



Manual de Organización, Políticas y Procedimientos de la Dirección de Desarrollo de Sistemas

Cuernavaca, Mor. a 10 de Junio de 2015



CONTENIDO:

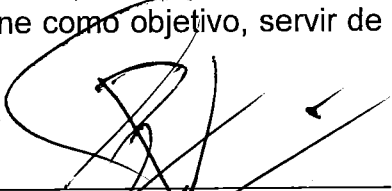
	Página
I. HOJA DE AUTORIZACIÓN	3
II. INTRODUCCIÓN	4
III. OBJETIVO	5
IV. MARCO JURÍDICO	6
V. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES	7
VI. ORGANIGRAMA	8
VII. ESTRUCTURA ORGANICA	9
VIII. DESCRIPCIÓN Y PERFIL DE PUESTOS	10
IX. POLÍTICAS	17
X. PROCEDIMIENTOS	22
01.- Análisis de requerimientos	22
02.- Diseño de Sistemas	27
03.- Implementación y Programación del Sistema	33
04.- Documentación Técnica del Sistema	42
05.- Evaluación Técnica de Sistemas Externos	47
06.- Solicitud de Mantenimiento del Sistema	51
07.- Actualización y Optimización de Sistemas	59
08.- Respaldo de Base de Datos General	69
XI. DIRECTORIO	74
XII. HOJA DE PARTICIPACIÓN	75
XIII. REGISTRO DE ACTUALIZACIÓN	76



I. HOJA DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZÓ

Con fundamento en el Art. 52 fracciones III, XXXI y XXXIII, Art. 68 fracción I del Reglamento de Gobierno y de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Cuernavaca, Morelos, publicado el 26 de Diciembre del 2012, y Reforma al Reglamento de Gobierno y de la Administración Pública Municipal, publicado el 16 de Abril de 2014, en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" numerales 5053 y 5178, se expide el presente Manual de Organización, Políticas y Procedimientos de la Dirección de Desarrollo de Sistemas, el cual contiene información referente a su estructura y funcionamiento y tiene como objetivo, servir de instrumento de consulta e inducción para el personal.


Domingo Coria Delgado
Tesorero Municipal.

REVISÓ

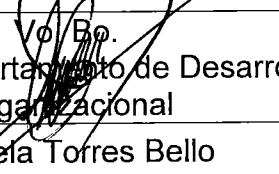

Roberto Rodolfo Soto Tapia
Director General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

APROBÓ


Ricardo Díaz Vázquez
Coordinador de Modernización Administrativa.

ELABORÓ


Juan Luis Romero Cajigal
Director de Desarrollo de Sistemas.

Fecha de Autorización	Vo/Bp. Jefe de Departamento de Desarrollo Organizacional	VERSIÓN (año)	No. de paginas
10/Junio/2015	 Marcela Torres Bello	2015	76



II. INTRODUCCIÓN

La vida en sociedad y los retos de su organización han originado la necesidad de transmitir y tratar la información de una forma fluida, interconectada y segura. El gran avance tecnológico en las dos últimas décadas del siglo XX y la primera del siglo XXI ha desarrollado herramientas cada vez más complejas capaces de cubrir esta necesidad con gran precisión y rapidez.

El término informática se refiere a la ciencia que estudia el tratamiento automático de la información. Justamente en este contexto se analiza la necesidad de crear y desarrollar programas informáticos o software a medida que respondan a las necesidades específicas de la administración pública, que de igual forma coadyuven a incrementar la productividad dentro de las diversas áreas del ayuntamiento y a optimizar el tiempo de respuesta a la ciudadanía en general.

Por lo anterior es importante agrupar y documentar en este manual, las diversas actividades y procedimientos que se llevan a cabo en la Dirección de Desarrollo de Sistemas; mantenerlo actualizado permitirá al personal seguir de manera objetiva y puntual los procedimientos establecidos y fijar un precedente para las siguientes administraciones.



III. OBJETIVO

1. Estructurar el diseño, desarrollo e implementación de nuevos programas informáticos que ayuden a automatizar y agilizar los diversos trámites y procedimientos administrativos que se llevan a cabo en las diferentes áreas del Ayuntamiento de Cuernavaca.
2. Analizar e implementar mejoras a los sistemas existentes que permitan un mejor manejo de la información que a su vez impacte en mejores servicios para la ciudadanía.



IV. MARCO JURÍDICO

Las leyes y reglamentos generales son los siguientes:

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
2. Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de Morelos
3. Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado.
4. Ley Orgánica Municipal del Estado de Morelos.
5. Ley de Presupuesto y Contabilidad y Gasto Público del Estado de Morelos.
6. Ley Estatal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.
7. Ley de Entrega Recepción de la Administración Pública para el Estado de Morelos y sus Municipios.
8. Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Cuernavaca, Morelos.
9. Reglamento de Gobierno y de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Cuernavaca, Morelos
10. Reforma al Reglamento de Gobierno y de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Cuernavaca, Morelos
11. Reglamento Interior de la Tesorería Municipal.
12. Condiciones Generales de Trabajo para el Ayuntamiento Constitucional de Cuernavaca, Morelos
13. Programa Operativo Anual (POA) 2015.
14. Manual de Organización, Políticas y Procedimientos de la Dirección de Desarrollo de Sistemas.
15. Demás leyes, reglamentos, circulares, decretos y otras disposiciones de carácter administrativo y de observación general en el ámbito de su competencia.



V. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

MISIÓN

Identificar las oportunidades de desarrollo informático que se presentan en las diferentes dependencias del Ayuntamiento de Cuernavaca, y diseñar software institucional profesional y de calidad, que coadyuve al desarrollo administrativo del Municipio.

VISIÓN

Conformar un equipo profesional identificado con la idea de proporcionar programas informáticos de vanguardia, acordes a las necesidades que se presentan en el acontecer diario del Ayuntamiento de Cuernavaca.

Desarrollar soluciones informáticas que vayan a la par de las tendencias actuales de tecnología y que propicien el desarrollo administrativo, el óptimo manejo de la información y mejoren el tiempo de respuesta es los servicios ofrecidos tanto al exterior, como al interior de la comuna.

VALORES

Orden
Puntualidad
Responsabilidad
Dedicación
Lealtad
Respeto



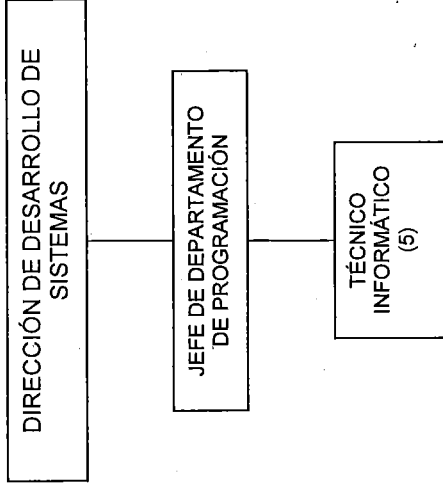
AYUNTAMIENTO DE CUERNAVACA
TESORERÍA MUNICIPAL
DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SISTEMAS
REFERENCIA: PR-PM-CMA-02 Y IT-PM-CMA-04

Clave: DT-TM-DDS-II-II

Revisión: 1

Página 8 de 76

VI.-ORGANIGRAMA



JUAN LUIS ROMERO CAJIGAL
DIRECTOR DE DESARROLLO DE SISTEMAS.

ENABRADO

REVISADO
ROBERTO RODOLFO SOTO TAPIA
DIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

AUTORIZADO

DOMINGO CORREA DELGADO
TESORERO MUNICIPAL

FECHA DE AUTORIZACIÓN:
10 DE JUNIO DE 2015



VII. ESTRUCTURA ORGÁNICA

Puesto	Nombre	Subtotal	Total
Director de Desarrollo de Programas Informáticos	Juan Luis Romero Cajjal	1	1
Jefe de Departamento de Programación	Yesenia del Carmen Inacua Martínez	1	1
Técnico Informático	Guadalupe Audberto Villafan Trujillo	1	
Técnico Informático	Nelly Balderas Ponciano	1	
Técnico Informático	Rita Méndez Morales	1	
Técnico Informático	Mauro Trejo Aguilar	1	
Técnico Informático	Adrián Armas Osorio	1	5
TOTAL			7

VIII. DESCRIPCIÓN Y PERFIL DE PUESTOS

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO

Director de Desarrollo de Sistemas

JEFE INMEDIATO

Director General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

PERSONAL A SU CARGO

Jefe de Departamento de Programación

FUNCIONES PRINCIPALES

- I. Establecer el Programa para el Desarrollo Informático dentro de la Administración Pública Municipal;
- II. Analizar, elaborar y presentar propuestas al Director General para el desarrollo de nuevos sistemas;
- III. Normar y orientar los programas informáticos de las dependencias de la administración pública municipal, así como coordinar las supervisiones técnicas, que en forma selectiva sean requeridas por instancias autorizadas;
- IV. Coordinar el diseño y documentación de los manuales de usuarios y manuales técnicos requeridos para el correcto manejo de los nuevos sistemas tecnológicos de las dependencias de la administración pública municipal;
- V. Coordinar junto con el Director General, la implementación de los sistemas informáticos;
- VI. Analizar conjuntamente con la Dirección General de Contabilidad y Control Presupuestal los posibles cambios al Sistema de Presupuesto que se presentaran cada año, el cual será aplicado a todas las Unidades Administrativas del Ayuntamiento;
- VII. Organizar y coordinar las acciones para la sistematización de procesos de áreas estratégicas que proyecten a la Administración Municipal;
- VIII. Realizar en coordinación con la Dirección de Innovación Tecnológica y Comunicaciones, la instalación y configuración de los sistemas manejadores de bases de datos en los servidores, así como realizar las acciones necesarias para garantizar un óptimo desempeño de los servicios de datos y servicios web;

VIII. DESCRIPCIÓN Y PERFIL DE PUESTOS

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO

Director de Desarrollo de Sistemas

JEFE INMEDIATO

Director General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

PERSONAL A SU CARGO

Jefe de Departamento de Programación

FUNCIONES PRINCIPALES

- IX. Dirigir el diseño, la programación y control de los sistemas informáticos, bases de datos y de cómputo y su correspondiente implantación, que requieran las dependencias de la administración pública municipal;
- X. Asegurar la adecuada administración, actualización y resguardo del código fuente;
- XI. Elaborar, Mantener y resguardar las memorias técnicas de los sistemas;
- XII. Actualizar los sistemas de información y de administración de bases de datos de las dependencias de la administración pública municipal;
- XIII. Coordinar y realizar las actividades necesarias para cumplir oportunamente con cada una de las etapas del ciclo de vida de los sistemas;
- XIV. Formular los proyectos de programas de actividades y presupuestos anuales de la Dirección a su cargo;
- XV. Planear, organizar, dirigir y controlar, en coordinación con el área correspondiente del Ayuntamiento, la elaboración del Manual de Organización, Políticas y Procedimientos correspondientes a la Dirección a su cargo;
- XVI. Las demás que le confieran otras disposiciones legales o le delegue el superior jerárquico.

PERFIL DEL PUESTO

PUESTO

Director de Desarrollo de Sistemas

ESCOLARIDAD

Ing. en Sistemas Computacionales,
Lic. en Informática o carrera afín
titulada.

CONOCIMIENTOS ESPECIALES

- Planeación Estratégica
- Tecnologías de la Información y Comunicaciones
- Administración y Análisis de Proyectos
- Documentación Técnica
- Bases de Datos
- Fuerte capacidad de implementación

EXPERIENCIA LABORAL

Más de 3 Años

CONDICIONES DE TRABAJO

Oficina

ACTITUD / PERSONALIDAD

Honradez
Liderazgo
Lealtad
Responsabilidad
Iniciativa
Seguridad
Habilidad para integrar y coordinar
equipos de trabajo

NIVEL DE RESPONSABILIDAD

Alto

ESFUERZO

Mental

VIII. DESCRIPCIÓN Y PERFIL DE PUESTOS

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO

Jefe de Departamento de Programación.

JEFE INMEDIATO

Director de Desarrollo de Sistemas.

PERSONAL A SU CARGO

Técnico Informático (5)

FUNCIONES PRINCIPALES

- I. Elaborar conjuntamente con los programadores el documento técnico de los sistemas y el manual del usuario de los mismos;
- II. Asignar proyectos a los programadores para el desarrollo de sistemas nuevos dentro de la Administración Pública Municipal;
- III. Elaborar el programa de actividades relacionado con cada sistema y coordinar al personal de desarrollo para dar cumplimiento a cada etapa del ciclo de vida de los sistemas;
- IV. Realizar las actividades de respaldo de la información e implementación de los sistemas informáticos;
- V. Realizar las pruebas necesarias para garantizar que los sistemas cumplan con la especificación de requerimientos de diseño y mantenimiento;
- VI. Dar mantenimiento a los sistemas ya existentes dentro del Ayuntamiento y monitorear el buen funcionamiento de los mismos;
- VII. Realizar la adecuada administración, actualización y resguardo del código fuente;
- VIII. Las demás que le confieran otras disposiciones legales o le delegue el superior jerárquico.

PERFIL DEL PUESTO

PUESTO

Jefe de Departamento de Programación

ESCOLARIDAD

Ing. En Sistemas Computacionales,
Lic. En Informática o carrera afín

CONOCIMIENTOS ESPECIALES

- Amplio dominio de los principios de la ingeniería de software
- Tecnología cliente - servidor
- Administración de tecnologías de la información
- Habilidades gerenciales en informática para la Administración Pública
- Sistemas administradores de bases de datos
- Dominio de diferentes lenguajes de programación: PHP, Java, VisualFox, PowerBuilder, SQL, C#
- Liderazgo y Trabajo en Equipo

EXPERIENCIA LABORAL

2 Años

CONDICIONES DE TRABAJO

Oficina y en campo

ACTITUD / PERSONALIDAD

Honradez
Liderazgo
Lealtad a la Institución
Responsabilidad
Iniciativa
Trabajo en equipo

NIVEL DE RESPONSABILIDAD

Medio

ESFUERZO

Mental

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO

Técnico Informático (5)

JEFE INMEDIATO

Jefe de Departamento de Programación

PERSONAL A SU CARGO

Ninguno

FUNCIONES PRINCIPALES

- I. Desarrollar, implementar y dar mantenimiento a los sistemas;
- II. Monitorear el buen funcionamiento de los sistemas y dar solución a la problemática que se presente;
- III. Analizar conjuntamente con el Director de Desarrollo Sistemas y el Jefe de Departamento de Programación y con los directivos de las áreas involucradas en un proyecto en el entorno de la problemática que deberá resolver con un nuevo sistema;
- IV. Investigar y analizar conjuntamente con el Director de Desarrollo de Sistemas y el Jefe de Departamento de Programación las áreas estratégicas susceptibles de automatización para proponer desarrollo en las mismas;
- V. Brindar asesoría necesaria a los usuarios de los sistemas de forma telefónica o en sitio;
- VI. Dar Capacitación a usuarios en los sistemas a su cargo;
- VII. Establecer una comunicación permanente con los usuarios finales de los sistemas bajo las instrucciones del Director de Desarrollo de Sistemas y el Jefe de Departamento de Programación;
- VIII. Elaborar el documento técnico de los sistemas;
- IX. Realizar las pruebas necesarias para garantizar que los sistemas cumplen con la especificación de requerimientos de diseño y mantenimiento;
- X. Realizar el análisis, diseño y desarrollo de los sistemas;
- XI. Entregar reportes de actividades de forma quincenal informando de los sistemas en desarrollo así como del funcionamiento de los sistemas ya instaurados;
- XII. Y todas aquellas funciones y/o actividades que le sean delegadas por su Jefe inmediato.

PERFIL DEL PUESTO

PUESTO

Técnico Informático

ESCOLARIDAD

Ing. en Sistemas Computacionales,
Licenciatura en Informática Titulado o
Pasante, Técnico en Informática,

CONOCIMIENTOS ESPECIALES

- Amplio dominio de los principios de la ingeniería de software
- Tecnologías cliente - servidor
- Administración de bases de datos
- Dominio de diferentes lenguajes de programación: PHP, Java, Visual fox, PowerBuilder, SQL, C#

EXPERIENCIA LABORAL

2 Años

CONDICIONES DE TRABAJO

Oficina y en campo

ACTITUD / PERSONALIDAD

Honradez
Liderazgo
Lealtad a la Institución
Responsabilidad
Iniciativa
Trabajo en equipo

NIVEL DE RESPONSABILIDAD

Bajo

ESFUERZO

Mental – Físico

IX. POLÍTICAS

INTERNAS

El personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas se deberá apegar a las políticas internas y externas de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de la Tesorería Municipal.

DEL DESARROLLO DE SISTEMAS.

1. El diseño y desarrollo de los sistemas de información debe cumplir con las fases de los ciclos de vida para el desarrollo de sistemas: estudio preliminar, estudio de factibilidad, diseño conceptual del sistema, diseño físico del sistema, desarrollo de la programación, desarrollo de la documentación, pruebas de los programas que integran el sistema, prueba del sistema total, (con la respectiva aceptación por escrito de los usuarios) implantación y evaluación post-implantación y mantenimiento.
2. El desarrollo de los sistemas de información de ámbito institucional, es competencia de la Dirección de Desarrollo de Sistemas, para lo cual se deben tomar en cuenta los requerimientos de los diversos usuarios y conformarse grupos de trabajo multidisciplinarios nombrados de acuerdo a los requerimientos del proyecto a desarrollar.
3. Las etapas de análisis y determinación de requerimiento, el diseño conceptual, el desarrollo de la documentación y la prueba e implantación de los sistemas requieren la aprobación de la (s) unidad (es) usuaria (s) respectiva (s) y deben quedar debidamente documentadas.
4. La prioridad en el Desarrollo de los Programas Informáticos; responderá de inmediato al servicio que se otorga a los usuarios internos y externos, a las políticas, estrategias institucionales y a la relación costo –beneficio.
5. Se desarrollaran e implementaran únicamente los sistemas de información que cuenten con el análisis, el diseño administrativo, el estudio preliminar y de factibilidad correspondiente según las normas definidas.

DE LA ACTUALIZACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS

1. La actualización de los sistemas de información de carácter corporativo deben contar con amplia participación de los usuarios, para lo cual se conformaran grupos de trabajo multidisciplinarios nombrados por las diferentes unidades administrativas involucradas a fin de quedar debidamente documentadas.
2. Se deben elaborar, actualizar, divulgarse y aprobar en los niveles correspondientes, los planes de contingencia en las unidades de trabajo que utilicen para su funcionamiento: sistemas de información corporativos, estratégicos y críticos, para asegurar la operación normal de los mismos cuando se presenten eventualidades inesperadas que afecten su funcionamiento, estos planes deben estar documentados, aprobados por la autoridad correspondiente y puestos a prueba.
3. Los respaldos de archivos corporativos, estratégicos y críticos deben mantenerse en un lugar externo al centro de procesamiento, el acceso de personas a estas áreas será restringido y controlado.
4. La documentación y programas fuente de los sistemas de ámbito corporativo, deben ser resguardados en medios magnéticos por la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para su custodia.
5. Los sistemas de información deben contar con dispositivos de seguridad para garantizar que únicamente los usuarios autorizados tengan acceso al sistema.
6. Los sistemas de información computarizados y las diferentes aplicaciones desarrolladas, deben contar con claves de acceso con la facultad para el usuario. La Dirección de Desarrollo de Sistemas no se hace responsable del mal uso y administración de las claves.
7. Los cursos de capacitación y la demostración de productos que ofrecen los proveedores, deben orientarse al personal específico involucrado y al de la Dirección de Desarrollo de Sistemas con el desarrollo de las funciones informáticas.
8. Las estrategias de capacitación para el personal que labora en el área informática, deben estar enfocadas básicamente a la actualización de los conocimientos específicos que se requieren para el desarrollo de sus funciones, con el propósito de mantenerlos actualizados y preparados para impulsar el proceso de transformación y de modernización institucional.

9. La capacitación debe estar orientada a proveer conocimientos generales de los avances de la ciencia administrativa, en el desarrollo de destrezas específicas en el área informática, en el trabajo en equipo para dirigir procesos de cambios complejos, basados en los sistemas en la tecnología de información, y en las comunicaciones que operan en la institución, entre otros aspectos.
10. Los sistemas de Información deben contar con mecanismos que aseguren que los datos a procesar cumplan con los requerimientos establecidos y la información se distribuya adecuadamente.

DEL RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DE LAS BASES DE DATOS

11. Las bases de datos deben estar en un servidor de uso dedicado o de servicio similar compartido donde sea posible almacenar varias bases de datos así como servicios derivados de las mismas que simplifiquen su operación, considerando las condiciones mínimas de operación necesarias para garantizar su correcto funcionamiento, tales como clima, alimentación eléctrica regulada, protección contra cortes de energía, control de acceso, sistemas de respaldo de información externos, es decir, los respaldos quedaran registrados en éste servidor y en otro medio de almacenamiento externo.
12. La administración de las bases de datos es responsabilidad del Director, quién a su vez debe proporcionar las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento del manejador de la base de datos, dotando de los recursos de hardware y permisos de software y demás servicios del sistema operativo necesarios para su operación.
13. La administración de la base de datos debe ser protegida por medio de contraseñas y se debe proveer un medio de acceso a los programadores independiente de la base de datos de producción para prevenir inconsistencias en la información con motivo de las pruebas de operación.

EXTERNAS

DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EXTERNOS.

1. La Dirección de Desarrollo de Sistemas será la unidad administrativa responsable de evaluar la participación y la contratación con terceros del desarrollo de sistemas locales de información, para lo cual se debe cumplir con lo establecido en el presente manual, y con las siguientes condiciones:
 - a) Consultar con la Dirección de Desarrollo de Sistemas para evitar duplicidad de esfuerzos y costos.
 - b) Coordinar con las unidades de trabajo involucradas, la modificación o actualización de sistemas existentes, con el propósito de que respondan a un enfoque sistemático y evitar posibles inconsistencias.
 - c) Contar con estudios preliminares, de factibilidad y el presupuesto necesario para su desarrollo.
 - d) Cumplir con las políticas y estándares sobre documentación, plataforma técnica, comunicaciones, diccionario de datos, licenciamiento, hardware y software.
 - e) Contar con la documentación de respaldo y los programas fuentes, los cuales serán propiedad del Ayuntamiento (Excepto en la adquisición de paquetes comerciales de software).
 - f) Otorgar una amplia participación a los usuarios, en su fase de desarrollo.
 - g) El usuario está obligado de informar a la Dirección de Desarrollo de Sistemas del mal uso de las claves o pérdida de la misma para realizar el cambio y actualización de la clave.
 - h) Atender los lineamientos establecidos en el modelo de datos institucional.
 - i) Mantener la integración con los sistemas existentes y ajustarse a la plataforma de comunicaciones de la institución.
 - j) Estar contenido en el Plan Operativo Anual.
2. Las unidades usuarias de los sistemas de información deben participar activamente en las diferentes etapas del desarrollo, y asegurar que satisfagan las necesidades de información de la organización.
3. Las diferentes unidades de trabajo que operen sistemas de información computarizados, deberán mantener respaldos actualizados de los archivos de datos que manejan, con el propósito de asegurar la prestación de los servicios a los usuarios internos y externos.

4. Las unidades administrativas en coordinación con la Dirección de Desarrollo de Sistemas, deben formular los planes de formación y de capacitación del recurso humano en su ámbito de acción, con base en las características de funcionamiento y operación de los sistemas a operar, y en la disponibilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas.



X. PROCEDIMIENTOS

ESTRUCTURA DEL PROCEDIMIENTO DE

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

1.- Propósito:

Determinar los alcances y limitaciones del sistema de información para la satisfacción del requerimiento solicitado.

2.- Alcance:

Aplica al personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas.

3.-Referencia:

Reglamento Interior de la Tesorería Municipal,
Lineamientos de Ingeniería de Software,
Desarrollo y gestión de Proyectos Informáticos

4.- Responsabilidad:

Es responsabilidad de la Tesorería Municipal la aprobación de este procedimiento
Es responsabilidad del Director General de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones la revisión de este procedimiento.
Es responsabilidad del Director de Desarrollo de Sistemas elaborar, implantar, difundir y aplicar este procedimiento.
Es responsabilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas realizar las actividades descritas en este procedimiento.

5.- Definiciones:

Hardware: Parte física de un equipo de cómputo, monitor, CPU (Unidad central de proceso), y equipo periféricos (impresora, unidad de cinta, unidad de disco).

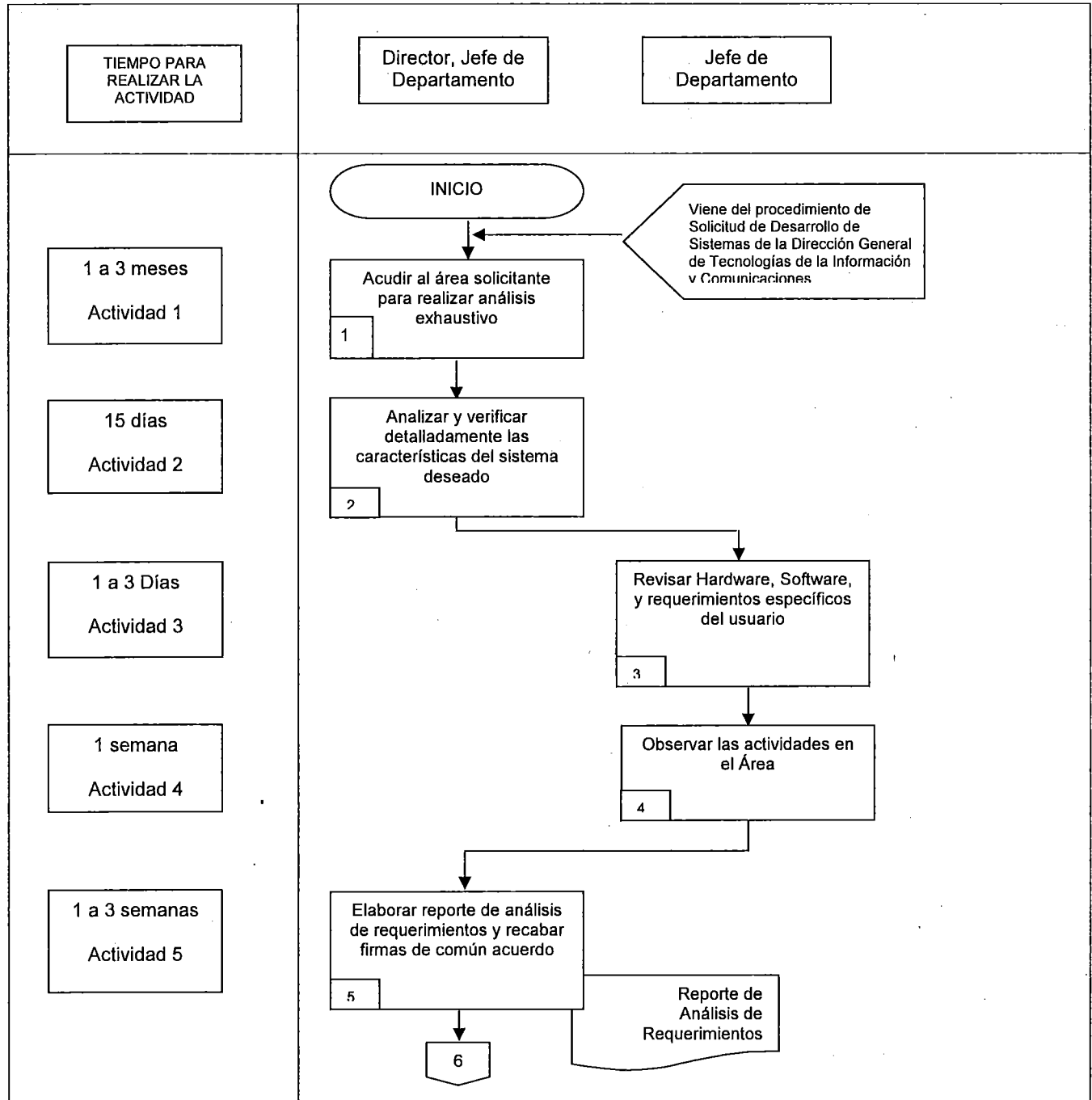
Software: Parte no física de un equipo de cómputo (los programas que nos permite manejar la computadora): Sistema Operativo, procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.)

6.- Método de Trabajo:

- 6.1 Diagrama de Flujo.
- 6.2 Descripción de Actividades.
- 6.3 Registro de Calidad y Anexos.

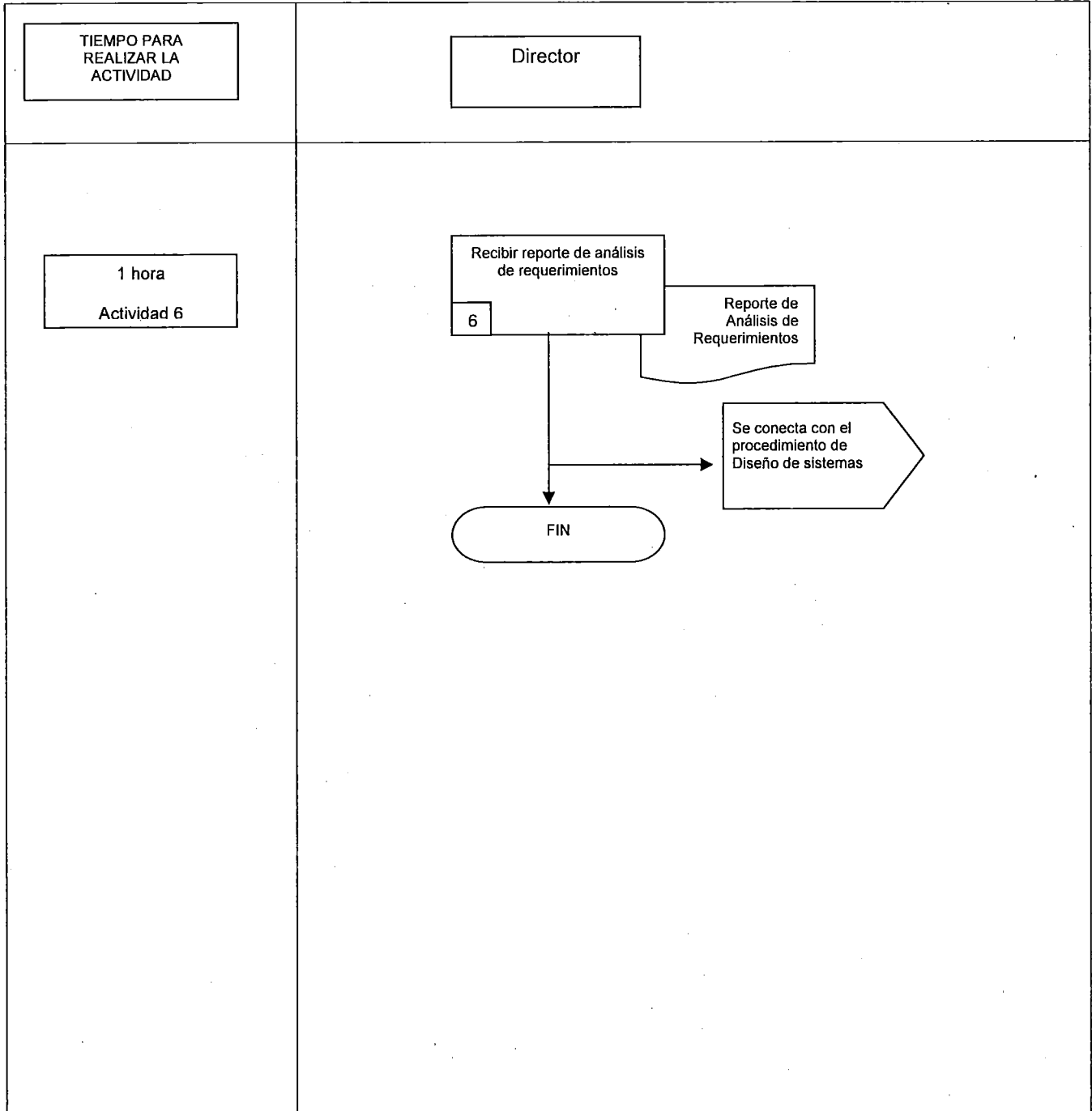


**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO
DE ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS**





**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO
DE ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS**





DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
1	Director de Desarrollo de Sistemas, Jefe de Departamento (DDS-JD)	Viene del procedimiento de Solicitud de Desarrollo de Sistemas de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Acudir al área solicitante y realizar análisis exhaustivo con respecto al sistema solicitado.	
2	DDS-JD	Analizar y verificar minuciosamente las características del sistema a desarrollar.	
3	Jefe de Departamento (JD)	Revisar si el área solicitante cumple con los requerimientos mínimos de: <ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Requerimientos específicos de usuario • Software 	
4	JD	Observar las actividades en el área, de acuerdo a las necesidades a cumplir en la implementación del desarrollo del sistema.	
5	DDS-JD	Elaborar reporte de análisis de requerimientos y recabar firmas de común acuerdo.	Reporte de análisis de requerimientos
6	Director de Desarrollo de Sistemas (DDS)	Recibir reporte de análisis de requerimientos. Se conecta con procedimiento de Diseño de Sistemas. Con esta actividad finaliza el procedimiento	Reporte de análisis de requerimientos



REGISTRO DE CALIDAD

No	Documentos (Clave)	Responsabilidad de su Custodia	Tiempo de retención
1	Documento Reporte de Análisis de Requerimientos	Director de Desarrollo de Sistemas	3 años

ANEXOS

Anexo No	Documento	Clave
	"Ninguno"	



ESTRUCTURA DEL PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE SISTEMAS

1.- Propósito:

Diseñar correctamente las interfaces con el usuario final y la estructura de base de datos para almacenar la información generada por el uso del sistema. Optimizando el uso de recursos de hardware y facilitando la autonomía de mantenimiento de la información por el usuario final.

2.- Alcance:

Aplica al personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas.

3.-Referencia:

Ingeniería de software y Desarrollo de Proyectos Informáticos.

4.- Responsabilidad:

Es responsabilidad de la Tesorería Municipal la aprobación de este procedimiento

Es responsabilidad del Director General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones la Revisión de este procedimiento.

Es responsabilidad del Director de Desarrollo de Sistemas elaborar, implantar, difundir y aplicar este procedimiento.

Es responsabilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas realizar las actividades descritas en este procedimiento.

5.- Definiciones:

Modelo conceptual: Es la representación utilizando un modelo formal, el cual es de nivel abstracto.

Diseño de interfaz: Diseño de la parte que el usuario puede apreciar de un sistema en el monitor del ordenador.

Modelo Elka: Es un método que se utiliza para representar una base de datos relacional utilizando entidades, llaves y relaciones.

6.- Método de Trabajo:

6.1 Diagrama de Flujo.

6.2 Descripción de Actividades.

6.3 Registro de Calidad y Anexos.



DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE SISTEMAS

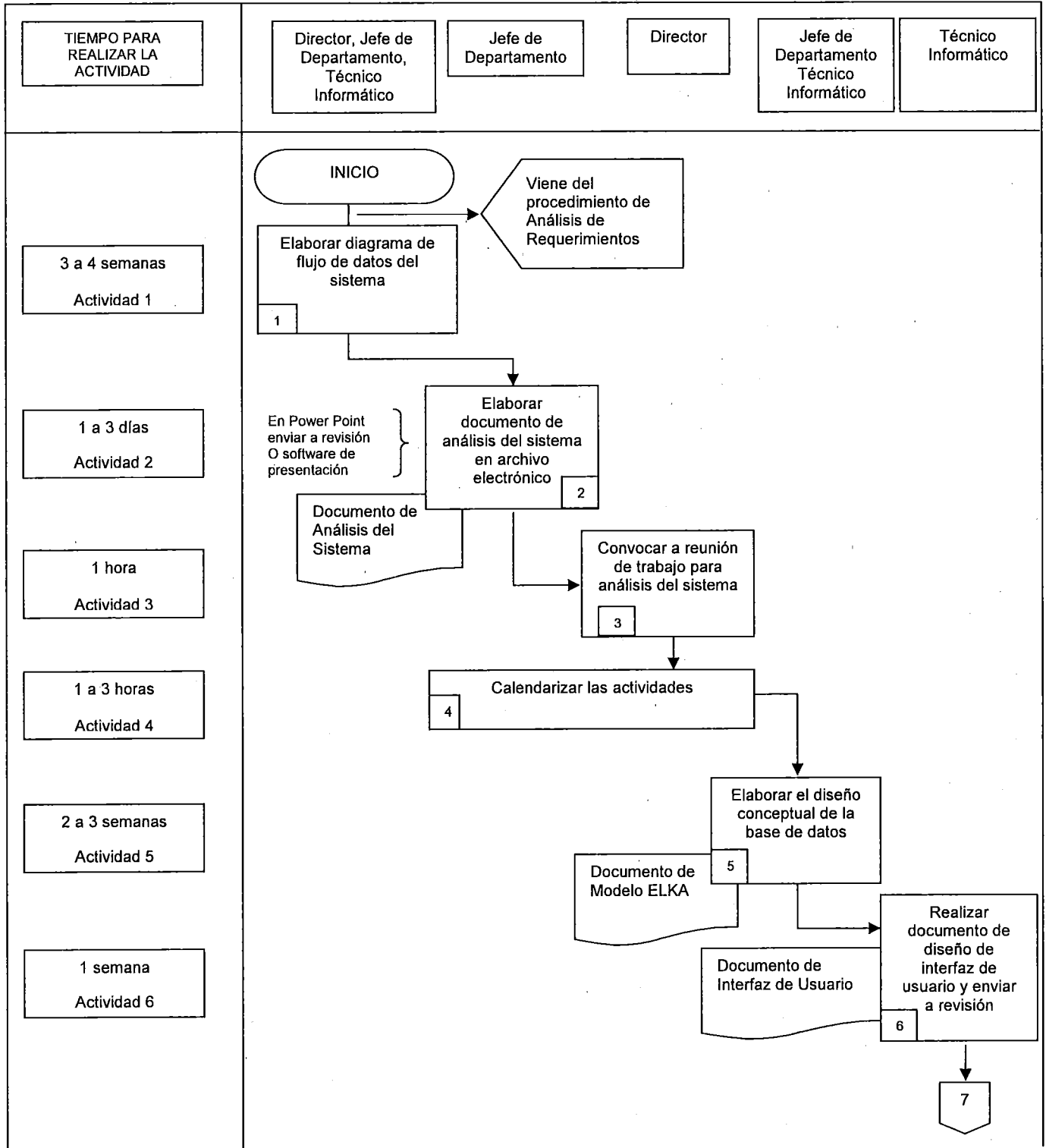
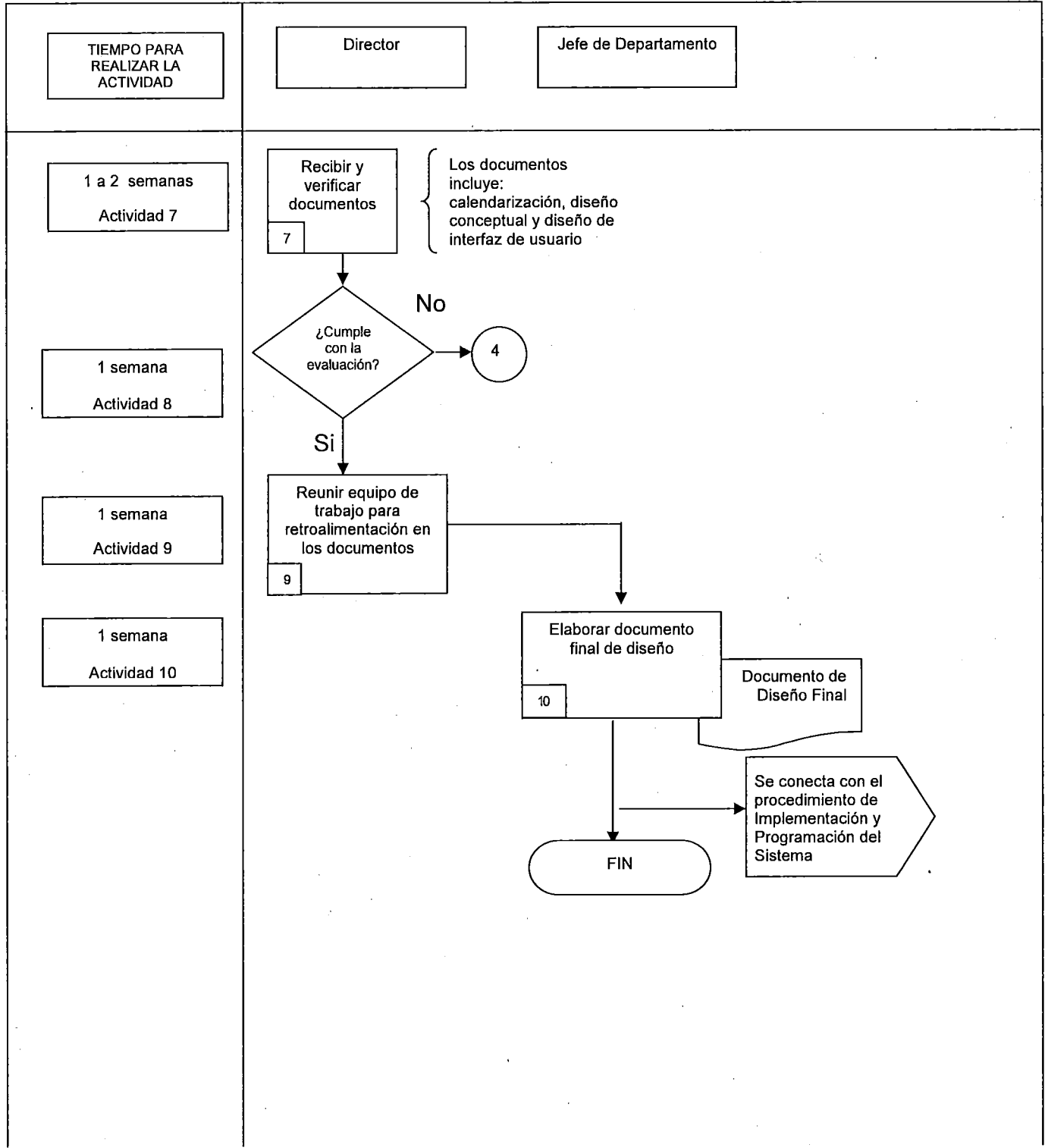




DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE SISTEMAS





**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE
DISEÑO DE SISTEMAS**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
1	Director de Desarrollo de Sistemas, Jefe de Departamento, Técnico Informático (DDS-JD-TI)	Viene del procedimiento de Análisis de Requerimientos. Elaborar diagrama de flujo de datos del sistema a desarrollar conjuntamente con el solicitante.	
2	Jefe de Departamento (JD)	Elaborar documento de análisis del sistema, en archivo electrónico. Nota: En Power Point o cualquier otro software de presentación	Documento de Análisis del Sistema
3	Director de Desarrollo de Sistemas (DDS)	Convocar a reunión de trabajo para análisis de sistema con las personas designadas en el área solicitante.	
4	Director de Desarrollo de Sistemas, Jefe de Departamento (DDS-JD)	Elaborar calendarización de actividades en base a los alcances o limitaciones identificadas en la reunión previa.	
5	Jefe de Departamento, Técnico Informático (JD-TI)	Elaborar el diseño conceptual de la base de datos basándose en el modelo grafico ELKA.	Documento de modelo ELKA
6	Técnico Informático (TI)	Realizar documento de diseño de interfaz de usuario que va a tener el sistema y enviar a revisión.	Documento de interfaz de usuario
7	DDS	Recibir y verificar documentos entregados por Jefe de Departamento para evaluación. Nota. Documentos: Calendarización de actividades, diseño conceptual y diseño de interfaz de usuario.	
8	DDS	¿Cumple con evaluación? No. Regresa a paso 4 Si. Ir al paso 9	
9	DDS	Convocar a reunión de trabajo para análisis de documentos de diseño para retroalimentación.	



**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE
DISEÑO DE SISTEMAS**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
10	JD	Elaborar documento final de diseño integrando los anteriores documentos analizados. Se conecta con el procedimiento de Implementación y Programación del Sistema. Con esta actividad finaliza el procedimiento.	Documento de diseño final



ESTRUCTURA DEL PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA

1.- Propósito:

Garantizar que el producto final sea confiable para su uso y que todas las partes involucradas obtengan el beneficio esperado.

2.- Alcance:

Aplica al personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas.

3.-Referencia:

Lineamientos de Ingeniería de Software.

Ingeniería de Software y Gestión de proyectos informáticos.

4.- Responsabilidad:

Es responsabilidad de la Tesorería Municipal la aprobación de este procedimiento

Es responsabilidad del Director General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones la revisión de este procedimiento.

Es responsabilidad del Director de Desarrollo de Sistemas elaborar, implantar, difundir y aplicar este procedimiento.

Es responsabilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas realizar las actividades descritas en este procedimiento.

5.- Definiciones:

Diseño de procesos: Es la representación gráfica del flujo de la información dentro del sistema.

Modelo del sistema: Es la representación gráfica de la estructura del sistema, mostrando las diferentes facetas del proceso de desarrollo.

Módulo del sistema: Subconjunto del sistema que es funcionalmente identificable pero que forma parte integral del sistema como un todo.

Pseudo código: Es la programación del sistema utilizando el lenguaje común.

Programación: Es indicarle al computador mediante ordenes lo que debe hacer.

Código: Conjunto de instrucciones realizadas en un lenguaje de programación.

Codificación: Proceso mediante el cual se traduce las instrucciones en un lenguaje de programación formal.



Liberación: Proceso mediante el cual el usuario recibe el sistema ya terminado para su utilización, manifestando su conformidad.

Archivo ejecutable: Es el archivo que contiene las instrucciones necesarias para que un determinado programa se ponga en marcha.

6.- Método de Trabajo:

- 6.1 Diagrama de Flujo.
- 6.2 Descripción de Actividades.
- 6.3 Registro de Calidad y Anexos.



DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA

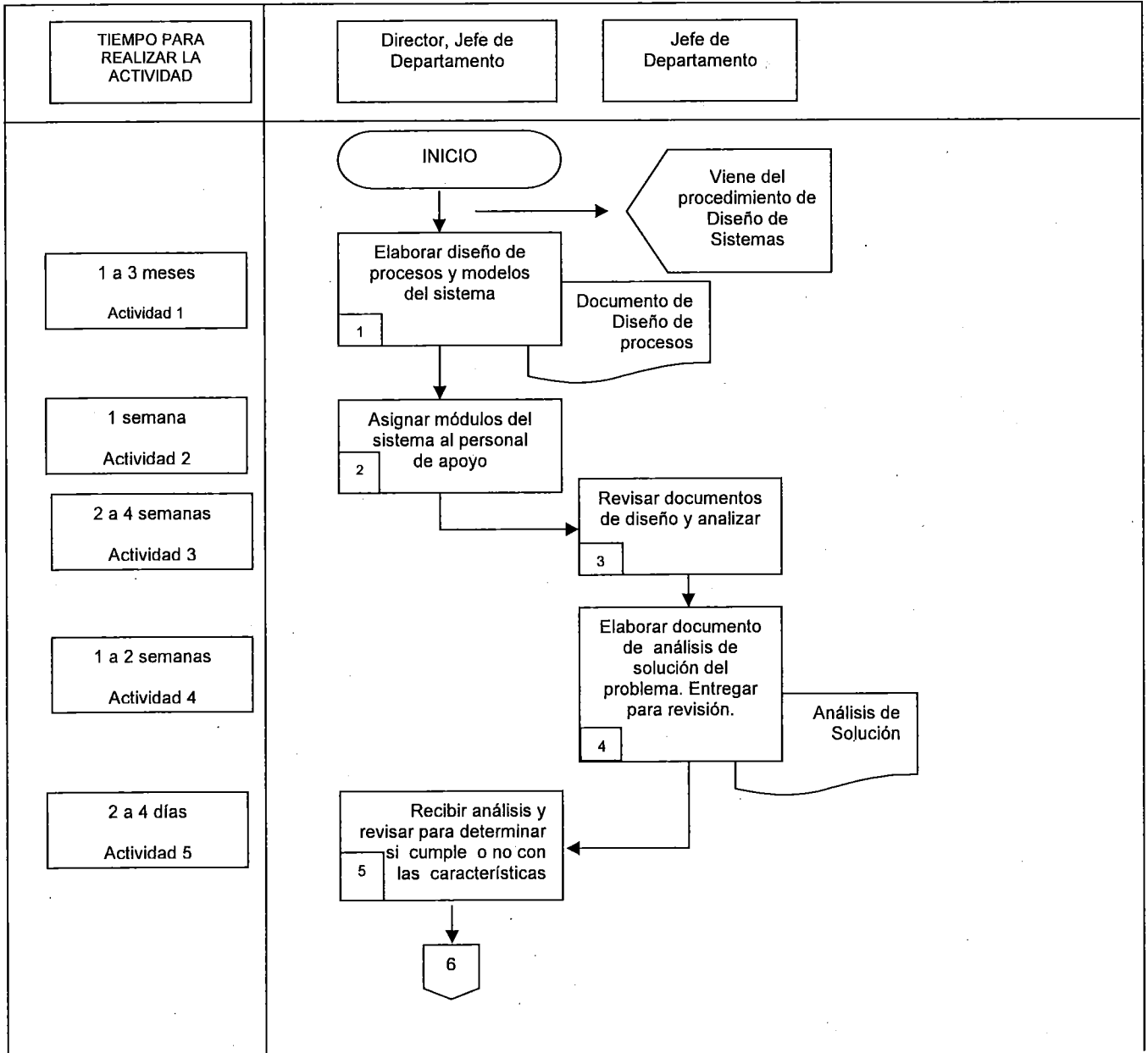




DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA

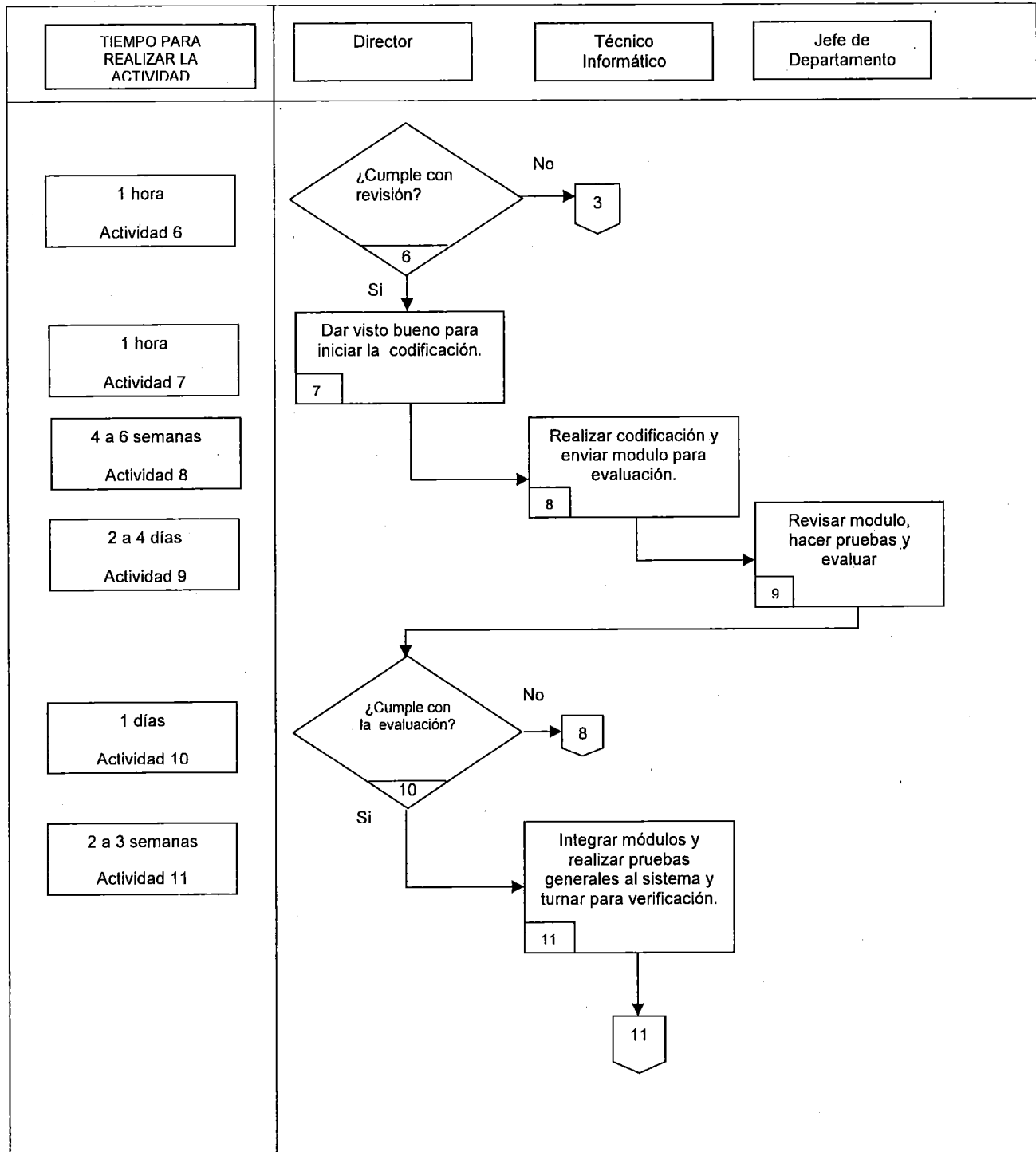
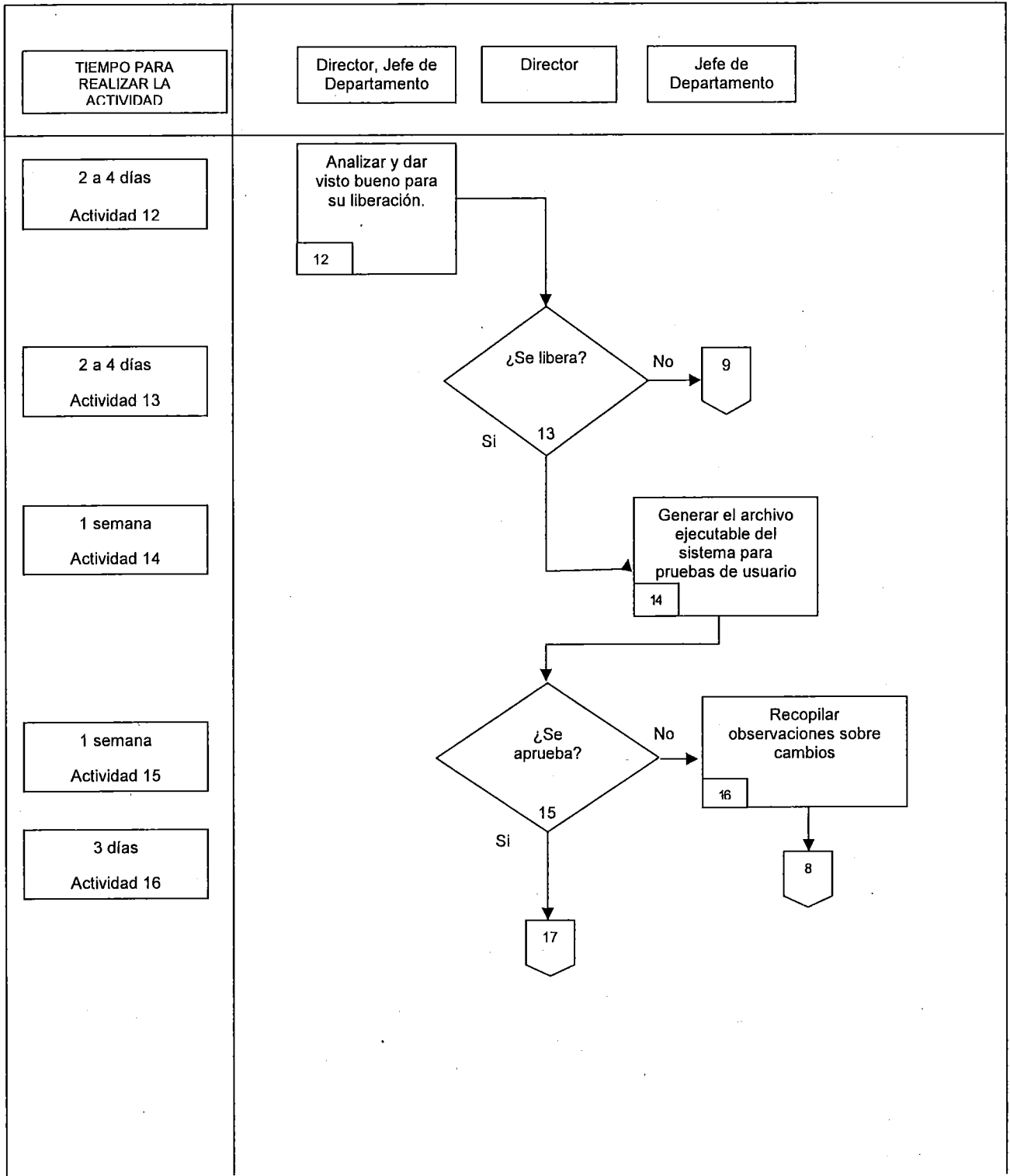


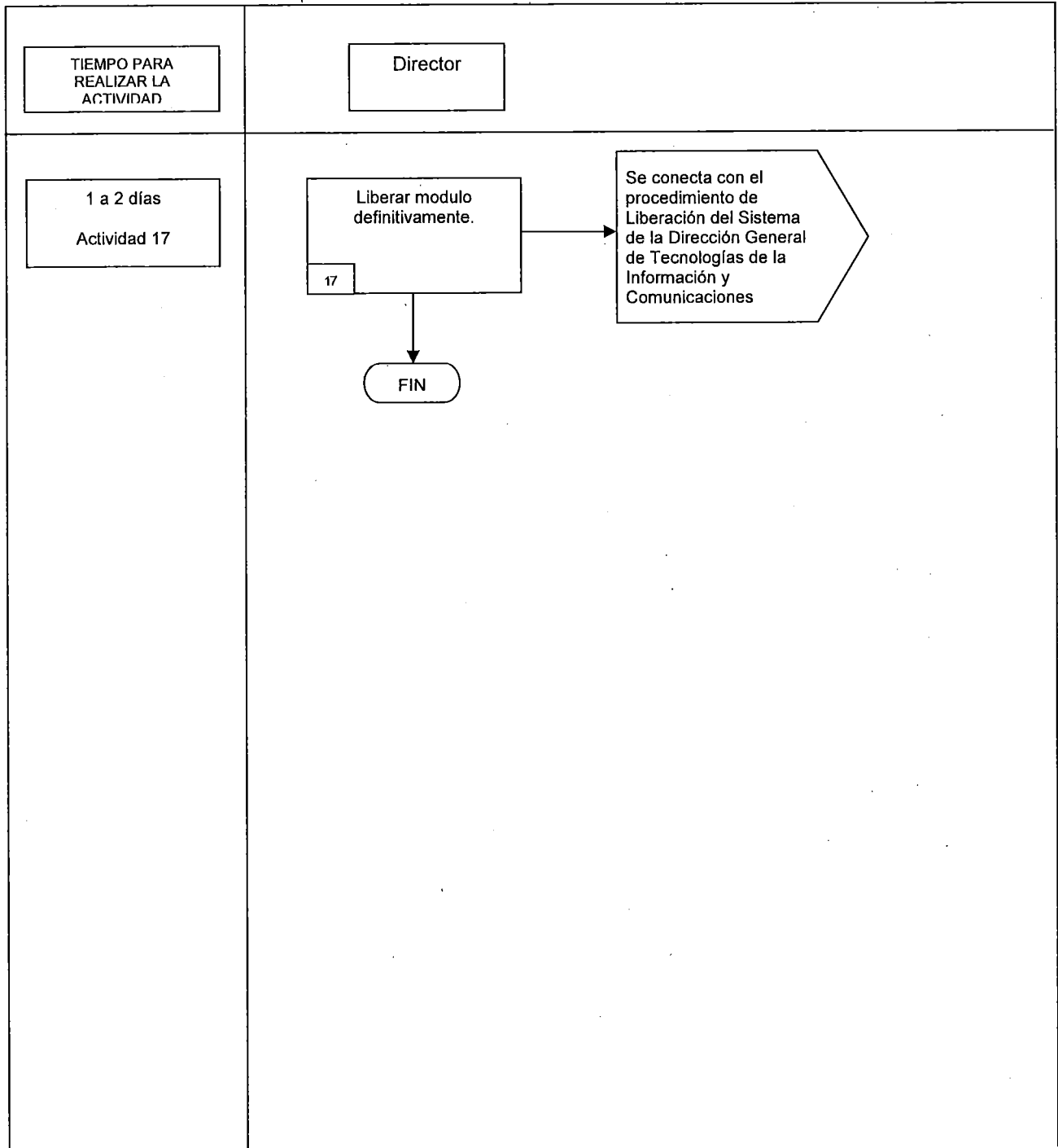


DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA





**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE
IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA**





DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
1	Director de Desarrollo de Sistemas, Jefe de Departamento (DDS-JD)	Viene del procedimiento de Diseño de Sistemas. Elaborar diseño de procesos y modelos del sistema para determinar en cuantos módulos dividirá el sistema para su desarrollo.	Documento de Diseño de procesos y modelo del sistema
2	DDS-JD	Asignar módulos del sistema al personal de apoyo (Técnico Programador)	
3	Jefe de Departamento (JD)	Revisar documentos de diseño de procesos y modelo del sistema, y analizar para obtener la información necesaria de lo que se desea.	
4	JD	Elaborar análisis de solución del problema en pseudo código, aplicando reutilización de código. Entregar para revisión.	Documento de solución del problema (pseudo código)
5	Director de Desarrollo de Sistemas (DDS)	Recibir análisis de solución del problema y revisar que cumpla con las características de solución.	
6	DDS	¿Cumple con revisión? No. Ir al paso 3 Si. Ir al paso 7	
7	DDS	Dar visto bueno para su codificación y enviar análisis de solución aprobado al analista programador.	
8	Técnico Informático (TI)	Realizar codificación en el lenguaje de programación determinado para el sistema y enviar modulo para evaluación	
9	JD	Revisar modulo haciendo pruebas y determinar si cumple con las características a evaluar.	
10	DDS	¿Determinar si cumple o no con características de evaluación? No: Ir al paso 8 Si : Ir al paso 11	
11	TI	Integrar módulos y realizar pruebas generales al sistema y Turnar para verificación.	



**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE
IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
12	DDS-JD	Analizar y dar visto bueno, entregar para su liberación.	
13	DDS	¿Se libera? No. Ir al paso 9 Si. Ir al paso 14	
14	JD	Generar el archivo ejecutable del sistema, para realizar pruebas de usuario.	
15	DDS	¿Se aprueba? No. Ir al paso 16 Si. Ir al paso 17	
16	JD	Recopilar observaciones sobre cambios que desee el usuario final. Regresar al paso 8.	
17	DDS	Liberar modulo definitivamente. Se conecta con procedimiento de Liberación del sistema y Documentación del Sistema. Con esta actividad finaliza este procedimiento.	



ESTRUCTURA DEL PROCEDIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA

1.- Propósito:

Contar con una herramienta documental, que auto capacite, oriente, facilite y guíe al personal del área en las modificaciones, actualizaciones y bitácora de desarrollo del sistema.

2.- Alcance:

Aplica al personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas.

3.-Referencia:

Lineamientos de Ingeniería de Software.

4.- Responsabilidad:

Es responsabilidad de la Tesorería Municipal la aprobación de este procedimiento

Es responsabilidad del Director General de Tecnologías de la Información y Comunicación la Revisión de este procedimiento.

Es responsabilidad del Director de Desarrollo de Sistemas elaborar, implantar, difundir y aplicar este procedimiento.

Es responsabilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas realizar las actividades descritas en este procedimiento.

5.- Definiciones:

Documento Técnico: Es el compendio de los diferentes documentos necesarios para la elaboración del sistema de información.

6.- Método de Trabajo:

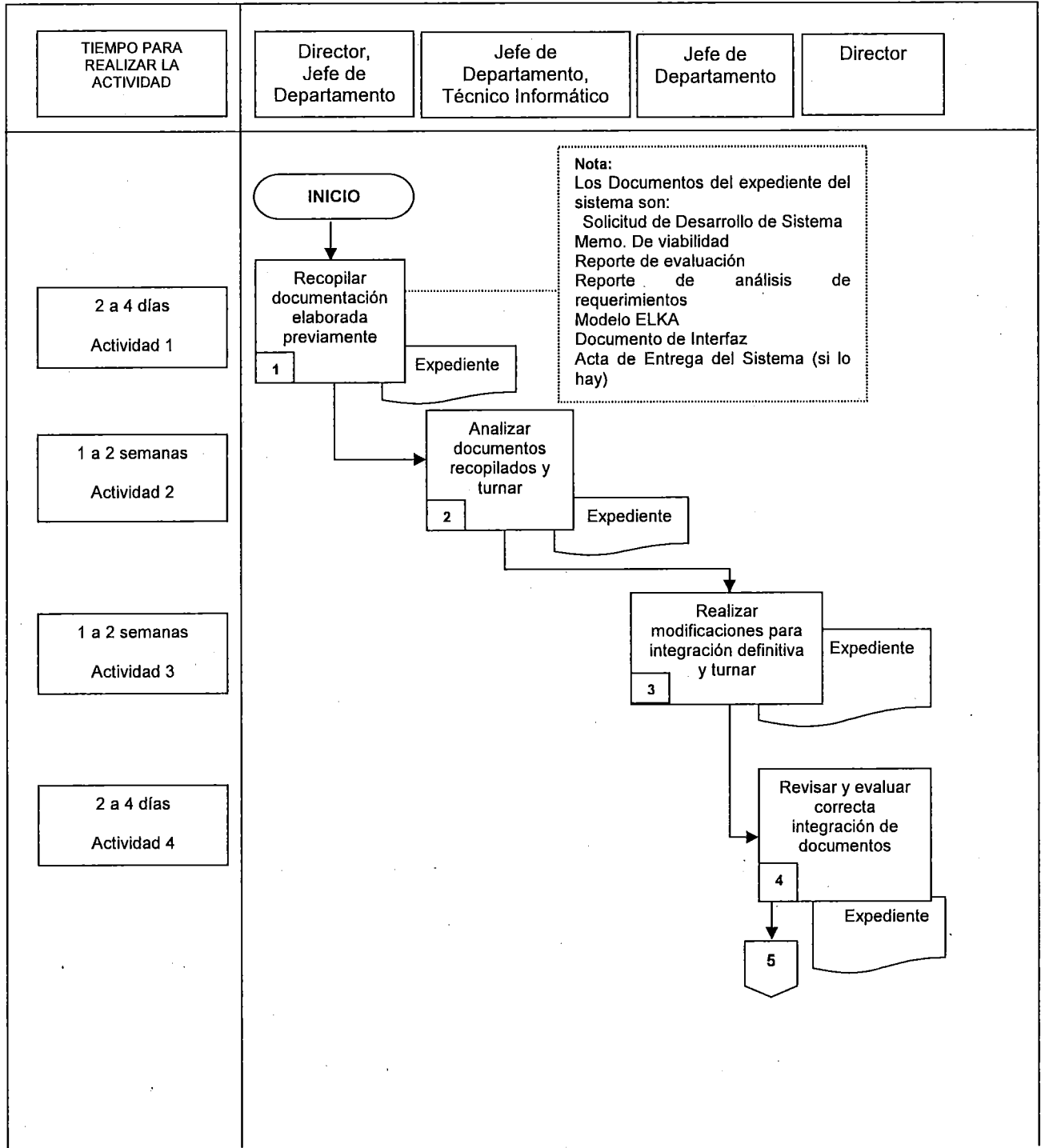
6.1 Diagrama de Flujo.

6.2 Descripción de Actividades.

6.3 Registro de Calidad y Anexos.

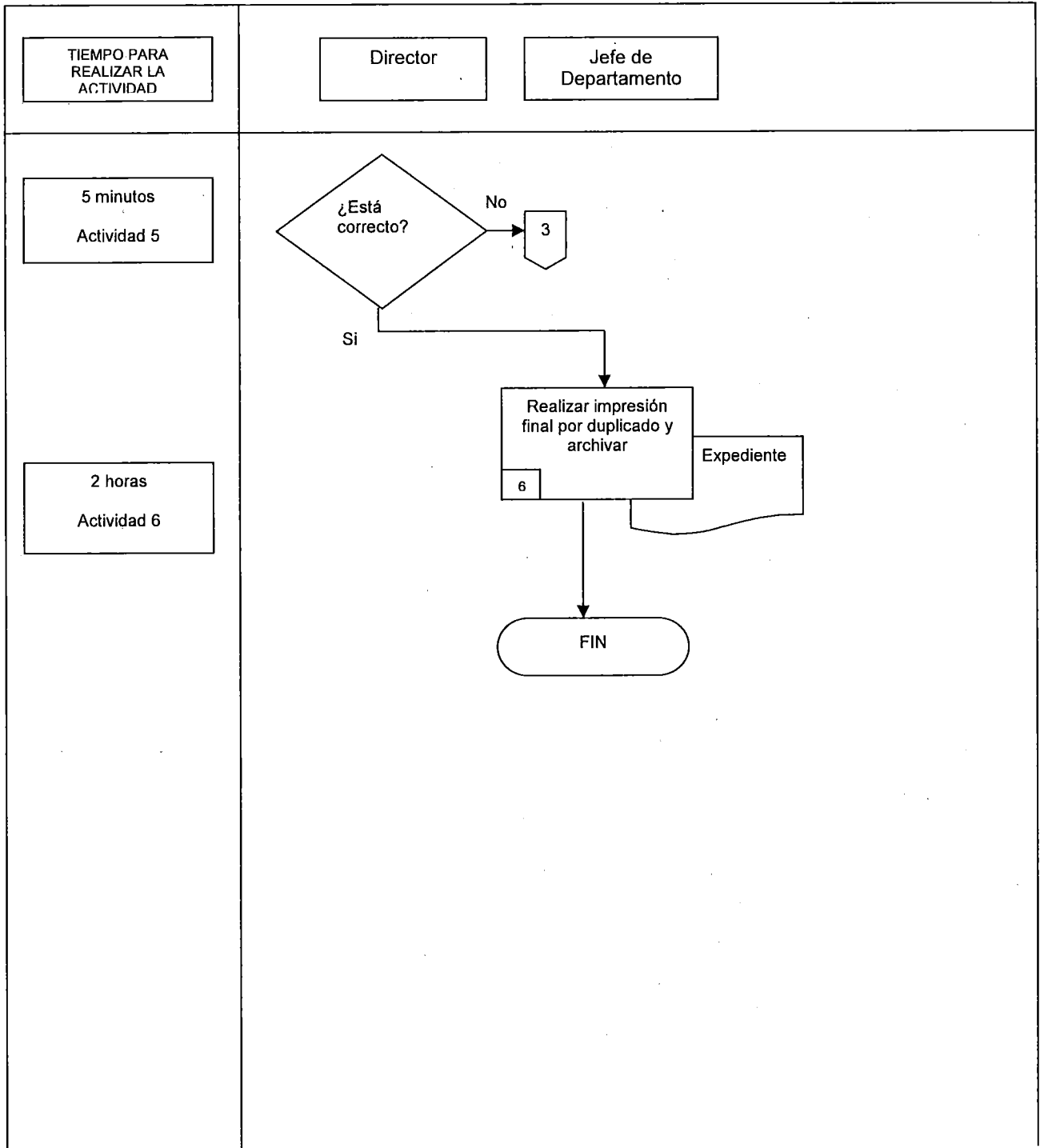


DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA





**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA**





**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO
DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
1	Director de Desarrollo de Sistemas, Jefe de Departamento (DDS-JD)	<p>Recopilar la documentación que se ha elaborado previamente en las etapas de desarrollo del sistema y turnar.</p> <p>Nota: Los documentos del expediente del sistema son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de desarrollo de Sistema • Memo. de viabilidad • Reporte de evaluación • Reporte de análisis de requerimientos • Documento del modelo ELKA • Documento de Interfaz • Acta de Entrega del Sistema (si lo hay) 	Expediente
2	Jefe de Departamento, Técnico Informático (JD-TI)	Analizar documentos recopilados, realiza observaciones pertinentes para la integración definitiva para el documento técnico y turna.	Expediente
3	Jefe de Departamento (JD)	Realizar modificaciones acordadas para la completa integración del documento técnico y turnar.	Expediente
4	Director de Desarrollo de Sistemas (DDS)	Revisar que las modificaciones se realizaron y evaluar la corrección e integración del documento técnico.	Expediente
5	DDS	<p>¿Es correcto?</p> <p>No. Ir al paso 3</p> <p>Si. Ir al paso 6</p>	
6	JD	<p>Realizar impresión final por duplicado y archivar.</p> <p>Con esta actividad se termina este procedimiento.</p>	Expediente



ESTRUCTURA DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE SISTEMAS EXTERNOS

1.- Propósito:

Calificar de manera profesional el software de carácter administrativo que se adquiera de proveedores externos, garantizando que sean los sistemas o productos de mejor calidad en función de las necesidades. Sirve como apoyo a las dependencias que contratan servicios informáticos externos.

2.- Alcance:

Aplica al personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas.

3.-Referencia:

Lineamientos de Ingeniería de Software.

4.- Responsabilidad:

Es responsabilidad de la Tesorería Municipal la aprobación de este procedimiento

Es responsabilidad del Director General de Tecnologías de la Información y Comunicación la revisión de este procedimiento.

Es responsabilidad del Director de Desarrollo de Sistemas elaborar, implantar, difundir y aplicar este procedimiento.

Es responsabilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas realizar las actividades descritas en este procedimiento.

5.- Definiciones:

Intranet: Una red de equipos que es interna a una organización y es compatible con aplicaciones de Internet, especialmente el WWW. La mayoría de intranet está configurada de forma que sus usuarios puedan tener acceso a Internet sin permitir que los usuarios de Internet tengan acceso a los equipos de la Intranet.

6.- Método de Trabajo:

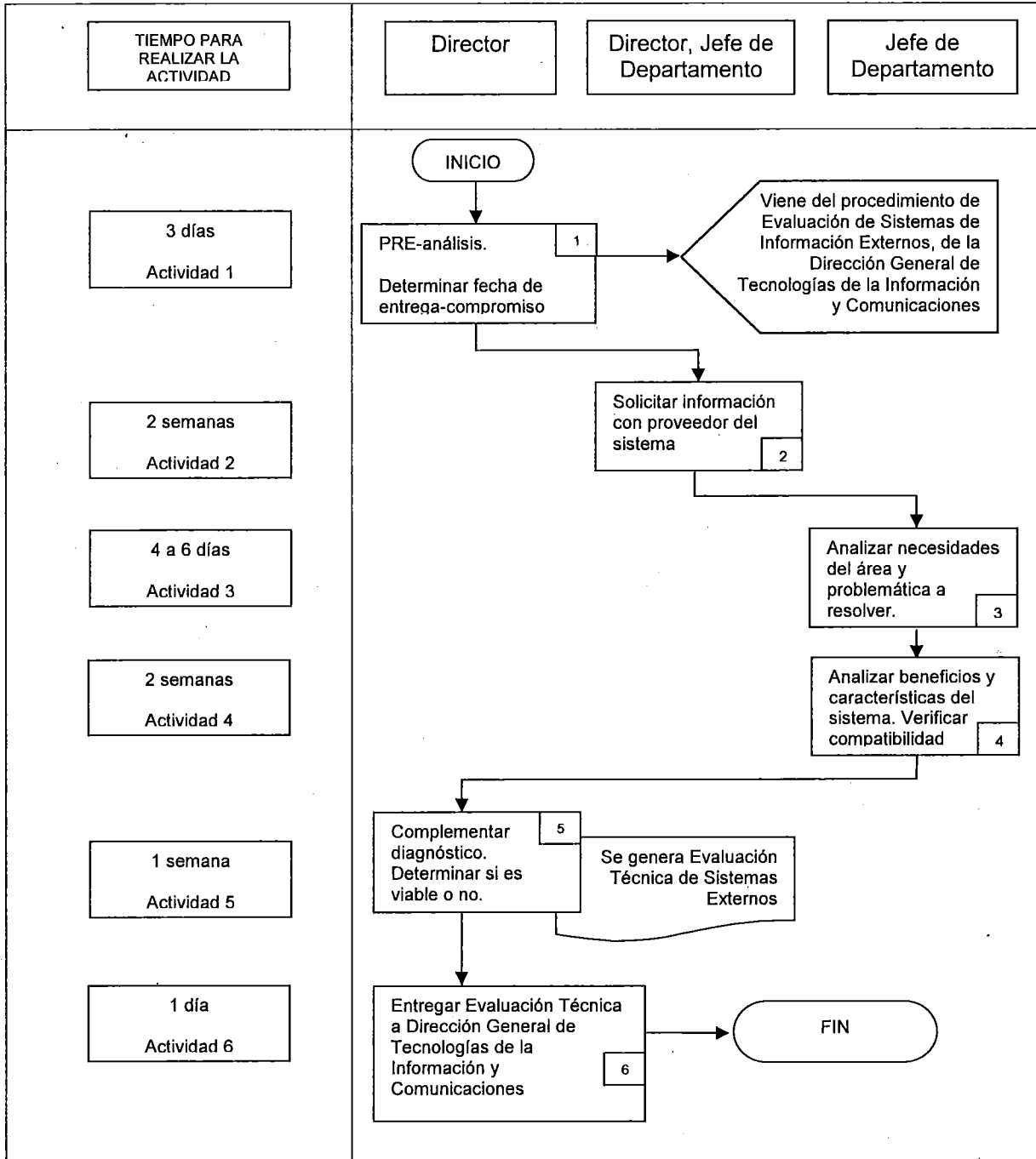
6.1 Diagrama de Flujo.

6.2 Descripción de Actividades.

6.3 Registro de Calidad y Anexos.



**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE
EVALUACIÓN TÉCNICA DE SISTEMAS EXTERNOS**





**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE
EVALUACIÓN TÉCNICA DE SISTEMAS EXTERNOS**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
1	Director de Desarrollo de Sistemas (DDS)	Realizar pre-análisis para determinar fecha de entrega compromiso de la evaluación. (Viene del procedimiento de Evaluación de Sistemas de Información Externos, de la Dirección General de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones).	
2	Director de Desarrollo de Sistemas, Jefe de Departamento (DDS-JD)	Contactar al proveedor del sistema (sus datos aparecen en la solicitud de evaluación que previamente fue enviada por la Dirección General de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones) y solicitar la información necesaria del sistema que se está evaluando.	
3	Jefe de Departamento (JD)	Analizar las necesidades del área en dónde será utilizado el sistema a evaluar, para determinar cuáles son las problemáticas que deberá solucionar dicho sistema.	
4	JD	Analizar beneficios y características del sistema, y determinar si cubre las necesidades del área y si existe compatibilidad con la plataforma tecnológica (hardware y software) con que cuenta el Ayuntamiento de Cuernavaca.	
5	DDS	Complementar el diagnóstico. Determinar si es viable o no, y generar la Evaluación Técnica de Sistemas Externos.	Evaluación Técnica de Sistemas Externos
6	DDS	Entregar la Evaluación Técnica de Sistemas Externos a la Dirección General de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Con esta actividad termina este procedimiento.	



REGISTRO DE CALIDAD

No	Documentos (Clave)	Responsabilidad de su Custodia	Tiempo de Retención
1	Evaluación Técnica de Sistemas Externos	Director de Desarrollo de Sistemas	3 años

ANEXOS

Anexo No	Documento	Clave
	Ninguno	



ESTRUCTURA DEL PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

1.- Propósito:

Dar un mejor servicio a los usuarios de los sistemas informáticos actualmente en funcionamiento. Llevando un seguimiento de las solicitudes, categorizando por prioridades, dando así un servicio más oportuno y de calidad.

2.- Alcance:

Aplica al personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas

3.-Referencia:

Lineamientos de Ingeniería de Software.

4.- Responsabilidad:

Es responsabilidad de la Tesorería Municipal la aprobación de este procedimiento

Es responsabilidad del Director General de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones la revisión de este procedimiento.

Es responsabilidad del Director de Desarrollo de Sistemas elaborar, implantar, difundir y aplicar este procedimiento.

Es responsabilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas realizar las actividades descritas en este procedimiento.

5.- Definiciones:

Generar aplicación ejecutable: Crear un archivo o conjunto de archivos que puedan ser utilizados directamente por el usuario final, a través de una herramienta de creación de software.

Depuración del sistema: Revisión minuciosa del código fuente del programa, que tiene como finalidad eliminar los posibles errores de codificación.

Documentar código: Colocar comentarios en el código fuente de un programa, explicando brevemente lo que hacen las instrucciones a las que se refiere.

6.- Método de Trabajo:

6.1 Diagrama de Flujo.

6.2 Descripción de Actividades.

6.3 Registro de Calidad y Anexos.



DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA

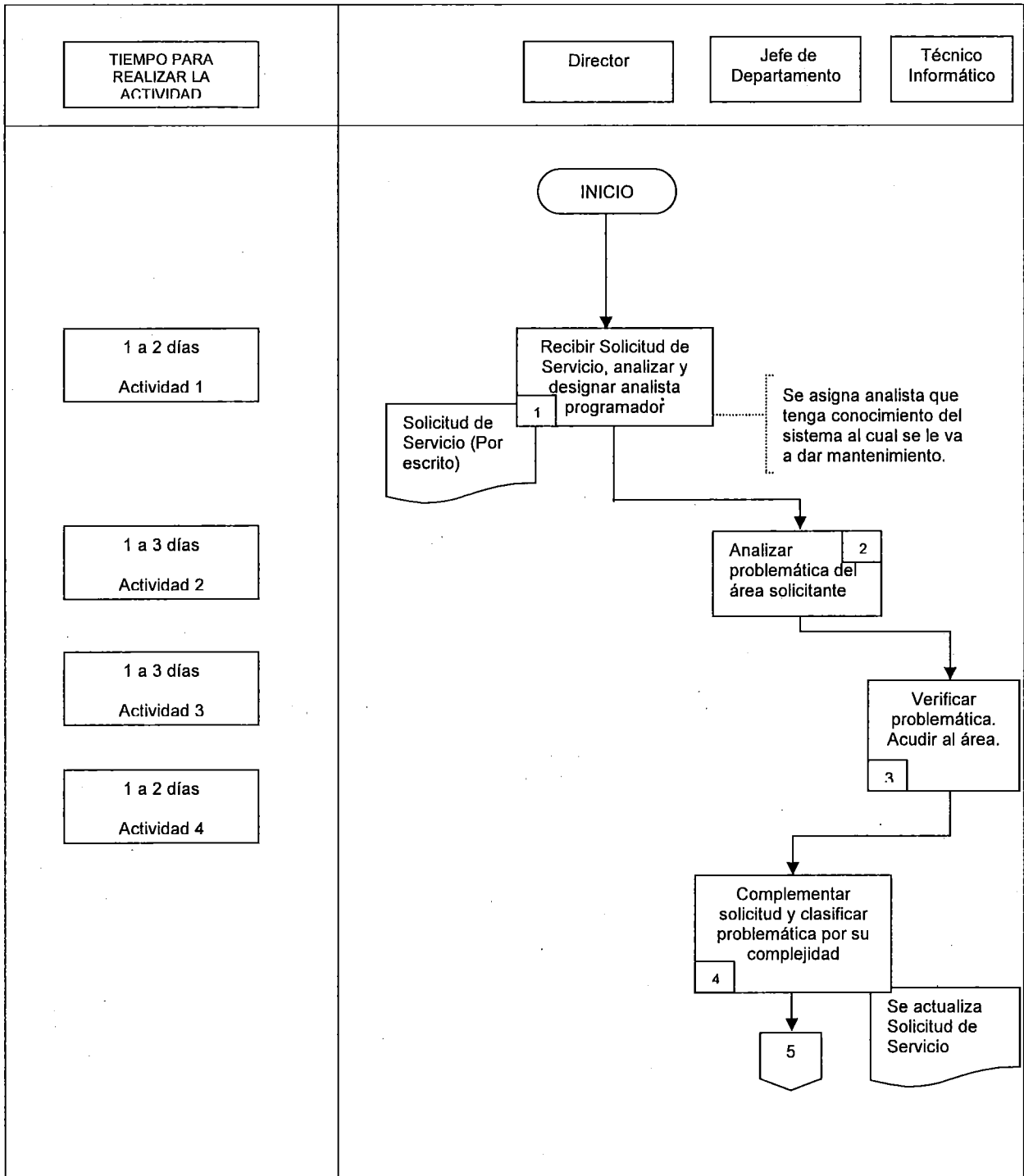




DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA

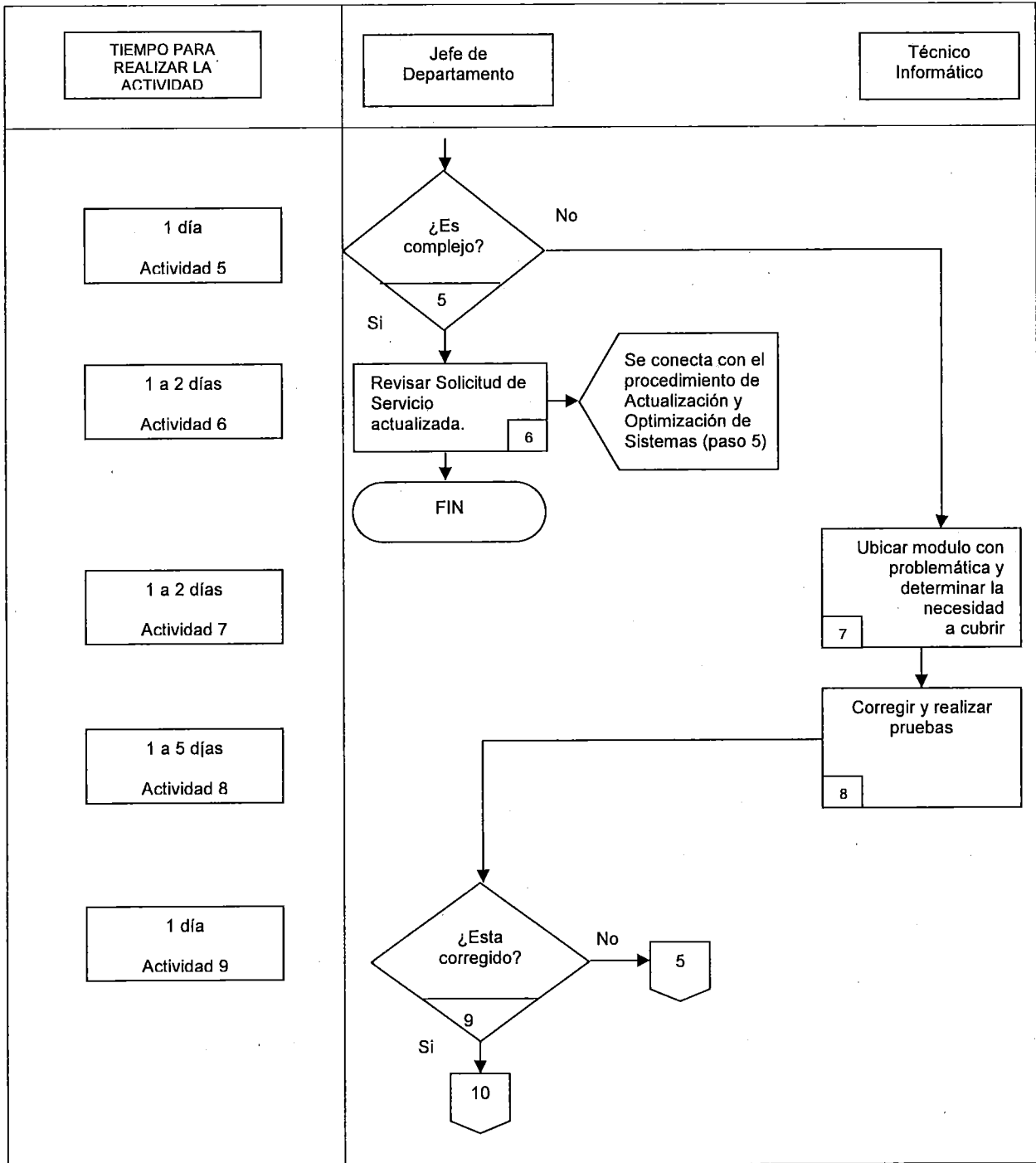




DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA

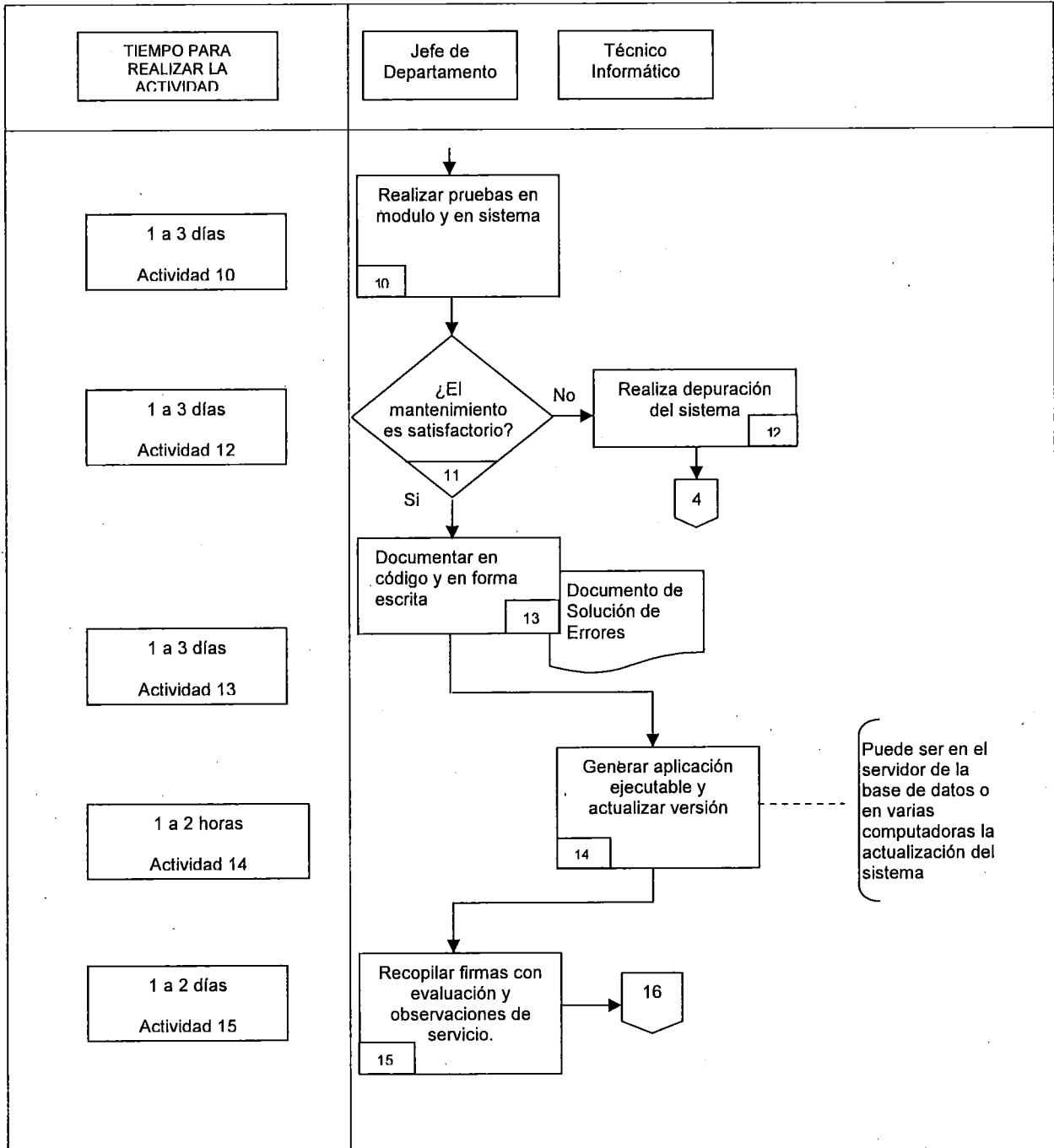
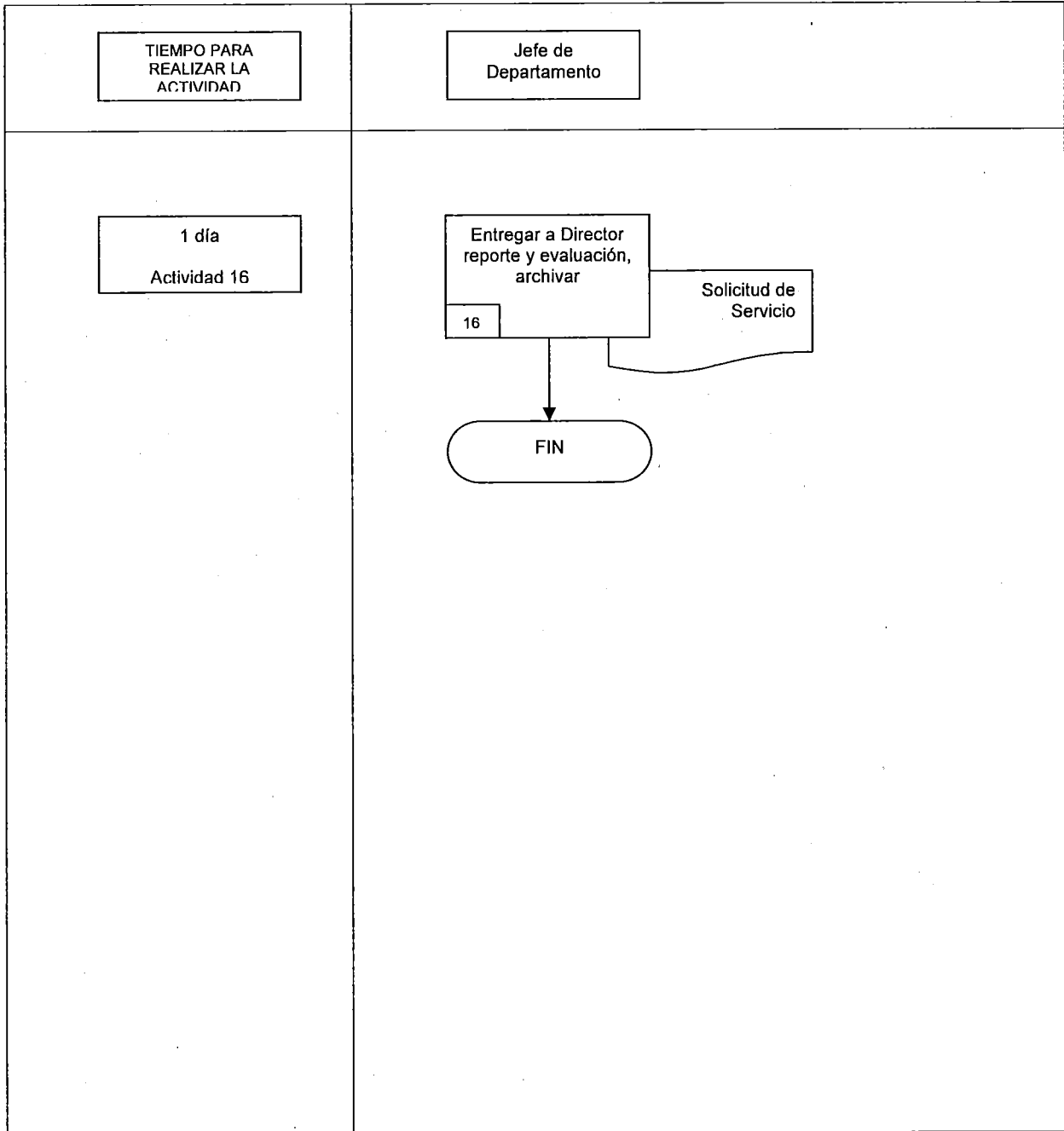




DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA





**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE
SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
1	Director de Desarrollo de Sistemas (DDS)	Recibir solicitud, analizar y designar analista programador para solucionar problema. Nota: Se asigna analista que tenga conocimiento del sistema al cual se le va a dar mantenimiento.	Solicitud de Servicio
2	Jefe de Departamento (JD)	Analizar problemática en base a los datos proporcionados en la solicitud de servicio, en el área solicitante.	
3	Técnico Informático (TI)	Acudir al área solicitante para verificar problemática en el sistema y determinar el posible origen del fallo.	
4	JD	Actualizar la solicitud de servicio conjuntamente con el usuario para asentar análisis complementario, con esto se determina el origen del problema o necesidad así como el resultado esperado, clasificando el problema por su complejidad.	Solicitud de Servicio (se actualiza)
5	JD	¿El problema es complejo? No. Ir al paso 7 Si. Ir al paso 6	
6	JD	Revisar solicitud de servicio actualizada. Se conecta con procedimiento de Actualización y Optimización de Sistemas. Nota: La conexión se realizará en el paso 4 de dicho procedimiento. Con esta actividad finaliza el procedimiento.	
7	TI	Ubicar el modulo donde se está presentando la problemática (código u objeto a depurar) y determinar los elementos que se requieren para cubrir la necesidad.	



**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE
SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
8	TI	Corregir y realizar pruebas tomando como base la problemática detectada por el usuario o la información requerida por el usuario.	
9	JD	¿Esta corregido? No. Ir al paso 5 Si. Ir al paso 10	
10	JD	Realizar pruebas en el módulo y en el sistema para finalizar mantenimiento.	
11	JD	¿El mantenimiento es satisfactorio? No. Ir al paso 4 Si. Ir al paso 13	
12	TI	Realizar la depuración del sistema nuevamente. Continúa en la actividad 4.	
13	JD	Documentar la problemática en código fuente y en forma escrita, además de la corrección pertinente para realizar el catálogo de corrección de errores.	Documento de solución de errores
14	TI	Generar la aplicación ejecutable y actualizar la última versión del sistema. Nota: Puede ser en el servidor de la base de datos o en varias computadoras la actualización del sistema.	
15	JD	Recopilar firmas de visto bueno, con la correspondiente evaluación y observaciones del servicio.	
16	JD	Entregar al Director solicitud de servicio para su revisión y archivo. Con esta actividad finaliza el procedimiento.	Solicitud de Servicio



ESTRUCTURA DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS

1.- Propósito:

Proporcionar software actualizado y de calidad, manteniendo la vigencia en las funciones para las cuales es requerida. Hacer revisiones periódicas planeadas o a solicitud, del rendimiento de los sistemas, con la finalidad de mejorar en los puntos críticos.

2.- Alcance:

Aplica al personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas.

3.-Referencia:

Lineamientos de Ingeniería de Software.

4.- Responsabilidad:

Es responsabilidad de la Tesorería Municipal la aprobación de este procedimiento

Es responsabilidad del Director General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones la revisión de este procedimiento.

Es responsabilidad del Director de Desarrollo de Sistemas elaborar, implantar, difundir y aplicar este procedimiento.

Es responsabilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas realizar las actividades descritas en este procedimiento.

5.- Definiciones:

"No aplica"

6.- Método de Trabajo:

6.1 Diagrama de Flujo.

6.2 Descripción de Actividades.

6.3 Registro de Calidad y Anexos.



DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS

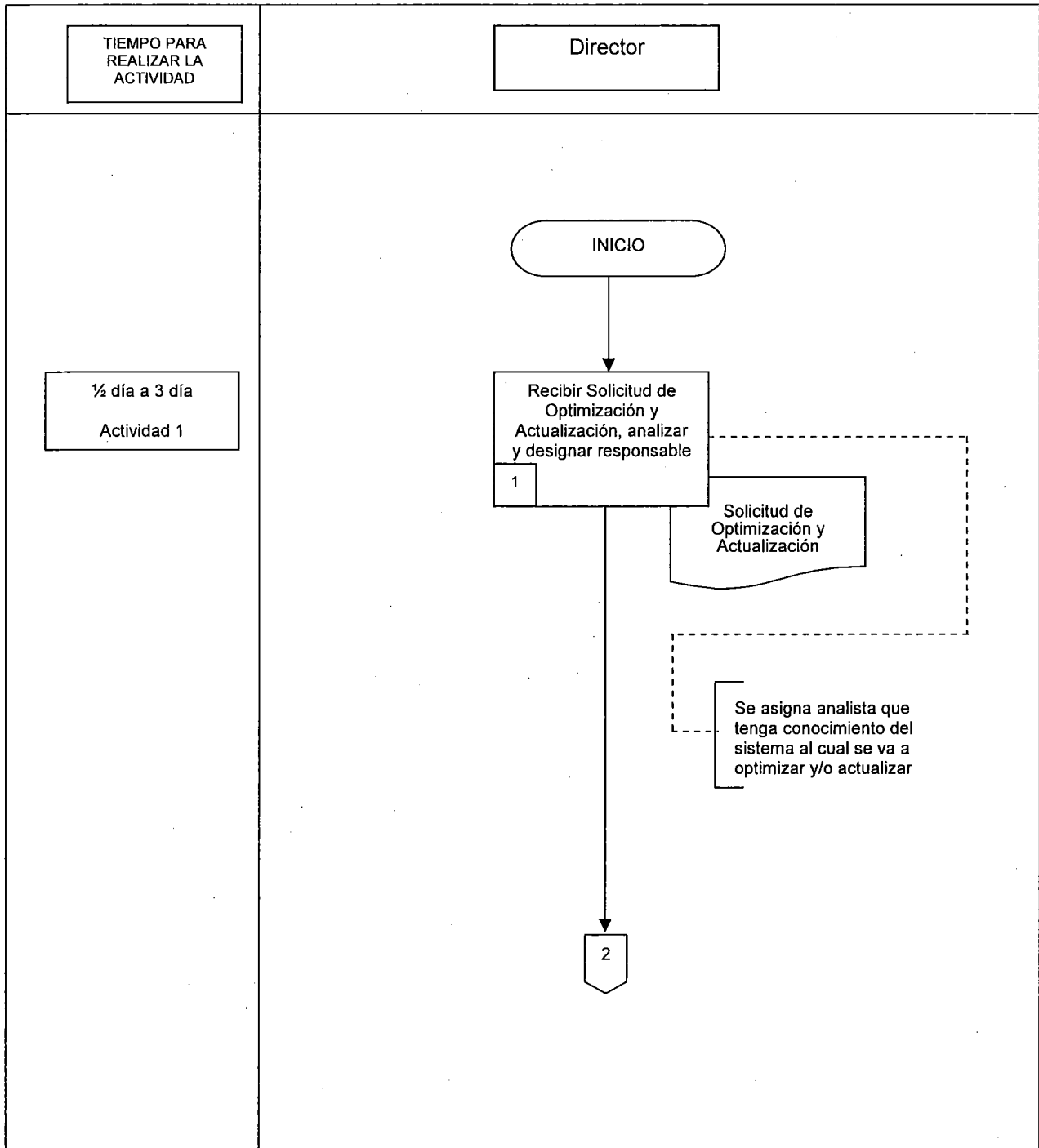




DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS

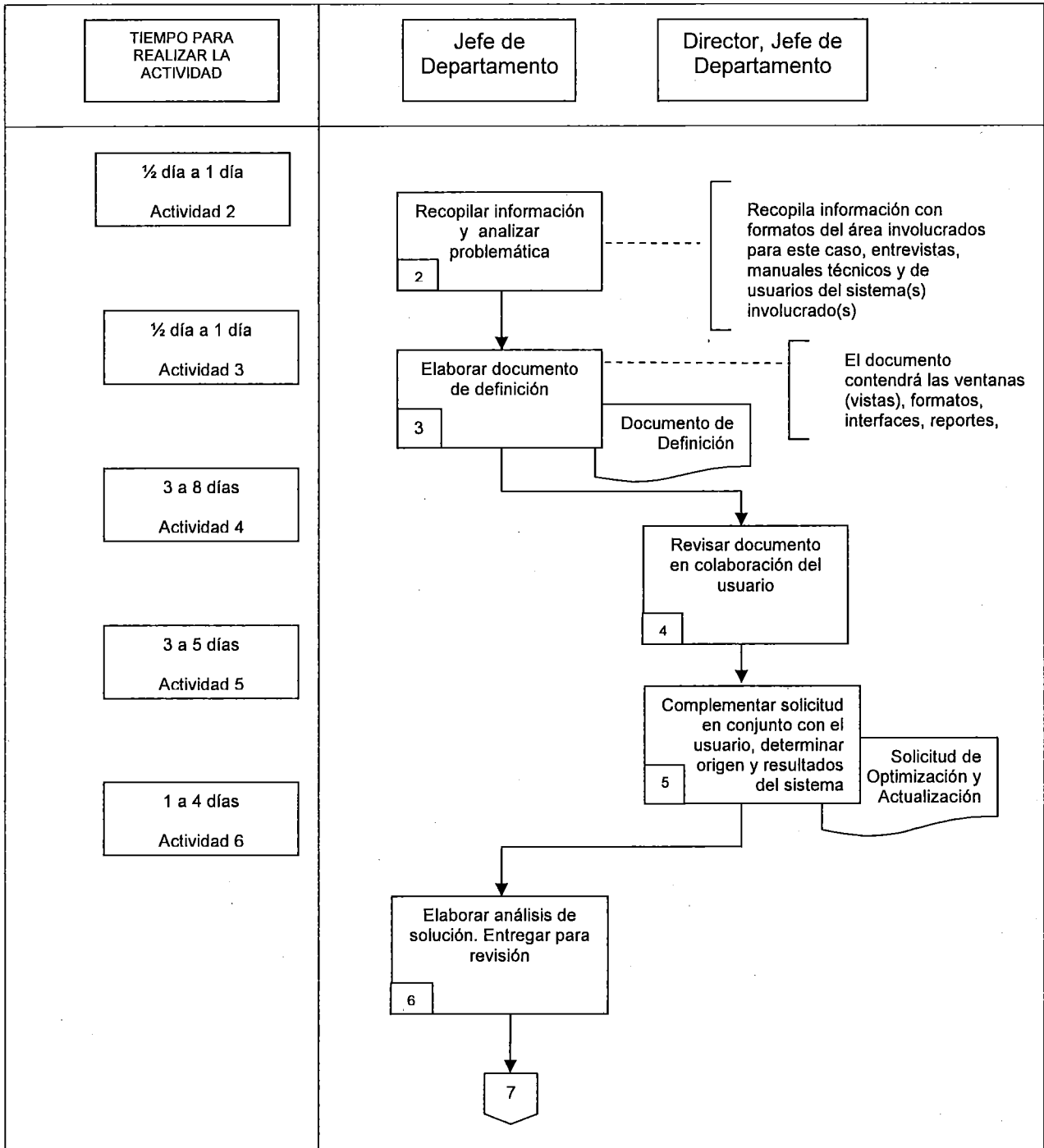




DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS

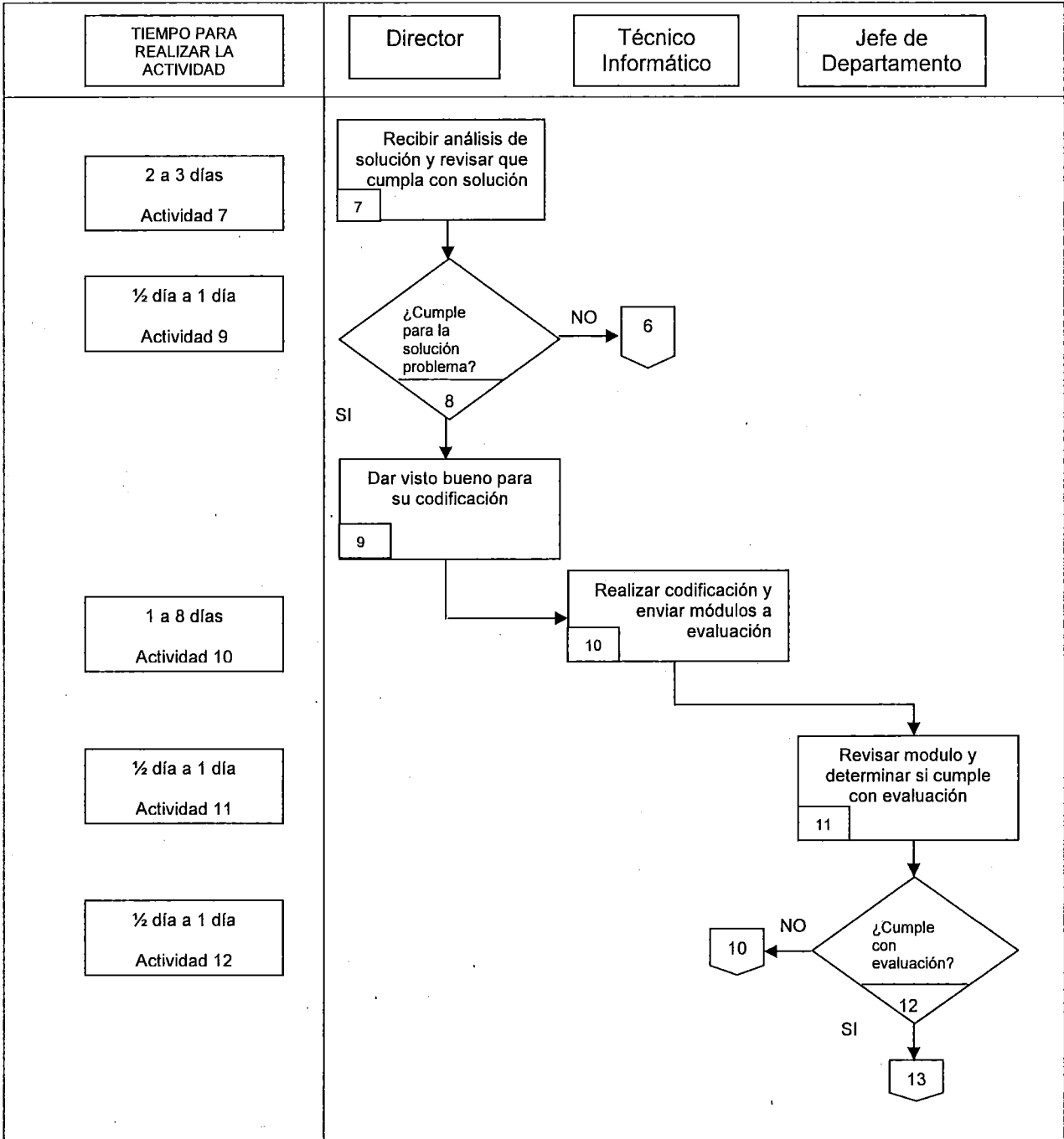
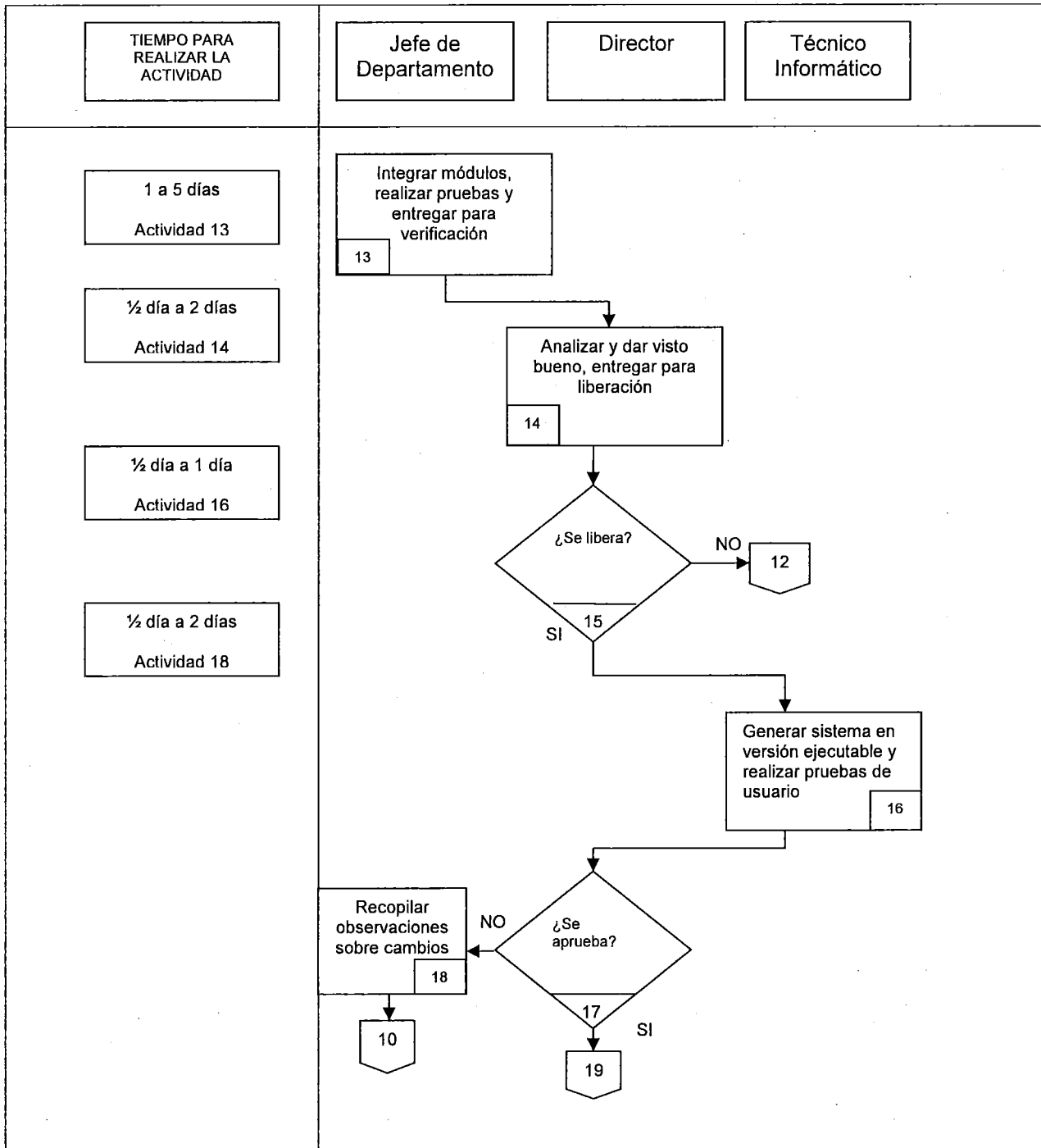




DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS



NO → 12

SI → 15

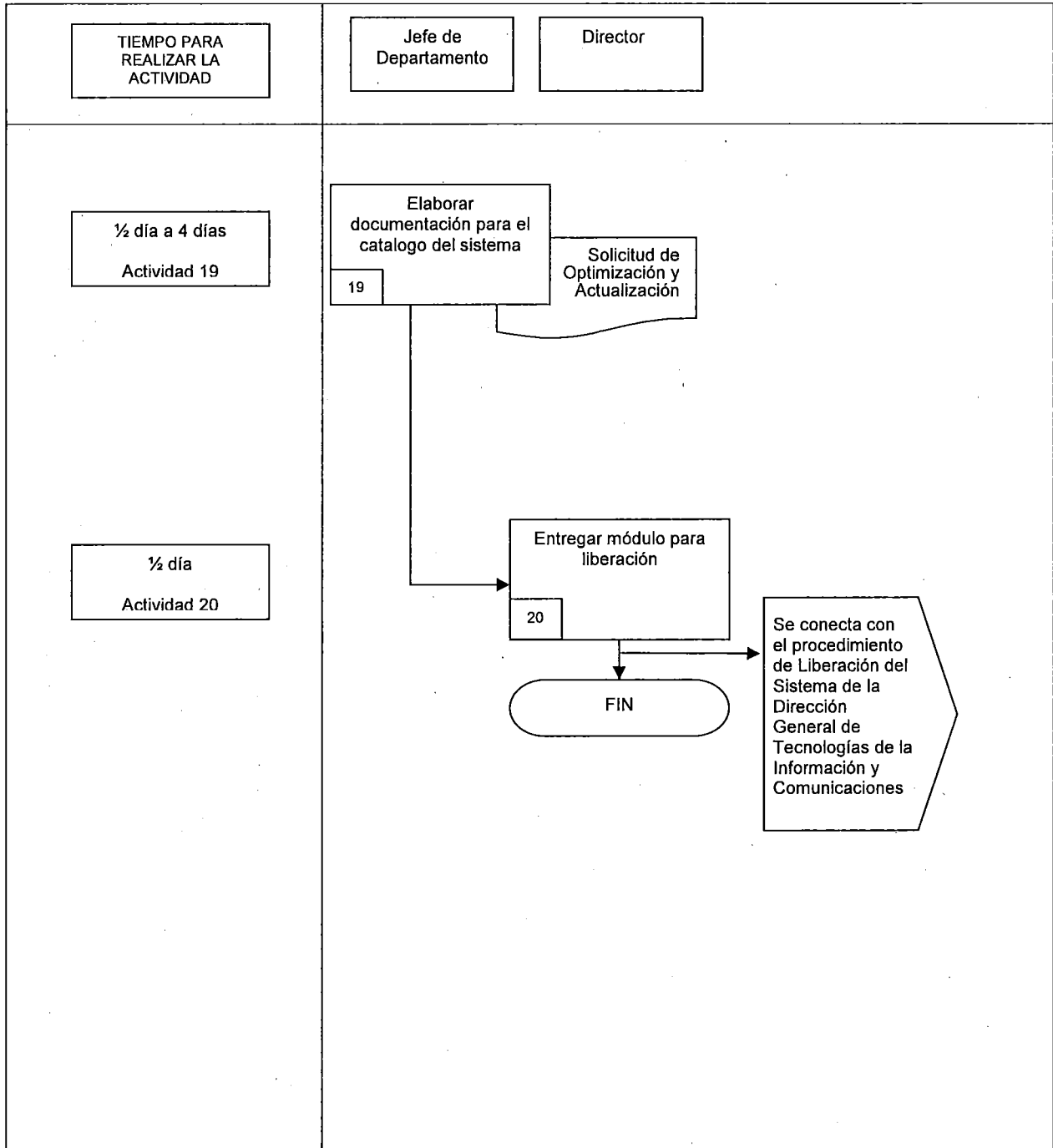
NO → 12

NO → 18

SI → 19



DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS





**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO
ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
1	Director de Desarrollo de Sistemas (DDS)	Recibir solicitud, analizar y designar analista programador para solucionar problema. Nota: Se asigna analista que tenga conocimiento del sistema al cual se le va a realizar la optimización y/o actualización.	
2	Jefe de Departamento (JD)	Recopilar información para determinar el requerimiento en forma detallada y analizar problemática en base a los datos proporcionados en la solicitud de servicio, en el área solicitante para determinar en forma precisa el requerimiento solicitado. Nota: se recopila información con formatos del área involucrados para este caso, entrevistas, manuales técnicos y de usuarios del sistema(s) involucrado(s).	
3	JD	Elaborar documento de definición que incluirá los puntos de la actualización y la optimización, el cual será a detalle. Nota: contendrá las ventanas, nuevos formatos, interfaces, reportes, opciones, formatos a utilizar según el caso de la solicitud.	Documento de Definición
4	Director de Desarrollo de Sistemas, Jefe de Departamento (DDS-JD)	Revisar documento en colaboración con el usuario del área solicitante.	
5	DDS-JD	Complementar la solicitud de servicio sistema en conjunto con el usuario para asentar análisis complementario, con esto se determina el origen del requerimiento del producto así como el resultado esperado.	Solicitud de Optimización y Actualización (Actualizar)
6	JD	Elaborar análisis de solución del problema en pseudo código, aplicando reutilización de código. Entregar para revisión.	



**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO
ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
7	DDS	Recibir análisis de solución del problema y revisar que cumpla con las características de solución.	
8	DDS	Determinar si el documento ¿cumple para solución del problema? No. Ir al paso 5 Si. Ir al paso 9	
9	DDS	Dar visto bueno para su codificación	
10	Técnico Informático (TI)	Realizar codificación de optimización y/o actualización de objetos y programas existentes o nuevos módulos, y enviar modulo para evaluación	
11	JD	Revisar modulo haciendo pruebas y determinar si cumple con las características a evaluar.	
12	JD	¿Cumple con evaluación? No. Ir al paso 10 Si. Ir al paso 13	
13	JD	Integrar módulos y realizar pruebas generales al sistema y entregar para verificación.	
14	DDS	Analizar y dar visto bueno, entregar para su liberación.	
15	DDS	¿Se libera? No. Ir al paso 11 Si. Ir al paso 16	



**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO
ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
16	TI	Generar el sistema en su versión ejecutable, para realizar pruebas de usuario.	
17	DDS	¿Se aprueba? No. Ir al paso 18 Si. Ir al paso 19	
18	JD	Recopilar observaciones sobre cambios. Regresar al paso 10.	
19	JD	Elaborar la documentación pertinente para el catalogo el cual complementara a los otros documentos.	Solicitud de Optimización y Actualización (actualizar)
20	DDS	Entregar modulo para ser liberado. Se conecta con procedimiento de Liberación del Sistema de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación. Con esta actividad finaliza este procedimiento.	



ESTRUCTURA DEL PROCEDIMIENTO DE RESPALDO DE BASES DE DATOS GENERAL

1.- Propósito:

Respaldo la base de datos general para garantizar la protección de los datos del Ayuntamiento.

2.- Alcance:

Aplica a al personal adscrito a la Dirección de Desarrollo de Sistemas.

3.-Referencia:

Políticas y Reglamentos emitidos por la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

4.- Responsabilidad:

Es responsabilidad de la Tesorería Municipal la aprobación de este procedimiento

Es responsabilidad del Director General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones la revisión de este procedimiento.

Es responsabilidad del Director de Desarrollo de Sistemas elaborar, implantar, difundir y aplicar este procedimiento.

Es responsabilidad del personal de la Dirección de Desarrollo de Sistemas realizar las actividades descritas en este procedimiento.

5.- Definiciones:

Ninguna

6.- Método de Trabajo:

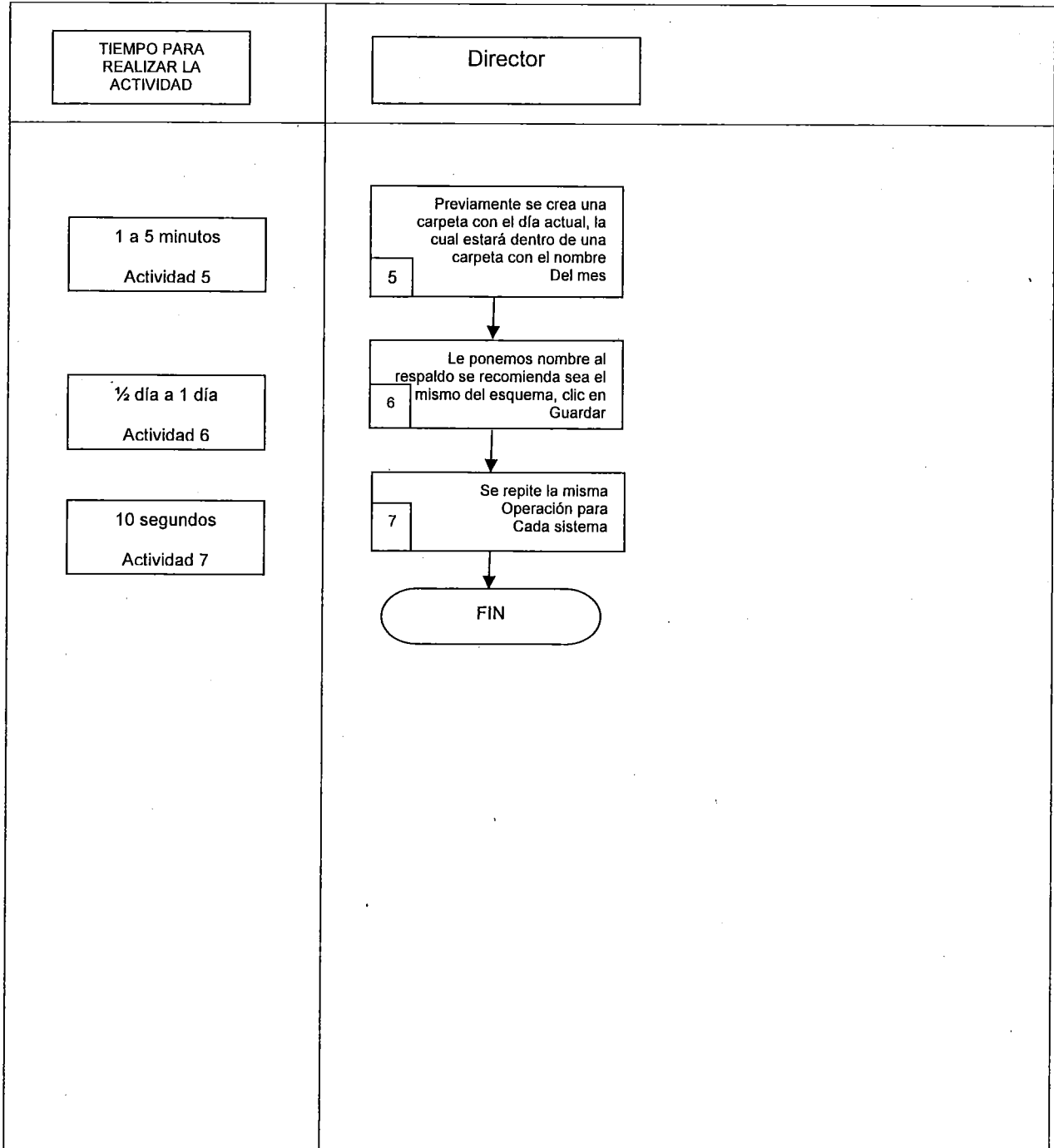
6.1 Diagrama de Flujo.

6.2 Descripción de Actividades.

6.3 Registro de Calidad y Anexos.



**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE
RESPALDO DE BASES DE DATOS GENERAL**





**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE
RESPALDO DE BASES DE DATOS GENERAL**

Paso	Responsable	Actividad	Documento De Trabajo (clave)
1	Director de Desarrollo de Sistemas (DDS)	Accesar al servidor por medio de gestor PGAdmin	
2	DDS	Seleccionar Base de Datos a respaldar (Cuernavaca)	
3	DDS	Una vez desplegados todos los esquemas seleccionar el clic derecho y seleccionar backup	
4	DDS	En la ventana seleccionamos la carpeta en la que se va a alojar el respaldo	
5	DDS	Previamente se crea una carpeta con el día actual, la cual estará dentro de una carpeta con el nombre del mes.	
6	DDS	Le ponemos nombre al respaldo se recomienda sea el mismo del esquema, clic en resguardar.	
7	DDS	Se repite la misma operación para todos los esquemas al final se realiza el respaldo general seleccionando la Base de Datos completa de Cuernavaca. Con esta actividad finaliza el procedimiento.	



XI. DIRECTORIO


Nombre Y Puesto	Teléfonos Oficiales	Domicilio Oficial
Juan Luis Romero Cajigal Director de Desarrollo de Sistemas	329 54 75	Cuauhtemotzin No. 3 Col. Centro
Yesenia del Carmen Inacua Martínez Jefe de Departamento de Programación	329 54 75	Cuauhtemotzin No. 3 Col. Centro




XII. HOJA DE PARTICIPACIÓN

FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION
19 de Mayo de 2015	10 de Junio de 2015

PARTICIPANTES	PUESTO
Juan Luis Romero Cajigal	Director de Desarrollo de Sistemas
Marcela Torres Bello	Jefe de Departamento de Desarrollo Organizacional



Marcela Torres Bello
Asesor asignado de la
Coordinación de Modernización
Administrativa

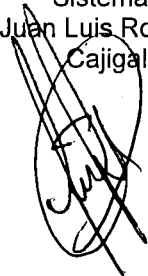


Juan Luis Romero Cajigal
Director de Desarrollo de Sistemas
Responsable de la Organización del
Manual de Organización, Políticas y
Procedimientos



**XIII. REGISTRO DE ACTUALIZACIÓN
DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN, POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS**

ÁREA: DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SISTEMAS

Apartado	Motivo del Cambio	Fecha de Vigencia	Puesto Nombre Y Firma	Vo. Bo. Coordinador de Modernización Administrativa
Todos	Elaboración y/o actualización del Manual Versión 2015	10/06/2015	Director de Desarrollo de Sistemas Juan Luis Romero Cajigal 	Ricardo Díaz Vázquez 