



**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN
GENERAL ADJUNTA DE RECURSOS NATURALES Y
MEDIO AMBIENTE.**

DIRECCIÓN GENERAL DE GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Septiembre 2016.

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

09

2016

2

INTEGRÓ:

**RIGOBERTO HERNÁNDEZ CALDERÓN,
SUBDIRECTOR DE RECURSOS
HUMANOS.**

VALIDÓ:

**FRANCISCO JAVIER JIMÉNEZ NAVA,
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
RECURSOS NATURALES Y MEDIO
AMBIENTE.**

DICTAMINO:

**LUIS MARÍA ZAPATA FERRER,
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
PROGRAMACIÓN, ORGANIZACIÓN Y
PRESUPUESTO.**

Vo. Bo.:

**JORGE VENTURA NEVARES,
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
ASUNTOS JURÍDICOS.**

AUTORIZÓ:

**MARCOS BENERICE GONZÁLEZ TEJEDA,
DIRECTOR GENERAL DE
ADMINISTRACIÓN.**

ÍNDICE:

	Página
I. Introducción;	4
II. Marco Jurídico Administrativo;	5
III. Glosario;	7
IV. Objetivo del Manual;	10
V. Políticas Generales;	11
VI. Procedimientos;	13
VII. Formatos e Instructivos;	59
VIII. Control de Cambios;	67
IX. Interpretación, y Transitorios.	68 68

I. INTRODUCCIÓN.-

El propósito del presente Manual es dar a conocer a los servidores públicos en forma sencilla, la serie de actividades y operaciones que se desarrollan dentro de la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente inherentes a la generación de estadísticas e indicadores ambientales, así como describir los procesos de captura, tratamiento y difusión de la información de los recursos naturales y del medio ambiente en el ámbito nacional.

La Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente tiene como atribución coordinar la producción y actualización de información geográfica digital de recursos naturales y medio ambiente a través del cumplimiento de la normatividad establecida, conformar el inventario de recursos naturales y garantizar su integración al Sistema, en coordinación con las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales; realizar análisis físicos y químicos de suelos y aguas, análisis de rocas, fósiles y minerales, taxonómicos de plantas, para la clasificación de los recursos naturales y estadísticas del medio ambiente, mediante el uso de técnicas y procedimientos establecidos; conservar los metadatos o especificaciones concretas de la aplicación de las metodologías que se hubieren utilizado para la generación de información en el ámbito de su competencia, así como, implementar mecanismos para el control, conservación y resguardo de la información a su cargo, en colaboración con la Dirección General Adjunta de Coordinación de los Subsistemas Nacionales de Información.

El presente Manual es un instrumento que sirve de referencia y consulta, describe el marco jurídico administrativo en cuyo ámbito se desarrollan los objetivos y políticas que regulan su ejecución, así como las actividades, diagramas de flujo, formatos e instructivos correspondientes a cada uno de los procedimientos que lo integran.

II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO.-

a) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

b) Leyes:

- b.1. Ley de Aguas Nacionales;
- b.2. Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
- b.3. Ley Federal de Metrología y Normalización;
- b.4. Ley Federal del Derecho de Autor;
- b.5. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública;
- b.6. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- b.7. Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y
- b.8. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

c) Reglamentos:

- c.1. Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

d) Documentos Administrativos:

- d.1. Guía para la Interpretación de Cartografía. Edafología. Edición 2004:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/edafologia/default.aspx>
- d.2. Guía para la Interpretación de Cartografía. Geológica. Edición 2005:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/geologia/default.aspx>
- d.3. Guía para la Interpretación de Cartografía. Uso del suelo y vegetación Escala 1:250 000 Serie V. Edición 2015:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/ususuelo/Default.aspx>
- d.4. Guía para la Interpretación de Cartografía. Uso Potencial del Suelo. Edición 2005:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/usopsuelo/Default.aspx>
- d.5. Diccionario de datos Geológicos. (Alfanumérico). Escala 1:250 000. Edición 2000:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/geologia/default.aspx>
- d.6. Diccionario de Datos Geológicos. (Vectorial). Escala 1:250 000. Edición 1998:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/geologia/default.aspx>

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

6

- d.7. Guía para la Interpretación de Cartografía. Climatológica. Edición 2005:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/clima/default.aspx>
- d.8. Diccionario de datos hidrológicos de aguas subterráneas (Vectorial). Escala 1:250 000. Edición 1997:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/hidrologia/default.aspx>
- d.9. Las disposiciones internas de carácter administrativo que se encuentren disponibles para su consulta por cualquier interesado en la dirección electrónica:
<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp>
- d.10. Marco Jurídico Administrativo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, se actualiza para su consulta por cualquier interesado en el Portal de Transparencia del Sitio Web Institucional ubicado en la dirección electrónica:
http://www.inegi.org.mx/trasporencia/marco_normativo/default.aspx

e) Otros:

- e.1. Las Disposiciones que conforman el Marco Jurídico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, se actualizan para su consulta por cualquier interesado en la siguiente dirección electrónica:
<http://www.snieg.mx/>

III. GLOSARIO.-

1. **Agua Potable:** al agua que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud humana;
2. **Alcantarillado:** a la red o sistema de conductos y dispositivos para coleccionar y conducir las aguas residuales y pluviales, está integrado por todos o algunos de los siguientes elementos: atarjeas, colectores, interceptores, emisores, plantas de bombeo, entre otras;
3. **Ambiente:** al conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados;
4. **Archivo Vectorial:** al conjunto de información binaria, conformado por objetos geométricos independientes (líneas, polígonos y puntos). Cada uno de estos objetos está definido por distintos atributos de forma, posición y tamaño;
5. **Cambio Climático:** al cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables;
6. **Captación:** a la extracción de agua de fuentes de abastecimiento subterráneas (pozos, galerías filtrantes) o superficiales (ríos, presas, manantiales), y conducirla a la red de distribución para suministrar o abastecer a la población;
7. **Clima:** al promedio de las condiciones meteorológicas correspondientes a un área dada, caracterizada por las estadísticas basadas en un período largo de las variables referentes al estado de la atmósfera en dicha área;
8. **Diccionario de Datos:** al documento que establece las especificaciones de las entidades y sus relaciones, como son: un listado, las características lógicas y puntuales de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización (flujo de datos, almacenes de datos y procesos);
9. **Disposición Final:** acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y de los ecosistemas;
10. **Especialista:** al personal calificado, por la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, para elaborar con base en la metodología establecida y técnicas de percepción remota, la actualización de Información de Recursos Naturales;
11. **Geología:** a la ciencia que estudia la forma externa e interna de la Tierra; de la naturaleza de los materiales que la componen y de su formación; además de los cambios o alteraciones que está ha experimentado desde su origen, y de posición que tiene actualmente;
12. **Hogar:** unidad formada por una o más personas, vinculadas o no por lazos de parentesco, que residen habitualmente en la misma vivienda particular;

13. **Indicador:** parámetro o valor derivado de parámetros que señala, provee información o describe el estado de un fenómeno/ambiente/área, con un significado que trasciende al directamente asociado con un valor del parámetro;
14. **Infraestructura:** a las obras, instalaciones y construcciones que componen la infraestructura del organismo operador, como parte de la capacidad productiva de los procesos y actividades que se realizan en los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento;
15. **Medio Ambiente:** al conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados;
16. **Metadatos:** los datos estructurados que describen las características de contenido, calidad, condición, acceso y distribución de la información estadística o geográfica;
17. **Muestreo:** al proceso selectivo de separación, realizado sobre una porción dada de material (yacimiento, lote original o muestra previa) con el objeto de reducir su volumen, pero mantener sus características globales, físicas, químicas o mineralógicas con el fin de determinar las propiedades o composición del material original;
18. **Precipitación:** al agua en forma líquida o sólida procedente de la atmósfera, que se deposita sobre la superficie de la Tierra, incluye: rocío, llovizna, lluvia, granizo, aguanieve y nieve;
19. **Precipitación Media Mensual:** a la media aritmética de la cantidad de lluvia acumulada mensual durante el número de años con datos (número de meses considerados);
20. **RAMA:** al proyecto de cobertura temática de los registros administrativos catalogados entre los temas que establece la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica: Atmósfera, Agua, Suelo, Flora, Fauna, Residuos Sólidos, Residuos Peligrosos, Clima entre otros;
21. **Recolección:** a la acción de recibir los Residuos Sólidos Urbanos de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones para su transferencia, tratamiento o disposición final;
22. **Registros Administrativos:** a la inscripción sistemática y en formato especial, de hechos, eventos, acciones, objetos, y otras unidades, que realiza una entidad pública para fines de control administrativo y en el marco de sus atribuciones;
23. **Residuos Sólidos Urbanos:** a los residuos generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como residuos de otra índole;
24. **Saneamiento:** al proceso que incluye la recogida o transporte del agua residual y el tratamiento tanto de ésta como de los subproductos generados en el curso de esas actividades, de forma que su evacuación produzca el mínimo impacto al medio ambiente;
25. **Sitio de Muestreo:** al lugar donde se recolecta agua para su análisis fisicoquímico (pozos, norias, manantiales, cenotes);

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

9

26. **Temperatura:** a la medida de calor o ausencia de calor en un medio determinado;
27. **UAFGA:** Unidades Administrativas con Función de Gestión Ambiental, y
28. **Validación:** al proceso de confirmación de cumplimiento de los requisitos para una utilización o aplicación específica.

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

10

IV. OBJETIVO DEL MANUAL.-

Proporcionar una herramienta administrativa que establezca los procedimientos a los que habrá de apegarse la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente para llevar a cabo el levantamiento del Inventario de Recursos Naturales, elaboración de estadísticas en materia de medio ambiente; así como garantizar su integración al Sistema, en coordinación con las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales, para dar cumplimiento a la normatividad vigente establecida.

V. POLÍTICAS GENERALES.-

1. La Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente será la encargada de llevar a cabo la elaboración y actualización de la información de recursos naturales y medio ambiente.
2. Cada uno de los departamentos de la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, para la elaboración y actualización de información deberán utilizar en primera instancia imágenes de satélite y ortofotos generadas por el Instituto y, en segunda instancia, información de otras instituciones.
3. En cada uno de los procedimientos deberá llevarse a cabo una supervisión por la Jefatura de Departamento o supervisor en el caso del análisis de información y la verificación de campo y, cuando sea requerido realizarán una colecta de muestras.
4. El Departamento será el responsable de validar la información generada, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área.
5. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, elaborará un programa anual para planear y dirigir acciones encaminadas a la realización de los inventarios de recursos naturales del país, conforme a las normas establecidas y procurando mantener actualizadas las metodologías, normas y manuales.
6. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, cumplirá con la normatividad establecida para que la información temática generada, sea debidamente validada e ingresada a la Base de Datos del Sistema Nacional de Información Geográfica.
7. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, procurará la actualización y capacitación permanente del personal, tanto en el ámbito formativo como en lo técnico y científico, conforme al programa de calidad institucional.
8. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, establecerá medidas preventivas y correctivas que permitan alcanzar las metas establecidas en el programa anual de trabajo.
9. La Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente y la Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente serán las responsables de emitir los lineamientos generales de operación de cada uno de los procedimientos descritos relacionados con el medio ambiente, mismos que serán coherentes con las actividades programadas en cada una de ellas.
10. Los proyectos de disposiciones normativas, sobre los procesos de generación, integración, validación y explotación de información sobre medio ambiente, producida por el Instituto se someterán a consideración de la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
11. El diseño conceptual, las actividades de organización, el levantamiento de datos, la generación de resultados, la difusión y explotación de información relativa al medio ambiente se efectuarán en coordinación con las diversas áreas del Instituto.
12. La información estadística generada se proporcionará, con el objeto de alimentar el Sistema de Cuentas Nacionales y deberá ser utilizada para elaborar publicaciones sobre medio ambiente para su difusión.
13. Para la producción de información estadística del medio ambiente se coordinará con las Unidades del Estado, a fin de concentrar la información dentro de su ámbito de competencia.

14. Se diseñará y elaborará la infraestructura conceptual referente al medio ambiente para unificar la generación de información estadística por parte de las Unidades del Estado.
15. Se evaluará la cobertura y calidad de la información estadística del medio ambiente y promoverá su mejora continua a través del desarrollo de clasificaciones, esquemas conceptuales, indicadores y estudios sobre temas emergentes relacionados.
16. Se buscará proporcionar la homogeneidad y congruencia de las estadísticas sobre el medio ambiente y productos generados en el Instituto, que garanticen la congruencia con las producidas por otras instituciones nacionales e internacionales, así como, promocionar los avances institucionales, en el ámbito de su competencia.
17. Se promoverá entre las Unidades del Estado la generación de registros administrativos que puedan producir información del medio ambiente que se incorpore al Sistema.
18. Se proporcionará asesoría a las Unidades del Estado en la explotación de las encuestas realizadas sobre el medio ambiente.
19. Se asesorará y coadyuvará en la capacitación del personal de las Direcciones Regionales y/o áreas involucradas en la generación de información, así como, a las Unidades del Estado respecto de la aplicación y observación de la normatividad sobre información del medio ambiente.
20. Se elaborarán las recomendaciones que permitan elevar la calidad de los procesos de generación de información del medio ambiente que se integra al Sistema.
21. Se deberán conservar los metadatos o especificaciones concretas de la aplicación de las metodologías que se hubieren utilizado para la generación de información en el ámbito de su competencia, así como, implementar mecanismos para el control, conservación y resguardo de la información a su cargo, en colaboración con la Dirección General Adjunta de Planeación e Infraestructura.

VI. PROCEDIMIENTOS.-

	Página
1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente;	14
2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente;	25
3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales;	31
4. Generación de Cartografía de Variables de Climas, y	42
5. Generación de Registros Administrativos.	49

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

14

1. Objetivo.-

Generar encuestas de medio ambiente orientadas a la producción y difusión de estadísticas en materia de agua potable y saneamiento y residuos sólidos urbanos, en los municipios y delegaciones, así como el comportamiento de los hogares en relación al medio ambiente, para el diseño de políticas públicas, investigación y para la ciudadanía en general.

2. Ámbito de Aplicación.-

- 2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente, Subdirección de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares, Departamento de Estadísticas Ambientales de los Servicios Públicos, Departamento de Estadísticas Ambientales de Unidades Productivas, Departamento de Estadísticas Ambientales de Hogares; Subdirección de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales, Departamento de Explotación de Inventarios de Recursos Naturales y al Departamento de Análisis Estadístico y Geográfico, así como aquellas áreas que apoyan en las actividades de generación de estadísticas ambientales.
- 2.b. El procedimiento es aplicable a las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales en lo correspondiente al módulo ambiental de agua potable y saneamiento, así como al de residuos sólidos urbanos y al personal que participe en lo correspondiente al módulo ambiental de hogares y medio ambiente.

3. Políticas de Operación.-

- 3.a. La Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente asegurará que el diseño, planeación y ejecución de los módulos ambientales sobre estadísticas en materia de agua, residuos sólidos urbanos y de hogares, contengan la parte integral del proceso de generación de información en cada evento, desde la definición de variables, el diseño de las preguntas, la elaboración de las instrucciones de llenado de los instrumentos, la revisión de los datos asentados, la adopción de criterios y los programas de tratamiento y procesamiento de la información y georreferenciación, hasta la publicación y explotación de resultados.
- 3.b. La Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente a través de la Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y de la Subdirección de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares y de la Subdirección de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales, serán las encargadas de supervisar la planeación, diseño conceptual, diseño operativo, captación, procesamiento, georreferenciación y la presentación de los resultados de los módulos sobre estadísticas en materia de agua, residuos sólidos urbanos y de hogares, con base en los objetivos particulares y la estrategia general.
- 3.c. La Subdirección de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares a través de los Departamentos de Estadísticas Ambientales de los Servicios Públicos, de Estadísticas Ambientales de Unidades Productivas y de Estadísticas Ambientales de Hogares, será la responsable de realizar las actividades de revisión de la planeación, diseño conceptual y diseño del operativo.

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

15

- 3.d. La Subdirección de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales a través de los Departamentos de Explotación Estadística de Inventarios de Recursos Naturales, de Análisis Estadístico y Geográfico será la responsable de realizar las actividades de validación, de procesamiento, la georreferenciación de los objetos captados relacionados con los servicios de agua potable y saneamiento y residuos sólidos urbanos, así como la presentación de los resultados a la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- 3.e. La generación de estadísticas ambientales en materia de agua, residuos sólidos urbanos y hogares, deberán realizarse de forma bianual.
- 3.f. Las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales a través de las Subdirecciones Estatales de Geografía serán las responsables en su entidad del proceso operativo del levantamiento, la recuperación de cuestionarios y envío recepción de las bases de datos a Oficinas Centrales, así como la georreferenciación de los objetos captados relacionados con los servicios de agua potable y saneamiento y residuos sólidos urbanos.
- 3.g. Los resultados de los módulos sobre estadísticas en materia de agua, residuos sólidos urbanos y de hogares serán entregados a la Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y a la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente para su valoración.

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

16

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
<p>Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente</p> <p>Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente</p> <p>Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente, Subdirecciones de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares, y de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales y Departamentos de Estadísticas Ambientales de los Servicios Públicos, de Estadísticas Ambientales de Unidades Productivas, de Estadísticas Ambientales de Hogares y de Explotación de Inventarios de Recursos Naturales</p>	1.	Coordina las actividades de planeación, diseño conceptual y operativo, para la captación de la información de los módulos ambientales en eventos censales.	Documentos (electrónicos). Cuestionarios (electrónicos).
	2.	Instruye a desarrollar las encuestas de estadísticas del medio ambiente o módulos ambientales.	
	3.	Proporciona los elementos para realizar los módulos ambientales.	
	4.	Realiza las actividades de planeación, diseño conceptual y operativo, captación, procesamiento y presentación de los resultados de las encuestas de estadísticas del medio ambiente o módulos ambientales.	
	5.	Define objetivos y la estrategia general, incluyendo el método de generación y el programa de trabajo con estimación de tiempos, la propuesta de organización, además de las estimaciones presupuestales para la ejecución del proyecto.	Documentos (electrónicos). Programa de trabajo (electrónico).
	6.	Analiza el diseño conceptual y la serie de actividades mediante las cuales se identificaron las necesidades de información, con base en las cuales se determinó y definió el marco conceptual al que se refirieron los datos, los esquemas de presentación de resultados, los instrumentos para su captación, así como los criterios de validación para la revisión y depuración de inconsistencias.	Documentos (electrónicos). Fichas bibliográficas (electrónicos).

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

17

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirecciones de: Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares, y de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales	7.	Revisa el diseño del operativo, fase en la que se establecieron los procedimientos y esquemas técnicos para las actividades de recolección de datos, así como los aspectos administrativos, de organización, control y seguimiento. ¿Hay ajustes? Si.	Programa de trabajo (electrónico). Documentos (electrónicos).
	8.	Realiza los ajustes. Continúa en la actividad No. 7. No.	
	9.	Solicita a través de correo electrónico el diseño de sistemas y programas de captura, codificación, validación y explotación de resultados con los respectivos controles de calidad.	
	10.	Recibe y prueba los sistemas y programas. ¿Funcionan correctamente? No.	
	Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente	11.	Solicita a través de correo electrónico ajustes a los sistemas y programas. Continúa en la actividad No. 10. Si.
Departamentos de Estadísticas Ambientales de los Servicios Públicos, de Estadísticas Ambientales de Unidades Productivas, de Estadísticas Ambientales de Hogares, y de Explotación de Inventarios de Recursos Naturales			
Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente, y Subdirecciones de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares, y de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales			

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

18

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente	12.	Envía materiales y realiza las gestiones necesarias para el levantamiento de información.	Documentos (originales). Anexo I (Entrega Recepción de Cuestionarios. Módulo 5 Agua Potable y Saneamiento) (original y electrónico). Anexo II (Entrega Recepción de Cuestionarios. Módulo 6 Residuos Sólidos Urbanos) (original y electrónico). Anexo III (Seguimiento a cuestionarios) (original y electrónico).
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente y Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente	13.	Recibe base de datos con los resultados de los módulos ambientales.	Documentos (originales). Anexo III (original y electrónico). Base de datos (electrónico).
Subdirecciones de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares, y de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales, y Departamentos de Estadísticas Ambientales de los Servicios Públicos, de Estadísticas Ambientales de Unidades Productivas, de Estadísticas Ambientales de Hogares y de Explotación de Inventarios de Recursos Naturales	14.	Procesa la información atendiendo a la preparación de los archivos de datos, para asegurar que sean congruentes y ordenados para su aprovechamiento.	Base de datos (electrónico).
	15.	Revisa las propuestas de los esquemas para la presentación de resultados definidos previamente en el diseño, llevando a su fin los productos del programa anual.	Documentos (electrónicos). Base de datos (electrónico).
Subdirecciones de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares y de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales	16.	Envía por correo electrónico los resultados definitivos para su Vo. Bo.	Reporte de resultados tabulados (electrónico).
Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente	17.	Recibe y valida los resultados de los módulos ambientales.	Reporte de resultados tabulados (electrónico).

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

19

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente		<p>¿Hay observaciones?</p> <p>Si.</p> <p>Continúa en la actividad No.15.</p> <p>No.</p>	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente	18.	Envía por correo electrónico los resultados para Vo. Bo.	Reporte de resultados tabulados (electrónico).
	19.	<p>Recibe y revisa los resultados de los módulos ambientales.</p> <p>¿Procede Vo. Bo.?</p> <p>No.</p> <p>Continúa en la actividad No. 17.</p> <p>Si.</p>	Reporte de resultados tabulados (electrónico).
	20.	<p>Realiza las gestiones para su publicación.</p> <p>Fin de procedimiento.</p>	

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

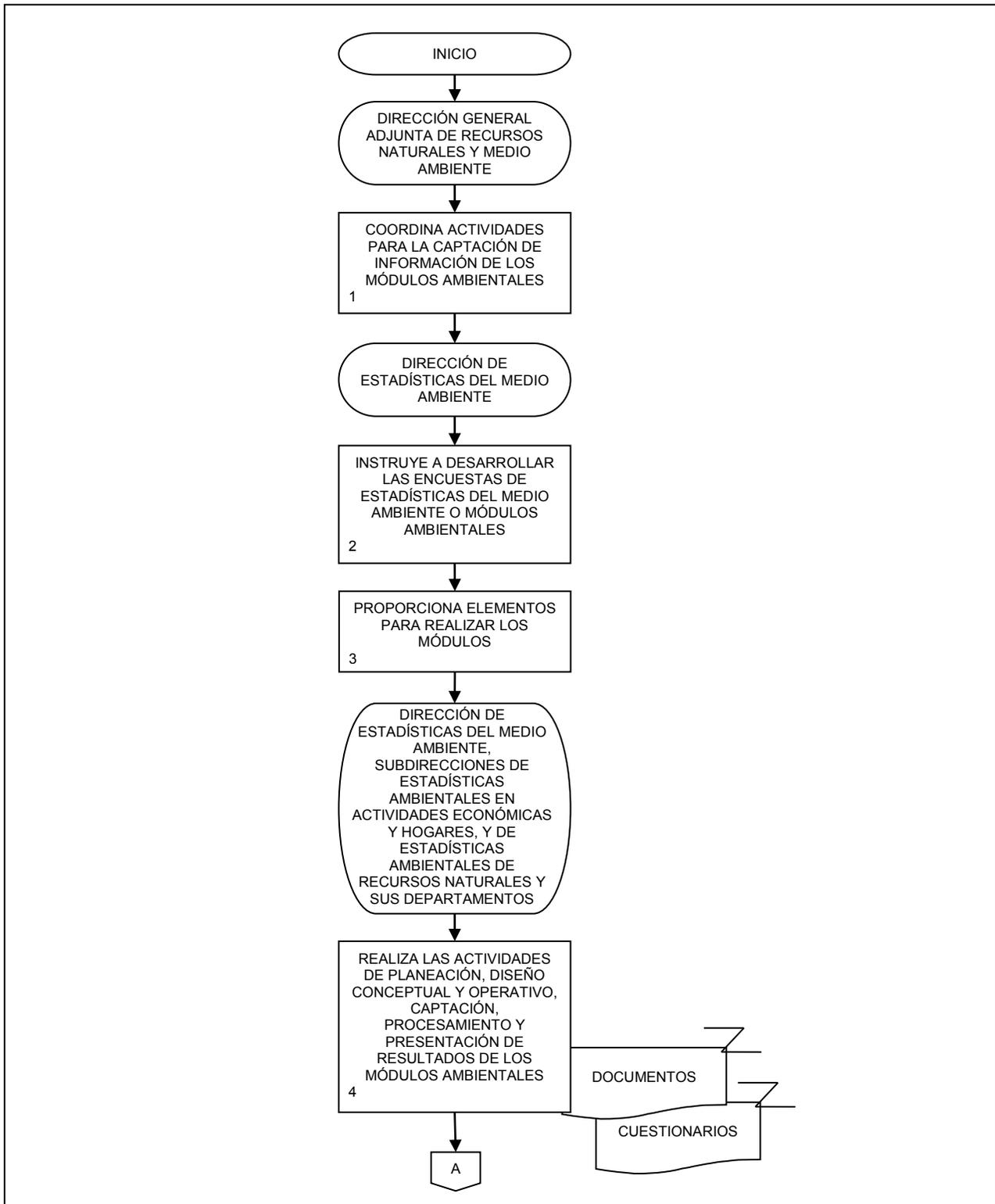
MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

20

5. Diagrama de Flujo.-



1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

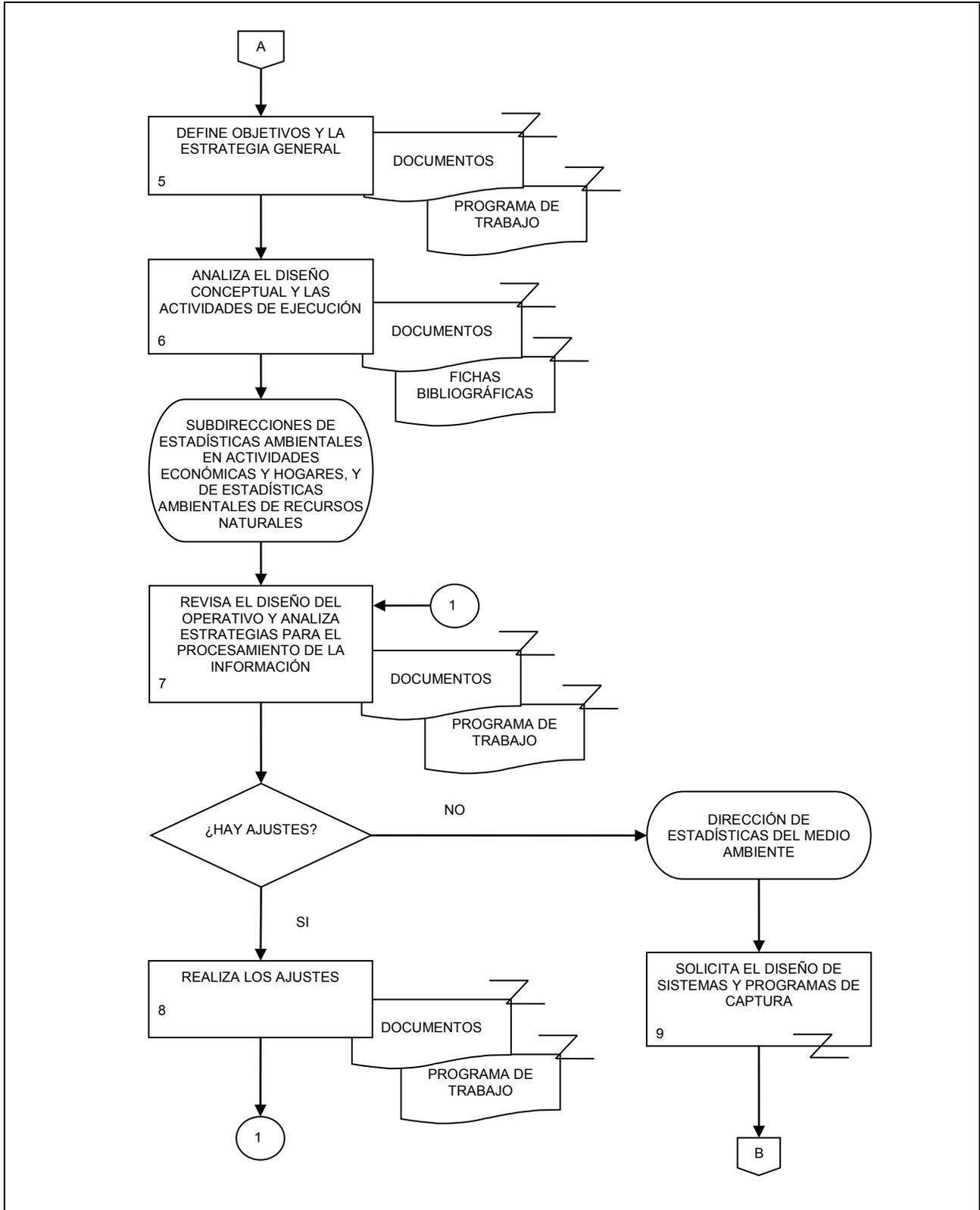
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

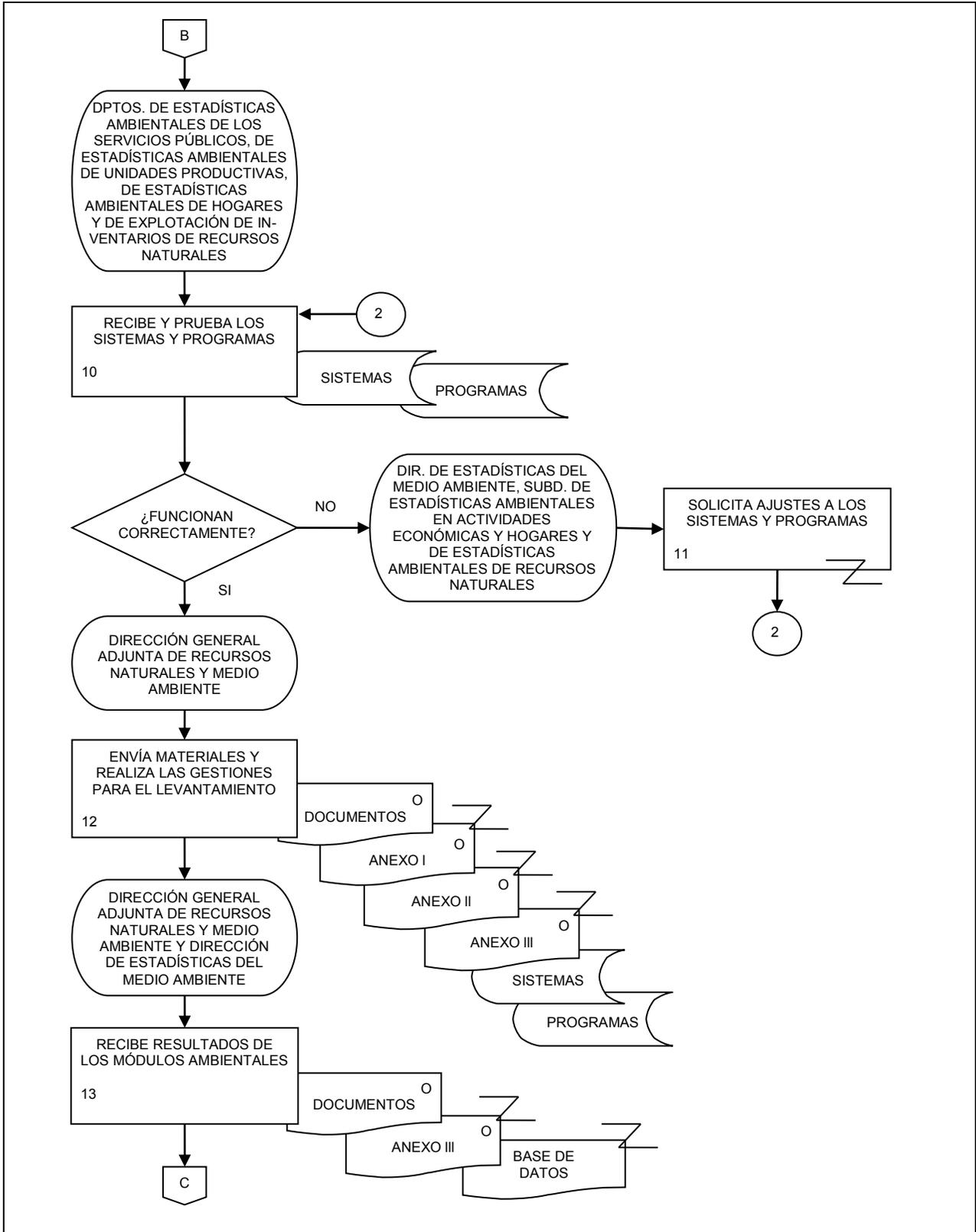
PÁGINA:

21



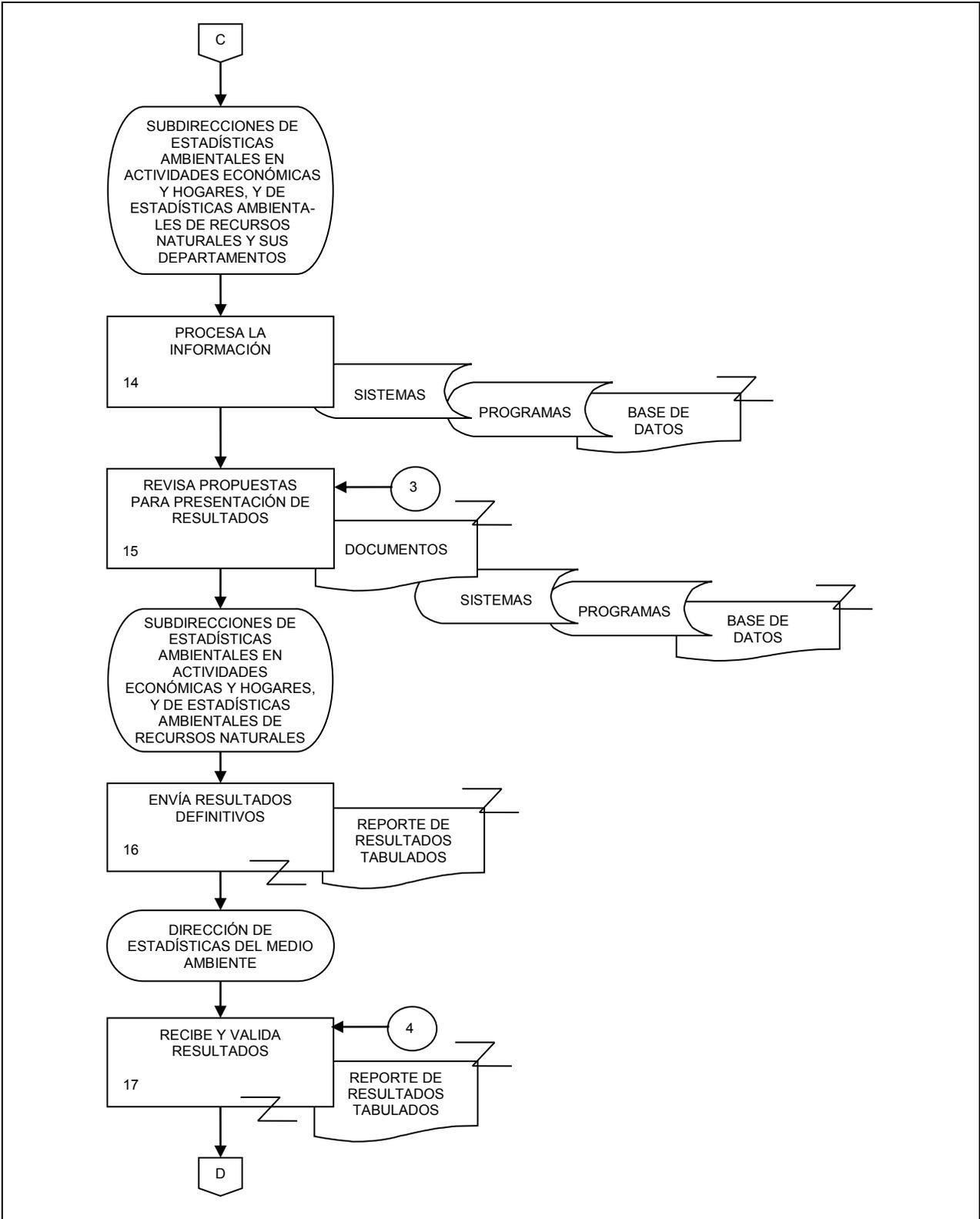
1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:		PÁGINA:
MES. 09	AÑO. 2016	22



1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

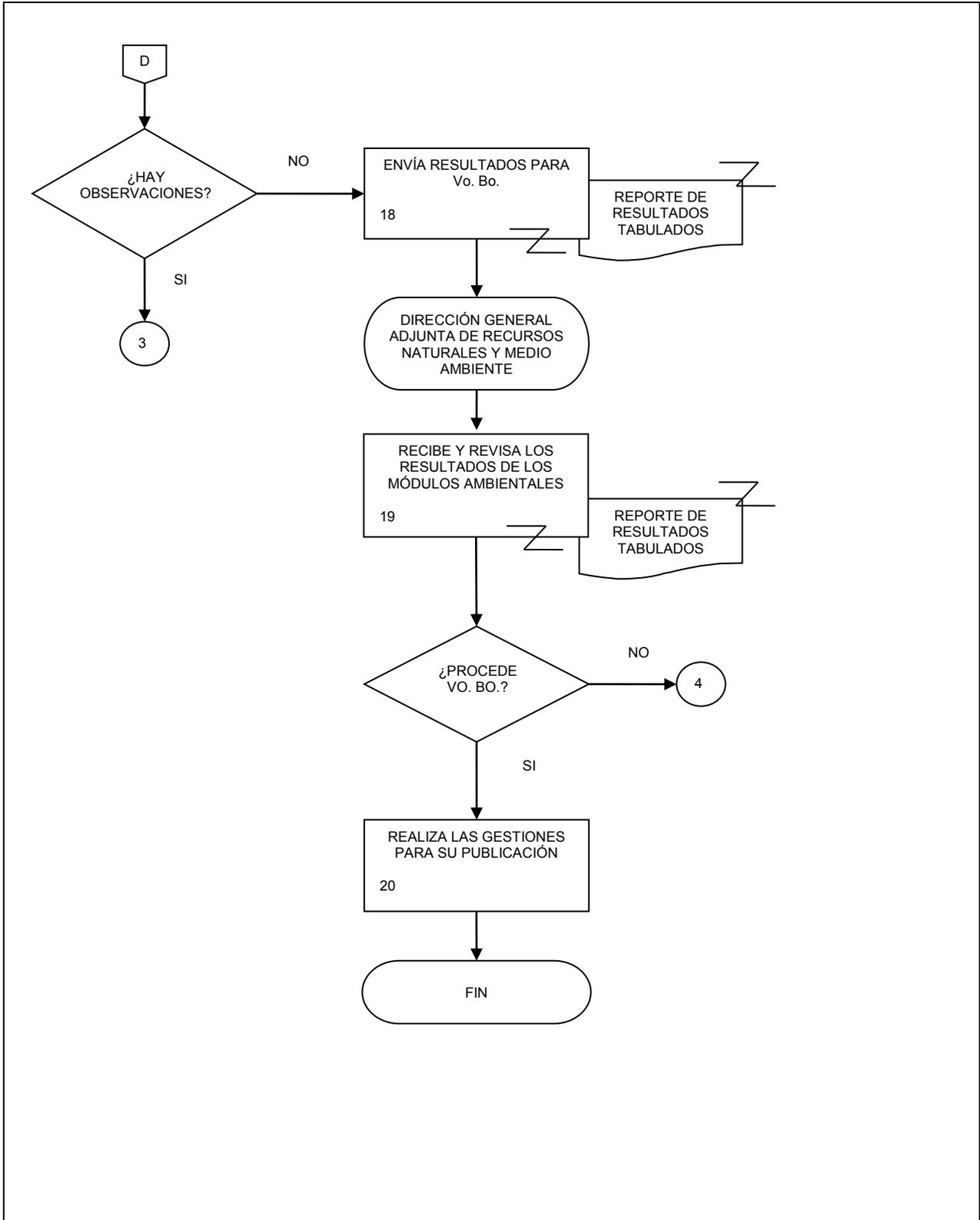
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:		PÁGINA:
MES. 09	AÑO. 2016	23



1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 09	AÑO. 2016

PÁGINA:
24



2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

25

1. Objetivo.-

Generar estadísticas ambientales a partir de la información captada en los Censos y Encuestas del INEGI, con la finalidad de integrar un acervo de estadísticas básicas que al dimensionarlas y fortalecerlas con un enfoque ambiental, permitan la construcción de estadísticas e indicadores ambientales y de desarrollo sustentable.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable al Departamento de Diseño Conceptual, Subdirección de Acopio de Información, Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

3. Políticas de Operación.-

3.a. Se deberá contar con el marco conceptual del INEGI para la elaboración de estadísticas ambientales.

3.b. La Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente a través de la Subdirección de Acopio de Información elaborará los lineamientos para generar información sobre estadísticas ambientales, de acuerdo con el SNIEG.

3.c. Se utilizará en este procedimiento la información de los Censos y Encuestas del INEGI, entre las que destacan las siguientes:

Fuentes de información del INEGI:

- a. Anuarios Estadísticos;
- b. Censos Económicos;
- c. Censos de Población y Vivienda;
- d. Censos Agropecuarios;
- e. Censos de Gobierno;
- f. Encuestas Económicas;
- g. Encuestas Agropecuarias;
- h. Encuestas Socio-Demográficas;
- i. Proyectos de información geográfica, y
- j. Proyectos especiales.

2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

26

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
<p>Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente</p> <p>Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente</p> <p>Subdirección de Acopio de Información</p> <p>Departamento de Diseño Conceptual</p>	1.	Instruye a desarrollar estadísticas del medio ambiente con fuentes del INEGI.	
	2.	Instruye para evaluar información generada en el INEGI e identificar variables y datos relacionados con las estadísticas del medio ambiente.	
	3.	Supervisa la planeación y evaluación de la información de fuentes del INEGI.	
	4.	Analiza los proyectos estadísticos del INEGI.	
	5.	Identifica y selecciona los proyectos estadísticos susceptibles de ser trabajados.	
	6.	Concentra los documentos metodológicos de los proyectos estadísticos seleccionados.	Marco conceptual y metodológico (electrónico). Instrumentos de captación (cuestionarios) (electrónico). Glosarios (electrónico).
	7.	Revisa los documentos metodológicos y analiza instrumentos de captación.	Marco conceptual y metodológico (electrónico). Instrumentos de captación (cuestionarios) (electrónico). Glosarios (electrónico).
	8.	<p>Selecciona y justifica las variables susceptibles de ser utilizadas en la generación de estadísticas del medio ambiente.</p> <p>¿Hay información disponible?</p> <p>Si.</p> <p>Continúa en la actividad No. 12.</p> <p>No.</p>	Preguntas de interés para Estadísticas del Medio Ambiente (electrónico).
	9.	Reporta a través de correo electrónico, la información no disponible en la página del INEGI en internet, para que sea solicitada al área productora.	

2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

27

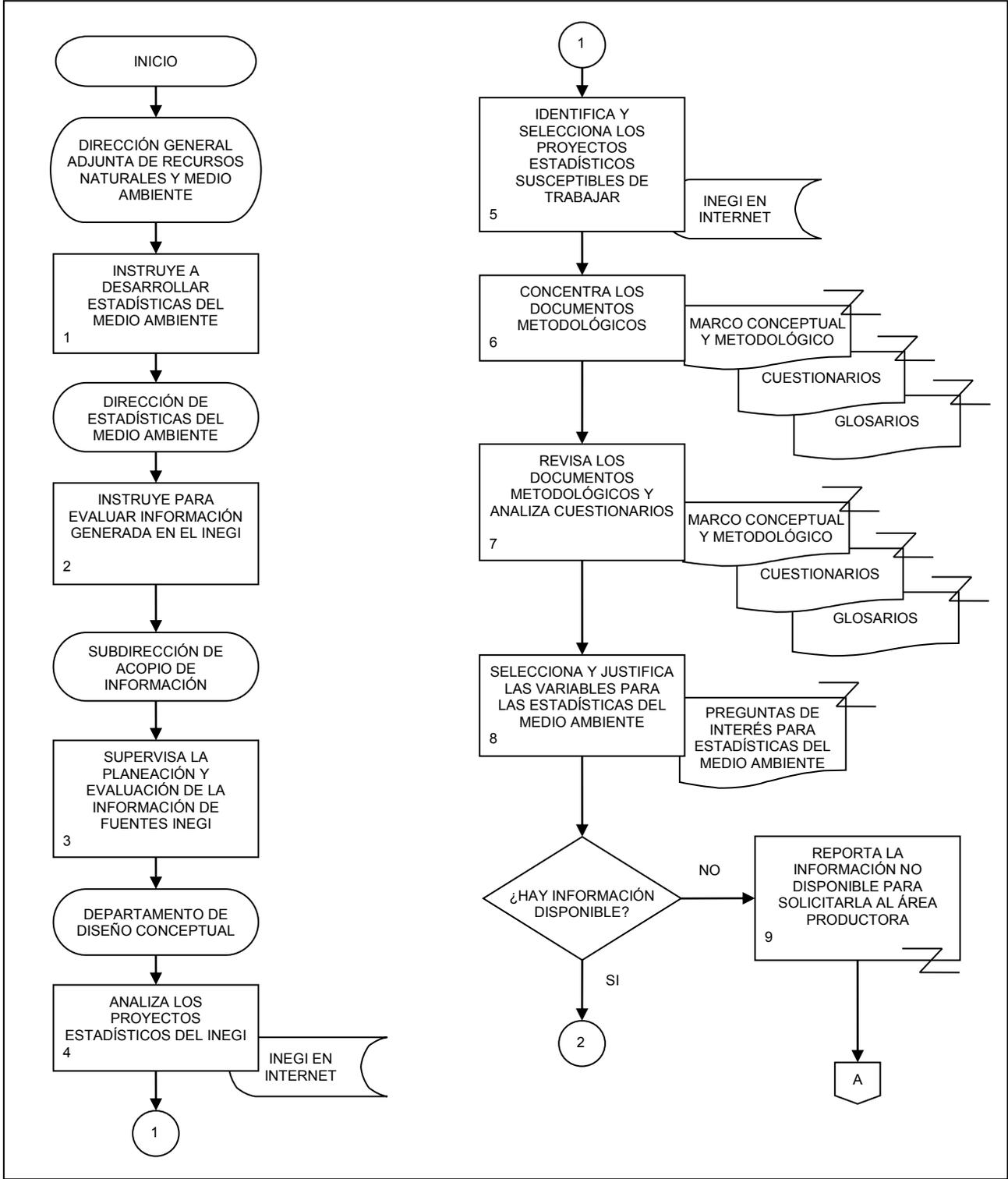
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Acopio de Información	10.	Elabora y envía requerimiento de datos al área del INEGI productora de información censal o de encuestas.	Requerimiento de datos (electrónico).
	11.	Recibe información solicitada y entrega para su tratamiento como estadísticas del medio ambiente.	Base de datos (electrónico).
Departamento de Diseño Conceptual	12.	Verifica, procesa los datos y elabora tabulados con enfoque ambiental.	Tabulados (electrónico).
	13.	Entrega tabulados para su revisión y publicación en la página del INEGI en internet.	Tabulados (electrónico).
Subdirección de Acopio de Información	14.	Recibe y revisa los tabulados. ¿Hay observaciones o correcciones? Si. Continúa en la actividad No. 12. No.	Tabulados (electrónico).
	15.	Entrega los tabulados de estadísticas ambientales.	Tabulados (electrónico).
Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente	16.	Recibe y valida los tabulados de estadísticas ambientales. ¿Hay observaciones o correcciones? Si. Continúa en la actividad No.14. No.	Tabulados (electrónico).
	17.	Envía los resultados para Vo. Bo. y publicación.	Tabulados (electrónico).
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente	18.	Recibe los tabulados de estadísticas ambientales y realiza las gestiones para su publicación. Fin de procedimiento.	Tabulados (electrónico).

2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

PÁGINA:
 28

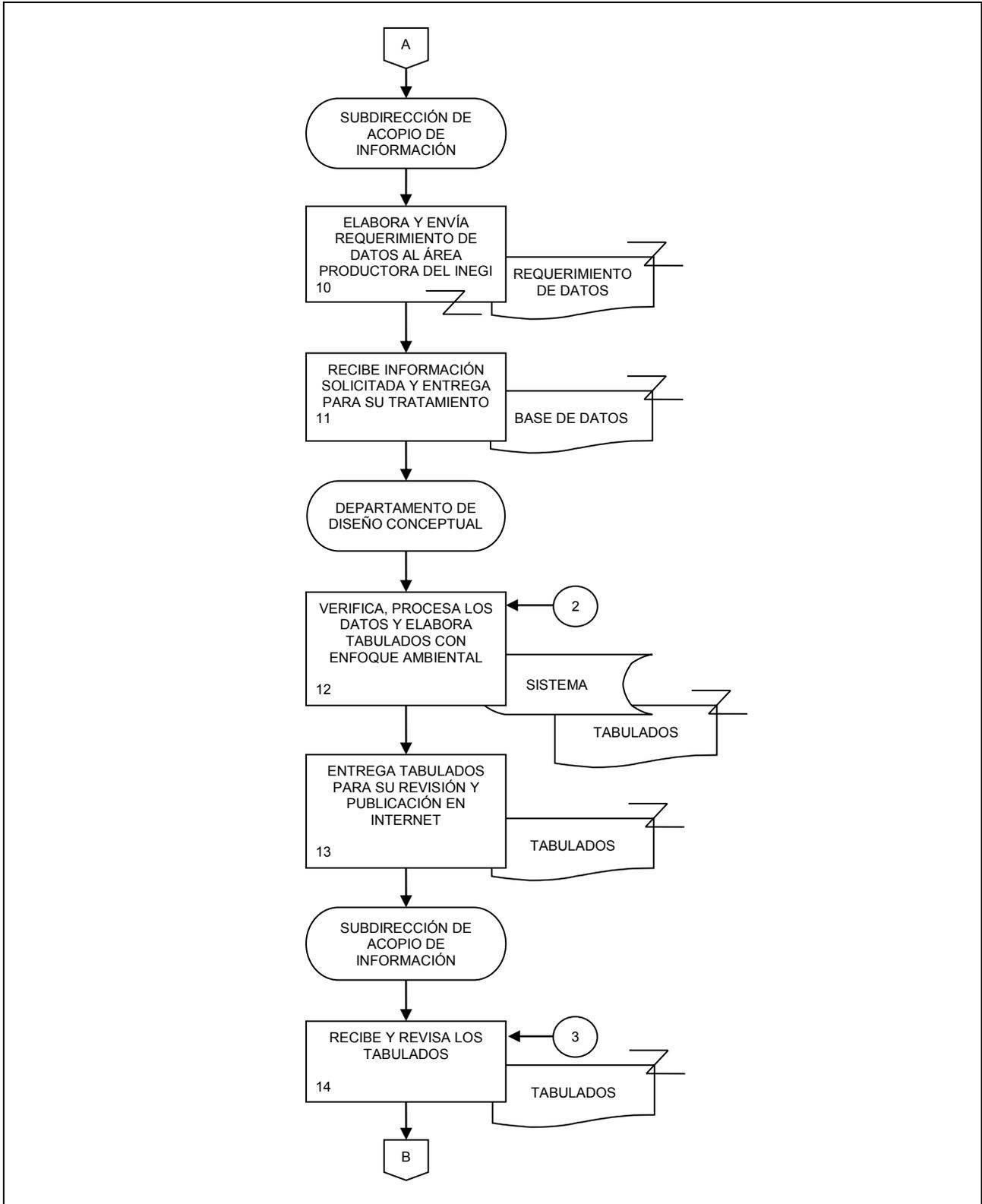
5. Diagrama de Flujo.-



2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

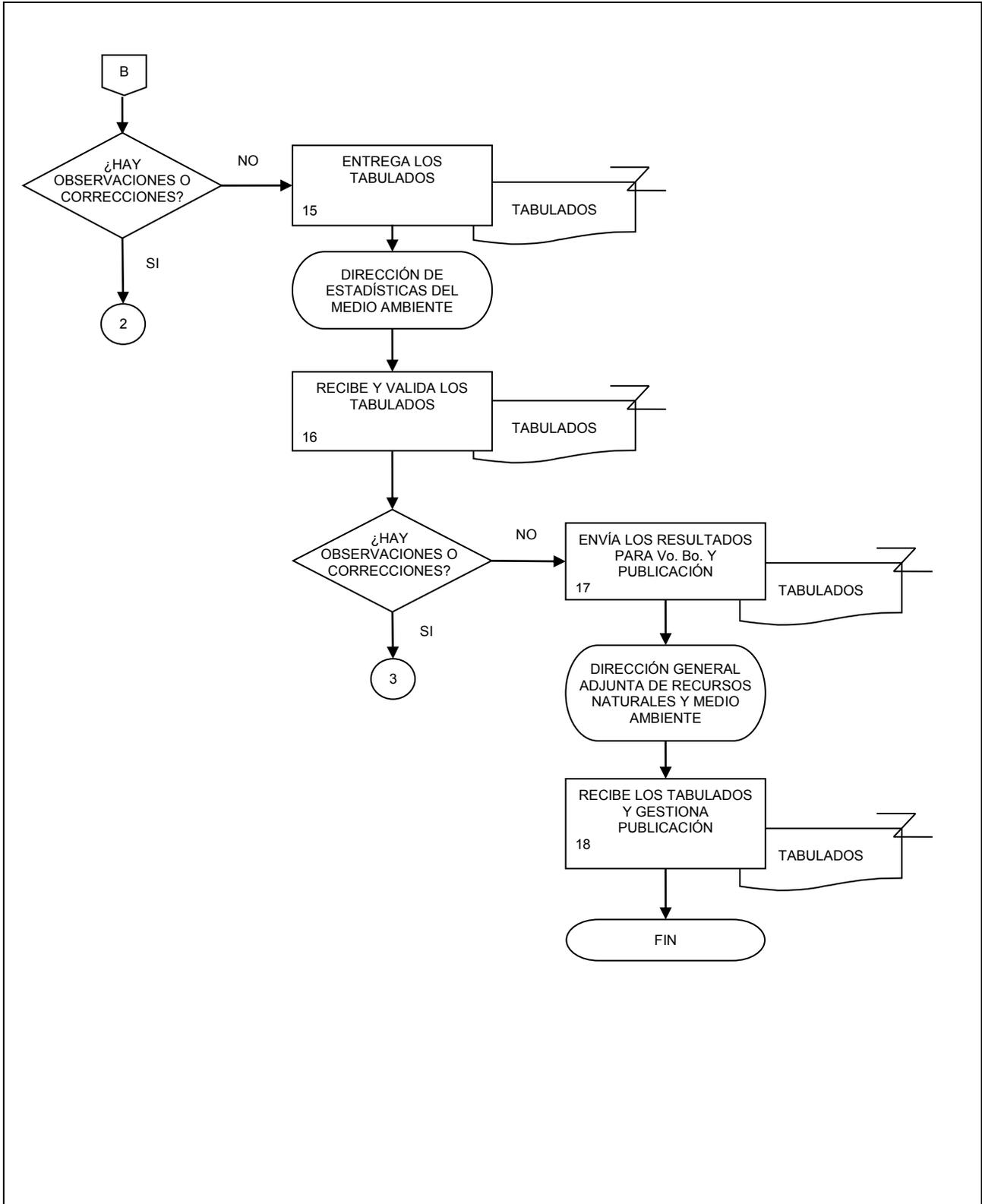
PÁGINA:
29



2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09
 AÑO. 2016

PÁGINA:
 30



3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

31

1. Objetivo.-

Generar información para llevar a cabo el Inventario de Recursos Naturales y del Sistema de Información sobre Cambio Climático, fundamentada en metodologías que permitan actualizar y mantener análisis confiables, para la elaboración de información geográfica de recursos naturales.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a los Departamentos de Uso del Suelo, de Suelos, de Botánica, de Geología, de Hidrología, de Análisis de Materiales, de Regionalización Continental, de Regionalización Costera e Insular, de Procesamiento y Modelado y de Regionalización Climática; a las Subdirecciones de Vegetación y Suelos, de Geohidrología y de Regionalización; a la Dirección de Recursos Naturales, Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente y a Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La base para la generación de información de recursos naturales será la de las series anteriores.

3.b. Las imágenes de satélite serán consideradas como insumo durante el desarrollo de la actividad, en formato analógico y digital.

3.c. Serán considerados como material de apoyo: Información Climática, Edafológica, Uso del Suelo y Vegetación, Geológica, Fisiográfica, Topográfica, del Inventario Forestal, de Localidades Urbanas, así como la de otras fuentes: cartográficas, bibliográficas, boletines, investigaciones y estudios elaborados por distintas instituciones públicas y privadas; así como aquella de fuentes confiables que se encuentra disponible en Internet.

3.d. Los Departamentos antes mencionados en Oficinas Centrales recibirán de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales la información vectorial generada para su validación final y entrega a la Dirección de Recursos Naturales y a la Base de Datos Geográfica.

3.e. La Dirección de Recursos Naturales a través de las Subdirecciones de Vegetación y Suelos, de Geohidrología y de Regionalización y los Departamentos a ellas adscritos supervisarán la aplicación de las instrucciones metodológicas y coordinarán los procedimientos de elaboración de la información con las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.

3.f. El análisis de la información será continuo y deberá desarrollarse a lo largo del trabajo tanto de gabinete como de campo. La información alfanumérica de las series anteriores estará a disposición del personal.

3.g. En la verificación de campo se anotará sobre las impresiones de imágenes de satélite, se llenarán los formatos de campo y se efectuarán las anotaciones en la libreta de campo.

3.h. En la interpretación se adecuarán y actualizarán las claves indicadas en las diferentes metodologías para la generación o actualización de información de recursos naturales.

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

32

- 3.i. La verificación de campo se realizará una vez concluida la etapa de interpretación preliminar la cual tendrá los siguientes objetivos:
- a. Comprobar de ser necesario, ajustar y completar las hipótesis planteadas en la interpretación preliminar sobre los diferentes temas de recursos naturales, y
 - b. Recolectar muestras de plantas, suelos y aguas.
- 3.j. Durante la interpretación, se establecerán de forma definitiva los polígonos y claves marcados tal como deberán de aparecer en el conjunto de datos.
- 3.k. Se recolectarán muestras de plantas, suelos y aguas durante la verificación de campo para ser enviadas a los Departamentos de Botánica y de Análisis de Materiales de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente para su procesamiento, identificación y conservación.
- 3.l. La información extraída de las imágenes de satélite y plasmada en la generación, actualización o adecuación deberá transferirse a un archivo digital.
- 3.m. La interpretación se realizará con base en los procesos establecidos y las metodologías vigentes.
- 3.n. Se utilizará, en primera instancia, la información de recursos naturales y del medio ambiente, generada por el INEGI, y en segunda instancia la de otras instituciones.

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

33

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
<p>Dirección de Recursos Naturales y Subdirecciones de Vegetación y Suelos, y de Geohidrología y de Regionalización</p> <p>Departamentos de Uso del Suelo, de Suelos, de Geología, de Hidrología, de Regionalización Continental y de Regionalización Costera e Insular</p>	1.	Prepara y envía los insumos digitales en formato SHAPE, EOO, TIF e IMG de acuerdo al Programa de Trabajo a Direcciones Regionales, Coordinaciones Estatales y Departamentos de la Dirección de Recursos Naturales.	Oficio o Comunicado (copia). Archivos (electrónico).
	2.	<p>Recibe insumos para actualización de los conjuntos de datos a través de una cuenta FTP (File Transfer Protocol) vía intranet.</p> <p>Archivos digitales de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Archivos Vectoriales en los diferentes temas; - Imágenes de satélite; - Modelos Digitales de Elevación, y - Materiales necesarios para la actualización de los conjuntos a trabajar de acuerdo a cada región de estudio. 	Oficio o comunicado (copia). Archivos (electrónico).
	3.	<p>Revisa que la información se encuentre ajustada o referenciada a la imagen digital.</p> <p>¿Está correcta?</p> <p>No.</p> <p>Continúa en la actividad No.1.</p> <p>Si.</p>	Archivo vectorial (electrónico). Imagen de satélite (electrónico).
	4.	Analiza factores geográficos y ecológicos existentes en el área de trabajo.	Archivo vectorial (electrónico). Imagen de satélite (electrónico).
	5.	Sobrepone mediante el uso del software, el archivo vectorial según el tema a la imagen de satélite correspondiente.	Archivo vectorial (electrónico). Imagen de satélite (electrónico).
	6.	Genera nuevos polígonos y determina las áreas a estudiar interpretando la imagen de satélite considerando color, tono, forma, textura, relieve y otros elementos temáticos (Geología, Edafología, Hidrología, Clima, Uso del Suelo, Vegetación, etcétera).	Archivo vectorial (electrónico). Imagen de satélite (electrónico).
	7.	Analiza la información consultada, para aclarar dudas y acordar criterios e hipótesis de trabajo, así como planear reuniones o salidas a campo.	

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

34

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamentos de Uso del Suelo, de Suelos, de Geología, de Hidrología, de Regionalización Continental y de Regionalización Costera e Insular	8.	Ajusta visualmente la imagen de satélite con la información contenida en la base de datos durante la interpretación preliminar, y se marcan los polígonos asignando las claves en el archivo vectorial. El uso de las imágenes se limita exclusivamente para la delimitación de los recursos naturales según su especialidad (Geología, Edafología, Uso del Suelo y Vegetación, Hidrología, Uso Potencial) y para detectar los cambios en su caso.	Archivo vectorial (electrónico). Imagen de satélite (electrónico).
	9.	Asigna clave a cada polígono de acuerdo a los conceptos considerados en los diferentes temas de recursos naturales.	Archivo vectorial (electrónico). Imagen de satélite (electrónico). Diccionario de Datos (electrónico). Sistema de Clasificación (electrónico).
	10.	Ubica los sitios de levantamiento de información sobre las cubiertas de las imágenes y polígonos y genera un archivo a partir de la información topográfica digital para marcar los rasgos necesarios (caminos, nombres de poblados, cerros, etcétera) para la ubicación en campo.	Archivo vectorial (electrónico).
	11.	Selecciona y marca los puntos, para visitar durante la verificación de campo, se da preferencia a las zonas de mayor importancia ecológica y/o socioeconómica. Nota: El número de puntos dependerá de las áreas con dudas, la calidad de la información recabada debe ser lo más completa posible.	Archivo vectorial (electrónico).
	12.	Elabora el itinerario de forma que visiten todos los sitios propuestos, considerando el tiempo disponible, condiciones climáticas, tipos de caminos existentes (carreteras, terracerías, brechas, etcétera) y la ubicación de poblados y servicios. Se recomienda un recorrido promedio de 250 km diarios, además del tiempo y kilometraje de traslado a la zona de trabajo.	Itinerario (electrónico).
	13.	Durante los recorridos en el área de trabajo el especialista se ubica en campo por medio de las imágenes de satélite, caracterizando in situ según especialidad, y realiza las observaciones con el paisaje, la vegetación, la geología, la hidrología, el suelo además de los factores geográficos y ecológicos del área.	Itinerario (electrónico). Informes de campo (electrónico).

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

35

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamentos de Uso del Suelo, de Suelos, de Geología, de Hidrología, de Regionalización Continental y de Regionalización Costera e Insular		Muestreos de campo. Se realizan visitando los sitios de levantamiento de información. El medio seleccionado para aproximarse a cada sitio dependiendo de su accesibilidad puede ser: con vehículo doble tracción, helicóptero, animal de carga, lancha o a pie (ya que frecuentemente se encuentran tramos de muy difícil acceso, por mal estado o abandono de caminos, lodazales, etcétera), para llegar hasta el lugar de muestreo (sitio) marcado en la imagen satelital. La distancia que debe caminarsse va desde algunas decenas de metros hasta varios kilómetros a campo traviesa, para el llenado del formato específico.	Documentos (original).
	14.	Establece criterios y observaciones que permiten decidir la adecuación de las diversas unidades del conjunto de datos correspondiente. Nota 1: Durante la verificación de campo se hacen anotaciones o adecuaciones en la libreta de campo, libreta personal, material topográfico o impresión de la imagen de satélite. Nota 2: Es necesario el apoyo de auxiliar en la conducción de vehículo, así como en la recolección de muestras (agua, suelo, roca y plantas) durante la verificación de campo.	
	15.	Recaba información específica en los informes según el tema a trabajar directamente en campo, refiriéndola a los puntos de verificación.	
	16.	Recolecta muestras de material botánico, suelo, agua y roca, durante la verificación de campo y elabora una ficha con características; es necesario preparar correctamente el material colectado empacarlo. Cada ejemplar deberá de contar con etiqueta con los siguientes datos como mínimo: fecha, número de punto y de muestra y nombre del colector.	
Departamentos de Botánica y de Análisis de Materiales	17.	Recibe de las Direcciones Regionales, Coordinaciones Estatales y Subdirecciones de la Dirección de Recursos Naturales las muestras de agua, suelo y material botánico para su análisis e identificación.	Oficio (original).

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

36

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamentos de Botánica y de Análisis de Materiales Subdirecciones de Vegetación y Suelos y de Geohidrología Departamentos de Uso del Suelo, de Suelos, de Geología, de Hidrología, de Regionalización Continental y de Regionalización Costera e Insular	18.	Recibe, revisa y envía listados generados a partir de la identificación de muestras de agua, suelo y material botánico para revisión.	Listados (electrónico).
	19.	Recibe, revisa y envía a Direcciones Regionales, Coordinaciones Estatales y Departamentos de la Dirección de Recursos Naturales los resultados de las muestras.	Listados (electrónico).
	20.	Recibe listados con los archivos digitales, revisa y analiza los resultados de la verificación de campo.	Listados (electrónico).
	21.	Establece unidades definitivas de uso del suelo y vegetación, hidrología, edafología, geología de acuerdo a la información recopilada durante la verificación de campo y delimita las áreas con cambio y asigna una nueva clave y codificación correspondiente.	Archivos vectoriales (electrónico). Sistema de Clasificación (electrónico).
	22.	Valida los archivos vectoriales para verificar errores, inconsistencias, choques de claves, claves incongruentes, códigos incorrectos, polígonos abiertos, que exista continuidad entre los mismos y en caso de errores o inconsistencias se corrigen.	Archivos vectoriales (electrónico).
	23.	Genera cobertura de información, gráficos e informes técnicos.	Archivos vectoriales (electrónico).
	24.	Estratifica para escala 1:250 000 las capas de información según el tema.	Archivos vectoriales (electrónico).
	25.	Valida información digital.	Archivos vectoriales (electrónico). Diccionario de Datos (electrónico). Metodología (electrónico).
		¿Están correctos?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 22.	
		Si.	

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

37

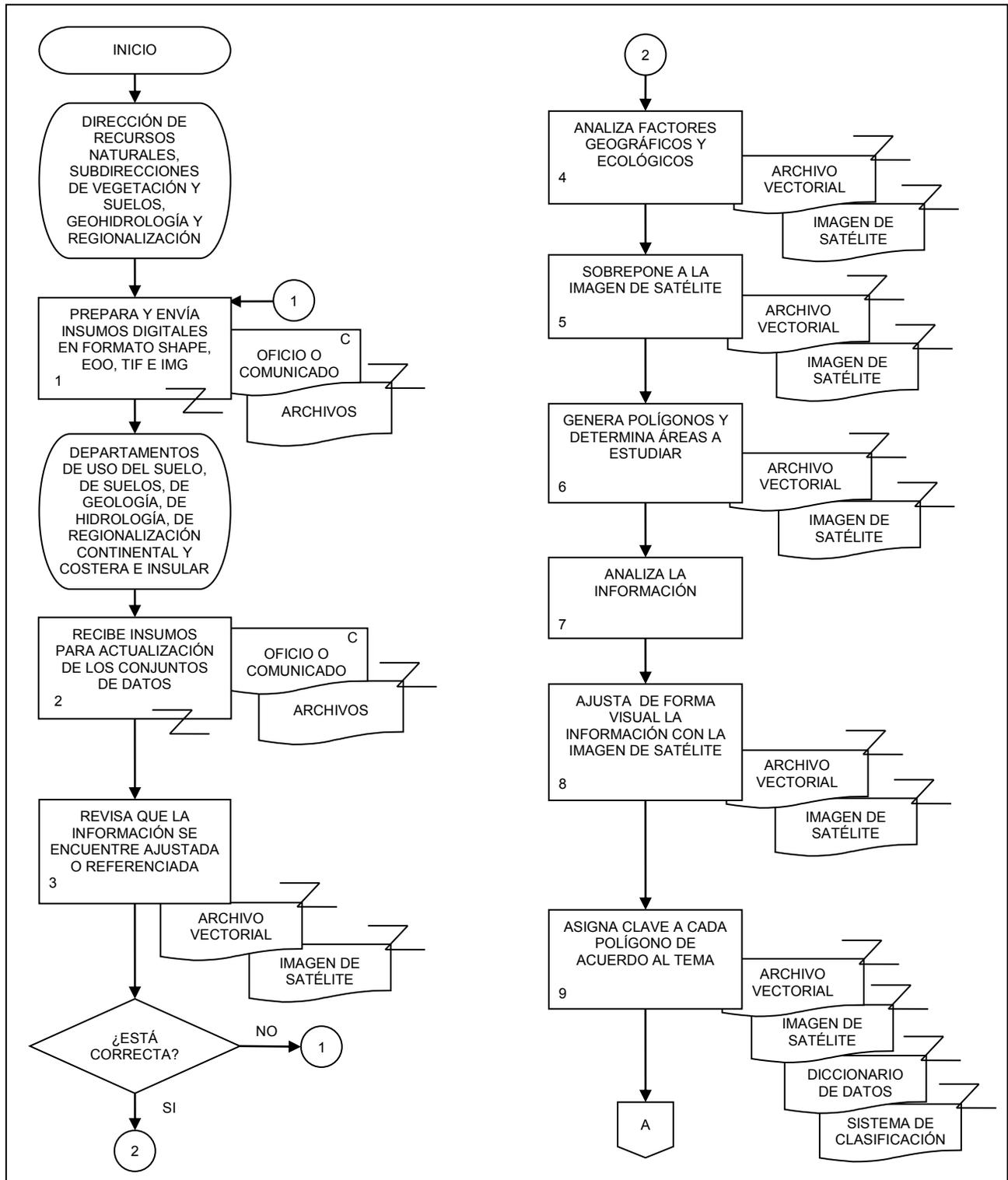
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamentos de Uso del Suelo, de Suelos, de Geología, de Hidrología, de Regionalización Continental y de Regionalización Costera e Insular	26.	Envía por una cuenta FTP archivos vectoriales para revisión de la integridad estructural de información.	Archivos vectoriales (electrónico).
	27.	Genera reporte de validación.	Reporte de validación (electrónico).
	28.	Revisa reporte de validación.	Reporte de validación (electrónico).
Subdirección de Regionalización y Departamento de Procesamiento y Modelado		¿Existen inconsistencias?	
		Si. Continúa en la actividad No. 27.	
Departamentos de Uso del Suelo, de Suelos, de Geología, de Hidrología, de Regionalización Continental y de Regionalización Costera e insular		No.	
	29.	Revisa archivos vectoriales definitivos.	Archivos vectoriales (electrónico).
Dirección de Recursos Naturales, Subdirecciones de Vegetación y Suelos y de Geohidrología	30.	Envía archivos para Vo. Bo.	Archivos vectoriales (electrónico).
	31.	Recibe, verifica y envía a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial.	Oficio (original). Archivos vectoriales (electrónico).
	32.	Prepara y gestiona documentación para validación y trámite de derechos de autor.	Oficio (original). Documentos (electrónicos).
		Fin de procedimiento.	

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

PÁGINA:
 38

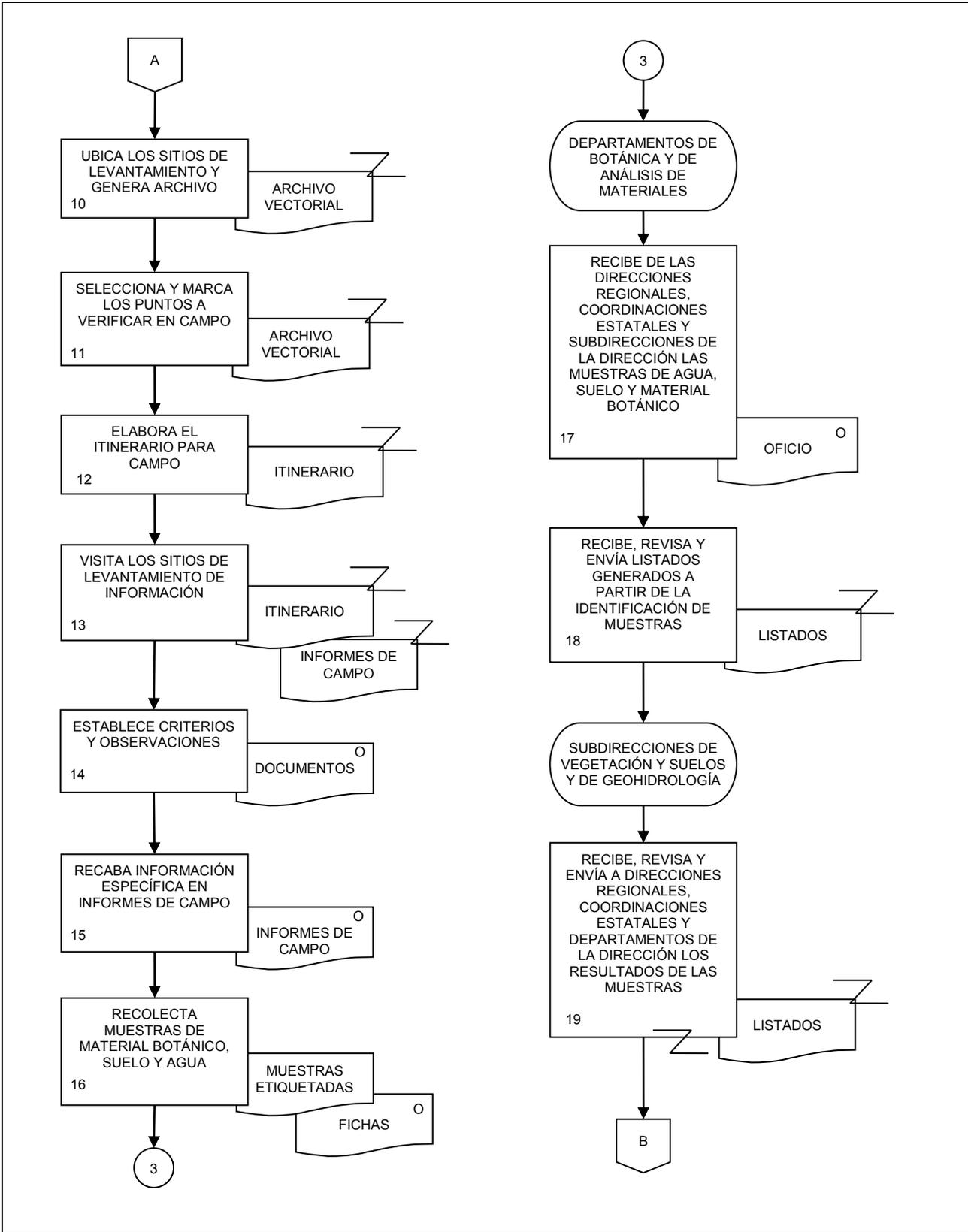
5. Diagrama de Flujo.-



3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. **09** AÑO. **2016**

PÁGINA: **39**



3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

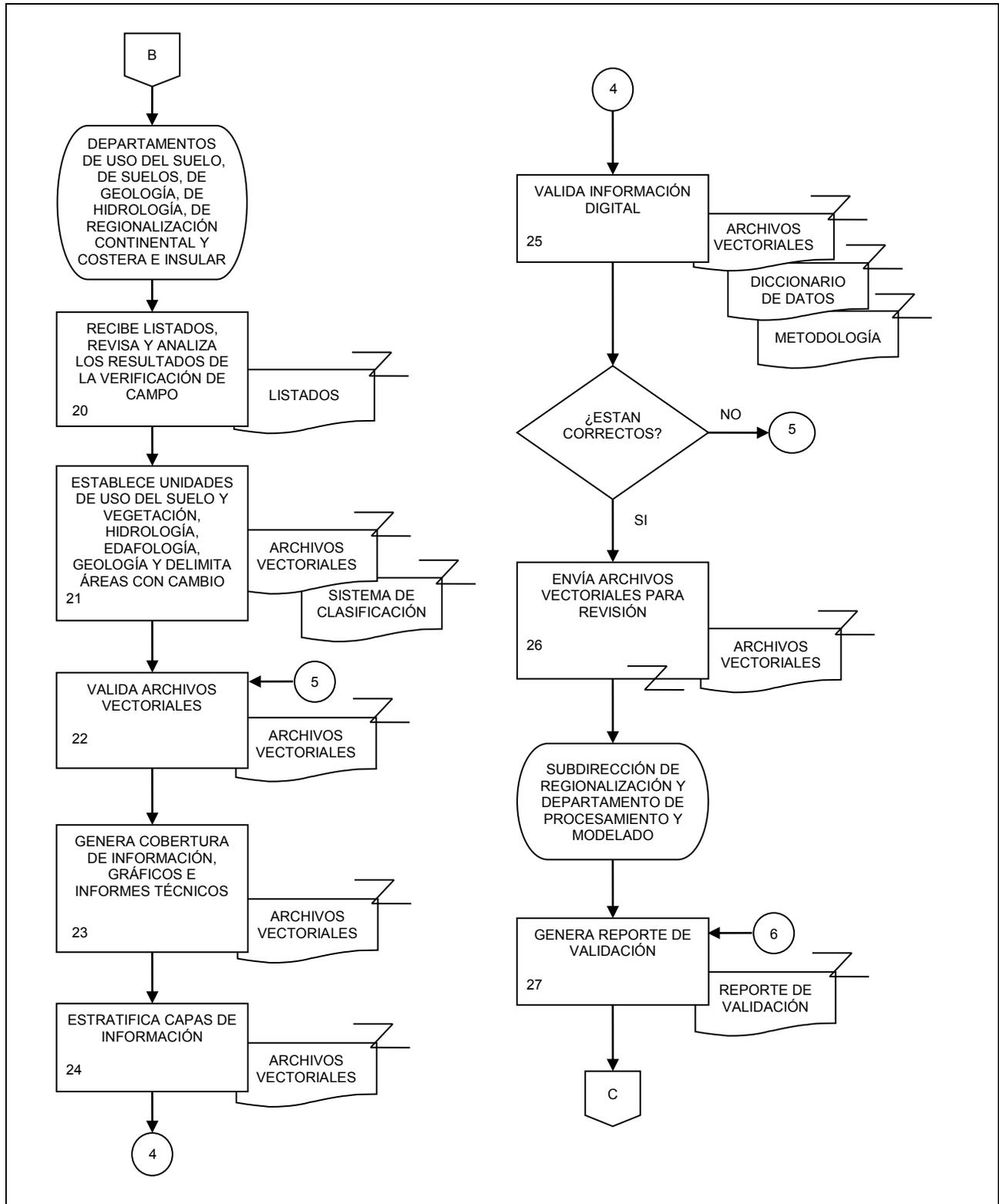
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

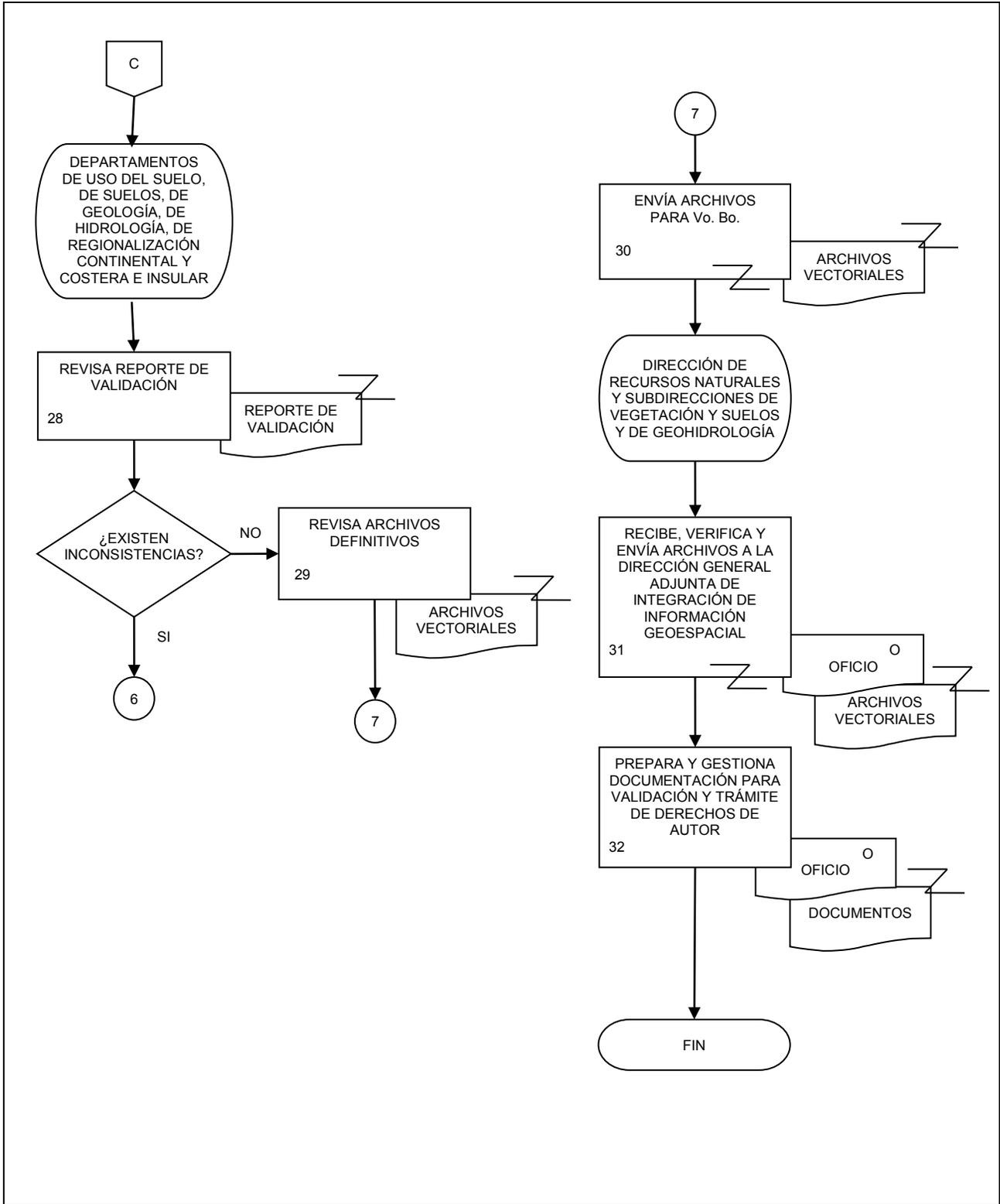
40



3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

PÁGINA:
41



4. Generación de Cartografía de Variables de Climas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

42

1. Objetivo.-

Establecer los criterios y métodos para la actualización de la información climatológica, a través del estudio de las tendencias de algunos índices de mediciones extremas de temperatura y precipitación, definidos por la World Meteorological Organization, haciendo uso de la base de datos del Servicio Meteorológico Nacional.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable al Departamento de Regionalización Climática, a la Subdirección de Regionalización y a la Dirección de Recursos Naturales.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Subdirección de Regionalización a través del Departamento de Regionalización Climática será la responsable de mantener actualizados los lineamientos para generar la información sobre el clima.

3.b. Se utilizará, en primera instancia, la información de recursos naturales y del medio ambiente, generada por el INEGI, y en segunda instancia la de otras instituciones.

4. Generación de Cartografía de Variables de Climas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

43

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Regionalización Climática Dirección de Recursos Naturales y Subdirección de Regionalización	1.	Elabora y envía propuesta de programa de trabajo.	Programa de trabajo (electrónico).
	2.	Recibe y revisa. ¿Está correcto? No. Continúa en la actividad No. 1. Si.	Programa de trabajo (electrónico).
Departamento de Regionalización Climática	3.	Estudia la bibliografía básica de la Organización Meteorológica Mundial y de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Función de las normales climatológicas en un clima cambiante (electrónico). Guía para el cálculo y uso de índices de cambio climático en México (electrónico).
	4.	Analiza los diferentes índices climáticos de valores extremos y su forma teórica de cálculo.	Índices Climáticos (electrónico).
	5.	Determina la herramienta informática a utilizar.	
	6.	Selecciona estaciones meteorológicas, por sus buenas condiciones de recopilación de datos.	
	7.	Calcula los índices climáticos mediante el software RClimDex.	Manual de Usuario de RClimDex (1.0) (original).
	8.	Selecciona índices climáticos con valores extremos de temperatura y precipitación.	
	9.	Asigna el valor de la pendiente de cada índice climático como valor de atributo de tendencia, a cada estación meteorológica.	
	10.	Genera mapa resultante del modelo de interpolación de kriging ordinario para cada índice.	Mapas (electrónicos).

4. Generación de Cartografía de Variables de Climas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

44

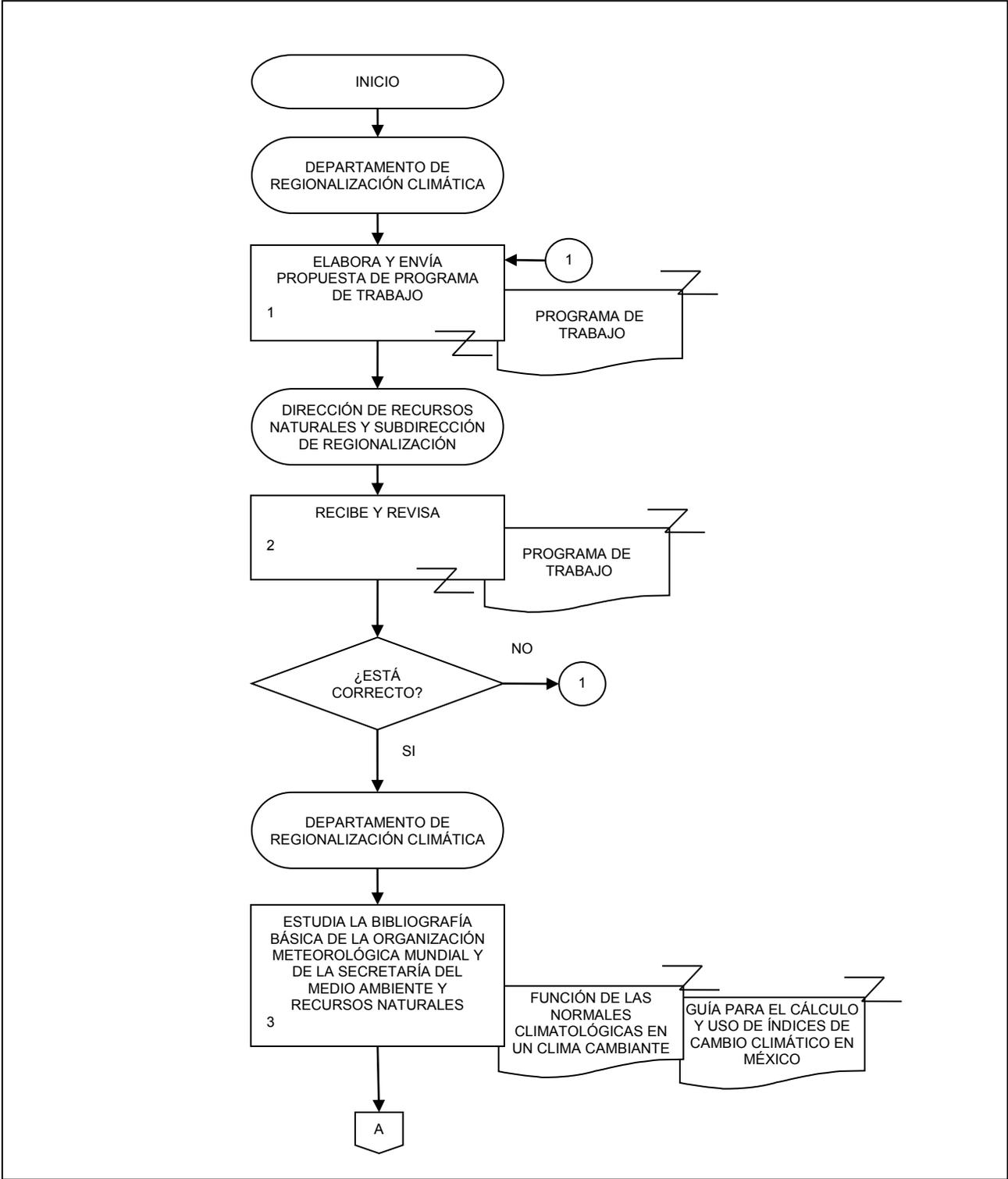
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Regionalización Climática	11.	Reclasifica los valores obtenidos en clases y realiza la descripción correspondiente de cada mapa interpolado.	Mapas (electrónicos).
	12.	Elabora y envía documento con los resultados.	Análisis de los valores extremos de temperatura y precipitación (electrónico).
Subdirección de Regionalización	13.	Recibe y revisa documentos. ¿Está correcto? No. Continúa en actividad No. 11. Si.	Análisis de los valores extremos de temperatura y precipitación (electrónico). Mapas (electrónicos).
	14.	Envía para Vo. Bo. a la Dirección General Adjunta. Fin del procedimiento.	Análisis de los valores extremos de temperatura y precipitación (electrónico). Mapas (electrónicos).

4. Generación de Cartografía de Variables de Climas.

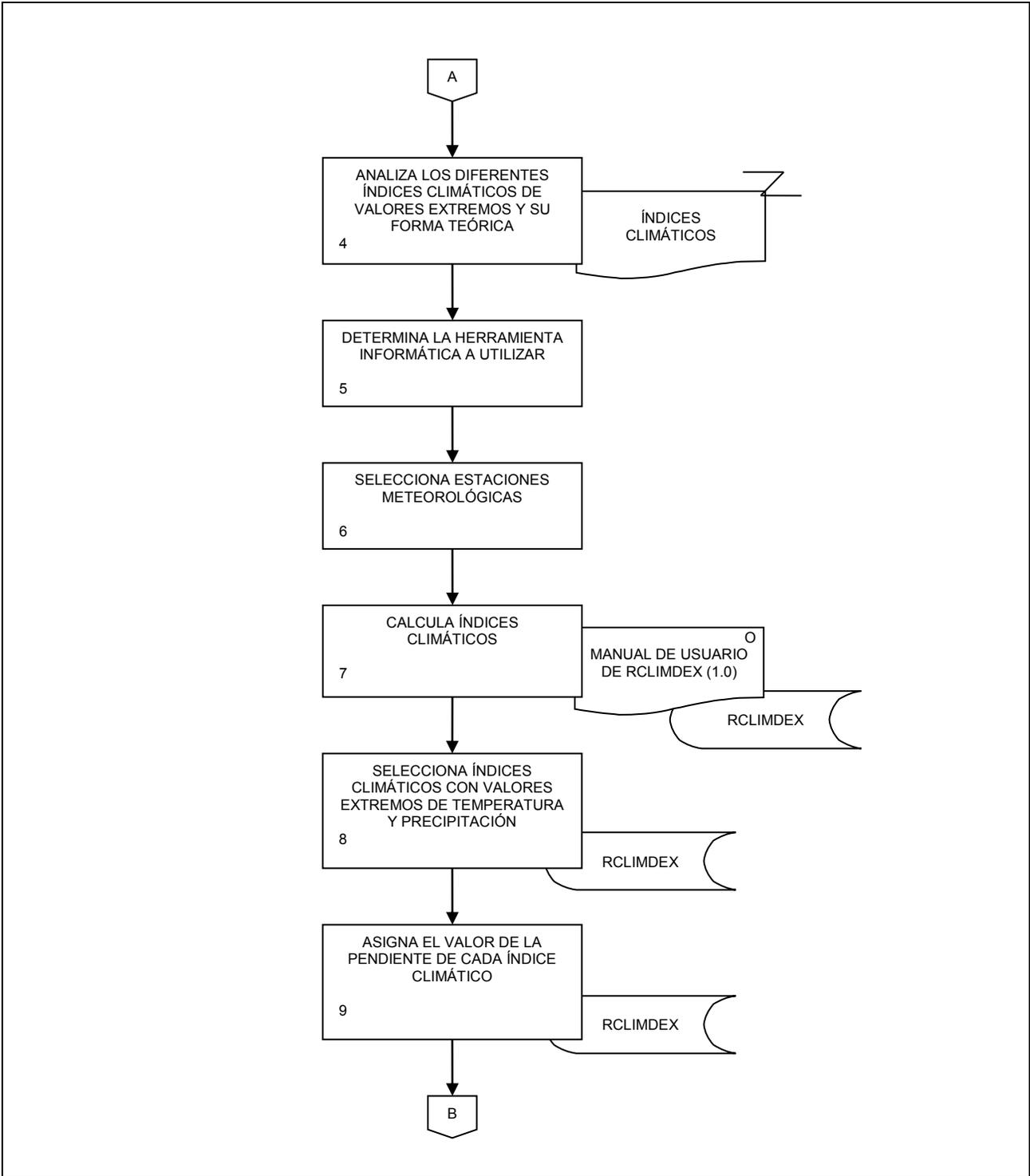
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

PÁGINA:
 45

5. Diagrama de Flujo.-



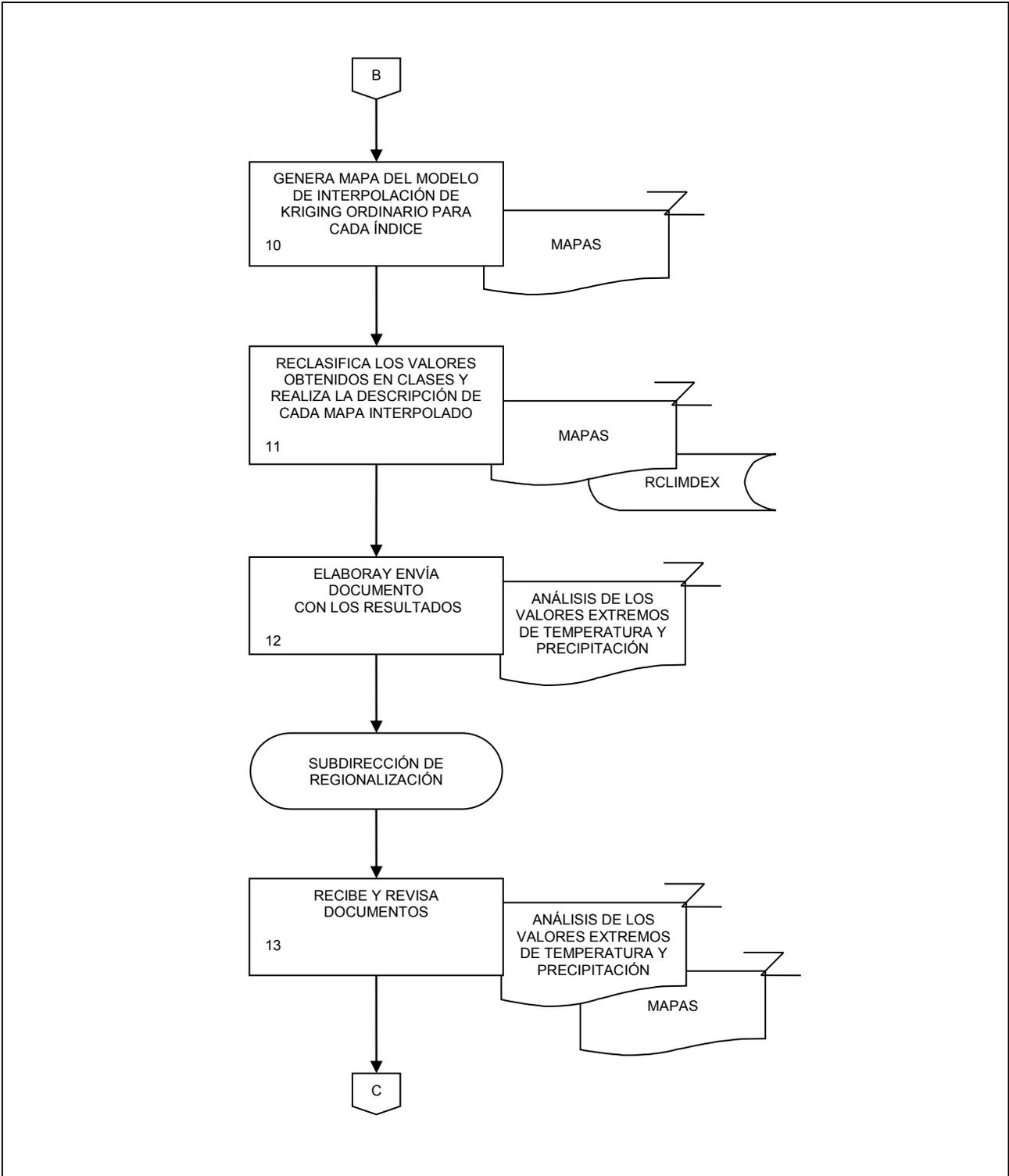
4. Generación de Cartografía de Variables de Climas.



4. Generación de Cartografía de Variables de Climas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

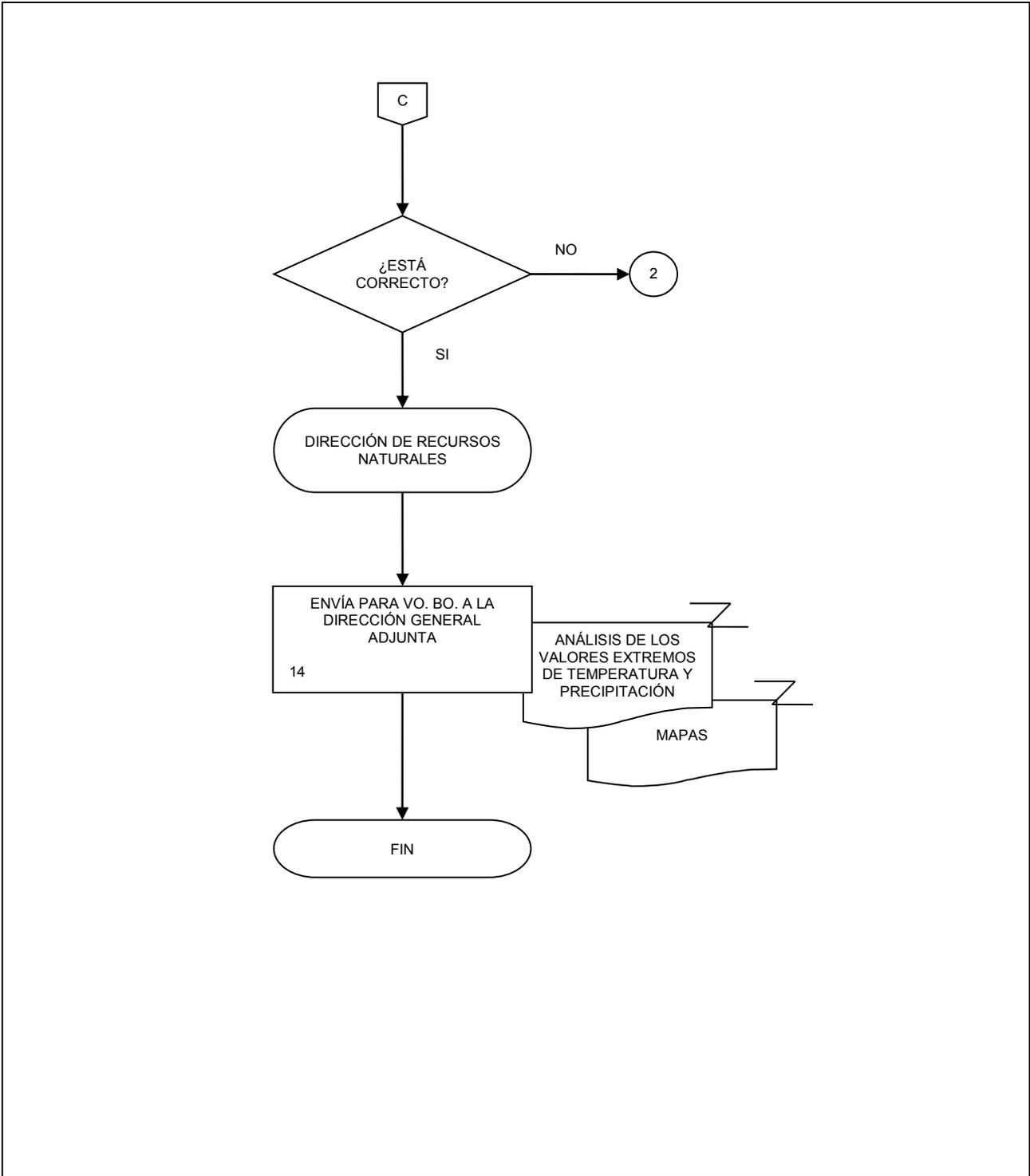
PÁGINA:
 47



4. Generación de Cartografía de Variables de Climas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
MES. 09 AÑO. 2016

PÁGINA:
48



5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

09

AÑO.

2016

49

1. Objetivo.-

Identificar y caracterizar los registros administrativos sobre el medio ambiente, para la generación de estadísticas básicas y derivadas que brinden información sobre el aprovechamiento y el estado en que se encuentran los recursos naturales, así como la tendencia del medio ambiente en el país.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente, Subdirección de Explotación de Registros Administrativos, así como aquellas áreas que apoyen en las actividades de generación de estadísticas y mapas derivados de los registros administrativos sobre medio ambiente.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente asegurará la identificación, caracterización y transformación de los registros administrativos ambientales, para generar estadísticas que contribuyan al fortalecimiento del componente medio ambiente del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente.

3.b. La Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente concertará los apoyos necesarios para la explotación de los registros estadísticos.

3.c. La Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente a través de la Subdirección de Explotación de Registros Administrativos asegurará la elaboración del diseño, validación y estrategia operativa para la ejecución de los proyectos que se deriven de registros administrativos ambientales.

3.d. La Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y la Subdirección de Explotación de Registros Administrativos, promoverá la explotación de los RAMA, generados a través de la UAFGA.

3.e. La Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente a través de la Subdirección de Explotación de Registros Administrativos serán las encargadas del seguimiento, captación, captura, validación y explotación de los registros identificados.

3.f. La Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente y la Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente serán las responsables de procesar y aprobar la base de datos de registros administrativos ambientales.

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
09

AÑO.
2016

50

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
<p>Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente y Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente</p> <p>Subdirección de Explotación de Registros Administrativos</p>	1.	Autoriza Programa de Trabajo.	Programa de Trabajo (original).
		ETAPA I	
	2.	Elabora anteproyecto.	Programa de Trabajo (original). Documento (electrónico).
	3.	Identifica y caracteriza, los diferentes tipos de Registros Administrativos sobre Medio Ambiente generados por las UAFGA.	Cédula de identificación y caracterización sobre RAMA (original). Lineamientos para la captación y captura de RAMA (original). Bitácora de citas (original). Formato de identificación de las UAFGA (original).
	4.	Lista los registros validados y verificados.	Inventario de RAMA (electrónico).
	5.	Clasifica, organiza y selecciona los RAMA.	Inventario de RAMA (electrónico). Lineamientos para clasificación (electrónico).
		¿La clasificación es correcta? No. Continúa en la actividad No. 5. Si.	
	6.	Genera inventario de RAMA clasificado.	Inventario de RAMA clasificado (electrónico).
	ETAPA II		
7.	Realiza el procesamiento de transformación de los RAMA.	Lineamientos para procesamiento de transformación estadística (electrónico). Inventario de RAMA clasificado (electrónico).	
8.	Envía los registros estadísticos.	Registros Estadísticos (electrónico).	

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
09

AÑO.
2016

PÁGINA:

52

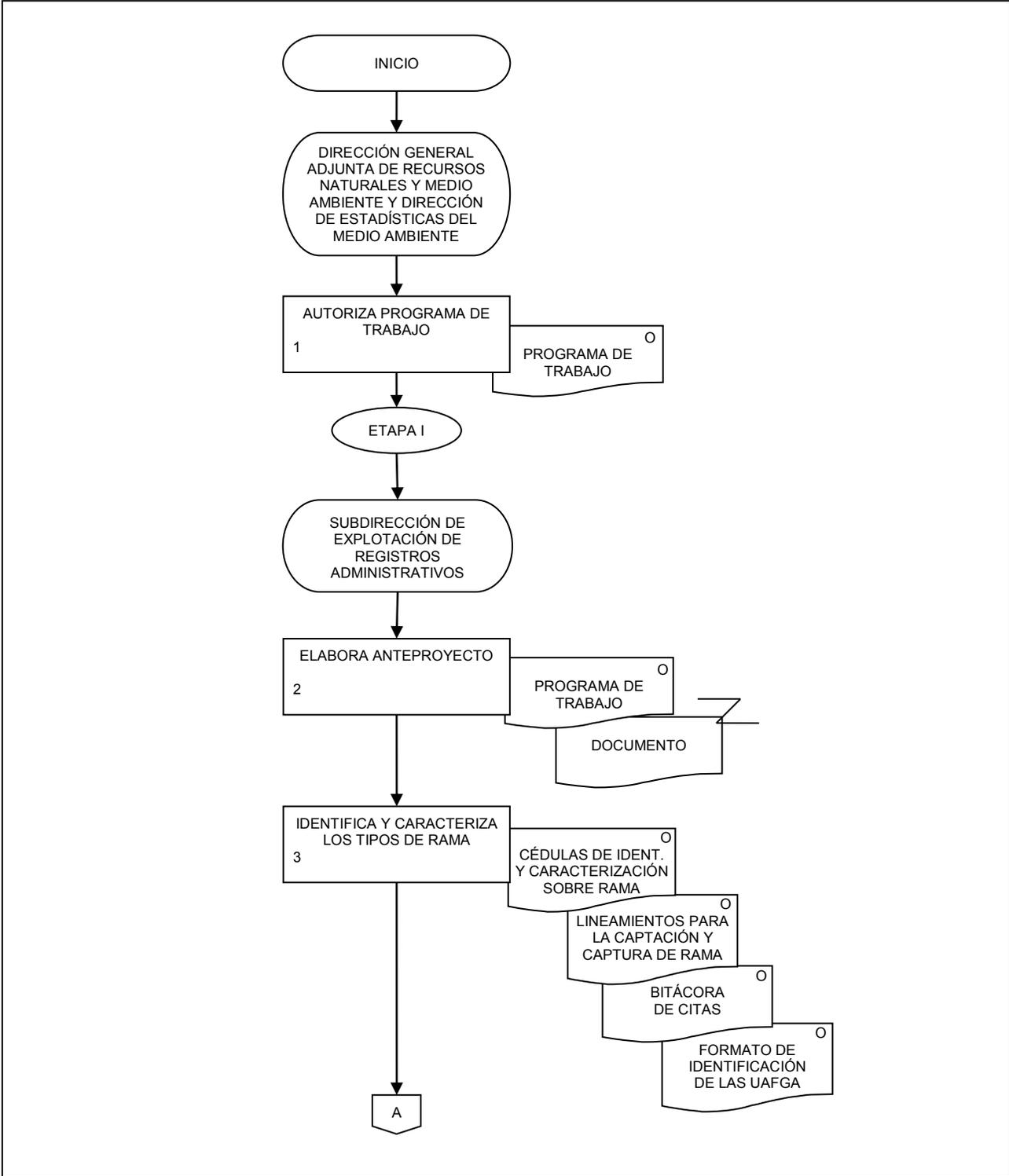
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Explotación de Registros Administrativos	17.	Solicita a través de correo electrónico ajustes al visualizador. Continúa en la actividad No. 16. Si.	
	18.	Integra en el Sistema de Información Geográfico los registros estadísticos.	
	19.	Envía el proyecto integrado en el Sistema.	
Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente	20.	Recibe y valida los resultados de los registros estadísticos. ¿Son correctos? No.	
	21.	Solicita por correo electrónico las modificaciones. Continúa en la actividad No. 18. Si.	
	22.	Envía los resultados de los registros estadísticos para Vo. Bo.	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente	23.	Recibe el sistema con los registros estadísticos para su aprovechamiento y explotación. Fin de procedimiento.	

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

PÁGINA: 53

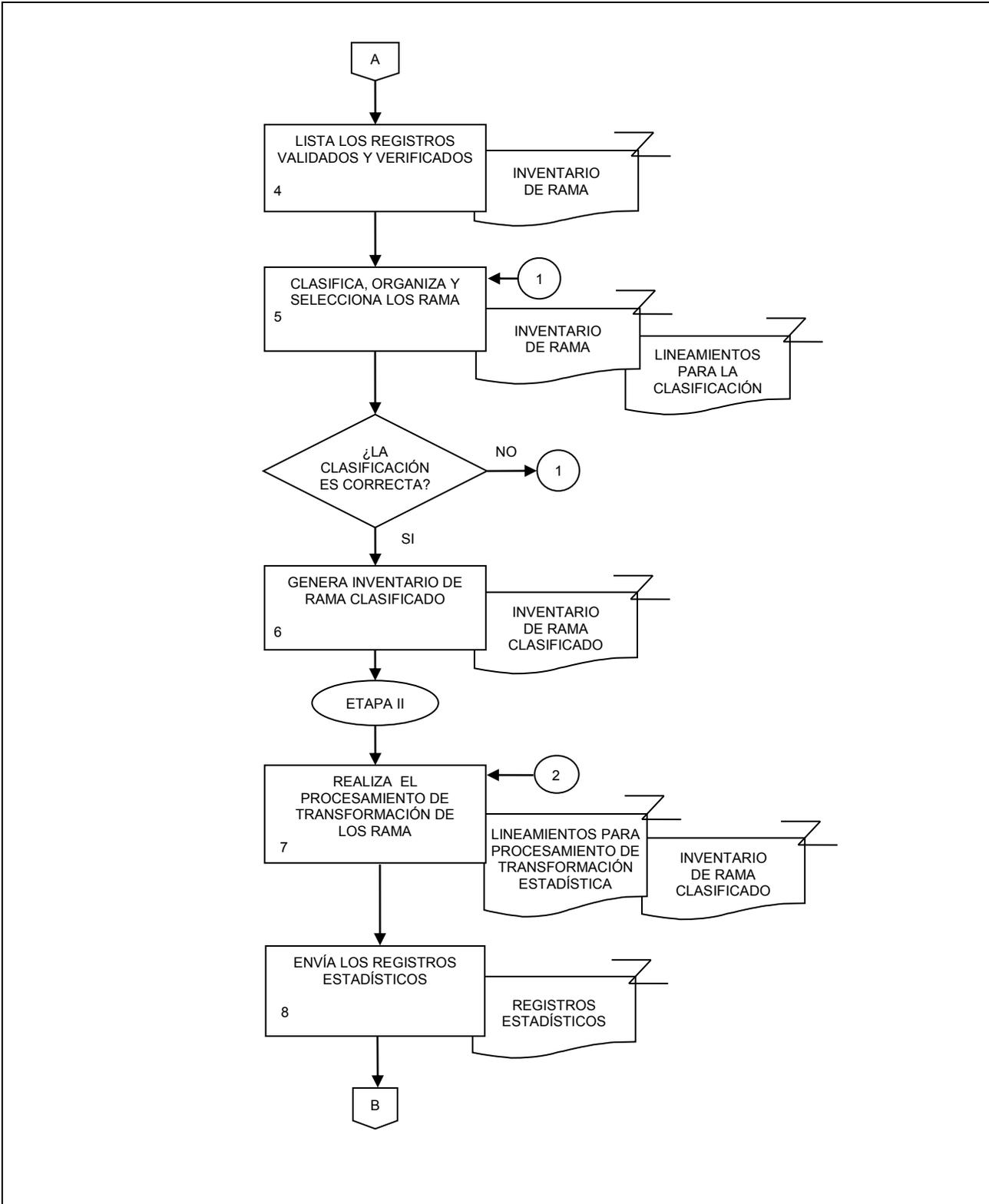
5. Diagrama de Flujo.-



5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

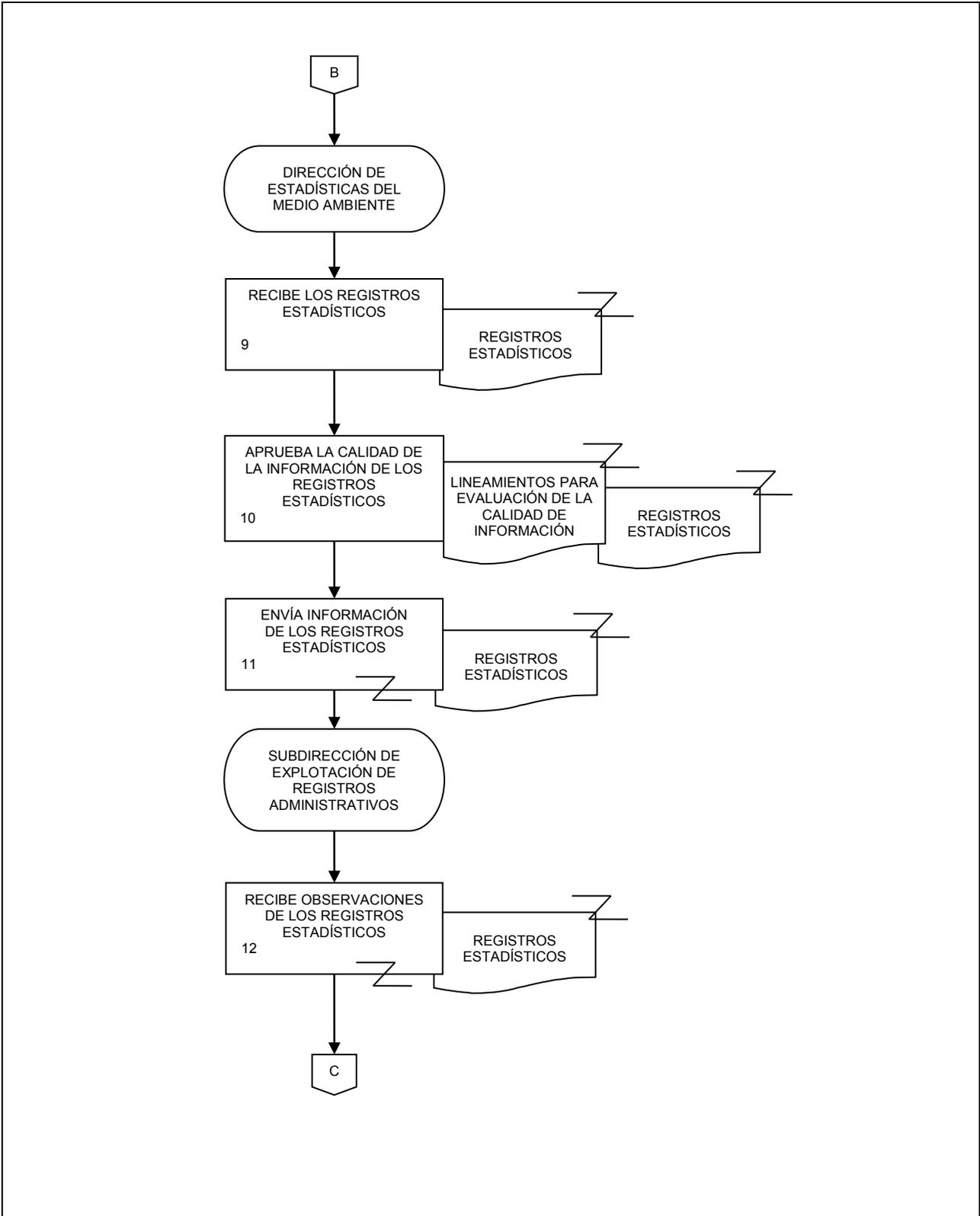
PÁGINA: 54



5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

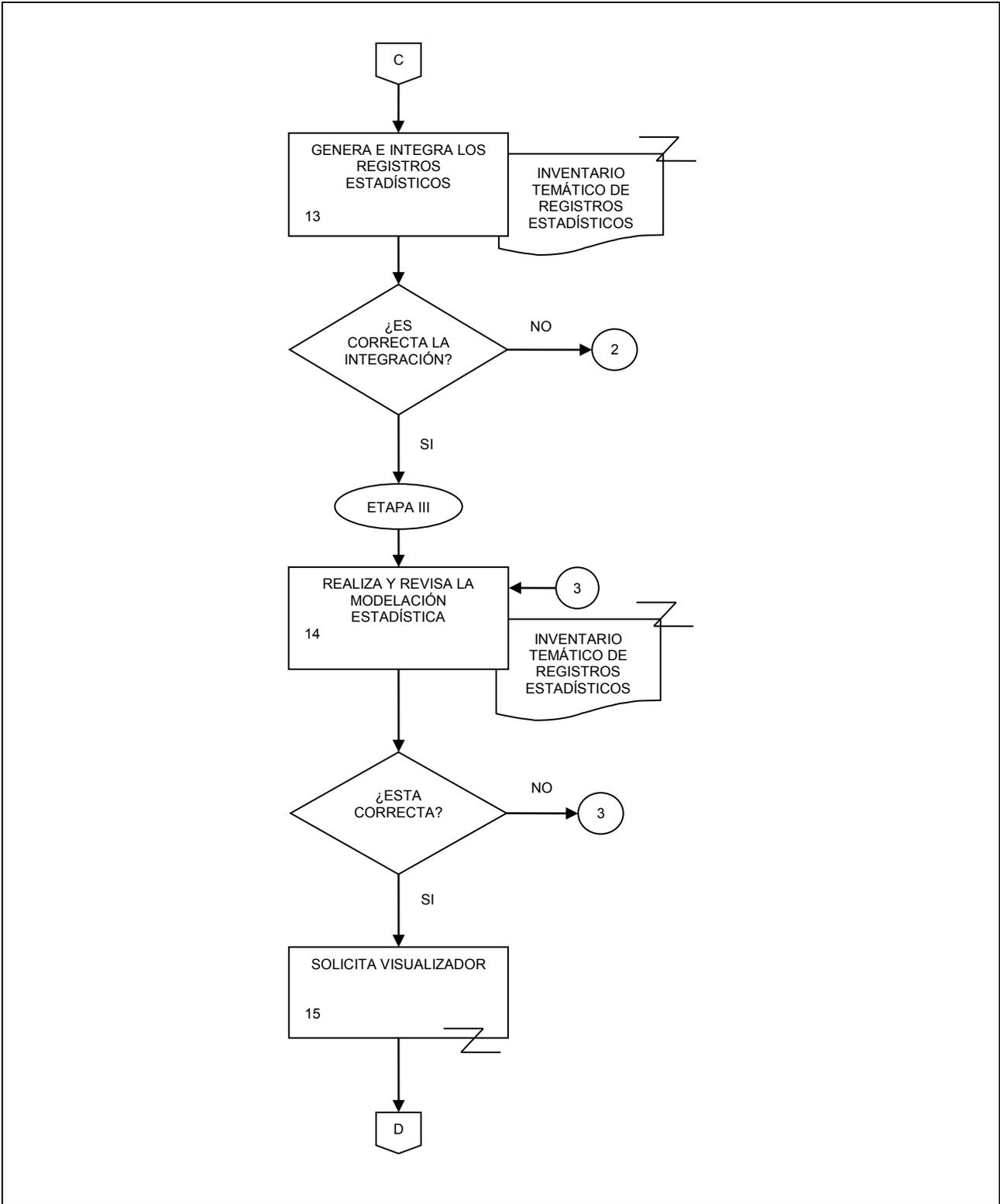
PÁGINA:
 55



5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

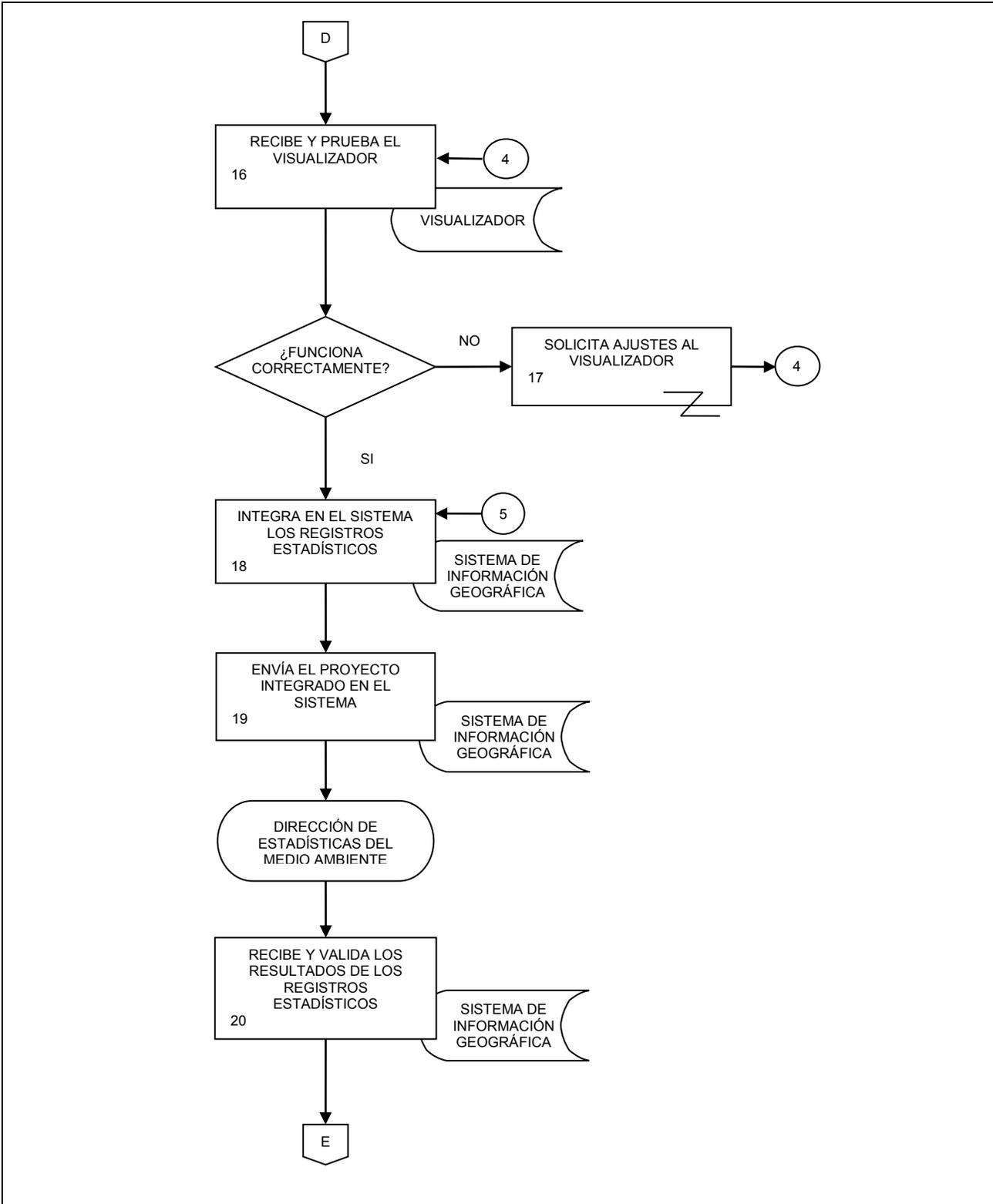
PÁGINA: 56



5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

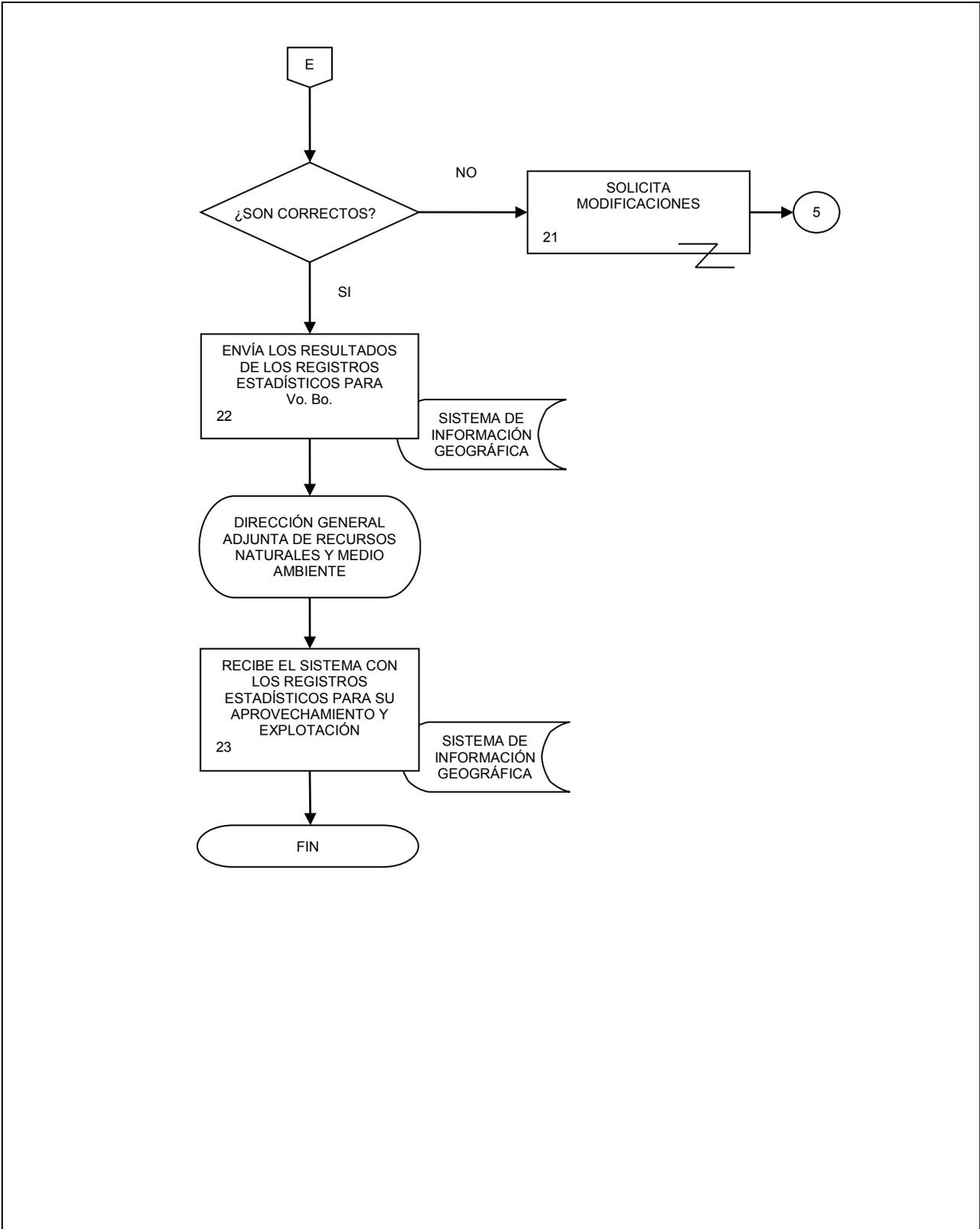
PÁGINA:
57



5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 09 AÑO. 2016

PÁGINA: 58



VII. FORMATOS E INSTRUCTIVOS.-

		Página
Anexo I	Entrega Recepción de Cuestionarios. Módulo 5 Agua Potable y Saneamiento;	60
Anexo II	Entrega Recepción de Cuestionarios. Módulo 6 Residuos Sólidos Urbanos, y	62
Anexo III	Seguimiento a cuestionarios.	64

Anexo I



ENTREGA RECEPCIÓN DE CUESTIONARIOS

Nombre entidad: ①

Fecha: ②

FER 1

MÓDULO 5 AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO																																																			
<p style="text-align: center;">FOLIOS DE MUNICIPIOS ③</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td></tr> </table>																																																			

ENTREGA ④

RECEPCIÓN ⑤

NOMBRE Y PUESTO

NOMBRE Y PUESTO

**INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA EL FORMATO
“ENTREGA RECEPCIÓN DE CUESTIONARIOS
MÓDULO 5 AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO”**

Objetivo:

Establecer un control en la distribución e intercambio de cuestionarios del Módulo 5 Agua Potable y Saneamiento en los municipios, para el personal de geografía involucrado en el operativo censal y el Responsable Operativo Censal del área de estadística.

Formulación a cargo de: Subdirección de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares.

Ejemplares: Original.

Distribución: Original (Formato Digital) - Subdirección de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | |
|--------------------------|---|
| 1.- NOMBRE ENTIDAD: | El nombre completo de la Entidad Federativa. |
| 2.- FECHA: | El día, mes y año de entrega de los cuestionarios al solicitante. |
| 3.- FOLIOS DE MUNICIPIOS | La clave de la Entidad Federativa y la clave del Municipio. |
| 4.- ENTREGA | El nombre y puesto del personal que hace la entrega del paquete. |
| 5.- RECEPCIÓN | El nombre y puesto de la personal que recibe el paquete. |

**INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA EL FORMATO
“ENTREGA RECEPCIÓN DE CUESTIONARIOS
MÓDULO 6 RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS”**

Objetivo:

Establecer un control en la distribución e intercambio de cuestionarios del Módulo 6 Residuos Sólidos Urbanos en los municipios, para el personal de geografía involucrado en el operativo censal y el Responsable Operativo Censal del área de estadística.

Formulación a cargo de: Subdirección de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares.

Ejemplares: Original.

Distribución: Original (Formato Digital) - Subdirección de Estadísticas Ambientales en Actividades Económicas y Hogares.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | |
|--------------------------|---|
| 1.- NOMBRE ENTIDAD: | El nombre completo de la Entidad Federativa. |
| 2.- FECHA: | El día, mes y año de entrega de los cuestionarios al solicitante. |
| 3.- FOLIOS DE MUNICIPIOS | La clave de la Entidad Federativa y la clave del Municipio. |
| 4.- ENTREGA | El nombre y puesto del personal que hace la entrega del paquete. |
| 5.- RECEPCIÓN | El nombre y puesto del personal que recibe el paquete. |

INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA EL FORMATO "SEGUIMIENTO A CUESTIONARIOS"

Objetivo:

Contar con reportes en formato digital a través de un Sistema, para llevar el seguimiento de los Módulos: 5 Agua Potable y Saneamiento y 6 Residuos Sólidos Urbanos. Los usuarios que tienen acceso son los que determinen las áreas estatales y regionales de Geografía.

La ruta de ingreso: <http://10.28.3.80/cysce/index.php>

Formulación a cargo de:	Subdirección de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales.
Ejemplares:	Original.
Distribución:	Original (Formato Digital) - Subdirección de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- 1.- SEMANA: DE__A__ El día y mes de la semana en turno, en su inicio y en su término.
- 2.- ENTIDAD FEDERATIVA: La denominación de la Entidad Federativa.
- 3.- COLUMNA a) El total de cuestionarios recuperados de campo; representan a los módulos que ya fueron entregados por los Municipios a la Coordinación Estatal y se encuentran bajo resguardo del Responsable Operativo Censal.
- 4.- COLUMNA b) El total de cuestionarios proporcionados por el Responsable Operativo Censal al área de Geografía para la realización de las tareas encomendadas.
- 5.- COLUMNA c) El total de cuestionarios a los que el área de Geografía les ha completado los trabajos de validación primaria (pregunta 1, disponibilidad de servicios) y de revisión de contenidos.
- 6.- COLUMNA d) El total de cuestionarios a los que el área de Geografía les ha completado el llenado de los campos exclusivos del personal del INEGI (domicilio geográfico).
- 7.- COLUMNA e) El total de cuestionarios enviados por el área de Geografía al Responsable Operativo Censal para captura, después de haber sido aplicados los trabajos encomendados al área de Geografía.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- 8.- COLUMNA f): El total de cuestionarios enviados por el Responsable Operativo Censal al área de Geografía que aún no inician el proceso de validación, revisión y llenado de campos geográficos.
- 9.- COLUMNA g) El total de cuestionarios a los que el área de Geografía completó los trabajos encomendados, y que no se han enviado al Responsable Operativo Censal para captura.
- 10.- COLUMNA h) El total de cuestionarios que tras el proceso de validación primaria y revisión de contenidos fueron enviados al Responsable Operativo Censal para reconsulta.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.-

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO	Septiembre 2016	<p>Se reordenó y actualizó el apartado: Se adicionó en el inciso b) Leyes: b.4 Ley Federal del Derecho de Autor; b.5 Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y b.7 Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.</p> <p>Se eliminó b.2 Ley Federal del Mar.</p> <p>Se adicionó en el inciso d) Documentos Administrativos: d.3. Guía para la Interpretación de Cartografía. Uso del suelo y vegetación Escala 1:250 000 Serie V. Edición 2015: http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/usuarios/Default.aspx</p> <p>Se eliminó: d.3. Guía para la Interpretación de Cartografía. Uso del suelo y vegetación – 2005 Geología. Edición-2005: http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/ d.4. Guía para la Interpretación de Cartografía. Uso del suelo y vegetación Escala 1:250,00. Serie IV-2012: http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/</p> <p>Se actualizaron las direcciones electrónicas de consulta del inciso d.1. al d.8.</p>
III. GLOSARIO	Septiembre 2016	Se eliminaron los siguientes términos: Catálogo, Clasificación Climática, Fórmula Climática y Temperatura Media Mensual.
IV. OBJETIVO DEL MANUAL	Septiembre 2016	Se actualizó la redacción.
VI. PROCEDIMIENTOS	Septiembre 2016	<p>Se actualizó el procedimiento: 3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.</p> <p>En el resto de los procedimientos se hicieron ajustes de forma.</p>
VIII. CONTROL DE CAMBIOS	Septiembre 2016	Se realizaron ajustes de acuerdo con las modificaciones en el Manual.

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
08

AÑO.
2016

PÁGINA:

68

IX. INTERPRETACIÓN.-

La interpretación del presente Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, para efectos administrativos corresponderá al Titular de dicha Unidad Administrativa, así como la atención de los casos no previstos en el mismo, las consultas que sobre el contenido del presente documento serán planteadas y respondidas por conducto de la Dirección de Administración.

TRANSITORIOS.

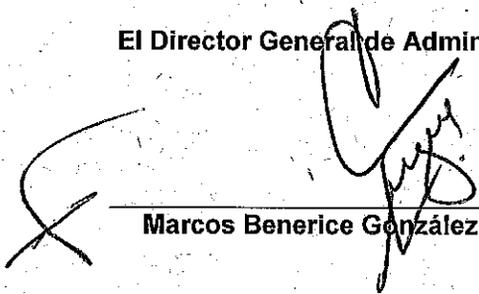
PRIMERO.- El presente Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente entrará en vigor a partir de su publicación en la Normateca Interna del Instituto.

SEGUNDO.- El presente Manual deja sin efecto al Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta Recursos Naturales y Medio Ambiente publicado en la Normateca Interna del Instituto el 06 de octubre de 2015.

El Manual fue aprobado por el Director General de Administración en el ejercicio de la atribución que le confiere lo dispuesto por la fracción VIII, del artículo 41, del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Aguascalientes, Ags., a 15 de Septiembre de 2016.

El Director General de Administración,



Marcos Benerice González Tejeda.