300,315012$$

A continuación (tabla LXII) se hace una comparación de los salarios actuales con los salarios propuestos, tomando en cuenta que se utilizó la ecuación de regresión lineal para hacer el cálculo de los salarios propuestos.

Tabla LXII. **Comparación de salario actual y propuesto**

<b>Código</b>	<b>Puesto</b>	<b>Total Puntos (X)</b>	<b>Salario mínimo actual en Q (Y)</b>	<b>Salario mínimo propuesto en Q (Y1)</b>
DP01	Director DMP	358	Q3 200	Q3 208
CA01	Administrador Catastro IUSI	275	Q3 000	Q2 534
OF01	Técnico Forestal	272	Q2 500	Q2 510
DP04	Promotor Social	266	Q1 955	Q2 461
CA02	Oficial I Catastro	209	Q2 100	Q1 998
CA03	Oficial II Catastro	209	Q1 955	Q1 998

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Se puede observar en la tabla LXII que tanto los salarios actuales como los propuestos cumplen con ésta norma.

Analizando detalladamente la información presentada en la tabla anterior, se puede observar que de acuerdo con la valoración de los puestos, cuatro de ellos perciben un salario por debajo de lo calculado propuesto y los dos restantes perciben más de lo requerido por las atribuciones del cargo.

Los salarios proyectados están sujetos a lo descrito en el Código de Trabajo del Congreso de la República de Guatemala donde se establece un salario mínimo para las actividades no agrícolas y personal del Estado, siendo éste de Q 63,70 por día trabajado en jornada laboral diurna, lo que hace un total de Q1 937,54 al mes.

El nuevo salario mínimo tiene vigencia a partir del día uno de enero 2011, publicado en el diario de Centroamérica según Acuerdo Gubernativo No. 388-2010 de fecha 30 de diciembre del 2010. La tabla LXIII detalla ésta información:

Tabla LXIII. **Salario mínimo**

<b>Actividades</b>	<b>Salario base</b>	<b>Bonificación</b>	<b>Total</b>	<b>Salario diario</b>
Agrícolas	Q 1 937,54	Q 250	Q 2 187,54	Q 63,70
No Agrícolas	Q 1 937,54	Q 250	Q 2 187,54	Q 63,70
Exportación y maquila	Q 1 808,27	Q 250	Q 2 058,57	Q 59,45

Fuente: Ministerio de Trabajo y Previsión Social de Guatemala.

#### **2.9.5.8. Trazado de la curva salarial proyectada**

Teniendo la valoración de los puestos de trabajo y la ecuación de la línea de tendencia, es posible elaborar un gráfico que represente la proyección adecuada de los salarios que deberían percibir los colaboradores.

La gráfica se elaboró con valores en puntos en el eje de las abscisas (x), y en salarios (calculados a través de la ecuación de la línea de tendencia) en el eje de las ordenadas (y). La tabla LXIV muestra la tabulación de los datos:

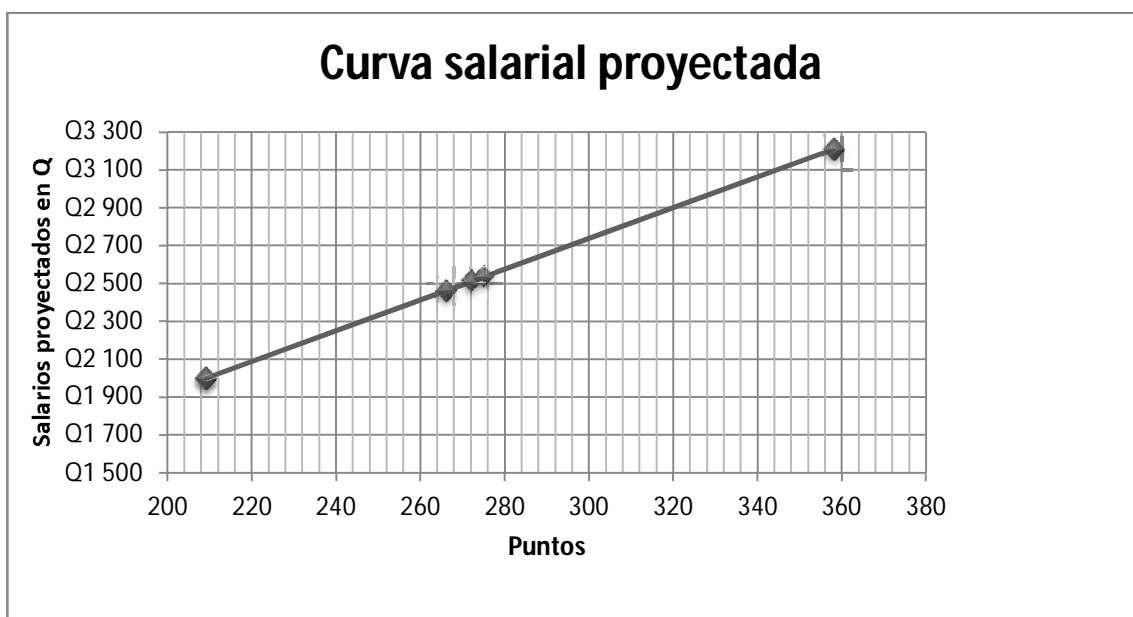


Tabla LXIV. Datos para la curva salarial proyectada

Código	Puesto	Total Puntos (X)	Salario mínimo propuesto en Q (Y1)
DP01	Director DMP	358	Q3 208
CA01	Administrador Catastro IUSI	275	Q2 534
OF01	Técnico Forestal	272	Q2 510
DP04	Promotor Social	266	Q2 461
CA02	Oficial I Catastro	209	Q1 998
CA03	Oficial II Catastro	209	Q1 998

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Figura 37. Recta salarial de los puestos de trabajo, derivada de la ecuación  $y = 8,12342x + 300,315012$



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

Puede observarse en la figura 37 que los salarios mantienen una tendencia lineal entre ellos, esto se debe a que existe uniformidad entre las atribuciones del cargo y la remuneración del mismo.

### 2.9.6. Escala salarial

La escala de salarios establece los rangos en que la municipalidad puede maniobrar los sueldos de los colaboradores, de acuerdo al puntaje obtenido por las exigencias del cargo que ocupa.

Como se observa en la tabla LXV la escala de salarios se basa en la valoración de los puestos para establecer el rango en que puede variar la remuneración. Todas las categorías son consistentes con el Código de Trabajo, pues cubren el salario mínimo vigente que es de Q 1 937,54 para los trabajadores del sector no agrícola y trabajadores del estado.

Tabla LXV. **Escala salarial para puestos de la DMP y unidades anexas**

Puntos		Categoría	Límite inferior (en Quetzales)	Límite medio (en Quetzales)	Límite superior (en Quetzales)
209	270	1	1 998,11	2 245,87	2 493,64
271	332	2	2 501,76	2 749,53	2 997,29
333	394	3	3 005,41	3 253,18	3 500,94
395	456	4	3 509,07	3 756,83	4 004,59

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

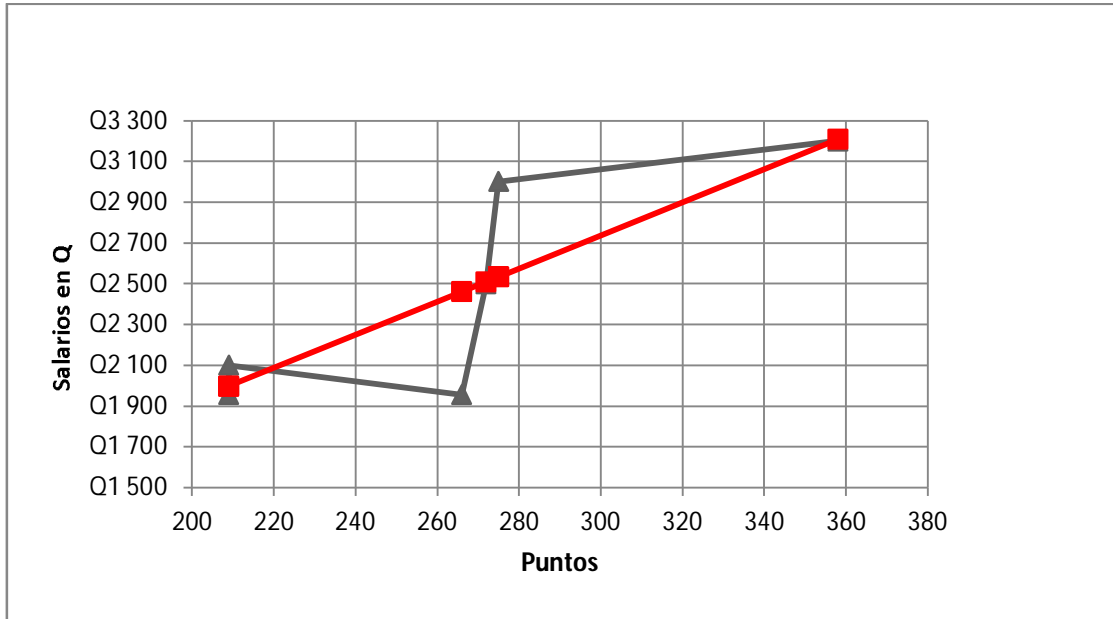
A los rangos anteriormente descritos debe de agregárseles la bonificación incentivo de Q250 y la bonificación por antigüedad que la municipalidad otorga a sus empleados.

Es importante mencionar que el Código de Trabajo indica que para las personas que no cancelen el salario mínimo, se les impondrá una multa entre tres y doce salarios mínimos mensuales establecidos para las actividades no agrícolas.

Los salarios que no llenen el mínimo establecido por la ley deberán ajustarse, por tal motivo no se especifica dicha cantidad dado que ésta puede variar haciendo obsoleto el salario recomendado.

La programación de sueldos que hace la municipalidad es de forma anual, dado que no se tiene en forma escrita las propuestas de aumentos a los salarios de los empleados municipales. La figura 38 muestra la tendencia de los salarios actuales en comparación con los salarios propuestos.

Figura 38. **Salario actual versus propuesta salarial**



Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

### 2.9.7. **Diseño de la estructura de salarios**

A través de la ecuación obtenida en el análisis del salario de la DMP y unidades anexas, se determinó el salario adecuado para los diferentes puestos evaluados, dicha ecuación ( $y = 8,12342x + 300,315012$ ) proporciona el sueldo que según el desempeño y atribuciones del puesto es aceptable, la tabla LXII (ver p. 233) muestra los datos.

### **2.9.8. Propuesta salarial**

En la municipalidad de San Miguel Tucurú no existen incrementos salariales, políticas salariales, escalas salariales ni rangos salariales para cada puesto, por tanto, a través del análisis realizado se puede comprobar la variabilidad de los salarios y a través de estos generar una política salarial que regule estas fluctuaciones.

Una vez conocida la ecuación de la recta salarial de la DMP y unidades anexas, el siguiente paso fue determinar la amplitud de los rangos de los distintos salarios según su categoría, como lo muestra la tabla LXV (ver p. 236).

Se determinó el límite inferior y superior de cada categoría, es decir un rango de salarios para cada categoría, de acuerdo con los cuales los salarios son remunerados equitativamente. Se propone adoptar la escala salarial y las políticas de salario.

- Política de administración de salarios

Se propone los principios y directrices que orienten a la DMP y unidades anexas en los asuntos relacionados con la remuneración de su personal. Así como todas las normas presentes y futuras, como las decisiones sobre cada caso, deberán orientarse por estos principios y directrices:

- o Aplicación de los salarios a través de la valoración del puesto tal como se determinó.
- o Los rangos entre los salarios establecidos forman parte de la estructura administrativa, pero se debe de tomar en cuenta la historia global de la determinación de salarios (tiempo de servicio, recompensas por mérito, etc.).
- o El salario de admisión para los puestos debe de coincidir con el límite inferior de la categoría salarial a la que pertenece el puesto a desempeñar. Si la persona que se contratará no llena los requisitos exigidos por el puesto, el salario podrá ser inferior hasta en un 3 por ciento del límite mínimo (sin salirse del mínimo establecido por la ley Q1 937,54al mes) de la categoría salarial a la que pertenece el puesto y ajustarse al valor de ese límite después del período de tres meses de prueba, siempre y cuando el empleado corresponda a las expectativas.
- o El sistema es flexible para facilitar el desarrollo y movilidad interna del personal, para acomodar cambios por inflaciones externas o relativas a los salarios promedio del mercado.
- o La valoración del puesto debe de hacerse como mínimo una vez al año.

En lo referente a los aumentos salariales cualquier tipo de reconocimiento periódico que se desee hacer a los colaboradores, debe llevar el siguiente procedimiento:

- Lista de todos los puestos dentro de la DMP y unidades anexas.
- Agrupar los puestos en cada clase de acuerdo con su distribución por área.

- Realizar estudios de evaluación del desempeño semestral o anual, exceptuando las condiciones muy anómalas.
- La institución deberá comparar su propia situación con otras municipalidades similares, con respecto a los salarios base, ingreso promedio, salarios mínimos y máximos y a las prestaciones adicionales.
- La comparación de estos datos revelará la posición actual de la municipalidad, señalando las áreas de similitud y de diferencia que deben de considerarse al hacer cualquier cambio en la estructura de los salarios.

#### **2.10. Recomendaciones para la revisión y actualización de manuales administrativos**

En este apartado se explicarán las medidas tendientes a mantener la vigencia de los manuales administrativos propuestos.

Debido a que en cualquier institución se presentan cambios o modificaciones constantes, ya sea con el fin de agregar nuevos procedimientos o mejorar los existentes, se hace necesario revisarlos y actualizarlos periódicamente.

- Planeación de la actualización

A fin de revisar y actualizar los manuales es conveniente considerar las recomendaciones siguientes:

- o La DMP deberá establecer programas de revisión y actualización del contenido de los manuales, para mantenerlos apegados a la realidad.

- o Cuando una unidad municipal necesite efectuar cambios, adiciones o supresiones deberá presentar las propuestas al Director de la DMP para que éste se encargue de verificar que no contradigan las políticas de la municipalidad.
  - o La DMP a través del Director, someterá la actualización de los manuales a los trámites correspondientes ante el Consejo Municipal para su autorización y distribución. Luego deberá elaborar el original de los mismos.
  - o Habrá que notificar a los usuarios de los manuales cuáles partes cambiaron y cuáles permanecen vigentes. Será necesario convocar a reunión a los usuarios para informar de los cambios realizados.
  - o Será necesario registrar todos los cambios realizados en cada tipo de manual (o los cambios no aceptados) y las razones que los justifican.
  - o Conservar una copia de todas las páginas de los manuales que se han publicado junto con notas que indiquen las fechas en que estuvieron en vigor.
- Ejecución de la actualización

Una vez que el Consejo Municipal ha dado permiso para realizar las actualizaciones, deberán seguirse los siguientes pasos:



- o Las funciones, procedimientos o políticas nuevas deben redactarse en forma diferente e imprimirlas en hojas de diferente color y tipo de letra, para que se vea el cambio realizado.
  - o Las nuevas disposiciones deben acompañarse por una indicación en la que se aclare que éstas sustituyen a anteriores disposiciones.
  - o La nueva función, procedimiento o política debe insertarse en el manual con la suficiente anticipación antes de que entre en vigencia para que el usuario vaya tomando conocimiento del cambio.
  - o Como regla general, la función, procedimiento o política reemplazada se tiene que eliminar del manual el día en que la nueva entra en vigencia destruyendo las hojas, que es lo recomendable, o bien guardarlas en una carpeta fuera de vigencia.
- Control de la actualización

Para realizar cambios en los manuales, éstos deben ser autorizados previamente por el Consejo Municipal, que los revisará con el fin de evitar confusiones y malas interpretaciones.

Para ayudar en el mantenimiento de los manuales, una buena práctica es averiguar cómo lo califican sus usuarios; en el anexo 2 (ver p. 351) se propone utilizar una lista de control para facilitar la evaluación de los manuales.



### **3. FASE DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Conservación del medio ambiente**

El universo como tal es fuente de vida, donde los sistemas naturales no tienen desperdicios, toda forma parte de un ciclo en movimiento. Los desechos no se acumulan, se transforman en materia aprovechable gracias a la acción de los organismos degradadores. El hombre, en cambio, genera todo tipo de residuos que no se aprovechan, y constituyen basura, por ende la contaminación se relaciona con la existencia propia del hombre.

El hombre afecta en gran medida al medio que lo rodea, su medioambiente, en la actualidad existen ya diversos tipos de medidas tomadas por los países para frenar la degradación de los ecosistemas que aún subsisten en la corteza terrestre. No importando la asociación que represente todos los esfuerzos se encaminan a la conservación del medio ambiente y su aprovechamiento regulado.

##### **3.1.1. Manejo de desechos sólidos**

Aunque en el sentido estricto la palabra desecho significa cualquier producto deficiente o inutilizado que es abandonado por su poseedor que eventualmente generará contaminación. La contaminación, es un cambio de las características físicas, químicas del aire, tierra o agua que puede afectar a la vida y los ecosistemas.

### **3.1.1.1. Consideraciones básicas de los desechos sólidos**

“Los elementos contaminantes son los residuos. Los países subdesarrollados o en desarrollo (PED), que constituyen un 70 por ciento de la población mundial, han sufrido un crecimiento económico tal que se han convertido en destructores de la naturaleza, la gran cantidad de residuos que generan ha provocado la hambruna y desarrolla enfermedades crónicas causadas por los desechos, que afectan directa o indirectamente a los países desarrollados (PD) que representan el 30 por ciento de la población.”<sup>11</sup>

A grandes rasgos se evidencia una diferencia entre los países en desarrollo y los países desarrollados. En los primeros es mayor el porcentaje de restos orgánicos mientras que en los segundos, predominan los plásticos y los papeles. La contaminación química agroindustrial, es más grave que la contaminación orgánica. A medida que se van desarrollando las industrias y aumenta el consumo, la cantidad de residuos aumenta.

En los sistemas naturales, el ciclo de la materia no tiene desperdicios y toda forma parte de un ciclo en movimiento. En la actualidad, la industrialización o la propia actividad doméstica, generan residuos que presentan numerosos inconvenientes de almacenamiento y eliminación, se debe de tomar en cuenta su extraordinaria peligrosidad en determinados casos: radiactivos, algunos organoclorados entre otros.

---

<sup>11</sup> Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea. [http://ec.europa.eu/environment/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/environment/index_es.htm).

### **3.1.2. Definición y clases**

Genéricamente, se entiende por residuos urbanos a los generados por cualquier actividad en los núcleos de población o sus zonas de influencia. Se definen, como tales, los producidos como consecuencia de las siguientes actividades:

- Domiciliarias
- Comerciales y de servicios
- Sanitarias en hospitales, clínicas y ambulatorios
- Limpieza viaria, zonas verdes y recreativas
- Abandono de animales muertos, muebles, enseres y vehículos
- Industriales, agrícolas, de construcción y obras menores de reparación domiciliaria, que se producen en las zonas clasificadas como urbanas y urbanizables.

Se consideran desechos sólidos urbanos (DSU) los que proceden de los domicilios particulares, industriales, talleres, granjas agropecuarias (salvo las que almacenan sus residuos en suelo no urbanizable), actividades comerciales y sanitarias, limpieza de calles, parques y jardines y recogida de animales muertos, muebles, enseres o vehículos abandonados.

### **3.1.3. Clasificación de los desechos**

La composición, el origen y el grado de peligro de los desechos, constituyen un parámetro interesante para su clasificación, ya que muchas de sus características y propiedades están determinadas por el lugar y forma en la que se originan.

### **3.1.3.1. Residuos Orgánicos**

Son los constituidos por las materias que en sí mismas forman parte del ciclo natural. Estos son difícilmente incorporables a la naturaleza si se presentan aislados, pero el problema en su tratamiento radica en que se encuentran mezclados con sustancias no orgánicas.

### **3.1.3.2. Residuos no Biodegradables**

Su diversidad complica el tratamiento para eliminarlos, si son tóxicos la incineración emite gases nocivos que contaminan los suelos y las aguas. La solución pasa por el reciclado de todos los materiales posibles y la aplicación del tratamiento adecuado a los restantes, aun así nunca llegan a ser completamente inocuos.

### **3.1.3.3. Residuos Industriales**

Los procesos productivos generan residuos con un factor polucionante que debe ser tratado antes de ser emitidos, por ejemplo las aguas residuales deben ser tratadas en la red pública con el objeto de eliminar las sustancias tóxicas y precipitar los metales pesados. Otros productos contaminantes cuyo tratamiento no es posible, deben depositarse en lugares seguros y controlados.

### **3.1.3.4. Residuos Radioactivos**

Las centrales nucleares y todos los residuos resultantes del uso de energía nuclear plantean graves problemas por los productos contaminantes que generan.

Reactores obsoletos, contenedores, bidones, depósitos, plásticos, lubricantes, metales y materiales porosos, todos ellos impregnados de isótopos radioactivos deben ser enterrados en pozos y minas profundas o depositados en grandes estructuras de hormigón herméticos.

### **3.1.4. Generación**

Los residuos sólidos pueden clasificarse según su origen en:

- Residuos domiciliarios o domésticos
- Residuos industriales

Se puede decir que la composición de los RSU es consecuencia de:

- Las características de la población: según sea urbana o rural, tenga principalmente áreas residenciales, sea turística o industrial, etc.
- La época de producción de residuos: el clima y las estaciones influyen en la composición de los residuos.
- El nivel social de la población.
- Los hábitos de consumo de la población.

Algunos de los productos que normalmente se arroja a la basura en forma desaprensiva son:

- La pintura y sus derivados
- Neumáticos
- Pilas
- Bolsas de plástico
- Productos de limpieza e insecticidas

- Telas
- Los aditivos de los aceites lubricantes
- Producción de papel
- Producción de vidrio

### **3.2. Introducción**

La gran mayoría de los municipios de Guatemala, enfrentan variedad de problemas, tantos que parecen insolubles. El municipio de San Miguel Tucurú, localizado en el departamento de Alta Verapaz, no es la excepción. Existe una creciente demanda en programas que traten la preservación de la salud de los habitantes y del medio ambiente.

A causa de las descargas y emisiones al ambiente de los DS mal manejados, se hace esta propuesta titulada: “Plan de acción para el manejo adecuado de los desechos sólidos, en el área urbana del municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz”.

Esta propuesta tiene como finalidad, dar cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 67 y artículo 68 en su literal “a” del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas 56-2002, 90-2005 y 22-2010; así mismo, lo estipulado en la legislación del Código de Salud.

Contará con la coordinación de la Dirección Municipal de Planificación, el apoyo del Inspector de Saneamiento Ambiental de la localidad y la participación de la población en general.



### **3.3. Objetivos**

- Prevenir, minimizar y/o eliminar los impactos ambientales vinculados con la generación de desechos sólidos.
- Implementar un sistema municipal integral de gestión de residuos sólidos, utilizando técnicas ambientalmente adecuadas.
- Describir los mecanismos para la clasificación de desechos a implementarse en el área urbana del municipio.
- Entregar el total de todos los desechos con valor y uso para reciclar a los gestores autorizados.
- Dar tratamiento y destino final seguro a los desechos inservibles y que no tiene valor para reciclar, con el fin de evitar la contaminación que se puede provocar con la quema a cielo abierto, el vertido en las quebradas, sumideros, fuentes de agua, calles o alcantarillas públicas o privadas.

### **3.4. Justificación del proyecto**

Actualmente en el municipio de San Miguel Tucurú, no existe un sistema de recolección de basura. La poca educación ambiental contribuye a que la mayor parte de la población deposite los desechos sólidos en lugares no adecuados.

Se pueden observar en el área urbana del municipio, siete botaderos no controlados de desechos sólidos; mismo que ocasionan contaminación visual, ambiental e incluso generación de plagas de zancudos, nido de roedores y mal olor.

Por tanto, para mitigar la problemática ocasionada por el mal manejo de los desechos sólidos en el área urbana del municipio, se hace necesario un plan de acción que permita establecer las directrices para implementar un adecuado, rentable y eficiente sistema de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos.

### **3.5. Marco legal**

Las normas y regulaciones se han presentado en dos niveles, nacional y municipal. En el plano nacional, existen tres códigos (Salud, Civil y Municipal), dos leyes, tres acuerdos gubernativos y dos convenios internacionales que se vinculan con el tema de desechos sólidos.

El otro nivel es el municipal, donde desde el inicio de la década de los noventa, se han estado emitiendo reglamentos para la administración y recolección de la basura. Solamente el 3,6 por ciento de las municipalidades del país han elaborado reglamentos para el manejo de los desechos sólidos.

Desde el punto de vista de gobierno, el ente rector en el tema de control de contaminación por desechos sólidos es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y en lo que respecta a la salud humana el Ministerio de Salud Pública.

Los sistemas administrativos y contables del departamento de limpieza municipal tienen como marco legal el Código Municipal. El fundamento administrativo está basado en la Autonomía Municipal principio que le garantiza la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 253 Autonomía Municipal.

### **3.5.1. Leyes**

Artículo 97. Constitución Política de la República de Guatemala. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico, Se dictaran todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen nacionalmente, evitando de depredación.

### **3.5.2. Códigos**

Artículo 67. Código Municipal (Decreto Número 12-2002). Gestión de intereses del municipio. El municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

Artículo 68 literal a). Código Municipal (Decreto Número 12-2002.), Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; limpieza y ornato; formular y coordinar políticas, planes y programas relativos a la recolección, tratamiento y disposición final de desechos sólidos hasta su disposición final.

Artículo 68. Código de Salud (Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala). Ambientes Saludables. El Ministerio de salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.

Artículo 70. Código de Salud. Vigilancia de la calidad ambiental. El Ministerio de salud, la comisión Nacional del Medio Ambiental, las Municipalidades y la comunidad organizada, establecerán un sistema de vigilancia de la calidad ambiental sustentado en los límites permisibles de exposición.

Artículo 71. Código de Salud. Derecho a la información. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las municipalidades, deberán recolectar y divulgar información pertinente a la población, sobre los riesgos a la salud asociados con la exposición directa o indirecta de los agentes contaminantes, que excedan los límites de exposición y de calidad ambiental establecidos.

Artículo 102. Código de Salud. Responsabilidad de las municipalidades. Corresponde a las municipalidades la prestación de los servicios de limpieza o recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos de acuerdo con las leyes específicas y en cumplimiento de las normas sanitarias aplicables. Las municipalidades podrán utilizar lugares para la disposición de desechos sólidos o construcción de los respectivos rellenos sanitarios, previo dictamen del Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, el que deberá ser elaborado dentro del plazo improrrogable de dos meses de solicitado. De no producirse el mismo será considerado emitido favorable, sin perjuicio de la responsabilidad posterior que se produjera, la que recaerá en el funcionario o empleado que no emitió el dictamen en el plazo estipulado.

Artículo 103. Código de Salud. Disposición de los desechos sólidos. Se prohíbe arrojar o acumular desechos sólidos de cualquier tipo en lugares no autorizados, alrededor de zonas habitadas y en lugares que puedan producir daños a la salud a la población, al ornato o al paisaje, utilizar medios inadecuados para su transporte y almacenamiento o proceder a su utilización, tratamiento y disposición final, sin la autorización municipal correspondiente, la que deberá tener en cuenta el cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas para evitar la contaminación del ambiente, específicamente de los derivados de la contaminación de los afluentes provenientes de los botaderos de basura legales o clandestinos.

### **3.5.3. Documentos**

- Folleto de acuerdos y compromisos de los gobiernos municipales de 1998 de la Zona del Polochic, declaratoria de municipio saludables.

- Lineamientos de Municipios saludables elaborado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Cartilla Ambiental cuidado del ambiente elaborado por el departamento de Regulación de los programas de salud y el ambiente, del MSPAS.

### **3.6. Responsables**

- La Municipalidad a través de la Dirección Municipal de Planificación, será responsable de dar cumplimiento a lo propuesto en este programa.
- El Centro de Salud a través del Inspector de Saneamiento Ambiental, coordinará actividades con el Director de la DMP.

### **3.7. Antecedentes generales**

“El manejo inadecuado de los desechos sólidos en Guatemala, continúa siendo uno de los problemas ambientales más significativos a los que se enfrentan las entidades de gobierno a nivel central, departamental y municipal dedicadas al tema.

A pesar de la existencia de estudios dedicados al problema, la falta de un adecuado conocimiento e interés por parte de los gobiernos locales para enfrentar esta amenaza, la escasa cultura ciudadana para evitar el daño del ambiente natural, así como la escasez de recursos económicos ha redundado en que lejos de solucionar la problemática, ésta se agrave día con día.”<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>Sitio web del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (Guatemala: consultado en diciembre de 2010) [www.marn.gob.gt/documentos/premaca/giresol2.pdf](http://www.marn.gob.gt/documentos/premaca/giresol2.pdf).

Ante tal situación, se realizó éste estudio con el propósito de mejorar la capacidad de la municipalidad de San Miguel Tucurú, para la gestión de manera adecuada los desechos sólidos del área urbana.

Para ello fue necesario conocer la gestión actual de los desechos sólidos y describir aspectos como: recolección, transporte y disposición final de los mismos.

Finalmente, proponer acciones correctivas que permitan erradicar botaderos a cielo abierto e iniciar una cultura ambiental adecuada que contribuya a preservar el medio ambiente y la salud de los habitantes del municipio.

### **3.7.1. Diagnóstico de la situación actual**

A continuación se resume en orden de prioridad y en función de las acciones correctivas a implementar, las características técnicas y operativas de la gestión actual de los desechos sólidos en el área urbana del municipio, con el fin de corregir los aspectos negativos y su impacto sobre el medio ambiente y los habitantes.

#### **3.7.1.1. Disposición final**

El problema más grave que presenta la situación actual desde el punto de vista ambiental y sanitario, es el de disposición final. Este debe ser la primera acción correctiva a implementarse como mejora de la gestión actual, especialmente por las condiciones de contaminación que éstas prácticas producen.

Los basureros clandestinos son muy comunes, como resultado de esta práctica se logra ver desechos sólidos esparcidos en forma permanente en varios lugares del área urbana del municipio, contaminando el medio ambiente y atentando contra la salud de los habitantes.

No existen normas sanitarias que la municipalidad implemente para evitar esta situación y el poco conocimiento de los habitantes sobre el daño que esto causa a la salud y al ambiente, contribuye a que esta situación sea cada día más dañina y grave.

El lugar destinado por la municipalidad para el depósito de desechos sólidos, no tiene diferencia en relación a los botaderos no controlados, ya que no es manejado en forma planificada y no cumple con las características técnicas mínimas para almacenar este tipo de residuos. Cercano al mismo corre un riachuelo que en el invierno arrastra los desechos hasta el río Polochic, provocando contaminación del agua y acarreo de líquidos lixiviados.

### **3.7.1.2. Recolección de desechos sólidos**

La municipalidad cuenta con un equipo de recolectores, siete son las personas que integran esta unidad de trabajo. Están encargados de realizar la limpieza de las calles de la cabecera municipal (denominada El Centro), el edificio del mercado y el parque municipal, actividad que realizan los siete días de la semana.

El equipo que utiliza cada uno de ellos está conformado por un tonel de plástico con ruedas adaptadas para su fácil movilización, una escoba y un recogedor. En ocasiones han contraído enfermedades dermatológicas en los brazos por la manipulación de sustancias u objetos contaminados.



Los recolectores reúnen los desechos sólidos en un lugar a las afueras de la cabecera municipal, a un costado de la carretera que conduce hacia el municipio de Santa Catarina La Tinta. Al término del día, los recolectores de manera manual trasladan todos los desechos reunidos al interior de un carretón metálico, mismo que es enganchado a un pequeño camión para su posterior transporte al botadero municipal.

El botadero municipal se encuentra ubicado en el lugar llamado El Arenal, cuya distancia al casco urbano es de un kilómetro. Los desechos sólidos son quemados a cielo abierto dos veces a la semana. Se estima a nivel municipal que un 50 por ciento de los hogares la queman, 6 por ciento la entierran y el resto la tira en el río o en otro lugar no adecuado, lo cual afecta directamente al medio ambiente, repercutiendo en la salud de los habitantes.

### **3.7.1.3. Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas**

No existe en el municipio ningún tratamiento para los desechos sólidos y las aguas servidas, en la cabecera municipal los drenajes desembocan en el río Polochic, lo que provoca altos niveles de contaminación para la comunidad y el medio ambiente.

La contaminación ambiental corresponde a uno de los problemas más complejos que afectan al medio ambiente físico, biológico y social del municipio de San Miguel Tucurú. El problema es muy grave por vivir inmerso en un ambiente contaminado, como producto de una generalizada proliferación de basura y drenajes a flor de tierra.

#### **3.7.1.4. Saneamiento ambiental**

Contaminación. Se da principalmente en la parte norte del área urbana, por los efectos que provocan los desechos que dejan tanto el rastro, como el basurero municipal; este es el foco contaminante más importante en el cual se depositan los desechos sólidos, además se han identificado aproximadamente siete botaderos de basura no controlados, esto como producto de la deficiente educación ambiental y el poco interés de las autoridades locales al no implementar reglamentos y sanciones correspondientes.

En el área rural alrededor de 2008 se implementaron basureros peatonales, actualmente no existen debido a que la población no los utilizaba adecuadamente. Estos produjeron mal olor y proliferación de moscas. Los perros de la calle también contribuyeron a que los basureros peatonales fueran eliminados, ya que estos se alimentaban de los desechos que encontraban en los depósitos, esparciéndolos por los alrededores.

#### **3.7.2. Características del botadero municipal**

Los datos contenidos en la tabla LXVI están actualizados al 2011. Las actualizaciones realizadas se basan en información recopilada en trabajo de campo.

Tabla LXVI. **Características del botadero municipal**

<b>Departamento / Municipio</b>	San Miguel Tucurú
<b>Autorizado</b>	Si
<b>Pendiente del sitio</b>	Inclinado
<b>En otro municipio</b>	No
<b>Extensión total (m<sup>2</sup>)</b>	100
<b>Tipo de propiedad</b>	Privada
<b>Distancia a cabecera municipal (km)</b>	1
<b>Tipo de botadero</b>	A cielo abierto
<b>Cantidad de basura (m<sup>3</sup>/mes)</b>	228
<b>Años de operación</b>	-----
<b>Años de vida útil</b>	-----
<b>Número de botaderos no controlados</b>	7
<b>Accidentes naturales cercanos</b>	Río Polochic

Fuente: [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt). Sitio web del Instituto Nacional de Estadística (INE). Consultada el 17 de enero de 2011.

Las características mostradas en la tabla LXVI fueron tomadas de la página web del INE, de un archivo en formato digital denominado: INE Guatemala Estadísticas Ambientales Municipales 2004.

### **3.7.3. Características del carretón municipal para desechos sólidos**

El carretón que utiliza la municipalidad para transportar los desechos sólidos de ciertas localidades del área urbana, tiene las siguientes medidas: 1,63 metros de ancho; 2,40 metros de largo y 0,97 metros de altura. En la figura 39 se puede observar con mayor detalle:

**Figura 39. Carretón municipal para el transporte de desechos sólidos**



Fuente: salida hacia el municipio de Santa Catarina La Tinta, en las afueras del casco urbano de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

El carretón se mantiene estacionado en las afueras de la cabecera municipal, en la salida hacia el municipio de Santa Catarina La Tinta. Constantemente durante el día, los recolectores municipales equipados con sus escobas y toneles, depositan los desechos sólidos en su interior; así lo hacen hasta caer la tarde, momento en el cual llega un pequeño camión municipal, en el que se engancha el carretón y es transportado al botadero municipal.

Según información de los recolectores se llenan diariamente dos carretones en promedio. Si el carretón recolectara desechos sólidos en las localidades de La Playa, Guadalupe, El Centenario, El extravía, El Centro y La Amapola se llenarían 7 carretones, lo cual implica un volumen diario de 26,60 metros cúbicos. En la actualidad únicamente se recolecta en las localidades de El Centro, El Extravía y Guadalupe, por lo que el botadero municipal recibe en promedio 7,60 metros cúbicos al día.

### **3.8. Estadística como herramienta de investigación**

Con el objeto de recopilar información sobre la gestión actual de los desechos sólidos en el área urbana del municipio, se utilizó el muestreo simple aleatorio para determinar el tamaño de la muestra poblacional. El proceso se describe a continuación:

#### **3.8.1. Determinación de la muestra poblacional**

Como medio de recopilación de información, se elaboró una encuesta que contenía veintitrés preguntas (ver anexo 1 p. 347), la mayoría con interrogante cerrada.

A fin de establecer la cantidad de personas a encuestar en el área urbana del municipio, se procedió a utilizar el muestreo simple aleatorio. El problema fue planteado de la siguiente manera:

De la población residente en el área urbana del municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, se desea conocer la situación actual del manejo de los desechos sólidos. Para ello se desea establecer una muestra significativa a entrevistar, para obtener información adecuada con un error estándar menor de 0,01 al 99 por ciento de confiabilidad.

Se investigó la cantidad de personas que habitan el área urbana del municipio, específicamente en las localidades de La Playa, El Centenario, Guadalupe, El Extravío, El Centro y La Amapola, a través de la página oficial del INE con la base de datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002. Los resultados se encuentran en la tabla LXVII.

Tabla LXVII. **Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002.**  
**INE**

Departamento y Municipio	Población total	Sexo		Área	
		Hombres	Mujeres	Urbana	Rural
Tucurú	28 421	14 348	14 073	<b>3 314</b>	25 107

Fuente: [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt). Sitio web del Instituto Nacional de Estadística (INE). Consultada el 17 de enero de 2011.

Según el censo del 2002, el INE registra en el área urbana del municipio 3 314 habitantes.

En la actualidad no se tienen datos exactos de la cantidad de habitantes en las localidades antes mencionadas, por tanto, es necesario realizar una proyección para el 2011, a partir de los datos del 2002. Para este propósito se utilizará el modelo de crecimiento poblacional siguiente:

$$P(t) = P_0 e^{kt}, \text{ donde:}$$

$P(t)$ : es la población en el tiempo "t"

$P_0$ : es la población inicial

$e$ : es el número 2,7182...

$k$ : es el índice de crecimiento de la población en estudio, y

$t$ : es el tiempo en años

Para conocer el índice de crecimiento de la población urbana de Guatemala, se consultó a la página oficial de UNICEF, cuyos datos demográficos se muestran en la tabla LXVIII.

Tabla LXVIII. **Datos demográficos. UNICEF**

<b>Indicador</b>	<b>Guatemala</b>	<b>EE.UU.</b>	<b>Japón</b>	<b>España</b>
Tasa anual del crecimiento de la población urbana (%) 2000 - 2008.	<b>3,40</b>	1,40	0,30	1,40
Tasa de crecimiento anual de la población (%) 2000 – 2008.	2,50	1,00	0,10	1,20

Fuente: <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/> Sitio web de UNICEF. Consultada el 17 de enero de 2011.

Una vez obtenidos estos datos, el siguiente paso será la determinación de la población inicial  $P_0$ , tomando en cuenta que la encuesta está dirigida a una (1) persona por cada familia del área urbana, para esto es conveniente saber que el INE establece un promedio de cinco (5) personas por cada familia.

Datos iniciales:

$$P(2002) = 3,314$$

$$e = 2,7182$$

$$k = 0,034$$

$$t = 9\text{años (Es la diferencia entre 2011 y 2002)}$$

Resolviendo para el 2011:

$$P(2011) = 3,314e^{(0,034)*(9)}$$

$$P(2011) = 4\ 500$$

Para el 2011 la proyección poblacional del área urbana del municipio de San Miguel Tucurú, será de 4 500 habitantes. Dato que representa a 900 familias.

Por lo que la población a considerarse en esta investigación es de 900.

Para determinar el tamaño de la muestra ( $n$ ) cuando los datos son cualitativos, es decir, para el análisis de fenómenos sociales o cuando se utilizan escalas nominales para verificar la ausencia o presencia del fenómeno a estudiar, se recomienda la utilización de la siguiente fórmula:



$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$

Siendo  $n' = \frac{s^2}{\sigma^2}$  sabiendo que:

N: el tamaño de la población a estudiar.

$\sigma^2$ : es la varianza de la población respecto a determinadas variables.

$s^2$ : es la varianza de la muestra, la cual podrá determinarse en términos de probabilidad como  $s^2 = p(1 - p)$ .

se: es el error estándar que está dado por la diferencia entre  $(\mu - \bar{x})$  la media poblacional y la media muestral.

$(se)^2$ : es el error estándar al cuadrado, que nos servirá para determinar  $\sigma^2$ , por lo que  $\sigma^2 = (se)^2$  es la varianza poblacional.

Datos iniciales:

N = 900 (Tamaño de la población)

se = 0,01 (Máximo error estándar)

p = 0,99 (Nivel de confianza)

Resolviendo:

$$\sigma^2 = (se)^2 = (0,01)^2 = 0,0001$$

$$s^2 = p(1 - p) = 0,99(1 - 0,99) = 0,0099$$

$$n' = \frac{s^2}{\sigma^2} = \frac{0,0099}{0,0001} = 99$$

Calculando el tamaño de muestra:

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$
$$n = \frac{99}{1 + \frac{99}{900}} = 89,18$$

Aproximando por defecto:

$$n = 89$$

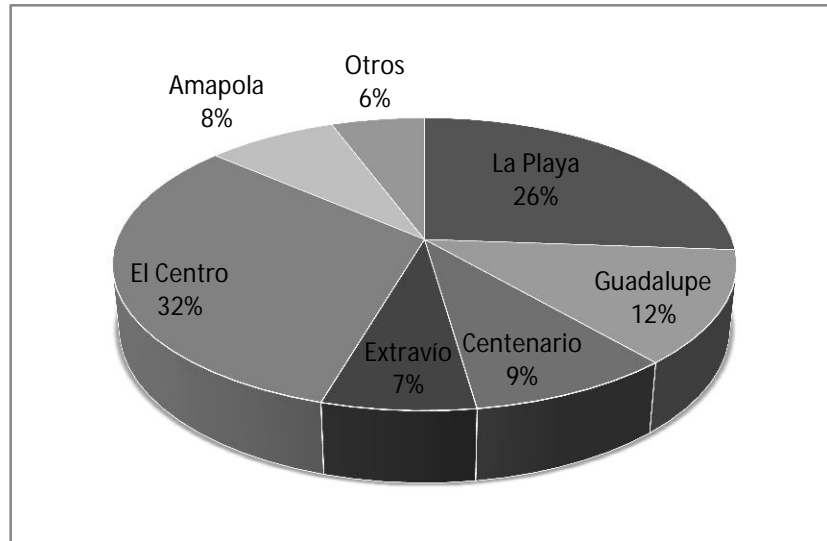
El número de pobladores del área urbana del municipio que se debe entrevistar, para realizar la investigación adecuadamente es de 89.

### **3.8.2. Presentación de resultados**

El proceso de entrevistar contó con el apoyo del Promotor Social de la mancomunidad MAMPOLIZA; el cual proporcionó su motocicleta para llegar a los lugares más alejados. Los resultados de las entrevistas se muestran en las siguientes gráficas:

La figura 40 presenta el porcentaje de habitantes por localidad que se entrevistaron.

Figura 40. **Porcentaje de habitantes entrevistados por localidad**

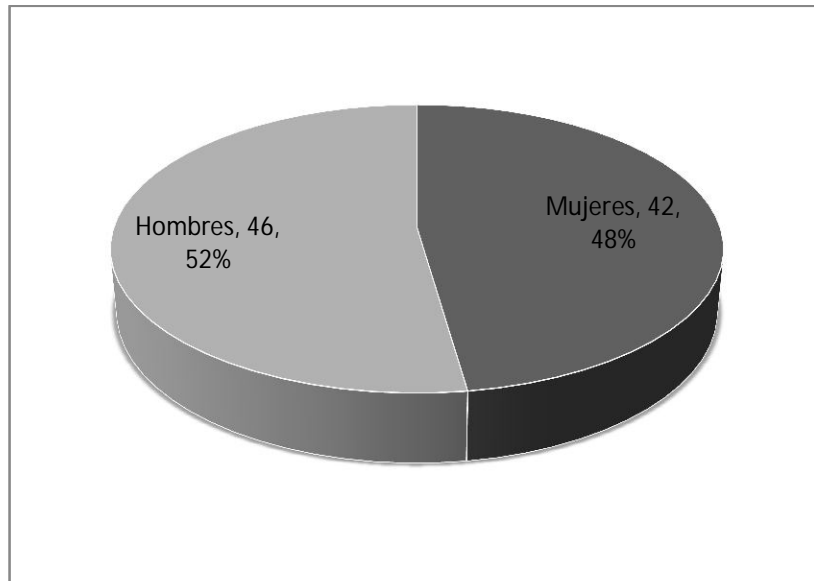


Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

La figura 40 muestra el porcentaje de habitantes entrevistados por localidad del área urbana del municipio de San Miguel Tucurú; de las localidades siguientes: La Playa 26 por ciento, Guadalupe 12 por ciento, Centenario 9 por ciento, Extravío 7 por ciento, El Centro 32 por ciento; Amapola 8 por ciento y otros 6 por ciento.

La figura 41 muestra el porcentaje de hombre y mujeres entrevistados, se observa que 52 por ciento fueron hombres y 48 por ciento mujeres.

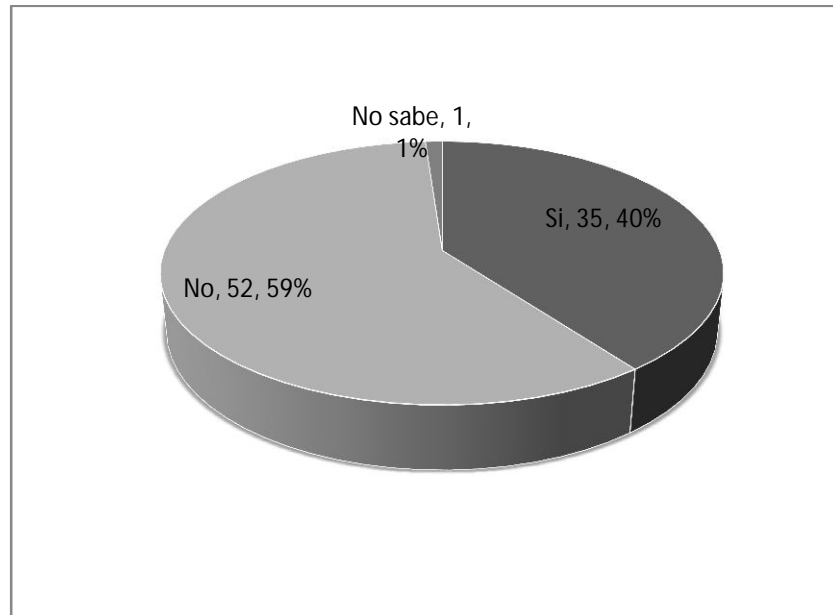
Figura 41. **Porcentaje de hombres y mujeres entrevistados**



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

La figura 42 refleja que el 59 por ciento de la población entrevistada (52 personas), no saben que la municipalidad cuenta con recolección de basura en la localidad denominada El Centro, Guadalupe y Amapola; en contraposición a un 40 por ciento que afirma saber que sí existe dicha actividad.

Figura 42. **Conocimiento de la gestión actual de los desechos sólidos**



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

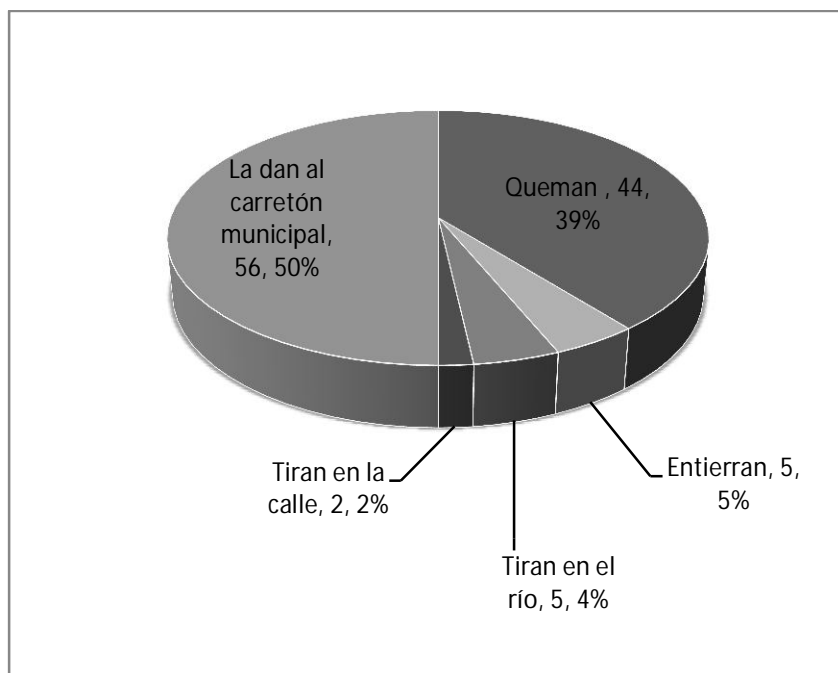
La figura 43 muestra la actividad que más realizan los habitantes del área urbana del municipio, respecto a la disposición final de los desechos sólidos domiciliarios.

En ella se puede apreciar que el 50 por ciento de la población entrevistada la llevan al carretón municipal (esto sucede sólo en aquellas localidades en donde el servicio se proporciona, es decir, El Centro, Guadalupe, Amapola); el 39 por ciento la queman; 5 por ciento la entierra en sus propios terrenos; el 4 por ciento reconoció que la tiran en el cauce del río Polochic y el 2 por ciento depositan su basura en la calle.

Aunque se determinaron estas cifras mediante las entrevistas realizadas, la realidad es otra, ya que en el área urbana del municipio se pueden observar siete lugares no controlados en donde los habitantes depositan los desechos sólidos.

Dichos lugares están al aire libre regularmente en terrenos quebrados a la orilla de las carreteras, ocasionando con esto contaminación visual y ambiental.

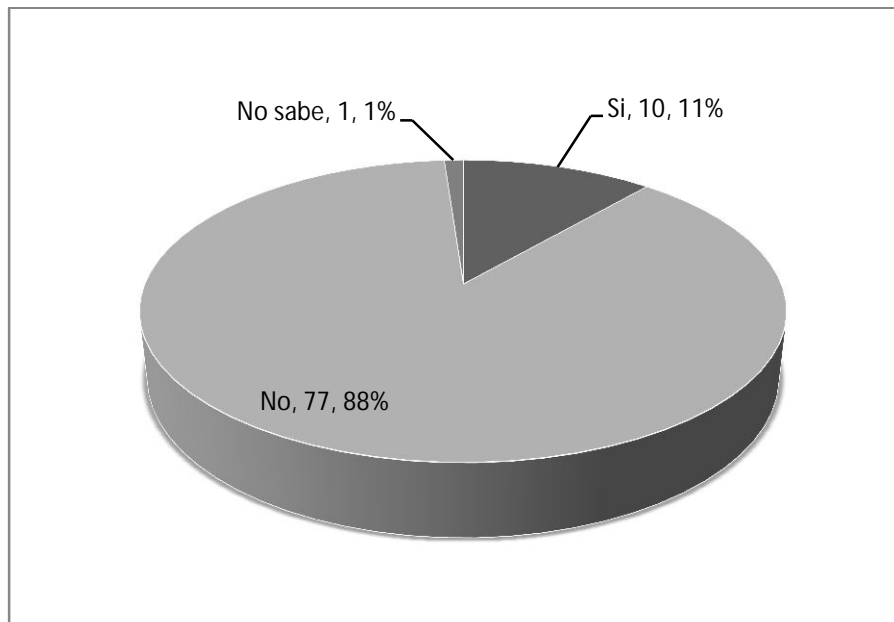
Figura 43. **Disposición final de los desechos sólidos**



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

Respecto a depósitos peatonales, estos únicamente se encuentran escasamente en la localidad denominada El Centro, pues es allí en donde los recolectores municipales pueden darle un adecuado mantenimiento. A continuación la figura 44 refleja la existencia de depósitos peatonales en el área urbana del municipio.

Figura 44. **Existencia de depósitos peatonales en el área urbana del municipio**



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

Como lo indica la figura 44, el 11 por ciento de la población entrevistada si cuenta con depósitos peatonales cerca de su domicilio, el 88 por ciento no cuenta con este servicio y el 1 por ciento se negó a dar esa información.

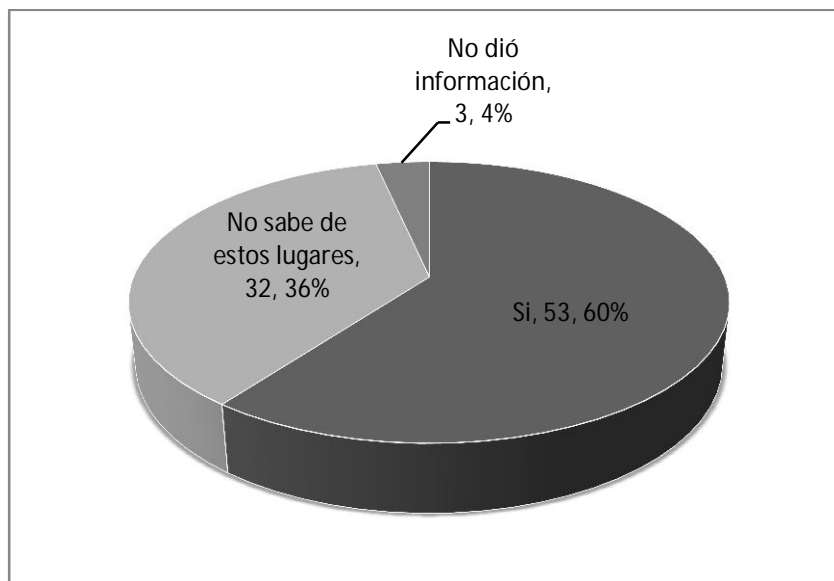
Se identificaron siete (7) lugares donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada, sin recibir ningún tratamiento sanitario. Estos sitios se observaron en distintos puntos del área urbana y son considerados nocivos para la salud de los habitantes y el medio ambiente del municipio. Se describen a continuación:

- La vuelta, ubicado al final de la localidad de La Playa.
- El río Polochic, el cual se encuentra a un costado de la zona urbana del municipio.
- El mal paso, lugar ubicado a 100 metro de la localidad El Centenario.
- La cuesta, ubicado a inmediaciones de la localidad de El Extravío.
- La cuesta del burro, se encuentra a escasos 100 metros de la cabecera municipal, salida hacia el municipio de Santa Catarina La Tinta.
- Entrada a la finca Concepción, se localiza en la entrada a la cabecera municipal, en un pequeño camino que conduce a la finca concepción.
- La ceiba, este lugar se encuentra a 50 metros del botadero municipal, es considerado por los vecinos de la localidad La Amapola como un botadero no controlado.

La figura 45 muestra cuán informada está la población sobre la existencia de los botaderos no controlados. El 60 por ciento si sabe de la existencia de los botaderos no controlados, el 36 por ciento desconoce de estos lugares y el 4 por ciento se negó a dar información.



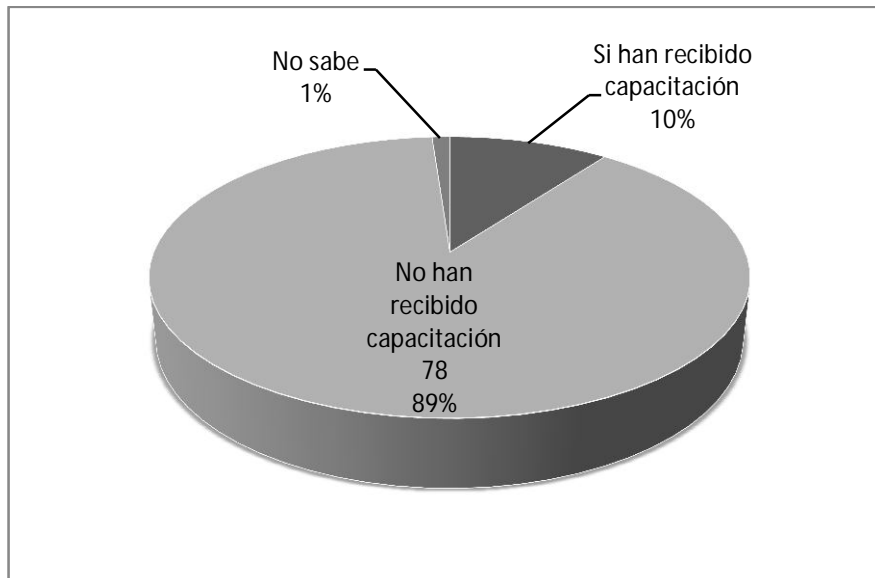
Figura 45. **Existencia de botaderos no controlados**



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

A pesar de la notable deficiencia en el tema de los desechos sólidos, las autoridades locales, centros educativos y de salud, no realizan capacitaciones o jornadas de limpieza periódicas. La mayoría de la población (89 por ciento) niega haber recibido capacitación en el tema del manejo y clasificación de los desechos sólidos, la figura 46 muestra los resultados.

Figura 46. **Educación ambiental sobre manejo y clasificación de desechos sólidos**



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

### **3.9. Propuesta del Sistema Municipal Integral para la Gestión de Desechos Sólidos SMIGDS**

Atendiendo a un orden de prioridades razonable en función de los aspectos más negativos de la situación actual, se propone en primera instancia la erradicación de basureros a cielo abierto, ubicados en los alrededores del área urbana del municipio y una pronta acción para hacer conciencia a la población en general.

Luego se contemplan los siguientes aspectos: impactos a prevenir, acopio temporal, almacenamiento, transporte, disposición final, seguimiento, equipo de protección personal, opciones de política y finalmente una tabla (tabla LXIX) en la cual se resumen las acciones y resultados.

### **3.9.1. Optimización de la gestión actual**

En función del diagnóstico acerca de la gestión actual, se proponen medidas de mejora en cada una de las fases siguientes: erradicación de botaderos no controlados, educación ambiental, problemática social, evaluar adquisición de terreno para relleno sanitario, con el fin de ir adecuando el método actual a la implementación del nuevo SMIGDS.

#### **3.9.1.1. Erradicación de botaderos no controlados**

En el área urbana del municipio de San Miguel Tucurú se identificaron siete (7) sitios para la disposición final de residuos sólidos y debido a su inadecuada planificación, ubicación y operación constituyen botaderos a cielo abierto. Estos sitios deben ser cerrados y recuperados; por tanto se debe verter los desechos en un lugar técnicamente seleccionado, diseñado, construido, operado y mantenido; conforme a las medidas de manejo ambiental establecidas por las autoridades ambientales regionales o nacionales competentes.

Toda acción encaminada a erradicar los botaderos no controlados, deberá ser supervisada por personal calificado de la municipalidad o de organizaciones dedicadas a éste tipo de actividades.

#### **3.9.1.2. Educación ambiental**

Realizar campañas de concientización sobre aspectos básicos de gestión a los trabajadores municipales, para ello la municipalidad deberá organizar cursos de capacitación el personal involucrado en todas las etapas de la gestión de los residuos.

### **3.9.1.3. Problemática social**

Identificar a las personas que tengan más relación con la gestión actual de los desechos sólidos en el área urbana del municipio, y coordinar con instituciones educativas y organizaciones privadas, los programas de concientización ambiental.

### **3.9.1.4. Evaluar adquisición de terreno para relleno sanitario**

La corporación municipal deberá evaluar la adquisición de un terreno para la construcción de un relleno sanitario que mejore la calidad de vida de los habitantes y la situación ambiental del municipio.

El relleno sanitario es el método admisible para la disposición final de los desechos sólidos; ya que no representa peligro alguno ni riesgos para la salud pública. Además, minimiza la contaminación y otros impactos negativos en el ambiente.

### **3.9.2. Impactos a prevenir**

Los impactos a prevenir a través del SMIGDS son:

- Contaminación del aire, causada por la incineración de los desechos sólidos a cielo abierto.
- Contaminación del suelo, causada por la infiltración de los líquidos lixiviados provenientes de desechos sólidos dispuestos en el suelo.
- Contaminación del agua subterránea, causada por la infiltración de los lixiviados de los desechos sólidos que ya han contaminado el suelo.

### **3.9.3. Recolección y manejo**

El equipo de recolectores de la municipalidad pasará por las calles del área urbana del municipio, recogiendo todos los desechos sólidos que genere cada vivienda, los mismos serán depositados en el carretón municipal previo a su adecuado manejo.

Para el adecuado manejo de desechos sólidos comunes, los recolectores municipales deberán tomar en cuenta ciertas disposiciones generales:

#### **3.9.3.1. Clasificación en la fuente**

Los desechos serán separados de acuerdo a su clase en la fuente generadora, para esto se deberá proveer de recipientes apropiados para cada uno de ellos, identificados por color de acuerdo al tipo de desechos.

- Color verde: para desechos orgánicos
- Color amarillo: para desechos inorgánicos
- Color rojo: para desechos especiales o peligrosos

#### **3.9.3.2. Cuantificación y disposición de desechos**

Esta actividad se realiza mediante un registro, en donde se distingue el manejo, cantidad, acopio y disposición final por tipo de desecho. Este será archivado adecuadamente en la DMP, de acuerdo al Sistema de Registro propuesto en el presente plan (ver Anexo 3 en la p. 339).

Uno de los objetivos de la aplicación del registro propuesto en este plan, es tener una hoja de ruta del desecho, es decir, se puede dar seguimiento al mismo desde su origen hasta su tratamiento final cualquiera que este sea. Como resultado de la aplicación periódica de los registros, se podrá evaluar si el tratamiento es el adecuado para cada residuo.

- Compromisos: todo el personal que labora como recolector municipal, se comprometerá al adecuado manejo de los desechos, para lo cual recibirá capacitaciones continuas.

### **3.9.3.3. Medidas preventivas para la generación de desechos**

Las medias preventivas para la generación de desechos consisten en la implementación de las 3R, es decir, reducir, reutilizar y reciclar en la medida de lo posible.

Para ello, los recolectores municipales deberán realizar un procedimiento que consiste en separar y compactar el material como: cartón, papel y plástico; para disminuir su volumen, de esta manera reducir al máximo los desechos y optimizar el espacio dentro del carretón y en el centro de acopio.

### **3.9.3.4. Medidas de disminución o minimización de desechos**

- La disminución de desechos puede ser una práctica de todos los días a ser implementada tanto por los recolectores municipales, como por la población en general, por medio de capacitaciones.

- La política de disminución de desechos debe estar dirigida a utilizar en todos los casos posibles envases, de cualquier tipo y finalidad, que sean retornables. Con esto se lograría no generar residuos.
- Utilizar las hojas de papel por ambos lados, para que se pueda utilizar este papel cada vez que sea posible.
- Para disminuir el espacio que usan los desechos, se debe utilizar una compactadora de manera que se optimice el espacio.

#### **3.9.3.5. Procedimiento de reciclaje y reutilización**

De los desechos generados en el área urbana del municipio, aquellos que se pueden someter a un proceso de reciclaje son los vegetales, y los que pueden reutilizarse son: el papel, cartón, madera, latas de aluminio y metales. A continuación se detalla los procedimientos respectivos:

- Desechos orgánicos
  - o Material vegetal

El material vegetal es uno de los desechos que se produce en mayor cantidad en el área urbana del municipio, y serán los únicos a los que se le dará un tratamiento que permita su reciclaje, transformándolos en abono orgánico.

- Será recogido de las áreas donde sean generados y serán picados.
- Una vez picado el material será colocado en lugares donde las condiciones son ideales para su transformación en compost.

- Cuando esté listo el compost será almacenado para su uso en las comunidades o fincas del municipio o para la venta.
- o Papel y cartón

El papel y cartón que tengan características para el reciclaje se almacenarán en un centro de acopio temporal (con las características descritas más adelante) y cada tres meses o cuando se tenga el volumen suficiente se enviarán a un gestor calificado para su reciclaje.

Considerar que el papel se puede reutilizar antes de reciclarlo, además, se puede implementar un sistema para minimizar el espacio que ocupan estos desechos, para lo que se utiliza una compactadora, la cual reduce el tamaño del material, les ayuda a mantener el orden, aprovechando de mejor manera el espacio destinado para el almacenamiento temporal de los mismos.

- o Madera

La madera residual deberá almacenarse en el centro de acopio temporal (con las características descritas más adelante) y cada seis meses o cuando se tenga el volumen suficiente se venderán para su reutilización.

La madera puede ser donada a personas de la localidad para su reutilización. Algunos pedazos de madera también puede reutilizarse en la elaboración de productos artesanales.



- Desechos inorgánicos

Los plásticos tienen características de reciclaje y deben almacenarse de forma ordenada, dividiendo aquellos que serán reutilizados, de los que se enviarán a los gestores autorizados.

Todos los desechos que se donarán venderán o sustituirán, deben permanecer en el centro de acopio por espacio de tres a cuatro meses como máximo, tiempo después del cual serán entregados a los gestores autorizados para asegurar el adecuado tratamiento y destino final.

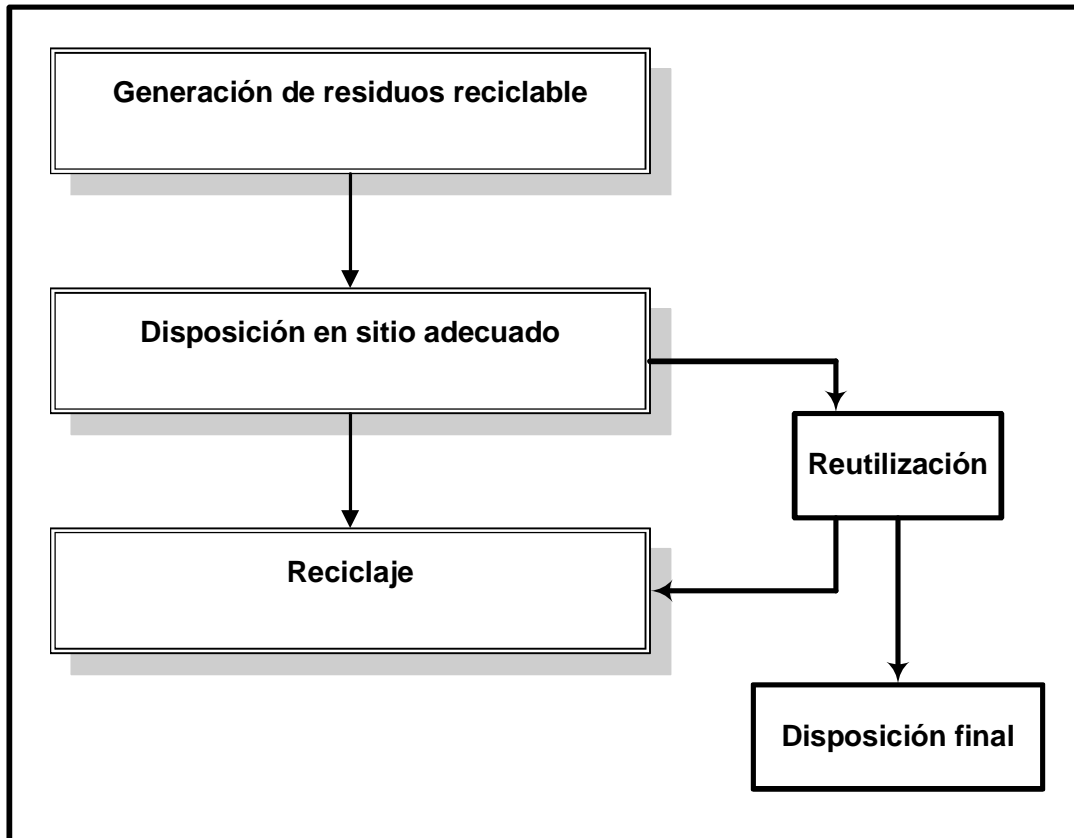
Para el manejo de estos desechos se debe capacitar a los recolectores municipales.

- o Desechos metálicos

Las piezas metálicas que son consideradas como chatarra serán recolectadas por un tiempo en el cual se logre un volumen adecuado para su transporte (cada cuatro meses), cuando se alcance el volumen requerido serán entregados a un gestor calificado o vendidos a los compradores de la localidad.

El siguiente diagrama (figura 47) explica la cadena a seguir por un residuo que puede ser reutilizado antes de su reciclaje:

Figura 47. **Cadena de gestión de desechos reciclables**



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

### **3.9.3.6. Medidas para el manejo de residuos vegetales infectados que no pueda ser llevado a la compostera**

Para los residuos orgánicos infectados con enfermedades, que no permitan su descomposición en el área de compost, se elegirá una de las siguientes alternativas para el tratamiento de este tipo de desecho:

- Picarlas y dejarlas que se descompongan naturalmente.
- Enviarlos a un gestor autorizado para incinerar este material.
- Queda terminantemente prohibido la disposición de material vegetal en las quebradas, calles y banquetas públicas, áreas cercanas a estas, o la quema a cielo abierto.

#### **3.9.4. Acopio temporal**

Después de la clasificación en la fuente, los desechos vegetales, de madera, plásticos, chatarra metálica, papel y cartón serán colocados en un sitio de acopio temporal alejado de la humedad con techo y suelo protegido, el cual debe estar identificado y señalizado y deberá encontrarse en distintos compartimentos para cada uno.

El centro de acopio deberá ubicarse en el terreno donde la municipalidad construya el nuevo relleno sanitario o algún lugar provisional que cumpla con los requerimientos mínimos.

#### **3.9.5. Almacenamiento**

A continuación se detallan las operaciones que conducirán al depósito transitorio de los desechos sólidos según su tipo, en condiciones que aseguren la protección al medio ambiente y la salud de los habitantes del municipio.

### **3.9.5.1. Materiales orgánicos (material vegetal)**

El material vegetal se llevará al centro de acopio en donde será triturado en una picadora y después será llevado a la compostera. Una vez picado el material es colocado en un espacio, donde las condiciones son ideales para su transformación en compost.

### **3.9.5.2. Materiales orgánicos reciclables (madera, papel o cartón)**

El sitio de transferencia para los orgánicos reciclables, es decir, madera y papel o cartón, consiste en un sitio de fácil acceso para los vehículos y el carretón municipal, posteriormente tendrá que permitir el fácil acceso de máquinas de recolección que estarán ubicadas en las instalaciones del nuevo relleno sanitario. Los materiales orgánicos reciclables deberán estar identificados como: orgánicos reciclables – papel – cartón – madera.

Este tipo de desechos se generan en gran cantidad en el área urbana del municipio, por lo que es indispensable el manejo adecuado de los mismos. Estos desechos serán recogidos y llevados hacia el centro de acopio temporal, luego estos desechos permanecerán en el centro de acopio el cual poseerá subdivisiones bien determinadas según el tipo de desecho, con la necesaria ventilación y piso impermeabilizado.

### **3.9.5.3. Materiales inorgánicos reciclables (metales)**

Los lugares de almacenamiento de los desechos metálicos provenientes del área urbana del municipio, serán identificados como inorgánicos reciclables –metales.

Una vez colocados en el lugar de almacenamiento, se enviarán al sitio de acopio temporal cada vez que el espacio sea insuficiente. También se pueden vender a los compradores de la localidad y los fondos obtenidos se pueden utilizar en requerimientos del sistema de gestión.

### **3.9.6. Transporte de desechos**

Los desechos orgánicos (material vegetal) almacenados temporalmente serán llevados a la disposición final, es decir el área de compost para su procesamiento.

Los residuos orgánicos e inorgánicos reciclables serán transportados desde los sitios de almacenamiento, cuando ya existan volúmenes suficientes, por los gestores autorizados para su reciclaje. El transporte de desechos orgánicos y de residuos inorgánicos reciclables se hará de manera cuidadosa evitando su caída al suelo en la ruta hacia el relleno municipal, que es el lugar de disposición final.

### **3.9.7. Disposición final**

La disposición final de los desechos va a depender de la naturaleza del residuo. Los residuos orgánicos de toda el área urbana del municipio, llegarán al área de la compostera, donde se elaborarán abonos orgánicos de la descomposición controlada ya que éstos son muy útiles como fertilizantes.

### **3.9.7.1. Compostera**

“La compostera es una herramienta de singular importancia en la producción de compost. Es el sitio en donde se descompone la materia orgánica con el fin de producir compost y/o fertilizantes de calidad para los cultivos.”<sup>13</sup>

“El compost, composta o compuesto (a veces también llamado abono orgánico) es el producto que se obtiene del compostaje y es una mezcla de materia orgánica descompuesta y transformada en un rico elemento para el suelo.”<sup>14</sup>

Los residuos orgánicos cumplirán los siguientes procedimientos en esta área:

- Será recogido de las áreas donde sean generados y serán triturados con picadora usando guantes de protección y mascarilla.
- Una vez triturado el material será colocado en las áreas donde se dará las condiciones ideales para su transformación en abono orgánico.

### **3.9.7.2. Procedimiento de desechos reciclables**

Cuando se tenga el volumen suficiente los desechos reciclables (papel, cartón, plásticos no contaminados y metal) se enviarán para su reciclaje con los gestores.

---

<sup>13</sup>Sitio web de la Biblioteca Virtual de BIO-NICA. (Nicaragua: consultada en diciembre 2010) <http://www.bio-nica.info/biblioteca/Composteras.pdf>

<sup>14</sup>Sitio web de Biotech. (Guatemala: 2008; consultado en diciembre de 2010) [http://www.biotech.com.gt/hacer\\_compost.html](http://www.biotech.com.gt/hacer_compost.html)

### **3.9.8. Residuos peligrosos**

Dentro de esta categoría se incluye todos los productos residuales que hayan estado en contacto con productos químicos tales como: envases y fundas vacías de agroquímicos, equipos de protección personal usados, desechos hospitalarios (infectocontagiosos y corto punzantes) y material de contingencia usado en recolección de derrames.

#### **3.9.8.1. Detalle de los procedimientos internos para el manejo de los residuos peligrosos.**

Todos los procesos que se realicen con los residuos peligrosos serán ejecutados por el personal capacitado sobre: manejo de este tipo de sustancias, las medidas de precaución que se deben seguir, además deberán tomar en cuenta la toxicidad de cada producto, de los daños que ocasionan su manejo inadecuado y en todo momento utilizarán adecuadamente el equipo de protección personal.

- Recolección
  - o Los residuos peligrosos se recolectarán en fundas plásticas de alta densidad, las cuales deberán estar bien selladas e identificadas.
  - o Este proceso se realizará con sumo cuidado para evitar caída de los desechos.
  - o Se utilizará el equipo de protección personal completo.

- Transporte interno
  - Los residuos peligrosos deben ser transportados en recipientes seguros y con su respectiva etiqueta de identificación.
  - Se debe revisar cuidadosamente su contenido y envases, guardando normas estrictas de seguridad y apilamiento.
  - Los residuos peligrosos nunca deben ser transportados junto a personas, animales, alimentos, ropa de trabajo, equipo de protección personal, herramientas o medicinas y menos dentro de vehículos.
  - Se debe manipular con cuidado los productos peligrosos, evitando la ruptura de los recipientes que los contienen.
  
- Identificación
  - De la misma manera y cuidado que están identificados los productos peligrosos, se realiza la identificación de los residuos de estos productos y todos los materiales contaminados por ellos.
  - Las etiquetas utilizadas para su identificación, deberán ser de materiales resistentes a la manipulación y la intemperie, para evitar que no se pierda la información que estas contienen.
  
- Almacenamiento
  - Para el almacenaje de estos residuos se tomará en cuenta no colocarlos directamente sobre el piso, para esto el sitio de acopio debe tener el piso impermeabilizado, además de contar con restricciones para su ingreso, y señalización de información y advertencia.



- o Los residuos líquidos peligrosos deberán estar almacenados en recipientes que tengan las aberturas hacia arriba.
- o Se almacenarán de tal forma que no se mezclen con recipientes o envases que contengan productos peligrosos de distintas características que los vuelva incompatibles.
- o Los sitios de almacenamiento deberán estar claramente identificados sobre los productos peligrosos que contienen.

### **3.9.9. Sistemas de registros**

A continuación se presentan una lista de registros para el manejo de desechos que serán elaborados por el responsable asignado en la municipalidad:

- Registro de residuos generados semanalmente
- Registro de desechos que ingresen o egresen del sitio de almacenamiento
- Registro de reutilización y/o reciclados
- Registro de desechos que son enviados a terceros para su eliminación

### **3.9.10. Seguimiento**

Para monitorear el cumplimiento del manejo de desechos sólidos, la municipalidad deberá nombrar un Supervisor que deberá cumplir las siguientes actividades:

- Revisión mensual de registros de desechos.
- Revisión del sitio de almacenamiento temporal de los desechos y de los basureros de clasificación para chequear su estado, el cumplimiento de

procedimientos de clasificación en la fuente y almacenamiento temporal y para determinar las fechas de envío hacia centros de reciclaje o gestores de residuos.

- Inspección trimestral de los procesos internos para el manejo de los residuos peligrosos incluyendo la recolección, transporte interno, identificación y almacenamiento.
- Inspección trimestral de los procesos de reciclaje y reutilización de los desechos comunes.
- Inspección del transporte y disposición final realizada por el Gestor de Residuos, y solicitud de informe de labores realizadas por él mismo. Este informe deberá ser entregado por el Gestor de Residuos con un plazo máximo de 10 días después de realizadas sus labores.
- El supervisor realizará capacitaciones al personal de forma mensual respecto al manejo de desechos.
- Deberá realizar reuniones mensuales, con el fin de presentar las irregularidades encontradas en las inspecciones a los procedimientos de manejo de desechos sólidos y los correctivos necesarios.

### **3.9.11. Equipo de Protección Personal (PPE, por sus siglas en inglés) para trabajadores de rellenos sanitarios para desechos sólidos**

El equipo de protección personal (PPE – *Personal Protection Equipment*) está diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros. Además de caretas, gafas de seguridad, cascos y zapatos de seguridad, el equipo de protección personal incluye una variedad de dispositivos y ropa, tales como: gafas protectoras, overoles, guantes, chalecos, tapones para oídos y equipo respiratorio.

Se requiere el uso de equipo de protección personal (PPE) cuando se estén ejecutando tareas en los rellenos sanitarios para desechos sólidos. Es importante mencionar que ninguna combinación del equipo protector y vestimenta puede proteger contra todos los riesgos.

#### **3.9.11.1. Responsabilidades de los empleadores**

La municipalidad deberá llevar a cabo una evaluación de los riesgos en el lugar donde laboran los recolectores municipales y el personal encargado de la clasificación y disposición de los DS en el sitio de acopio temporal.

De esta manera identificar los riesgos que existen y que requieren el uso del equipo, así brindar el equipo de protección personal adecuado a los trabajadores y que exijan que estos mismos hagan uso de él; además de mantenerlo en condiciones sanitarias y fiables.

#### **3.9.11.2. Responsabilidades de los trabajadores**

Todo el personal que tenga relación con la gestión actual de desechos sólidos, deberá utilizar equipo de protección adecuado. En consecuencia, el PPE deberá utilizarse en conjunto con otros métodos de protección.

Todo el personal deberá seguir los procedimientos adecuados y llevar la protección personal que se requiera para resguardar su seguridad y la de aquellos que trabajen en sus inmediaciones. Para la utilización segura de los aparatos de protección personal, se deberá instruir adecuadamente a los empleados respecto a la selección, utilización y mantenimiento de los mismos.

### **3.9.11.3. Equipo de protección mínimo**

A continuación se incluye una lista de los PPE que se sugiere utilice el personal que gestiona el manejo de los desechos sólidos.

- Protección ocular

La protección para los ojos deberá usarse siempre que exista un riesgo de lesiones mecánicas, biológicas o químicas. Este tipo de PPE puede incluir: anteojos protectores (recetados o no, transparentes o coloreados) y/o gafas protectoras.

- Protección de las manos

Para evitar que sustancias tóxicas o irritantes entren en contacto con la piel, se deberá usar una protección adecuada para las manos. La selección de guantes deberá hacerse de acuerdo a la compatibilidad química de las sustancias a ser manipuladas.

- Protección de la cabeza

Como práctica estándar, se deberán usar cascos de seguridad para proteger la cabeza del empleado de impactos y penetración de objetos que caen.

- Ropa especial

Proporcionar a todo el personal, especialmente a aquéllos que están expuestos a los peligros del tráfico, ropa de alta visibilidad, como los chalecos de seguridad.

- Protección de los pies

Deberán utilizar una protección para los pies, para protegerlos de objetos rodantes y contra el peligro de pisar, tropezar o patear accidentalmente objetos punzo-cortantes. La protección de los pies deberá incluir como mínimo, botas con punta de acero y/o botas impermeables con media suela de acero.

- Protección de la audición

Es necesario proteger los oídos siempre que se sospeche de niveles de ruido que excedan los 85 decibeles (dBA). La protección de la audición consiste en usar tapones o una protección que cubra toda la oreja.

- Protección del aparato respiratorio

Para proteger a los empleados contra los contaminantes suspendidos en el aire, se puede requerir usar una protección. Las máscaras contra partículas ayudan a protegerse del polvo y de contaminantes de partículas grandes, pero no son efectivas contra los vapores o líquidos peligrosos.

#### **3.9.11.4. Capacitación de los empleados**

La municipalidad será la institución responsable de capacitar a los empleados que tienen que hacer uso del equipo de protección personal, para que sepan cómo hacer lo siguiente:

- Usar adecuadamente el equipo de protección personal.
- Saber cuándo es necesario el equipo de protección personal.
- Conocer qué tipo del equipo de protección personal es necesario.
- Conocer las limitaciones del equipo de protección personal para proteger de lesiones a los empleados.
- Ponerse, ajustarse, usar y quitarse el equipo de protección personal.
- Mantener el equipo de protección personal en buen estado.

#### **3.10. Educación**

El aspecto educativo juega un papel muy importante en el cumplimiento de este Plan, ya que es uno de los ejes fundamentales que determina la conducta de los individuos y su relación con el medio ambiente.

Es responsabilidad de las autoridades municipales y sus distintas unidades, así como del Centro de Salud y Centros Educativos de la localidad, brindar capacitaciones periódicas y efectuar campañas de concientización a la población en general.

### **3.10.1. Capacitación a recolectores municipales**

- La municipalidad deberá de programar a través de la DMP, programas periódicos de capacitación en los cuales participen los recolectores, de esta manera ellos podrán implementar esos conocimientos en la ejecución de su trabajo.
- La municipalidad deberá equipar con accesorios adecuados, a todos los recolectores con el fin de salvaguardar su integridad física, mejorar las condiciones de trabajo e incrementar el desempeño laboral de los mismos.

### **3.10.2. Programas de reciclaje**

- La Municipalidad, el Centro de Salud y los Centros Educativos; promoverán la creación de programas de capacitación sobre reciclaje a nivel municipal.
- Los Centros Educativos de la localidad, promoverán el reciclaje como medida para reducir el impacto ambiental ocasionado por los desechos sólidos.
- Poner anuncios de televisión y radio, para divulgar la práctica del reciclaje a nivel municipal y fomentar la reutilización como medio para preservar el medio ambiente.

### **3.10.3. Programas de compostaje**

La Municipalidad a través de la DMP y con el apoyo del MARN, promoverán la creación y funcionamiento de programas de compostaje que ayuden a minimizar y aprovechar los desechos sólidos orgánicos para su posterior utilización como abono orgánico.

Con la creación de programas de compostaje, la población del municipio contará con otra herramienta que ayude a minimizar la contaminación ambiental ocasionada por los desechos sólidos. Estos programas generarán fuentes de trabajo, promoverán una cultura de reciclaje y reúso y a través de los mismos, se capacitará al personal municipal y se establecerán compromisos.

#### **3.10.4. Participación ciudadana**

Todo programa enfocado a preservar el medio ambiente, sea a nivel nacional o regional, requiere de la participación de la población en general. Para el éxito de este Plan de Acción, se requiere que las autoridades municipales en coordinación con otras instituciones públicas y privadas, promuevan la participación ciudadana.

Algunas medidas que la municipalidad debería implementar para promover la participación ciudadana son:

- Conferencias para dar a conocer el Plan de Acción y sus metas específicas, tanto en centros educativos como en el centro de salud.
- Crear campañas para fomentar la preservación del medio ambiente.
- Crear espacios de expresión y tomar en cuenta la opinión de todos los vecinos del municipio.
- Crear talleres para niños y adultos en donde se enseñe la cultura medio ambiental.
- Realizar actividades familiares con el propósito de desarrollar una conciencia ambiental.



### **3.11. Opciones de política**

- Dar a conocer la Legislación Ambiental existente en Guatemala y las instituciones que dan apoyo al medio ambiente, en especial aquellas relacionadas con los desechos sólidos (CONADES).
- Establecer normas de riesgo basadas en la salud humana y medio ambiente, para el manejo de desechos sólidos.
- Establecer normas de recolección apropiada de desechos sólidos y regulaciones de manejo.
- Establecer normas para el diseño, construcción y operación de instalaciones de manejo de desechos sólidos.
- Establecer metas de reciclaje e incentivos para que todas las comunidades del municipio logren estas metas.
- Establecer programas de educación en reciclaje dentro del sistema escolar.
- Leyes para la protección del agua superficial y subterránea para proteger las fuentes de agua potable y de uso recreativo.
- Impuestos a los tarifas del manejo de desechos sólidos.
- Fortalecer o establecer regulaciones que dan autoridad a una ONG o dependencia municipal de protección ambiental, para implementar legislaciones ambientales.
- Diseñar políticas de compras municipales, que estimulan los mercados de reciclados.

### **3.12. Acciones y resultados**

- La municipalidad deberá gestionar la compra de un terreno con localización y característica óptimas, para que sea utilizado como relleno

sanitario y en donde se pueda dar acopio temporal a los desechos sólidos reciclables.

- Una vez se adquiera el terreno, se deberá crear un relleno sanitario que cumpla con todas las especificaciones técnicas, de calidad y económicas donde se traten adecuadamente los desechos sólidos y sus lixiviados.
- Implementar un sistema de gestión de desechos sólidos, en el área urbana del municipio. el diseño, logística, administración, costo y responsabilidades quedan a cargo de la municipalidad.
- Cerrar los botaderos no controlados existentes actualmente en el municipio.
- Crear una cultura de reciclaje y reutilización de los desechos sólidos.
- Crear un reglamento sanitario con normas precisas y aplicables.
- Involucrar a la población en la preservación del medio ambiente del municipio y sus alrededores.

La tabla LXIX muestra en forma detallada las acciones propuestas, los responsables, los recursos y los resultados que se obtendrán, con el fin de mejorar la gestión de los desechos sólidos en el área urbana del municipio.

Tabla LXIX. **Acciones y resultados propuestos**

<b>ACCIONES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RESULTADOS</b>
Gestionar la compra de un terreno	Municipalidad	• Director DMP	1 mes	• Espacio para construir un relleno sanitario óptimo, para el manejo de DS.
Diseño y construcción de relleno sanitario	Municipalidad	• Consejo Municipal • Técnicos municipales	4 meses	• Proyecto elaborado • Proyecto Financiado • Proyecto Ejecutado • Proyecto con mejora continua

Continuación de la tabla LXIX.

<b>ACCIONES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RESULTADOS</b>
Implementación de un sistema municipal de gestión de DS	Municipalidad Centro de Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de recolectores municipales</li> <li>• Educadores municipales</li> </ul>	4 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto elaborado</li> <li>• Proyecto Financiado</li> <li>• Proyecto Ejecutado</li> <li>• Proyecto con mejora continua</li> </ul>
Cerrar botaderos no controlados	Municipalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectores municipales</li> </ul>	1 mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No más criaderos de roedores ni plagas.</li> <li>• No más contaminación del suelo, aire, paisaje, aguas subterráneas, etc.</li> </ul>
Programas de reciclaje	Municipalidad Centro de Salud Centros Educativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicos municipales</li> <li>• Inspector de Saneamiento Ambiental</li> <li>• Maestros de la localidad</li> </ul>	Cada 2 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimización de la generación de DS.</li> <li>• Reutilización de materiales reciclables.</li> </ul>
Crear un reglamento sanitario con normas precisas y aplicables	Municipalidad Centro de Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejo Municipal</li> <li>• Director DMP</li> <li>• Técnicos del centro de salud</li> </ul>	4 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento 100% elaborado.</li> </ul>
Talleres de aprendizaje sobre DS	Municipalidad MARN Centro de Salud Centros Educativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicos municipales</li> <li>• Educadores</li> <li>• Técnicos del centro de salud</li> </ul>	1 Cada mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% población capacitada.</li> </ul>

Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.



## **4. FASE DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

### **4.1. Introducción**

Esta sección describe el plan de capacitación para los empleados municipales de la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI, de la municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

Como en toda institución hay situaciones que mejorar y que tienen que ver con el personal, algunas de esas situaciones se pueden solucionar con programas de capacitación.

Para iniciar el desarrollo de este Plan de Capacitación, se hace necesario contar con información referente a las necesidades presentadas por los trabajadores, así también de la capacidad de la municipalidad para desarrollarlo, con el fin de determinar con claridad los problemas o situaciones existentes con el personal, que pueden ser resueltos mediante capacitación y entrenamiento.

### **4.2. Objetivos**

- Capacitar al personal en el uso de los manuales administrativos.
- Capacitar al personal en la actualización de los manuales administrativos.

### **4.3. Primera etapa**

Esta etapa es vital para justificar los cursos o la acción de capacitación que se solicita. Con esta etapa se cumple con la detección de necesidades de capacitación.

#### **4.3.1. Análisis de la situación actual**

Para identificar las necesidades de capacitación, se realizó el análisis organizacional descrito en el capítulo dos de esta investigación, mismo que sirvió para establecer el problema a resolver dentro de la DMP y unidades anexas.

Con base en esta información se establecieron los manuales administrativos como medio para solucionar las deficiencias, por ello se hace indispensable capacitar al personal en el uso y actualización de los manuales administrativos.

#### **4.3.2. Metodología**

Para establecer la metodología a implementar en el plan de capacitación, fue necesario involucrar a los encargados de las oficinas municipales (Director DMP y Administrador de Catastro) en estudio, pues cada uno de ellos conoce sobre el desempeño de su personal.

Para cubrir esta etapa, se efectuaron reuniones con el Director de la DMP y el Administrador de Catastro; para lo siguiente:

- Explicar los aspectos anteriores.
- Motivarle a participar en la definición de la capacitación de su personal.
- Brindar información para diseñar el plan de capacitación.

#### **4.3.3. Programas de capacitación desarrollados**

Como resultado de las reuniones con los encargados de las unidades municipales, se establecieron los programas de capacitación a desarrollar:

- Introducción al uso de manuales administrativos.
- Revisión y actualización de manuales administrativos.

#### **4.4. Segunda etapa**

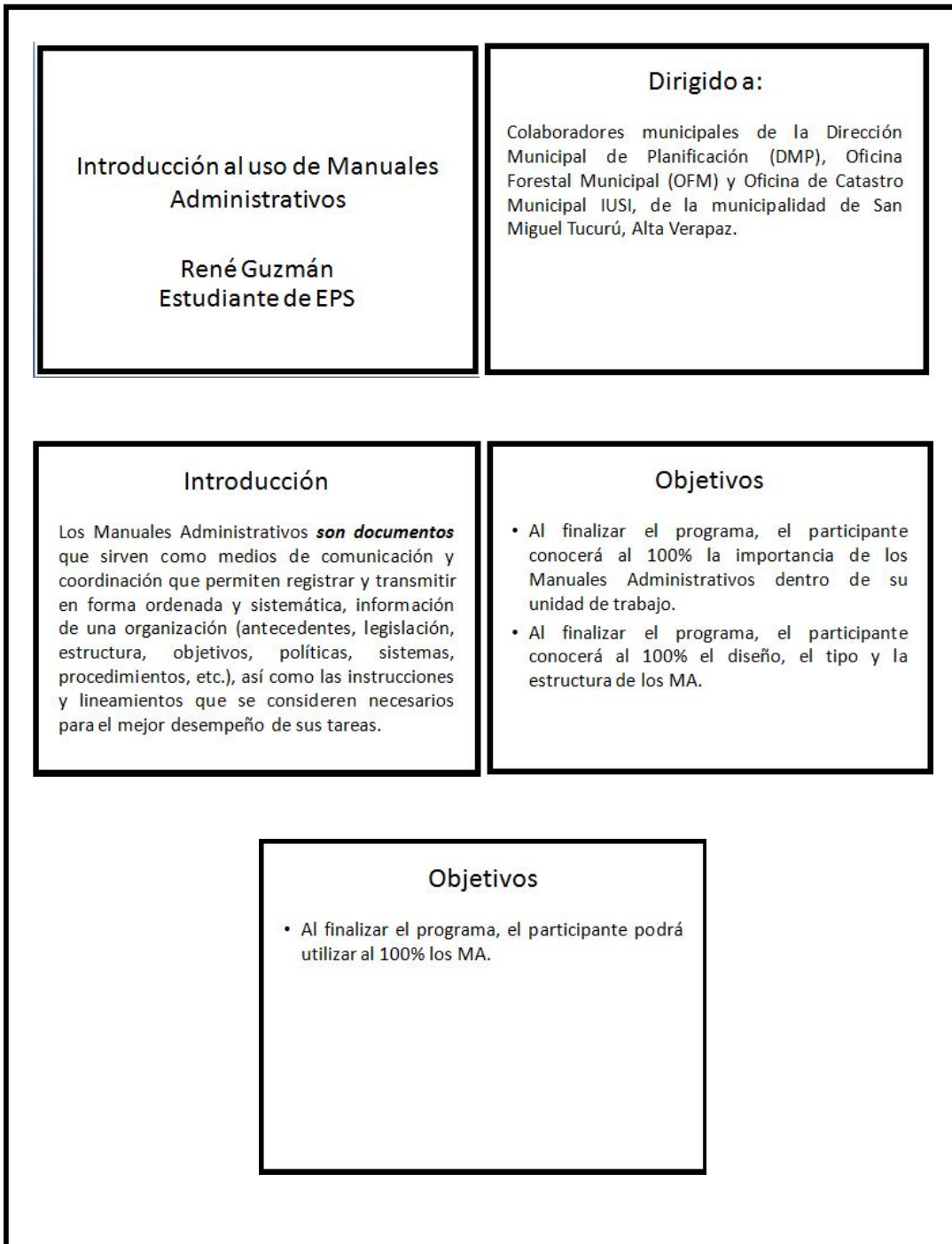
Esta etapa contempla el diseño de los programas de capacitación que se desarrollaron con base en la información recopilada en el trabajo de campo, los cuales se describen a continuación.

##### **4.4.1. Programa de capacitación introducción al uso de manuales administrativos**

Este programa se realizó con el fin de dar a conocer a los participantes, el diseño de los manuales administrativos. Asimismo, se instruyó en el uso de cada manual para su óptimo desempeño dentro de las unidades municipales correspondientes.

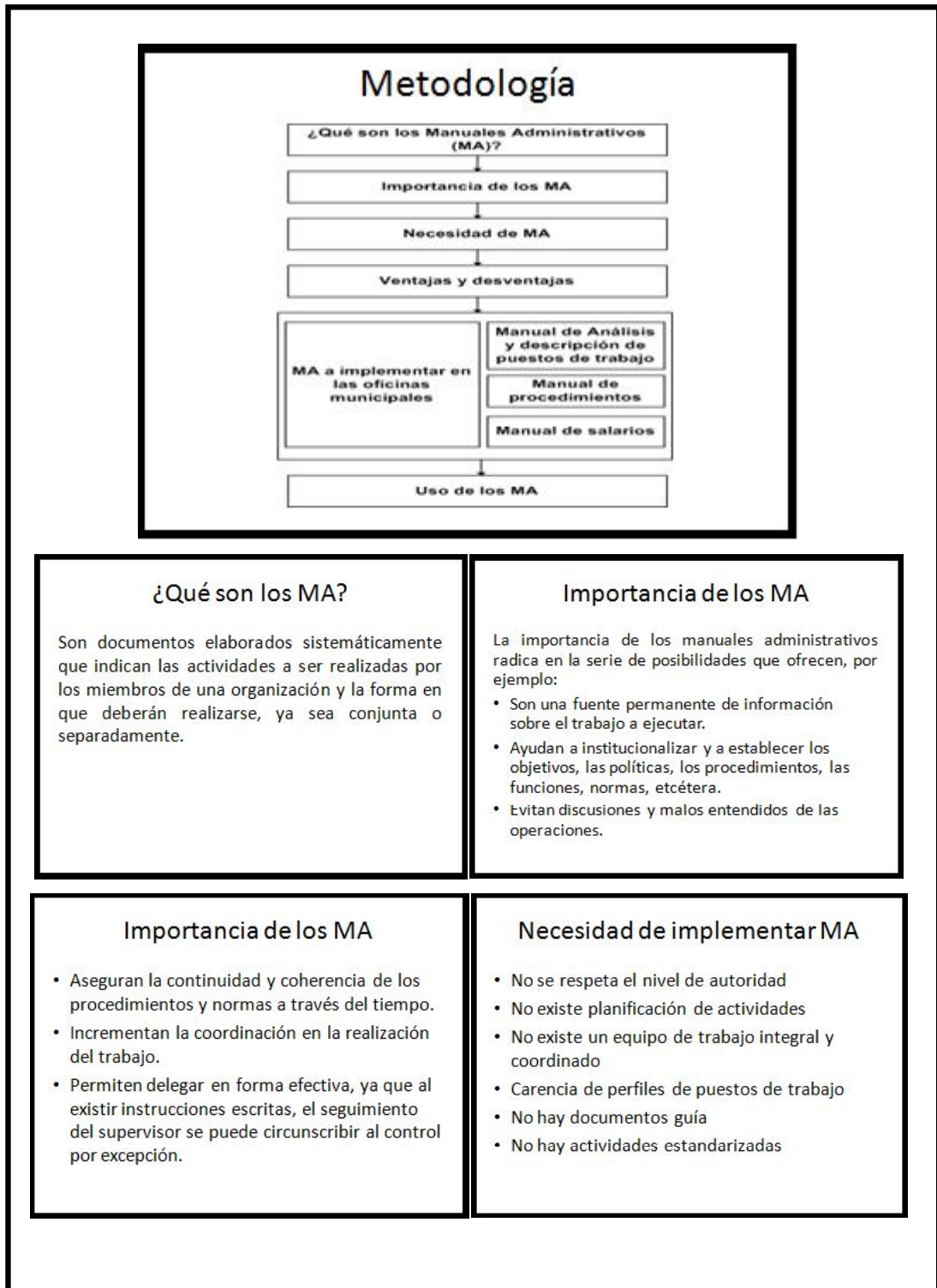
La estructura de la capacitación se presenta en la siguiente figura (figura 48):

Figura 48. **Capacitación introducción al uso de manuales administrativos**





Continuación de la figura 48.



Continuación de la figura 48.

<p style="text-align: center;"><b>Ventajas de los MA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son instrumentos útiles en la <i>capacitación del personal</i>.</li> <li>• Es una fuente permanente de información sobre el trabajo a ejecutar.</li> <li>• Logra y mantiene un sólido plan de organización.</li> <li>• Pone en claro el grado de autoridad de los diversos niveles.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Ventajas de los MA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evita conflictos jurisdiccionales y la yuxtaposición de funciones.</li> <li>• Facilita el estudio de los problemas de organización en la organización.</li> <li>• Sirve como una guía eficaz para la preparación, clasificación y compensación del personal clave.</li> <li>• Determina la responsabilidad de cada puesto y su relación con los demás de la organización.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ventajas de los MA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La información sobre funciones y puestos suele servir como base para la evaluación de puestos y como medio de comprobación del progreso de cada quien.</li> <li>• Sirve como una guía en el adiestramiento de personal de nuevo ingreso.</li> <li>• Incrementan la coordinación en la realización del trabajo.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Desventajas de los MA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe el temor de que pueda conducir a una estricta reglamentación y rigidez.</li> <li>• Muy sintética carece de utilidad: muy detallada los convierte en complicados.</li> <li>• Si no se actualiza periódicamente, pierde efectividad.</li> <li>• Incluye solo aspectos formales de la organización, dejando de lado los informales, cuya vigencia e importancia es notorio para la misma.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>¿Qué MA se implementarán?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Descripción y Análisis de puestos de trabajo</li> <li>• Manual de Procedimientos</li> <li>• Manual de Salarios</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Manual de Descripción y Análisis de puestos de trabajo</b></p> <p><b>Definición</b></p> <p>Es uno de los instrumentos administrativos que contiene en forma ordenada y detallada la descripción, funciones, responsabilidades de cada uno de los puestos de trabajo dentro de la municipalidad, así mismo contiene el perfil de la persona de dicho puesto.</p>

Continuación de la figura 48.

Manual de Descripción y Análisis de puestos de trabajo – Diseño -	
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL TUCURÚ	
MANUAL DE DESCRIPCIONES Y ANÁLISIS DE PUESTOS	
DETERMINACIÓN DEL PUESTO:	CÓDIGO:
¿A QUIÉN REPORTA A:	¿A QUIÉN ACTUALIZA/ELABORA:
¿A QUIÉN REPORTAR:	DEPENDENCIA:
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
• OBJETIVO	
• FUNCIONES	
ANÁLISIS DEL PUESTO	
• REQUISITOS DEL PUESTO	
• REQUISITOS FÍSICOS	
• RESPONSABILIDADES	
• CONDICIONES DE TRABAJO	

Manual de Procedimientos
<b>Definición</b>
El manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en la relación de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas. Incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen, precisando su responsabilidad y participación.

Continuación de la figura 48.

## Manual de Procedimientos – Diseño -





FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS								
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:								
UNIDAD ADMINISTRATIVA:			ELABORÓ: RENÉ GUZMÁN		MÉTODO: ACTUAL		MARZO 2011	
RESUMEN DEL PROCESO							PÁGINA: 0/0	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CANTIDAD
⊙	Inicio		◇	Decisión		□	Inspección	
○	Operación		⇨	Transporte		▽	Conector	
☐	Documentación		D	Demora		□	Terminación	
Diagrama de flujo			Participante			Tiempo		

## Manual de Procedimientos – Elementos de los flujogramas -

Símbolo	Actividad	Descripción
⊙	<i>Inicio</i>	Indica el inicio de un procedimiento o proceso.
○	<i>Operación</i>	Se produce o efectúa una manipulación, transformación, actividad u operación, elaboración de documentos, firma y sello de documentos, entrega de documentos o recibos, reproducción de copias de documentos, elaboración de punto de acta, etc.

Continuación de la figura 48.

## Elementos de los flujogramas

	<i>Documentación</i>	Se utiliza cuando se archiva un documento, formulario, expediente, carta, oficio, etc.
	<i>Decisión</i>	Indica el punto del proceso en el cual debe de tomarse una decisión alternativa. Las siguientes series de actividades varían con base a esta decisión.
	<i>Transporte</i>	Una persona cambia de lugar o se mueve.
	<i>Demora</i>	Se espera determinado tiempo un documento proveniente de una organización ajena a la municipalidad o que en un paso se especifique la espera de cualquier trámite.

## Elementos de los flujogramas

	<i>Inspección</i>	Se verifica calidad o cantidad. Se realizan revisiones, inspecciones o verificaciones.
	<i>Conector</i>	Se utiliza cuando se terminan las actividades en un puesto de trabajo de determinada área administrativa y se pasa a otra distinta. Con frecuencia este símbolo se utiliza cuando no existe suficiente espacio para dibujar la totalidad del flujograma en una página.
	<i>Terminación</i>	Indica el final de un procedimiento o proceso.

Continuación de la figura 48.

<p style="text-align: center;"><b>Manual de Salarios</b></p> <p><b>Definición</b></p> <p>Se basa en la creación de una escala salarial, que marca el sueldo inicial (al contratar al empleado) y el salario final (al término del período de la escala). Se fundamenta en el manual de descripción y análisis de puestos, de lo contrario el objetivo del manual corre el riesgo de ocasionar aspectos muy negativos en materia de productividad, estabilidad y motivación.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Manual de Salarios</b> <b>Instrucciones para su uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•La administración del sistema de evaluación del desempeño estará a cargo del Director de la DMP quien dará la información, la capacitación e insumos a los involucrados en el desarrollo.</li> <li>•El Director de la DMP es el encargado de supervisar, evaluar, revisar y actualizar el presente manual en un periodo no mayor de 1 año. Lo hará en compañía de los encargados de las oficinas de Catastro Municipal ISUI y de la Oficina Forestal Municipal.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Manual de Salarios</b> <b>Instrucciones para su uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•El Director de la DMP creará expedientes de los puestos de trabajo; dichos expedientes estarán relacionados con sus evaluaciones, para cualquier consulta que se pueda dar en recompensa o sanciones al mismo. y los archivará en un lugar apropiado.</li> <li>•El sistema de evaluación del desempeño debe perseguir mejoras en el desempeño de los trabajadores; proyectándose a políticas de capacitación y ascensos, así como el cumplimiento de los objetivos municipales.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Manual de Salarios</b> <b>Instrucciones para su uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•El personal de la DMP y unidades anexas deberá estar informado de la implementación del presente sistema, así como de sus objetivos y metodología.</li> <li>•Cada colaborador debe ser informado de los resultados de la evaluación del desempeño a través de entrevistas que sostendrán con el Director de la DMP y su jefe inmediato, a más tardar 15 días después de practicada su evaluación.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Manual de Salarios</b> <b>Instrucciones para su uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Los colaboradores en periodo de prueba serán sujetos a evaluación en dos meses y posteriormente en las fechas estipuladas para el resto del personal.</li> <li>•El Director de la DMP tendrá a su cargo, realizar un gráfico comparativo de las evaluaciones realizadas de cada colaborador, para determinar el avance progresivo, la baja en su rendimiento o el estancamiento en un determinado punto.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Manual de Salarios</b> <b>Pasos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el valor relativo del puesto de trabajo (valoración del puesto)</li> <li>• Trabajar con el método de valoración de puntos por factor (ver tabla de factores, <u>subfactores</u> y ponderaciones)</li> <li>• Evaluación del puesto de trabajo mediante el manual de evaluación (ver manual de evaluación)</li> </ul>

Continuación de la figura 48.

Manual de Salarios Pasos	Manual de Salarios Pasos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Con base en los puntos obtenidos, se le asigna una categoría al puesto de trabajo (ver tabla de categorización de puestos de trabajo)</li><li>• Introducir el valor en puntos (x) del puesto de trabajo en la ecuación <math>y = 8.12342x + 300.315012</math> con esto se determina el salario que el puesto podrá tener (y)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez determinado el valor en puntos del puesto de trabajo y con un salario propuesto por la ecuación anterior, la municipalidad puede maniobrar el salario con base en la escala de puntos (ver escala de puntos) establecida</li></ul>

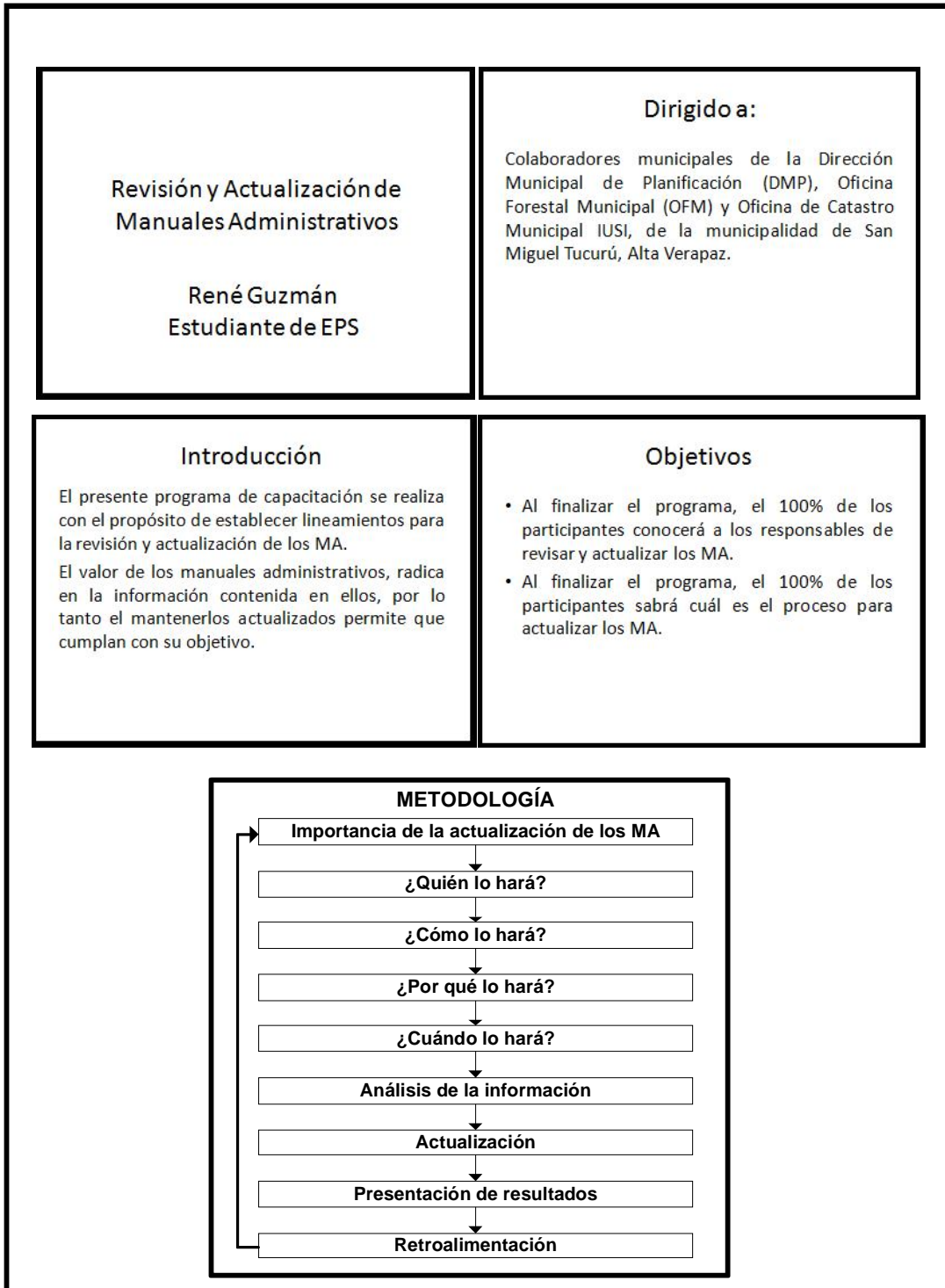
Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

#### **4.4.2. Programa de capacitación revisión y actualización de manuales administrativos**

Este programa se realizó con el fin de definir a los responsables y definir los pasos para la revisión y actualización periódica de los manuales administrativos.

La estructura de la capacitación se presenta en la siguiente figura (figura 49):

Figura 49. **Capacitación revisión y actualización de manuales administrativos**

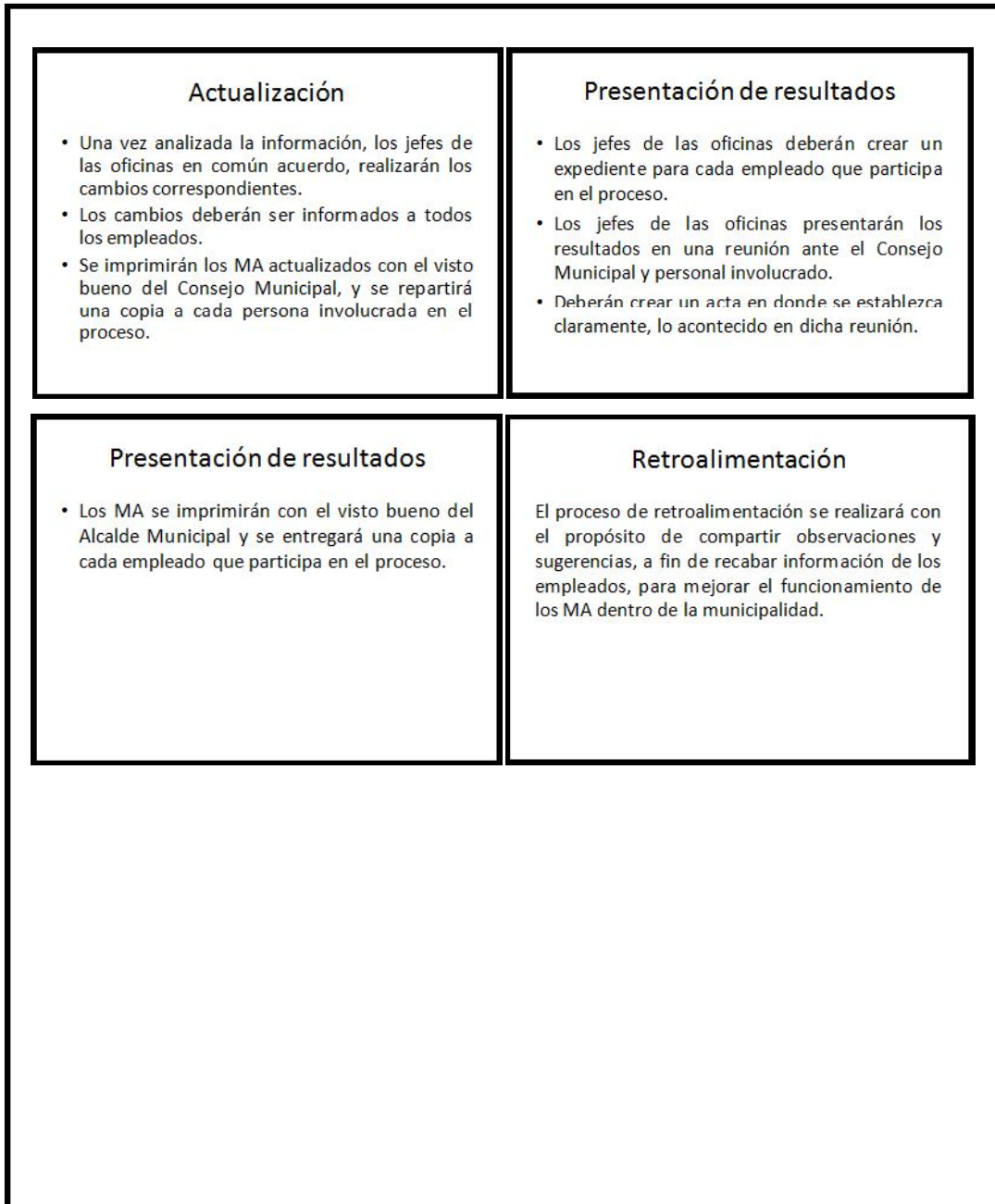




Continuación de la figura 49.

<p><b>Importancia de la actualización de MA</b></p> <p>La actualización de los manuales administrativos, permite a la institución un mejor mantenimiento de sus documentos guía.</p> <p>Es necesario mantenerlos actualizados para que continúen cumpliendo con el objetivo para el cual fueron elaborados.</p>	<p><b>¿Quién lo hará?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe asignar a una(s) persona(as) que este a cargo de realizar las revisiones y actualizaciones periódicas.</li> <li>• Las revisiones y actualizaciones deben ser realizadas y coordinadas por los jefes de oficinas.</li> <li>• De realizarse algún cambio en los manuales este debe contar con el visto bueno de la persona a cargo de la oficina.</li> </ul>
<p><b>¿Cómo lo hará?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los jefes de las oficinas, establecerán un cronograma para planificar las fechas posibles de supervisión del personal.</li> <li>• Informarán al personal de las fechas de supervisión.</li> <li>• Planificarán revisiones periódicas de los manuales administrativos.</li> <li>• Aplicarán medidas correctivas cuando sea necesario para asegurar la adecuada aplicación de tareas y actividades.</li> </ul>	<p><b>¿Por qué lo hará?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para cumplir con los objetivos para los cuales fueron elaborados los manuales</li> <li>• Incrementar el desempeño de los empleados</li> <li>• Mantener integridad en la realización de actividades</li> <li>• Contar con documentos guía, confiables y dinámicos</li> </ul>
<p><b>¿Cuándo lo hará?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las revisiones deben ser realizadas cada seis meses. y los encargados de coordinarlo serán los jefes de oficinas.</li> <li>• Los jefes de las oficinas, actualizarán los manuales administrativos como mínimo cada seis meses.</li> <li>• se considera prudente la revisión y actualización de los manuales administrativos, por lo menos en forma anual, siendo recomendable efectuarse cada seis meses</li> </ul>	<p><b>Análisis de la información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez recabada la información de la supervisión hecha a los empleados, los jefes de oficinas se reunirán para analizar los datos.</li> <li>• Deberán utilizar herramientas gráficas que representen adecuadamente los errores localizados y las mejoras a implementar.</li> <li>• Los jefes de las oficinas, convocarán a reunión a los empleados para presentar los resultados de la revisión y actualización.</li> </ul>

Continuación de la figura 49.



Fuente: diseño propio elaborado en diciembre 2010.

## CONCLUSIONES

1. Con la aplicación del análisis organizacional, se logró plantear el problema que aquejaba a la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI; asimismo, permitió confirmar la creación y desarrollo de manuales administrativos que aumentarán la eficiencia de los empleados y facilitarán las labores de los mismos.
2. A través de la documentación de información de los puestos de trabajo, se logró establecer una línea de jerarquía y autoridad entre las oficinas municipales, crear el perfil idóneo para cada puesto y definir claramente las funciones y responsabilidades que llevan implícitos. Toda esta información sirvió como base para la creación del manual de descripciones y especificaciones de puestos de trabajo y del manual de salarios.
3. El manual de descripciones y especificaciones de puestos de trabajo, constituye una útil herramienta tanto en el proceso de selección, incorporación y desempeño de los empleados municipales, ya que define claramente el perfil de cada puesto de trabajo y describe elementos como: línea de autoridad, descripción y objetivo del puesto, funciones y requerimientos intelectuales y físicos. Este manual es el pilar fundamental para iniciar la reestructuración administrativa de la DMP y unidades anexas, porque integra de manera ordenada las líneas de comunicación y autoridad entre los puestos de trabajo.

4. A través del manual de procedimientos e instrucciones, se logró establecer uniformidad en las actividades que se ejecutan en la DMP y unidades anexas. Permitió ordenar la información y eliminar aquellos elementos que únicamente restaban eficiencia en las labores realizadas.
5. El manual de salarios es una herramienta que provee a las autoridades municipales, una metodología para asignar adecuadamente la remuneración a cada puesto de trabajo. Esta herramienta representa un avance significativo en el afán de las autoridades locales, por lograr una política justa de retribución y motivación al empleado municipal.
6. El Plan de Acción es una guía que permitirá, paulatinamente, erradicar el problema de la contaminación ocasiona por el mal manejo de los desechos sólidos, en el área urbana del municipio. Describe una serie de pasos de manera ordenada y responsable, que ayudarán a sentar las bases para formar un municipio limpio y saludable.
7. La capacitación al personal, asegura el correcto funcionamiento y el cumplimiento de los objetivos de los manuales administrativos.

## RECOMENDACIONES

1. Solicitar al Consejo Municipal de la Municipalidad de San Miguel Tucurú, analizar los manuales administrativos, para su aprobación y posterior vigencia legal; de esta manera divulgarlos a las unidades respectivas.
2. El Consejo Municipal deberá crear una comisión que se encargue de revisar y actualizar los manuales administrativos, como mínimo una vez al año. Esta comisión estará a cargo de programar la supervisión del personal municipal y analizará la información recopilada. Realizará cambios cuando la situación lo requiera. Una vez actualizados, enviarán las propuestas al Consejo Municipal para que sea éste quien publique oficialmente la nueva versión de los manuales administrativos.
3. Considerar la elaboración de manuales administrativos para todas las oficinas de la municipalidad, de esta manera se integrarán en un mismo equipo de trabajo con líneas de autoridad definidas y procedimientos estandarizados en la ejecución de sus actividades.
4. Recurrir a los perfiles de puestos de trabajo, elaborados en el manual de descripciones y análisis de puestos cuando se contrate a personal nuevo, esto garantiza que las exigencias que requiera dicho puesto sean desempeñadas por personas que llenen en alto grado los requerimientos del mismo.

5. Ampliar la escala salarial de modo que contemple a todos los puestos de trabajo de la municipalidad. Ajustar los salarios de los puestos cuya remuneración se encuentre por debajo de los rangos propuestos e implementar políticas de incremento salarial con base en criterios de productividad, para mejorar la motivación del personal municipal.
6. Las autoridades municipales son los responsables directos de velar por el cuidado del medio ambiente del municipio, por ello están en la obligación de diseñar e implementar políticas y reglamentos que contribuyan a desarrollar en la población responsabilidad ambiental.
7. Es necesario crear programas permanentes de capacitación para los empleados municipales, en áreas específicas como motivación, tecnología, atención al cliente, calidad, productividad, mejora continua, etc., que ayuden al desarrollo intelectual y profesional de los mismos.
8. Implementar el Plan de Acción propuesto para la gestión integral de los desechos sólidos, en el área urbana del municipio, con el fin de mitigar la contaminación del medio ambiente y evitar enfermedades en la población. Es indispensable coordinar el trabajo con el personal del MAGA y MARN asignados a la municipalidad, e incluir a los centros educativos y centro de salud.
9. Invitar y coordinar a las diferentes instituciones públicas y privadas que puedan prestar apoyo a la municipalidad en la educación de la población sobre temas del medio ambiente, en especial sobre las consecuencias que genera el mal manejo de los desechos sólidos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. CORADO SAZO, Edgar Adolfo. *Descripción y análisis de puestos de trabajo en la Municipalidad de Jalpatagua, departamento de Jutiapa*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. 109 p.
2. FELIPE CHIQUITÓ, Fredy Adrian. *Manuales administrativos para la Oficina Municipal de Planificación y la Oficina de Registro Civil de la Municipalidad de Sumpango Sacatepéquez*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. 164 p.
3. GARCÍA CRIOLLO, Roberto. *Estudio del trabajo*. 2a ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2005. 459 p.
4. Guatemala. Congreso de la República de Guatemala. *Código de Salud Decreto 90-97*. 1997. 40 p.
5. \_\_\_\_\_. Congreso de la República de Guatemala. *Código Municipal Decreto 12-2002*. 2002. 13 p.
6. \_\_\_\_\_. Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Servicio Municipal Decreto 01-87*. 1987. 6 p.
7. \_\_\_\_\_. Congreso de la República de Guatemala. *Reformas al Código Municipal Decreto 22-2010*. 2010. 7 p.

8. HEINEMANN MOLINA, Andrea. *Manuales administrativos para la municipalidad de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz*. Trabajo de graduación de Administración de Empresas. Facultad de Ciencias de la Administración, Escuela de Administración de Empresas, Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, 2007. 96 p.
9. Municipalidad de Quetzaltenango. *Manual de organización, funciones y descriptor de puestos*. Quetzaltenango: Municipalidad de Quetzaltenango: 2006. 419 p.
10. RODRÍGUEZ MANSILLA, Darío. *Diagnóstico organizacional*. Chile: Alfaomega, 2005. 233 p.
11. RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. *Cómo elaborar y usar los manuales administrativos*. 3a ed. México: ECAFSA Thomson Learning, 2002. 179 p.
12. SANTOS FIGUEROA, Juan Francisco. *Diseño e implementación de manuales administrativos en la Municipalidad de Patzún*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006. 243 p.



## **APÉNDICE 1**



Apéndice 1. **Escala de puntos elaborada con progresión aritmética**

<b>Factores</b>	<b>Grado A</b>	<b>Grado B</b>	<b>Grado C</b>	<b>Grado D</b>	<b>Grado E</b>
<b>Requisitos intelectuales</b>					
Educación	20	40	60	80	100
Experiencia previa	15	30	45	60	75
Capacidad analítica	8	16	24	32	40
Iniciativa en el trabajo	7	14	21	28	35
<b>Responsabilidad</b>					
Material y equipo o económicas	7	14	21	28	35
Informaciones confidenciales, documentos y otros	6	12	18	24	30
Supervisión de personal	12	24	36	48	60
<b>Condiciones de trabajo</b>					
Salud y seguridad	5	10	15	20	25
Ambiente de trabajo	5	10	15	20	25
<b>Requisitos físicos</b>					
Esfuerzo físico	7	14	21	28	35
Exigencia mental o visual	8	16	24	32	40

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.



## **APÉNDICE 2**



## Apéndice 2. Diseño del manual de evaluación

<b>Requisitos intelectuales, educación</b>		
<b>Requisitos intelectuales</b>		
<b>Educación</b>		
Este factor se refiere a la capacitación previa necesaria para preparar a una persona para el puesto. No debe de interpretarse en un sentido estrecho, equivalente a decir que una cantidad específica de educación formal es absolutamente necesaria; sin embargo las calificaciones se expresan en términos de educación formal equivalente, para mayor conveniencia.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Leer y escribir, educación primaria completa.	20
B	Educación secundaria completa.	40
C	Título o diploma de enseñanza media, capacitación específica en el puesto.	60
D	Últimos años de universidad en el grado académico de Licenciado.	80
E	Cierre a nivel licenciatura, título universitario o formación académica de nivel superior, postgrados, doctorados, etc.	100
<b>Requisitos intelectuales, experiencia previa</b>		
<b>Requisitos intelectuales</b>		
<b>Experiencia previa</b>		
Es una medida del tiempo necesaria en promedio para una persona con la preparación educativa específica, para que adquiera suficiente conocimiento de las actividades de la Municipalidad de San Miguel Tucurú o del departamento a que pertenece y aprenda el puesto para el cual fue contratado.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Menos de 6 meses.	15
B	De 6 meses a 1 año.	30
C	De 1 año a 2 años.	45
D	De 2 años a 3 años.	60
E	De 3 años en adelante.	75

Continuación del apéndice 2.

<b>Requisitos intelectuales, capacidad analítica</b>		
<b>Requisitos intelectuales</b>		
<b>Capacidad analítica</b>		
Es la medida de la exigencia del puesto en términos de capacidad de actuar solo o sin guía, en la realización de una tarea y al tomar decisiones. Así mismo mide la complejidad de las obligaciones del puesto en términos de la iniciativa e ingenio que se requiere para desempeñarlo.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	En su trabajo siempre recibe instrucciones de su jefe.	8
B	Organiza usted diariamente su trabajo. Recibe instrucciones el 90 por ciento de su tiempo.	16
C	Organiza usted en forma distinta su trabajo. Recibe instrucciones el 50 por ciento del tiempo.	24
D	Organiza usted diariamente su trabajo en forma distinta. Casi no recibe instrucciones de realizar su trabajo.	32
E	Organiza todo el tiempo su trabajo y no recibe instrucciones para su trabajo.	40
<b>Requisitos intelectuales, Iniciativa en el trabajo.</b>		
<b>Requisitos intelectuales</b>		
<b>Iniciativa en el trabajo</b>		
Es la actividad que exige el puesto en cuanto a creatividad se refiere, en esta se mide la complejidad y aptitud del puesto para el desarrollo de las labores del trabajador, las mejoras que se pueden aportar y los beneficios que tendrá la municipalidad.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	El trabajo solo exige la iniciativa normal a todo trabajo	7
B	Exige sugerir eventualmente mejoras, métodos, etc., para su trabajo y el de otros.	14
C	Exige pensar mejoras, procedimientos, etc. Para varios puestos	21
D	El puesto tiene como parte esencial la creación de nuevos sistemas, métodos, procedimientos, etc.	28
E	El puesto está dedicado total y esencialmente a labores de creación de formas, procedimientos, diseños, métodos, etc.	35



Continuación del apéndice 2.

<b>Responsabilidad, material y equipo o económicas</b>		
<b>Responsabilidad</b>		
<b>Material y equipo o económicas</b>		
Este factor incluye comunicar oportunamente sobre daños en el equipo o la presencia de problemas en los mismos, el mantenimiento del equipo y de los materiales en orden, además de mantener, modificar y reparar el equipo de acuerdo con las responsabilidades específica del puesto. Así mismo el dinero que maneje, queda a responsabilidad de cada trabajador.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Equipo de seguridad, herramientas básicas cuya pérdida o deterioro no cause mayores daños a la empresa. Responsabilidad en mobiliario y útiles de oficina.	7
B	Equipo de seguridad, herramienta completa, equipos (barrenos, soldaduras, etc.), cuya pérdida o deterioro incurran en costos de reposición, reparación del equipo y de mano de obra. Manejo de dinero en pequeñas cantidades.	14
C	Herramienta y equipo (Computadoras y de oficina), vehículo de dos ruedas, cuya pérdida o deterioro, causen paro en la inmediata atención al cliente y e incurra en reparación costosa, ocasionando manejo de dinero en efectivo. Manejo de cantidades pequeñas de dinero.	21
D	Herramientas y mobiliario y equipo sofisticado, mobiliario y equipo de centro de capacitación, vehículos, cuya pérdida o deterioro implique en gran gasto para la municipalidad, así como dinero en cantidades considerables.	28
E	Manejo de cuentas bancarias, dinero en efectivo, cheques, giros, bodegas materiales, vehículos, herramientas y equipo, los cuales en su error representen para la municipalidad una grave pérdida.	35
<b>Responsabilidad, informaciones confidenciales, documentos y otros</b>		
<b>Responsabilidad</b>		
<b>Informaciones confidenciales, documentos y otros</b>		
Define el grado de responsabilidad por manejo de información confidencial, grabaciones de datos, manuales técnicos, etc. De la cual es responsable cada trabajador.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	No se tiene responsabilidad sobre información confidencial.	6
B	Contacto ocasional con información confidencial cuya divulgación no resulte en molestias serias a la institución o sus funcionarios.	12
C	Contacto frecuente con información confidencial cuya divulgación no resultaría en molestias serias para la institución o sus funcionarios.	18
D	Contacto ocasional con información altamente confidencial.	24
E	Contacto normal y responsabilidad sobre la información cuya divulgación resultaría en molestias para la institución o sus funcionarios.	30

Continuación del apéndice 2.

<b>Responsabilidad, supervisión de personal</b>		
<b>Responsabilidad</b>		
<b>Supervisión de personal</b>		
Este factor mide la responsabilidad para organizar, dirigir, guiar y conducir el esfuerzo de otras personas. La calificación dependerá del número de personas normalmente supervisadas y del grado de responsabilidad sobre la supervisión. Cuando el puesto no requiere de la supervisión de otras personas este factor no se emplea y no recibe puntuación alguna.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	No se tienen responsabilidades de supervisión.	12
B	Limitado(a) a hacer asignaciones de trabajo a pequeños grupos que realizan trabajos sencillos y rutinarios; puede comprobar o revisar la realización del trabajo; normalmente realiza las mismas funciones que los supervisados.	24
C	Supervisión inmediata sobre alguna división o sección en la cual las operaciones son rutinarias o realizadas de acuerdo con procedimientos establecidos; responsable sobre el trabajo de planeación, revisión y personal.	36
D	Supervisión inmediata sobre alguna división o sección en la cual las operaciones son variadas o complejas; responsable sobre la supervisión, revisión y personal. O supervisión general en un departamento de división en la cual las operaciones son realizadas de acuerdo con procedimientos establecidos. O supervisión general de una función principal que se presenta periódicamente.	48
E	Dirección de un departamento cuyas funciones incluyen operaciones distintas y complejas; planea, dirige y coordina el trabajo haciendo recomendaciones y consultas con los funcionarios en la determinación de las políticas de operación	60
<b>Condiciones de trabajo, salud y seguridad</b>		
<b>Condiciones de trabajo</b>		
<b>Salud y seguridad</b>		
Se refiere a los riesgos de salud y seguridad que se corren al desempeñar el puesto de trabajo.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	No corre riesgos de ningún tipo	5
B	Pocas veces está expuesto a riesgos, peligros eléctricos, trabajar en alturas, mordeduras de animales, etc.	10
C	En ocasiones está expuesto a peligros eléctricos y a trabajar en alturas o trabajar con solventes, lesiones musculares u óseas, mordeduras de animales, etc.	15
D	Está expuesto a peligros eléctricos y en ocasiones a trabajar en alturas y lugares en donde pueden ocurrir lesiones o fracturas.	20
E	Está expuesto a trabajar en alturas o condiciones peligrosas todo el tiempo.	25

Continuación del apéndice 2.

<b>Condiciones de trabajo, ambiente de trabajo</b>		
<b>Condiciones de trabajo</b>		
<b>Ambiente de trabajo</b>		
Este factor mide las condiciones ambientales o condiciones en las cuales debe de desarrollarse el trabajo y que molestan el bienestar físico y mental del empleado, supuestos que estos se encuentran fuera del control del empleado.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Adecuado, trabajo en oficina.	5
B	En un alto porcentaje adecuado y un bajo porcentaje está expuesto al calor, frío, polvo, suciedad, lodo, lluvia y ruido.	10
C	En un bajo porcentaje adecuado y un alto porcentaje está expuesto al calor, frío, polvo, suciedad, lodo, ruido, lluvia.	15
D	50 por ciento adecuado y 50 por ciento está expuesto a calor, frío, humedad, polvo, suciedad, ruido, lodo y lluvia.	20
E	Trabajo al aire libre, está expuesto a las condiciones del clima del municipio.	25
<b>Requisitos físicos, esfuerzo físico</b>		
<b>Requisitos físicos</b>		
<b>Esfuerzo físico</b>		
El factor físico mide el grado de esfuerzo físico en el puesto, incluyendo su intensidad y la duración del mismo.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Trabajo ligero que requiere un mínimo de esfuerzo físico. Requiere levantarse, sentarse y caminar en forma intermitente.	7
B	Casi siempre se trabaja sentado o moviéndose. Necesidad de levantar y transportar objetos pequeños.	14
C	El trabajo se realiza en un bajo porcentaje sentado y un alto porcentaje de pie, hay constante movimiento. En ocasiones se maneja materia pesada.	21
D	Trabajo que requiere estar continuamente de pie o caminando. Se trabaja con herramientas de peso promedio o superior. Se requiere habilidad para la manipulación rápida en el uso casi continuo de máquinas y equipo de oficina en trabajo a ritmo impuesto.	28
E	El trabajo se realiza de pies, hay constante movimiento de piernas y brazos. Hay que subir y bajar gradas, se maneja material pesado, las posiciones de trabajo son incómodas.	35

Continuación del apéndice 2.

<b>Requisitos físicos, exigencia mental o visual</b>		
<b>Requisitos físicos</b>		
<b>Exigencia mental o visual</b>		
El factor mental implica el nivel de profundización con que cada empleado emplea sus conocimientos para la realización de su trabajo.		
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>
A	Se requiere concentración visual. Normal.	8
B	Se requiere concentración mental. Normal.	16
C	Se requiere de concentración mental y visual. Normal.	24
D	Se requiere de alta concentración mental y visual. Intermitente.	32
E	Se requiere de alta concentración mental, visual. Constante.	40

Fuente: diseño propio elaborado en febrero de 2011.

## **APÉNDICE 3**



### Apéndice 3. Formulario de recolección de datos

#### CUESTIONARIO SOBRE DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

**Objetivo:** Obtener información básica sobre las actividades de trabajo actual de la Dirección Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal y Oficina de Catastro Municipal IUSI.

**Instrucciones:** Sírvase responder a las preguntas solicitadas, de forma clara y concreta. Si necesita ampliar su respuesta y el espacio no es suficiente, puede escribirlo en una hoja adicional, indicando el número de pregunta.

Nombre completo: \_\_\_\_\_

#### I. Datos generales del puesto

1. Cargo que desempeña actualmente, de acuerdo a su contrato laboral.  
\_\_\_\_\_
2. Tipo de contrato laboral que posee en ésta institución:  
De planta: \_\_\_\_\_ Tiempo parcial: \_\_\_\_\_
3. Plazo actual de su contrato laboral en ésta entidad:  
Tiempo Indefinido: \_\_\_\_\_ Temporal: \_\_\_\_\_
4. Indique la jornada de trabajo, según su contrato laboral.  
\_\_\_\_\_
5. ¿Qué tiempo lleva laborando para la institución?  
1 a 6 meses \_\_\_\_\_ 7 meses a 1 año \_\_\_\_\_  
1 a 2 años \_\_\_\_\_ Más de 2 años \_\_\_\_\_

#### II. Descripción del puesto

6. Conoce a cabalidad las atribuciones del cargo que desempeña en ésta institución:  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. ¿Quién le indicó las atribuciones de su cargo laboral, cuando inició a trabajar para ésta institución? \_\_\_\_\_
8. ¿En qué forma de dieron la información sobre las atribuciones al cargo laboral que desempeña?  
Verbal \_\_\_\_\_ Escrita \_\_\_\_\_

Continuación del apéndice 3.

9. ¿Cuál es la función general del puesto que desempeña? (Escriba sobre qué hace, cómo lo hace, y qué fin tiene lo que hace)

---



---



---



---



---

10. ¿Cuáles son las funciones específicas del puesto que desempeña? (Escriba las tareas que realiza iniciando con las más importantes y terminando con las más simples y coloque la frecuencia con que las realiza)

Tarea	Diario	Semanal	Mensual	Anual	Ocasional

Si debe agregar más información al respecto, puede hacerlo al dorso de esta página, indicando el ítem correspondiente.

11. Nombre a quien le reporta usted: \_\_\_\_\_ Puesto que desempeña: \_\_\_\_\_

12. ¿Qué reporta usted, a la persona que indicó en la pregunta anterior?

---



---

13. ¿Posee procedimientos definidos en las actividades inherentes a su puesto laboral?

Si \_\_\_\_ ¿cuáles? \_\_\_\_\_

---

No \_\_\_\_ Motivo: \_\_\_\_\_

14. Indique quienes le reportan a usted directamente.

Nombre del colaborador	Puesto que desempeña	¿Qué le reporta?



Continuación del apéndice 3.

Si debe agregar más información al respecto, puede hacerlo al dorso de esta página, indicando el ítem correspondiente.

15. Indique con qué personas dentro de la unidad administrativa a la que pertenece su cargo, tiene relaciones laborales.

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

16. Indique con qué personas dentro de la municipalidad y que son ajenas a la unidad administrativa a la que pertenece su cargo, tiene relaciones laborales.

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

17. Indique con qué personas que no forman parte de los colaboradores de la municipalidad en general, tiene relaciones laborales.

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

Con \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_

18. Marque con una "X" el mobiliario, equipo y herramientas propiedad de la municipalidad y que están bajo su responsabilidad. Si no aparece en la lista, agregue en el espacio dejado para el efecto.

Oficina propia: \_\_\_\_\_ Escritorio-silla: \_\_\_\_\_ Mesas: \_\_\_\_\_ Sillas: \_\_\_\_\_ Archivadores:

\_\_\_\_\_ Librerías: \_\_\_\_\_ Nicho para bandera: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cesto papelerero: \_\_\_\_\_ Papelera de 2 ó 3 niveles: \_\_\_\_\_

Máquina de escribir: \_\_\_\_\_ Computadora: \_\_\_\_\_ Impresora: \_\_\_\_\_ Regulador de

voltaje: \_\_\_\_\_ Caja registradora: \_\_\_\_\_ Fotocopiadora: \_\_\_\_\_ Sumadora: \_\_\_\_\_

Calculadoras: \_\_\_\_\_ Útiles de escritorio: \_\_\_\_\_ Materiales: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

19. Indique con una "X" si posee responsabilidad con dinero, títulos y valores financieros.

Dinero: \_\_\_\_\_ Motivo: \_\_\_\_\_

Documento financieros: \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

Continuación del apéndice 3.

20. Mencione los documentos con los que tiene responsabilidad, que no sean financieros.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

21. Marque con una x si posee o no responsabilidad, sobre información confidencial, que solo usted y su jefe superior deben conocer.

Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_. ¿Qué información? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

22. Marque con una "X" si posee o no responsabilidad de supervisión con personal dentro y fuera de la institución.

Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Cuántas personas directamente: \_\_\_\_\_

Cuántas personas indirectamente: \_\_\_\_\_

Cuántas personas ajenas a la municipalidad: \_\_\_\_\_

23. Marque con una "X" si posee o no responsabilidad sobre el mejoramiento de los métodos y procesos de trabajo de su área o de la municipalidad.

Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa, marque con una "X" la opción que aplique a su caso.

\_\_\_\_\_ Propone medidas y ajustes, para el mejoramiento de las operaciones de rutina de su puesto o área laboral.

\_\_\_\_\_ Establece sistemas de procedimientos, de control, supervisión, para el mejoramiento de las operaciones de una o más unidades administrativas de la municipalidad.

\_\_\_\_\_ Desarrolla políticas, programas, objetivos que sirven de marco de referencia, para la toma de decisiones por los otros niveles administrativos.

**III. Especificación del puesto**

24. Mencione el último grado estudiado \_\_\_\_\_

25. De acuerdo a su experiencia en el desarrollo de sus labores actuales en ésta institución, ¿Cuál es la cantidad mínima de años de experiencia que usted considera necesaria para ocupar el puesto?

De 1 a 6 meses \_\_\_\_\_ De 6 a 12 meses \_\_\_\_\_

De 1 a 2 años \_\_\_\_\_ Más de 2 años \_\_\_\_\_

Continuación del apéndice 3.

<p>26. ¿Ha recibido cursos, talleres, seminarios, etc. adicionales a su preparación académica, que tengan relación con su trabajo actual? si _____ no _____</p> <p>27. Si la pregunta anterior ha sido afirmativa, mencione Cuál o cuáles han sido las capacitaciones que ha recibido _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>28. ¿Qué instituciones le brindaron dicha(s) capacitaciones?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>29. Tenía experiencia anterior, sobre su puesto de trabajo en ésta institución: Si _____, ¿cuánto tiempo? _____. No _____</p> <p>30. ¿Qué equipo o maquinaria maneja en la realización de sus funciones?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>31. ¿Qué herramienta maneja en la realización de sus funciones?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
--

Fuente: diseño propio elaborado en septiembre de 2010.



## **APÉNDICE 4**



#### Apéndice 4. Ficha de Registro para Desechos Sólidos

Responsable: _____	Fecha de ingreso: _____
Hora de Ingreso: _____	Tipo de DS: _____
Cantidad (en Lb): _____	Cantidad acumulada (en Lb): _____
Lugar de origen: _____	
Lugar de destino dentro del centro: _____	
<b>Tratamiento</b>	
Responsable de dar tratamiento: _____	
Tipo de tratamiento: _____	
Fecha de inicio del tratamiento: _____	
Observaciones iniciales: _____	
_____	
_____	
Evolución del tratamiento: _____	
_____	
_____	
Fecha de finalización del tratamiento: _____	
Observaciones finales: _____	
_____	
_____	
Costo del tratamiento (en quetzales): _____	
<b>Supervisión</b>	
Observaciones: _____	
_____	
Supervisó: _____	Fecha: _____
Firma: _____	

Fuente: diseño propio elaborado en septiembre de 2010.





## **ANEXO 1**



## Anexo 1. Encuesta sobre gestión actual de desechos sólidos urbanos

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE LA ZONA DEL POLOCHIC E IZABAL (MAMPOLIZA). SEDE: ED. MUNICIPAL DE TUCURU. TELEFONOS: 7983 - 1121 / 4572 - 6756



Tukurú



Senahú



Tactic



La Tinta



Tamahú



Panzos



El Estor



Livingston.

La siguiente encuesta se realiza con el propósito de recopilar información para desarrollar el proyecto: *“Plan de Acción para el manejo adecuado de los desechos sólidos, en el área urbana del municipio de San Miguel Tukurú, Alta Verapaz.”*

1. ¿En qué barrio/caserío/cantón vive? \_\_\_\_\_

2. ¿A qué género pertenece?  M  F      3. ¿Qué edad tiene? \_\_\_\_\_

4. ¿Sabe si en San Miguel Tukurú existe un sistema de recolección de basura?  
Si  No

**NOTA:** Si No existe ningún sistema de recolección de basura, pase a la pregunta No. 8.

5. ¿De qué tipo es el sistema de recolección de basura?  
 Privado  Público

6. ¿Cuál es el costo mensual del sistema de recolección de basura?  
Q\_\_\_\_\_

7. ¿Qué medio de transporte utiliza el sistema de recolección de basura?  
 Moto-carretón  Carro-carretón  
 Camión  Otro: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué hace con la basura que extrae de su casa?  
 La tira en la calle  La tira en el río  
 La quema  La entierra  
 Otro: \_\_\_\_\_

9. ¿Cuántas veces a la semana extrae basura de su casa? \_\_\_\_\_

10. ¿Qué días extrae basura de su casa? \_\_\_\_\_

11. ¿Existen basureros públicos cerca de su domicilio?  
 Si  No

Continuación del anexo 1.

12. ¿Conoce algún lugar no autorizado para tirar la basura?  
Si  No

Si su respuesta es "SI", diga en dónde: \_\_\_\_\_

13. ¿Si usted tira la basura en un lugar no adecuado, diga con qué frecuencia lo hace?  
 Siempre  Regularmente  Nunca

14. ¿Clasifica la basura antes de tirarla?  
Si  No

15. ¿Qué tipo de material recicla?  
\_\_\_\_\_

16. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre manejo y clasificación de desechos sólidos (basura) en su comunidad?  
Si  No

17. ¿Quién ha impartido las capacitaciones sobre manejo y clasificación de desechos sólidos?

18. ¿Se siente mal al tirar basura a la calle?  
Si  No

19. ¿Considera necesario poner basureros peatonales cerca de su domicilio?  
Si  No

20. ¿Cuáles cree que son las consecuencias del mal manejo de los desechos sólidos?  
\_\_\_\_\_

21. ¿Según sus conocimientos, qué son los "Líquidos Lixiviados"?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

22. ¿Sabe si su vecino tira la basura en un lugar no adecuado?  
Si  No

Si su respuesta es "SI", diga en dónde: \_\_\_\_\_

23. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar mensualmente por la implementación de un Sistema Municipal Integral para la Gestión de Desechos Sólidos?  
Q. \_\_\_\_\_

Fuente: Municipalidad de San Miguel Tucurú. Control de desechos sólidos. 2010. p. 67.

## **ANEXO 2**



## Anexo 2. Lista de control

1. ¿Qué piensan los usuarios del manual?
2. ¿El título del manual es adecuado y claro?
3. ¿Es de fácil lectura? (lenguaje, referencias, revisión).
4. ¿Con qué frecuencia es consultado?
5. ¿La encuadernación es adecuada? ¿Ésta permite una fácil lectura y la inserción de material nuevo?
6. En qué casos se consulta el manual?
7. ¿Contiene instrucciones para su utilización fáciles de comprender?
8. ¿Contiene índice temático? ¿Está bien ordenado?
9. ¿Qué sistema de calificación de hojas utiliza? ¿En el más adecuado?
10. ¿Los temas del cuerpo principal están distribuidos de acuerdo con un orden lógico?
11. ¿Existen hojas pre-impresas?
12. ¿Existen ilustraciones, ejemplos, modelos, que faciliten la comprensión?
13. ¿Se mantiene actualizado? ¿Cuál es el procedimiento de actualización?  
¿Quién es el responsable del mismo?
14. ¿La diagramación es buena? ¿Se tomaron en cuenta aspectos como:  
tipos adecuados, espacios entre líneas suficientes?
15. ¿Se enviaron al apéndice los temas que hubieran interrumpido la fluidez  
de la lectura si se incluyeran en el cuerpo principal?
16. ¿Se previó la inclusión de un glosario con la definición de términos  
dudosos?
17. ¿Existe un número suficiente de ejemplares?
18. ¿Se han observado cambios positivos en la forma en que se desarrollan  
las actividades a partir de que entró en vigor?

Continuación del anexo 2.

19. El contenido del manual ofrece soluciones para todas las situaciones que se presentan o es necesario realizar interpretaciones por analogía?
20. ¿Su tamaño permite manejarlo y archivarlo con facilidad?
21. Las normas nuevas se intercalan en el manual con anticipación a su entrada en vigencia? ¿Con qué antelación se hacen las intercalaciones?
22. ¿Qué criterio se sigue para diferenciar las normas nuevas de las que van a ser reemplazadas?
23. ¿Qué se hace con las normas reemplazadas?

Fuente: RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos. p. 110.