



**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: Junio 2013.

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

06

AÑO.

2013

PÁGINA:

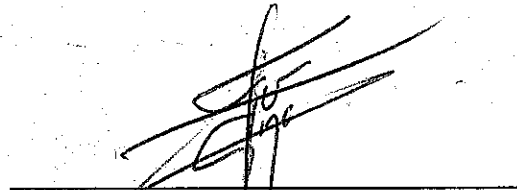
2

INTEGRÓ:



RIGOBERTO HERNÁNDEZ
CALDERÓN,
SUBDIRECTOR DE RECURSOS
HUMANOS.

VALIDÓ:



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

DICTAMINÓ:



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

Vo. Bo:



JORGE VENTURA NEVARES,
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
ASUNTOS JURÍDICOS.

AUTORIZÓ:



FROYLÁN ROLANDO HERNÁNDEZ
LARA,
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. Control de Cambios;	64
VIII. Interpretación, y	65
Transitorios.	65

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 del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
- b.2. Ley Federal del Mar;
- b.3. Ley Federal de Metrología y Normalización;
- b.4. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y
- b.5. Ley de Aguas Nacionales.

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/sistemas/productos/>
- d.2. Guía para la Interpretación de Cartografía. Geología. Edición-2005;
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/>
- 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/>
- d.5. Guía para la Interpretación de Cartografía. Uso Potencial del Suelo – 2005;
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/>
- d.6. Diccionario de datos Geológicos. (Alfanuméricos). Escala 1:250 000 Edición: 2000;
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/>
- d.7. Diccionario de Datos Geológicos. (Vectorial). Escala 1:250 000 Sistema de Información Geográfica. Edición: 1999;
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/>
- d.8. Guía para la Interpretación de Cartografía. Climatológica-2005;
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/>

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

6

- d.9. Diccionario de datos hidrológico de aguas subterráneas (Vectorial) Escala 1:250,000. Sistema Nacional de Información Geográfica – 1998.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/>

III. GLOSARIO.-

1. **Acopio:** a la acción tendiente a reunir los Residuos Sólidos Urbanos Municipales en un lugar determinado y apropiado para su recolección, tratamiento o disposición final;
2. **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;
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. **Catálogo:** a la lista ordenada o clasificada de personas u objetos;
8. **CCA:** al Centro de Ciencias de la Atmósfera;
9. **Clasificación Climática:** a la división de los climas de la tierra en un sistema mundial de regiones contiguas, cada una de las cuales está caracterizada por una homogeneidad relativa a los elementos climáticos, también denominada Clasificación de Climas;
10. **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;
11. **Diccionario de Datos:** al documento normativo 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);
12. **Espaciomapa:** en estos productos, los usuarios disponen de un mosaico de imágenes de satélite en falso color del territorio representado, al cual se le agregan los nombres de las principales poblaciones y de algunos rasgos geográficos sobresalientes. En ellos se destacan espacialmente la vegetación, los suelos, los cuerpos de agua, zonas de cultivo -de riego y temporal-, así como zonas urbanas. Se elaboran en color con una resolución espacial de 50 m., en proyección Universal Transversa de Mercator (UTM). En la década de los años noventa, los espaciomapas representaron un insumo importante para los programas de actualización cartográfica en las escalas 1:250 000 y 1:1 000 000 del INEGI;

13. **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;
14. **Fórmula Climática:** a la combinación de letras mayúsculas y minúsculas, donde algunas de ellas pueden estar entre paréntesis, llevar un apóstrofe y/o un número, que en conjunto expresan, describen y denominan el clima de un área;
15. **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;
16. **Indicador:** al 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;
17. **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;
18. **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;
19. **Metadato:** a los datos que describen otros datos, en este caso del producto generado. Algunos de estos datos son: contenido, origen, proyección, fuentes, temporalidad, sistema de coordenadas calidad de la información, forma de acceso y distribución entre otros;
20. **Muestra de agua:** a la porción de agua representativa de un cuerpo acuoso en un tiempo y lugar específicos. El cuerpo de agua puede ser superficial (río, quebrada, caño, lago o laguna) o subterráneo. La muestra de agua puede ser de varios tipos: filtrada y acidificada, no filtrada, preservada para mercurio, entre otros;
21. **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;
22. **Muestreo-sitio de muestreo:** al lugar donde se recolecta agua para su análisis fisicoquímico (pozos, norias, manantiales, cenotes);
23. **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;
24. **Precipitación Media Anual:** a la suma de las precipitaciones medias mensuales de un período. Es común denominarle precipitación total anual de ese período;
25. **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);

26. **RAMA:** al proyecto de cobertura temática de los registros administrativos catalogados entre los temas que establece la LSNIEG: Atmósfera, Agua, Suelo, Flora, Fauna, Residuos Sólidos, Residuos Peligrosos, Clima entre otros;
27. **Residuo:** al material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o un gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento, reciclaje o disposición final conforme a lo dispuesto en la ley y demás ordenamientos que de ella deriven;
28. **Residuo Inorgánico:** a todo residuo que no tenga características de residuo orgánico y que pueda ser susceptible a un proceso de valorización para su reutilización y reciclaje, tales como vidrio, papel, cartón, plásticos, laminados de materiales reciclables, aluminio y metales no peligrosos y demás no considerados como de manejo especial;
29. **Residuos Orgánicos:** a todo residuo sólido biodegradable;
30. **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 esta ley como residuos de otra índole;
31. **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;
32. **Temperatura Media Anual:** a la media aritmética de las temperaturas medias mensuales de un año o de un período determinado;
33. **Temperatura Media Mensual:** al promedio de las medias de temperaturas máximas y mínimas registradas en un mes o promedio de los promedios mensuales de temperaturas máximas y mínimas registradas en un mes de un período determinado;
34. **Temperatura:** a la medida de calor en un medio determinado;
35. **UAFGA:** Función de Gestión Ambiental, y
36. **Validación:** al proceso de confirmación de cumplimiento de los requisitos para una utilización o aplicación específica.

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 Nacional de Recursos Naturales Terrestres, del Territorio Insular, elaboración de Estadísticas en materia de Medio Ambiente; así como garantizar su integración al Sistema, en coordinación con las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales, a través del cumplimiento de 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 que conforman las diferentes Subdirecciones 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 el Jefe 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 terrestres y marítimos 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 y lineamientos establecidos 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 del Director General Adjunto 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 integrada 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 Coordinación de los Subsistemas Nacionales de Información.

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 del Mapa de Climas escala 1:1 000 000, y	42
5. Generación de Registros Administrativos.	49

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

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 a nivel interno es aplicable a la Subdirección de Estadísticas Ambientales de Actividades Económicas y Hogares, al Departamento de Estadísticas Ambientales de los Servicios Públicos, al Departamento de Estadísticas Ambientales de Unidades Productivas, al Departamento de Estadísticas Ambientales de Hogares; a la Subdirección de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales, al Departamento de Explotación de Inventarios de Recursos Naturales, al Departamento de Análisis Estadístico y Geográfico, a la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, así como aquellas áreas que apoyan en las actividades de generación de estadísticas ambientales.
- 2.b. A nivel externo el procedimiento es aplicable a las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales en lo correspondiente al módulo ambiental de Agua Potable y Saneamiento, así como el de Residuos Sólidos Urbanos.
- 2.c. El procedimiento es aplicable al personal que participe en el proyecto en el que se levante dicho instrumento 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, con un enfoque que contenga la parte integral del proceso de generación de información de cada evento, que inicia 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 de Actividades Económicas y Hogares y 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.

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

15

- 3.c. La Subdirección de Estadísticas Ambientales de Actividades Económicas y Hogares a través de los Departamentos de Estadísticas Ambientales de los Servicios Públicos, 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.
- 3.d. La Subdirección de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales a través de los Departamentos de Explotación Estadística de Inventarios de Recursos Naturales, Análisis Estadístico y Geográfico será la responsable de realizar las actividades de validación, de procesamiento, la georreferenciación de todos 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 todos 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.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

16

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente 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	1.	Coordina las actividades de planeación, diseño conceptual y operativo, para la captación de la información de los Módulos Ambientales en eventos censales.	Documentos. Cuestionarios.
	2.	Instruye a desarrollar las encuestas de Estadísticas del Medio Ambiente o Módulos Ambientales.	
	3.	Proporciona los elementos para realizar los Módulos Ambientales.	
	4.	Realizan 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. Programa de trabajo.
	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. Fichas bibliográficas.

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

17

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirecciones de: Estadísticas Ambientales de Actividades Económicas y Hogares, y de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente 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 de 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. Documentos.
	8.	Realiza los ajustes. Continúa en la actividad No. 7. No.	Programa de trabajo. Documentos.
	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. Demora.	
	10.	Recibe y prueba los sistemas y programas. ¿Funcionan correctamente? No.	
	11.	Solicita a través de correo electrónico ajustes a los sistemas y programas. Continúa en la actividad No. 10. Si.	

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

18

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente y Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente Subdirecciones de: Estadísticas Ambientales de 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 Subdirecciones de Estadísticas Ambientales de Actividades Económicas y Hogares y de Estadísticas Ambientales de Recursos Naturales Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente	12.	Envía materiales y realiza las gestiones necesarias para el levantamiento de información. Demora.	Documentos.
	13.	Reciben resultados de los Módulos Ambientales.	Documentos.
	14.	Procesa la información atendiendo a la preparación de los archivos de datos, para asegurar que sean congruentes y ordenados para su aprovechamiento.	
	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 editorial.	Documentos.
	16.	Envía resultados definitivos para su Vo. Bo.	Reporte de resultados tabulados.
	17.	Recibe y valida los resultados de los Módulos Ambientales. ¿Hay observaciones? Si. Continúa en la actividad No.15. No.	Reporte de resultados tabulados.

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

19

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente	18.	Envía los resultados para Vo. Bo.	Reporte de resultados tabulados.
	19.	Recibe los resultados de los Módulos Ambientales y realiza las gestiones para su publicación.	Reporte de resultados tabulados.
		Fin del procedimiento.	

1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

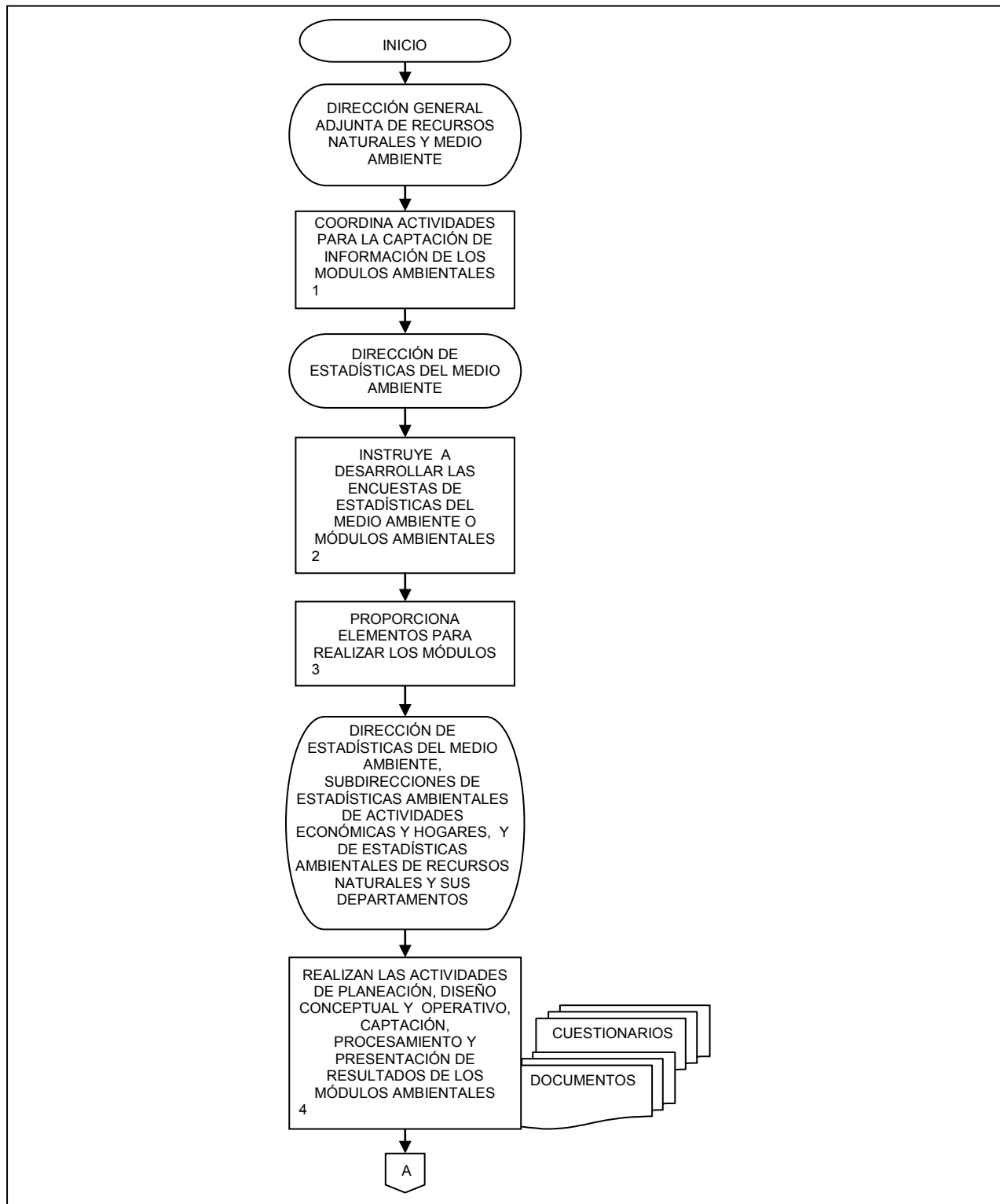
MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

20

5. Diagrama de Flujo.-



1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

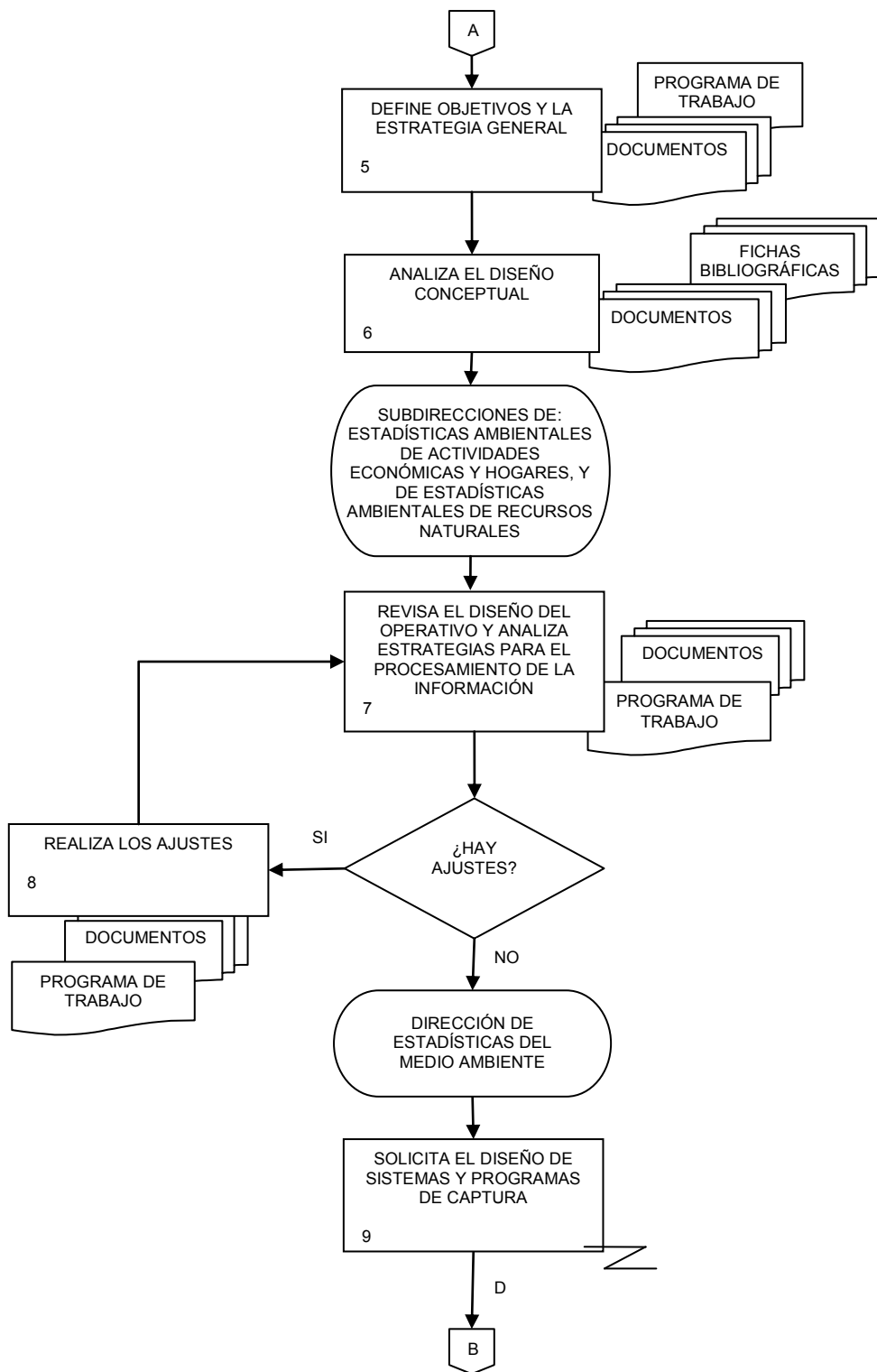
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

21



1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

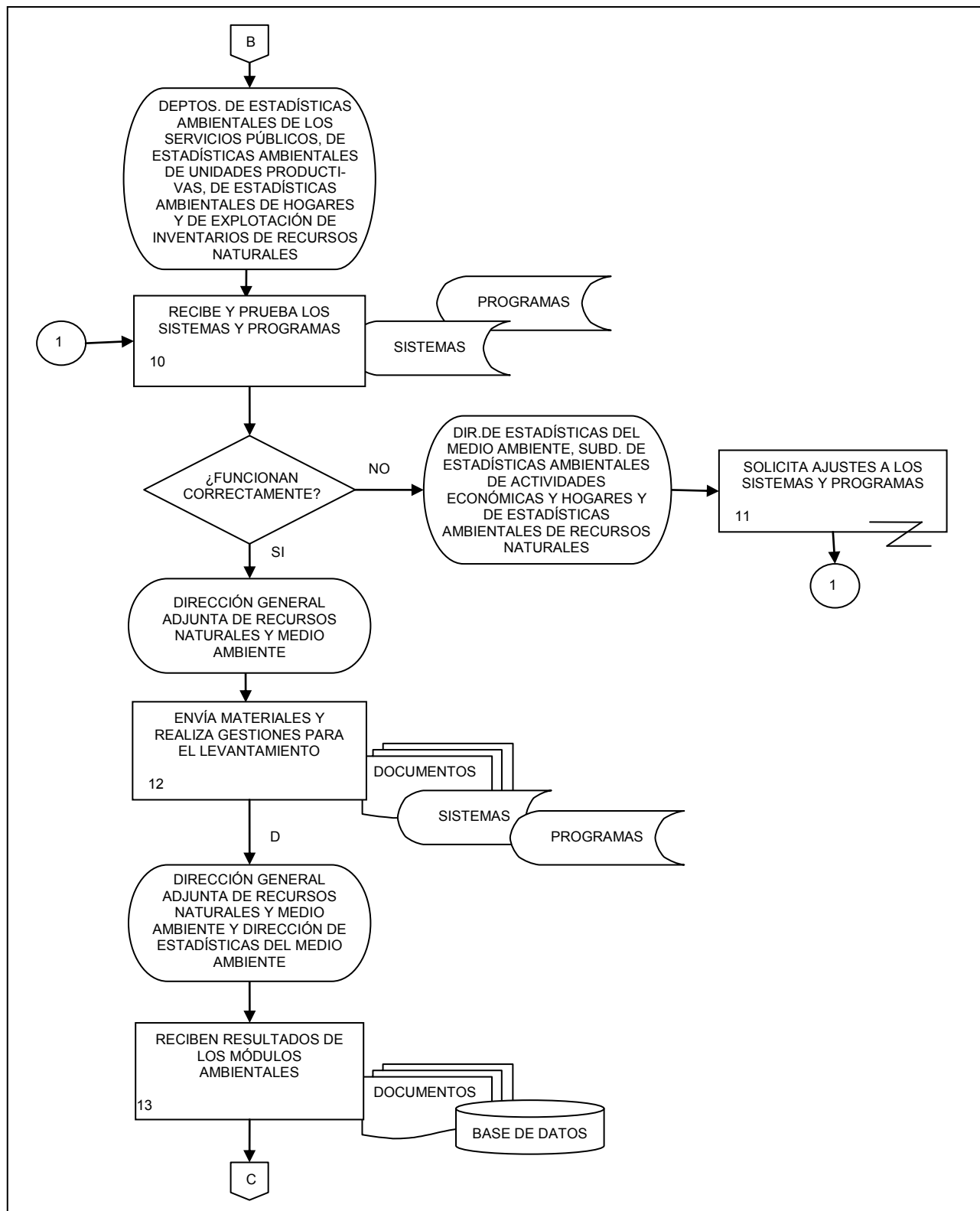
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

22



1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

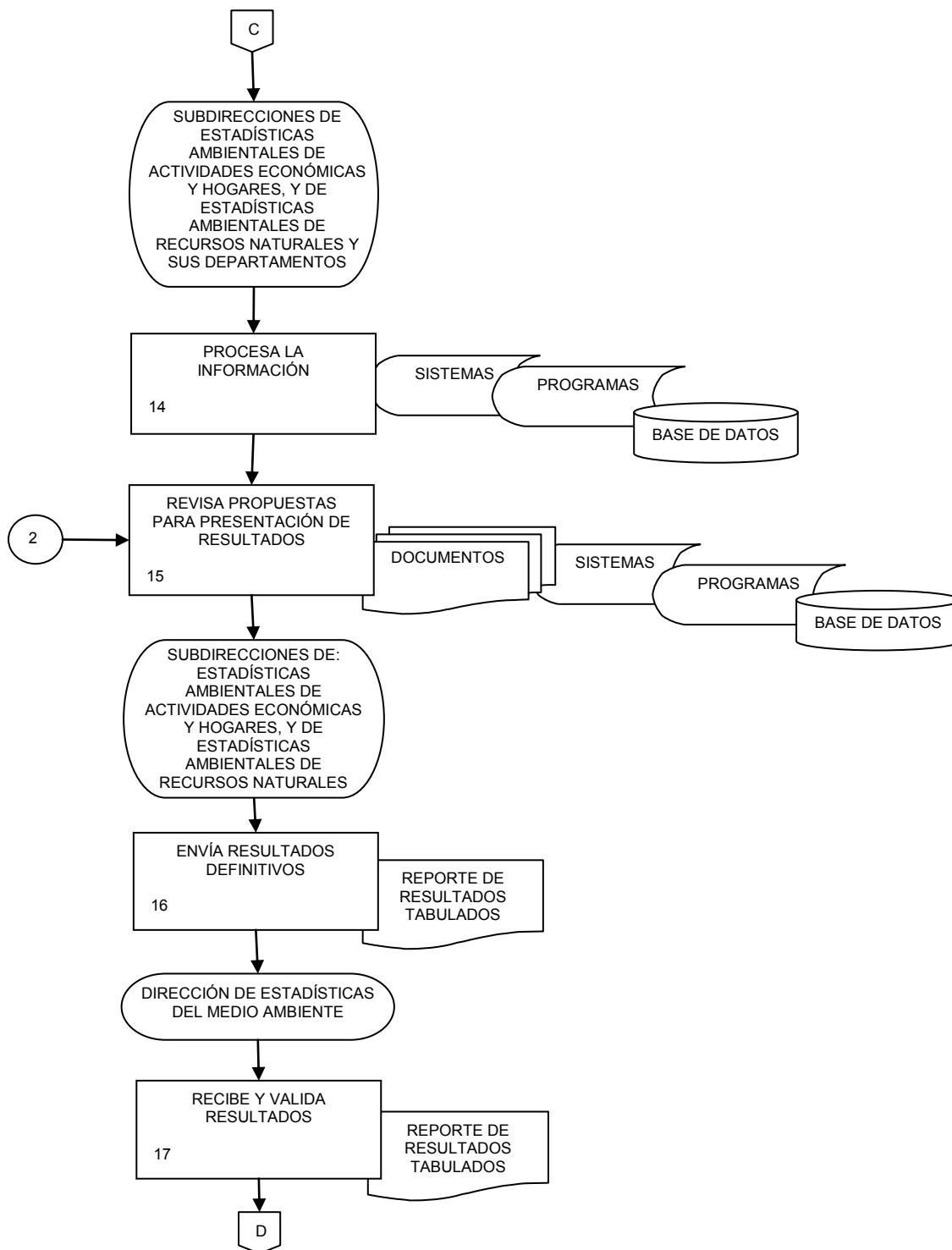
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

23



1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente.

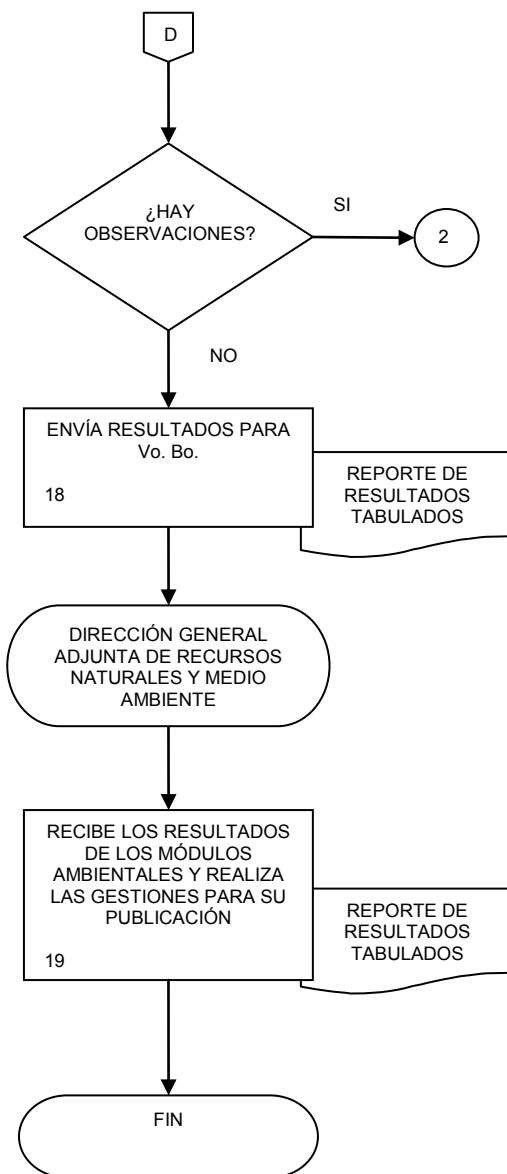
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

24



2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

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, y tiene como principales áreas de apoyo al Departamento de Integración de Estadísticas e Indicadores y al Departamento de Diseño y Edición de Publicaciones, y como áreas de revisión y validación a la Subdirección de Acopio de Información, a la Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y a la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- 2.b. El procedimiento es aplicable a nivel interno a la Subdirección de Acopio de Información y a la Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente así como a la propia Dirección de Recursos Naturales.

3. Políticas de Operación.-

- 3.a. Se deberá contar con el marco conceptual del INEGI para la elaboración de estadísticas ambientales.
- 3.b. 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 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.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

26

4. Descripción Narrativa

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente	1.	Instruye a desarrollar estadísticas del medio ambiente con fuentes del INEGI.	
Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente	2.	Instruye para evaluar información generada en el INEGI e identificar variables y datos relacionados con las estadísticas del medio ambiente.	
Subdirección de Acopio de Información	3.	Coordina la planeación y evaluación de la información de fuentes del INEGI.	
Departamento de Diseño Conceptual	4.	Analiza los proyectos estadísticos del INEGI.	
	5.	Identifica y selecciona los proyectos estadísticos susceptibles de ser trabajados.	
	6.	Recupera y concentra los documentos metodológicos de los proyectos estadísticos seleccionados.	Marco conceptual y metodológico. Instrumentos de captación (cuestionarios) y glosarios.
	7.	Revisa los documentos metodológicos y analiza instrumentos de captación.	Marco conceptual y metodológico. Instrumentos de captación (cuestionarios) y glosarios.
	8.	Selecciona y justifica las variables susceptibles de ser utilizadas en la generación de estadísticas del medio ambiente.	Preguntas de interés para Estadísticas del Medio Ambiente.
		¿Hay información disponible?	
		Si.	
		Continúa en la actividad No. 12.	
		No.	

2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

27

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Acopio de Información	9.	Reporta, la información no disponible en la página del INEGI en internet, para que sea solicitada al área productora.	Requerimiento de datos.
	10.	Elabora y envía requerimiento de datos al área del INEGI productora de información censal o de encuestas. Demora.	
	11.	Recibe información solicitada y entrega para su tratamiento como estadísticas del medio ambiente.	
Departamento de Diseño Conceptual	12.	Verifica y procesa los datos y elabora tabulados con enfoque ambiental.	
	13.	Entrega tabulados para su revisión y publicación en la página del INEGI en internet.	
Subdirección de Acopio de Información	14.	Recibe y revisa los tabulados. ¿Hay observaciones o correcciones? Si. Continúa en la actividad No. 12. No.	
	15.	Entrega los tabulados de estadísticas ambientales.	
	16.	Recibe y valida los tabulados de estadísticas ambientales. ¿Hay observaciones o correcciones? Si.	
Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente			

2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

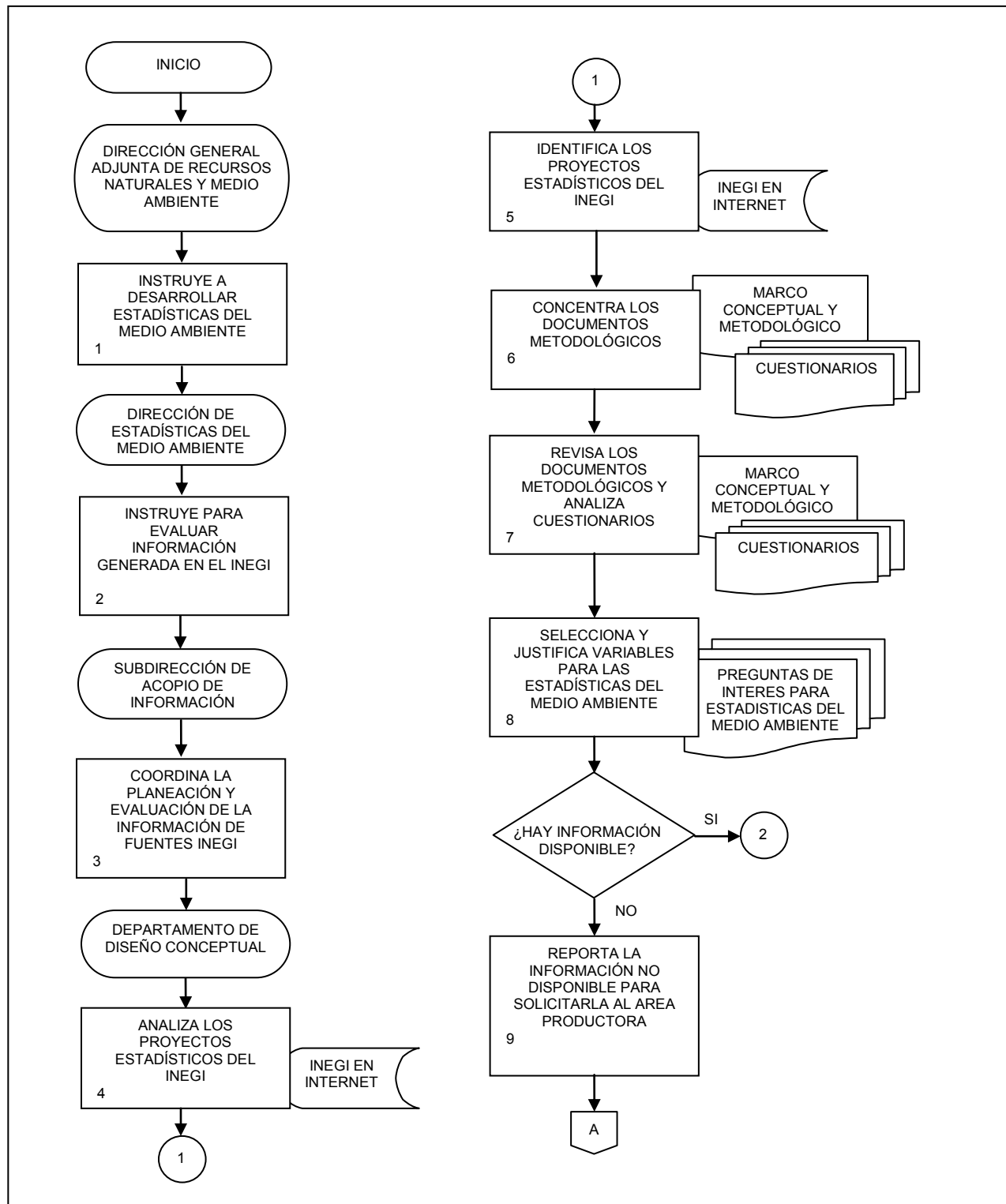
AÑO.
2013

PÁGINA:

28

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente		Continúa en la actividad No.15.	
		No.	
	17.	Envía los resultados para Vo.Bo. y su publicación.	
	18.	Recibe los tabulados de estadísticas ambientales y realiza las gestiones para su publicación.	
		Fin del procedimiento.	

5. Diagrama de Flujo



2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente.

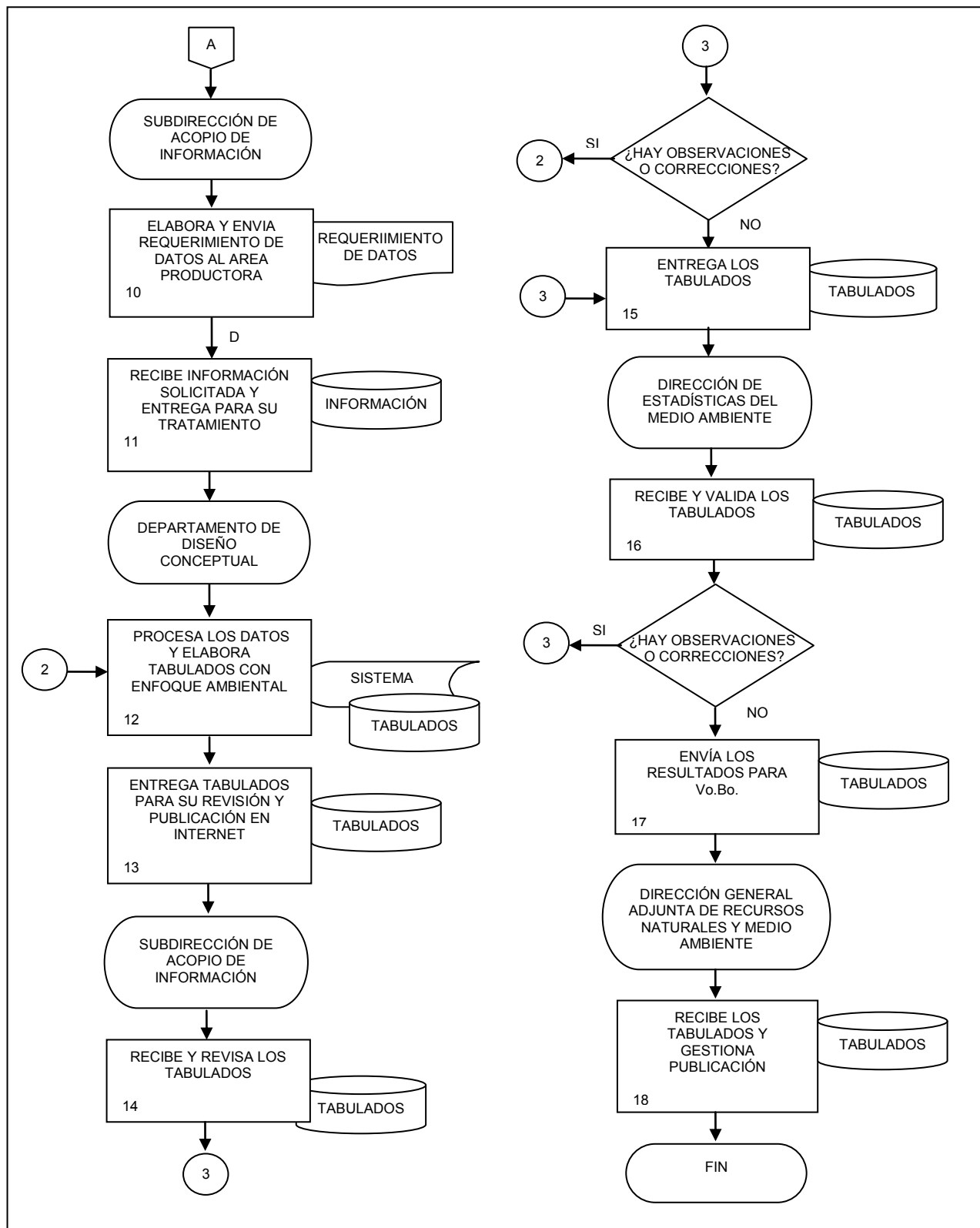
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

30



3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

31

1. Objetivo.-

Generar información para llevar a cabo el Inventario Nacional de Recursos Naturales Terrestres, del Territorio Insular y del Sistema de Información sobre Cambio Climático (SICC), fundamentada en metodologías que permitan actualizar y mantener análisis confiables, para la elaboración de la cartografía de recursos naturales.

2. Ámbito de Aplicación.-

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

2.b. A nivel externo es aplicable a las 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 la información vectorial generada para su validación final y entrega a la Dirección de Recursos Naturales y 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 de 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.
06

AÑO.
2013

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. Colectar muestras de plantas, suelo y agua para su identificación.
- 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 coleccionarán muestras de plantas, suelo y agua durante la verificación de campo para ser enviadas a los Departamentos de Botánica y 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 la metodología vigente.
- 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.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

33

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección de Recursos Naturales y Subdirecciones de Vegetación y Suelos y de Geohidrología Subdirecciones de Supervisión y Validación de Información Geográfica y Estatales de Geografía y Departamentos de Actualización de Cartografía Temática y de Actualización Temática	1.	Preparan los insumos digitales en formato SHAPE, TIF, IMG y DXF de acuerdo al Programa de Trabajo y envía.	Oficio o comunicado.
	2.	Recibe insumos a través de una cuenta FTP vía intranet. Archivos digitales de: - Archivos Vectoriales en los diferentes temas; - Imágenes de satélite; Modelos Digitales de Elevación, así como los materiales necesarios para la actualización de los conjuntos a trabajar de acuerdo a cada región de estudio.	
	3.	Revisa que la información recibida sea la correcta y ajustada o referenciada a la imagen digital. ¿Está correcta? No. Continúa en la actividad No.1. Si.	
	4.	Analiza factores ecológicos existentes en el área de trabajo.	
	5.	Sobrepone mediante el uso del software, archivos vectoriales según el tema a la imagen de satélite correspondiente.	
	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).	
	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.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

34

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
	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) o para detectar los cambios.	Documentos.
	9.	Asigna claves a cada polígono de acuerdo a los conceptos considerados en los diferentes temas de recursos naturales, con base en el Diccionario de Datos, Sistema de clasificación, Guías digitales.	
	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.	
	11.	Selecciona y marca los puntos, para visitar durante la verificación de campo, se dará 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.	
	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.	
	13.	Visita los sitios de levantamiento de información previamente seleccionados en el itinerario. La verificación de campo comprende actividades fundamentales: las observaciones en campo y el muestreo (sitios de información).	
			Itinerario.
			Documentos.

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

35

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
		Durante los recorridos en el área de trabajo el especialista se ubicará en campo por medio de las imágenes de satélite, características según especialidad in situ, y realizará las observaciones con el paisaje, los tipos y vegetación, la geología, la hidrología, el suelo además de los factores ecológicos del área, etcétera. <i>Muestreos de campo.</i> Se realizan visitando los sitios de levantamiento de información. El medio seleccionado para aproximarse a cada sitio dependiendo de su accesibilidad podría 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 muestreo de verificación marcado en la imagen satelital. La distancia que debe caminar se va desde algunas decenas de metros hasta varios kilómetros a campo traviesa, para el llenado del formato específico.	
	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 espaciograma. Nota 2: Es necesario el apoyo de auxiliar en la conducción de vehículo así como en la colecta muestras (agua, suelo y plantas) durante la verificación de campo.	Informes de Campo.
	15.	Recaba información específica en los informes según el tema a trabajar directamente en campo, refiriéndola a los puntos de verificación.	Informes de Campo.
	16.	Colecta muestras de material Botánico, Suelo y Agua, 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, núm. de punto y de muestra y nombre del colector.	Fichas.

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

36

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Botánica	17.	Envía muestras de campo, para su identificación.	Oficio.
	18.	Recibe, revisa y prepara el material botánico para su identificación.	Oficio.
	19.	Recibe, analiza e identifica las muestras de agua y suelo.	Oficio.
	20.	Revisan y envían los resultados de las muestras en archivos digitales.	
	21.	Reciben archivos digitales y analizan conjuntamente con los supervisores, los resultados de la verificación de campo.	
	22.	Establece unidades definitivas de uso del suelo y vegetación, hidrología, edafología, geología y uso potencial de acuerdo a la información recopilada durante la verificación de campo y delimita las áreas con cambio y se le asigna una nueva clave y codificación correspondiente. Para la generación de información se asignan las claves según Sistema de clasificación de cada tema.	
	23.	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.	
Subdirecciones de Suelos y Vegetación y de Geohidrología	24.	Genera cobertura de información, gráficos e informes técnicos.	
	25.	Estratifica para escala 1:250 000 las capas de información según el tema.	
	26.	Envía los archivos, para su validación temática y alfanumérica.	
	27.	Reciben y validan los archivos digitales.	Diccionario de datos. Metodología.
Departamentos de la Dirección de Recursos Naturales		¿Están correctos?	

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

37

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Procesamiento y Modelado		No.	Oficio de Liberación.
		Continúa en la actividad No. 23.	
		Si.	
	28.	Envía vía correo electrónico para su revisión digital.	
	29.	Genera reporte de validación.	
	30.	Revisan reporte de validación.	
		¿Existen inconsistencias?	
		Si.	
		Continúa en la actividad No. 28.	
		No.	
Departamentos de la Dirección de Recursos Naturales	31.	Revisa archivos definitivos.	
	32.	Envía archivos para Vo. Bo.	
	33.	Reciben, verifican y envían a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial, para su validación y trámite de derechos de autor.	
Dirección de Recursos Naturales, Subdirecciones de Suelos y Vegetación y de Geohidrología		Fin del procedimiento.	

3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

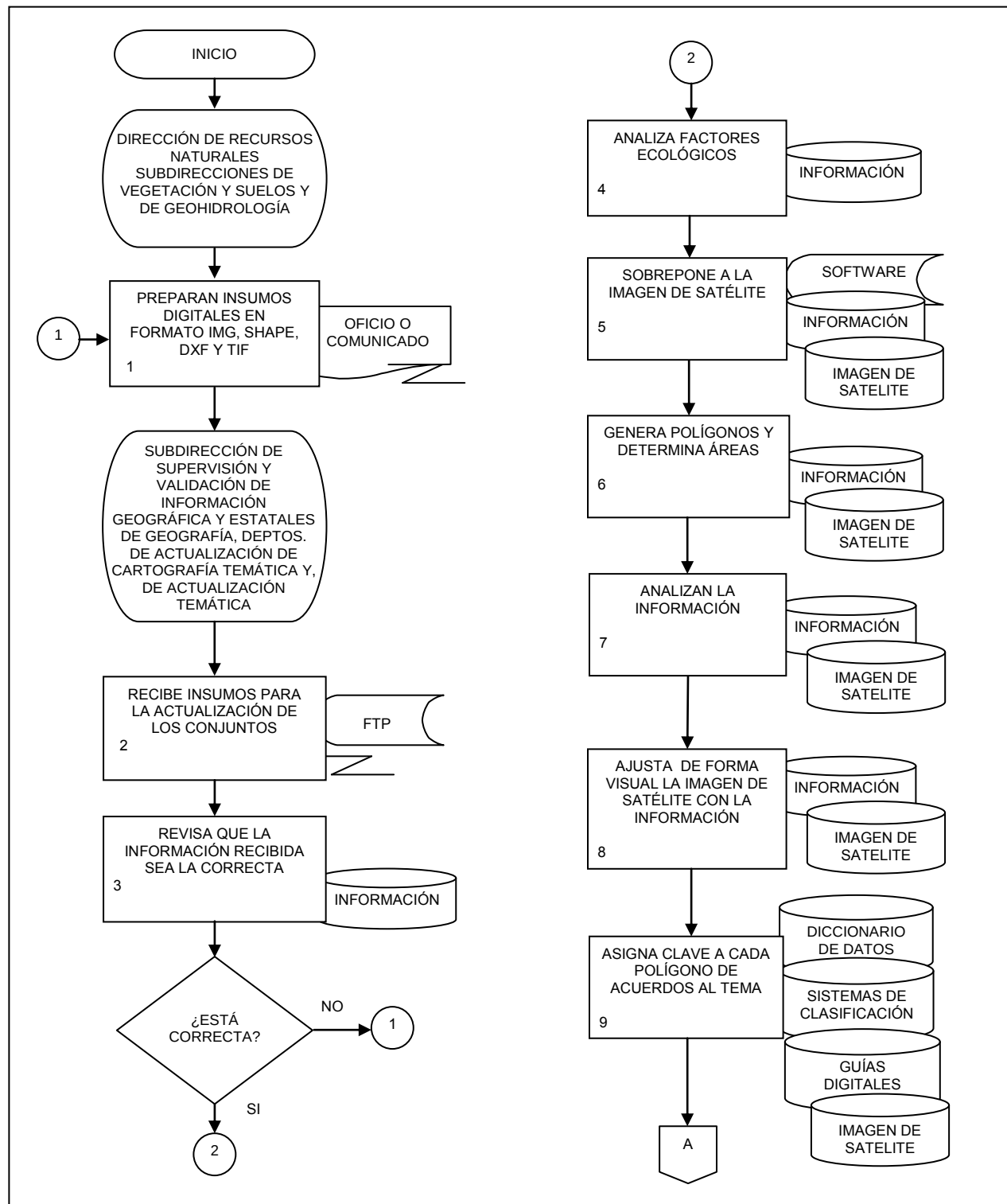
MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

38

5. Diagrama de Flujo.-



3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

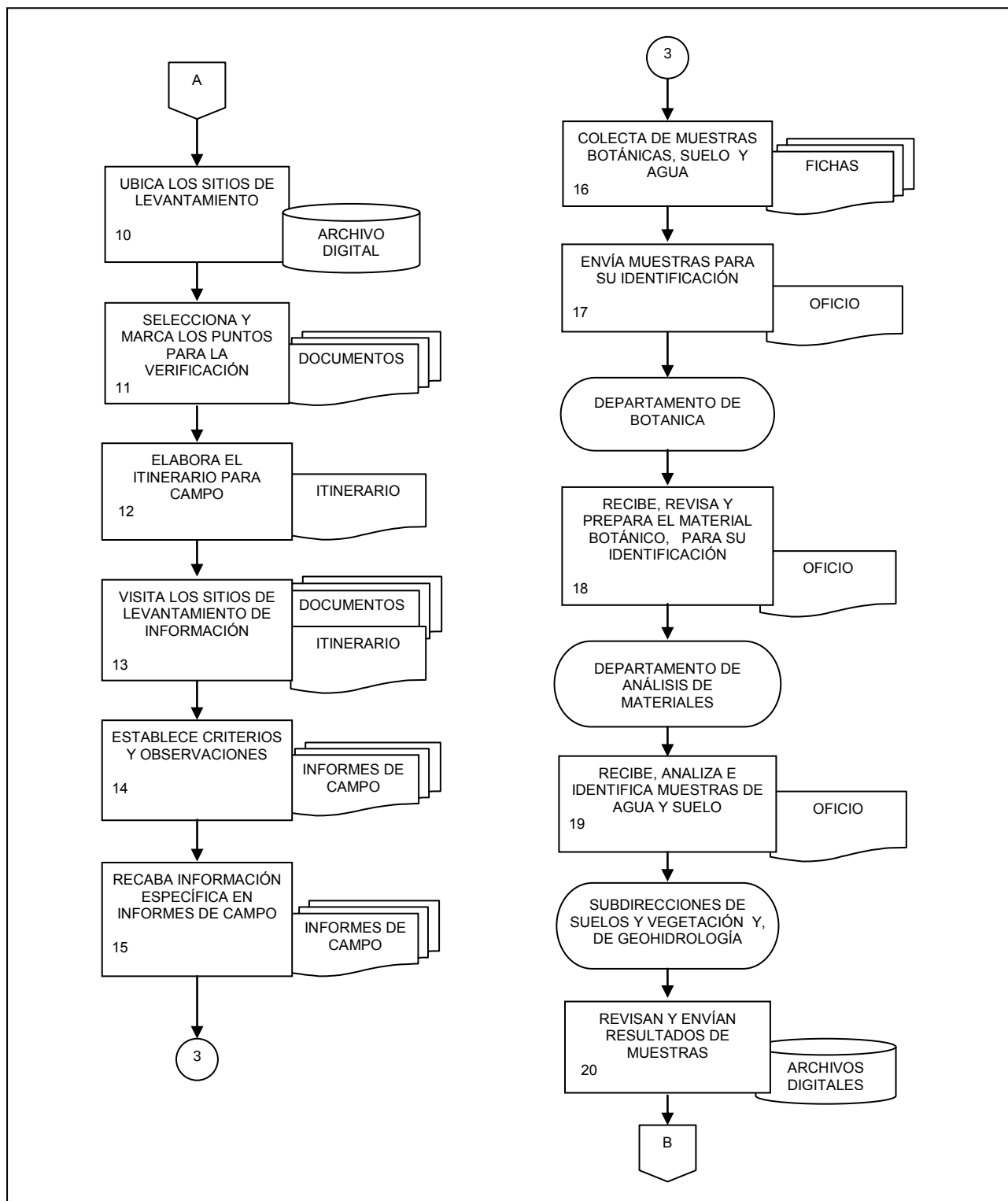
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

39



3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

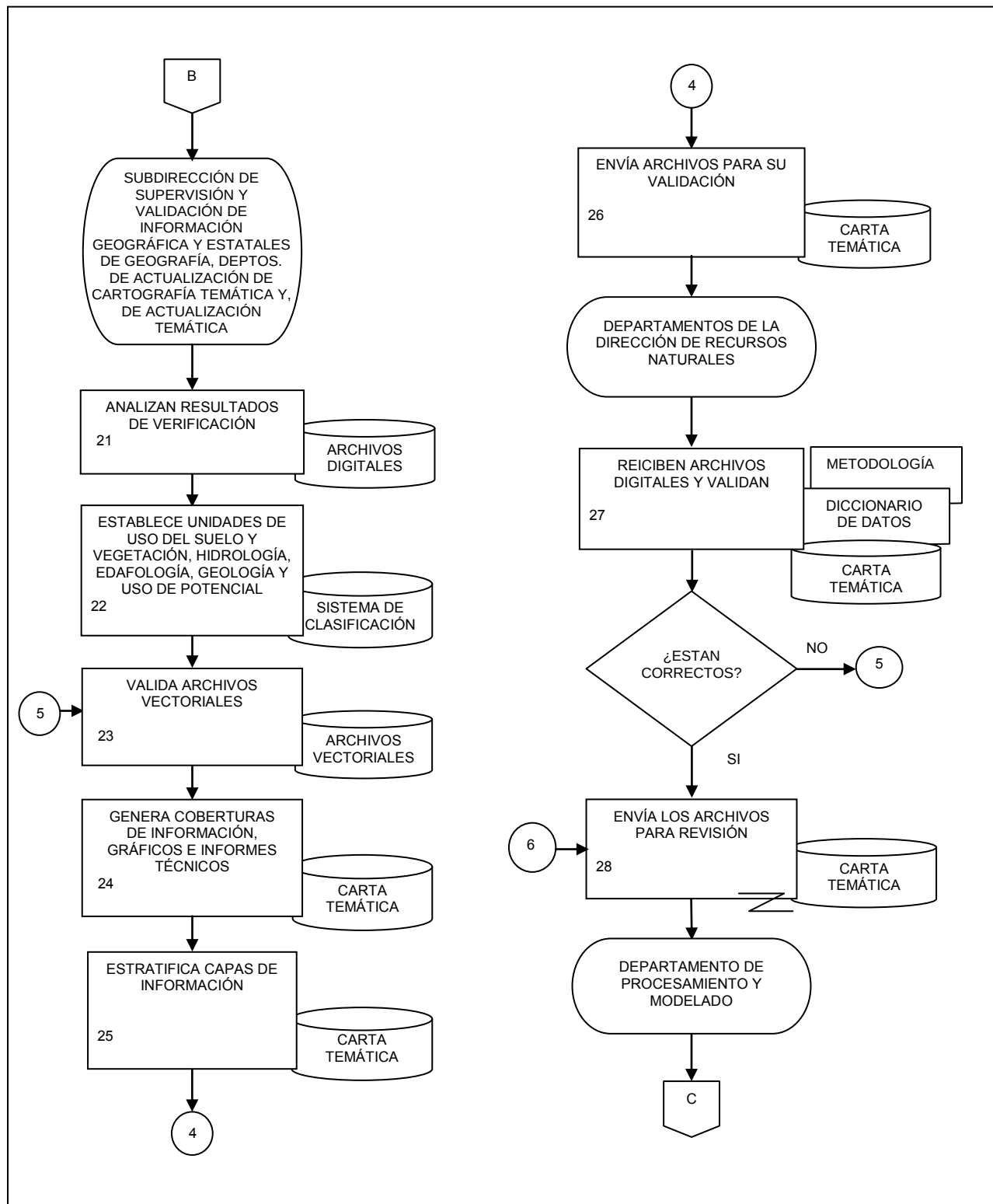
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

40



3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales.

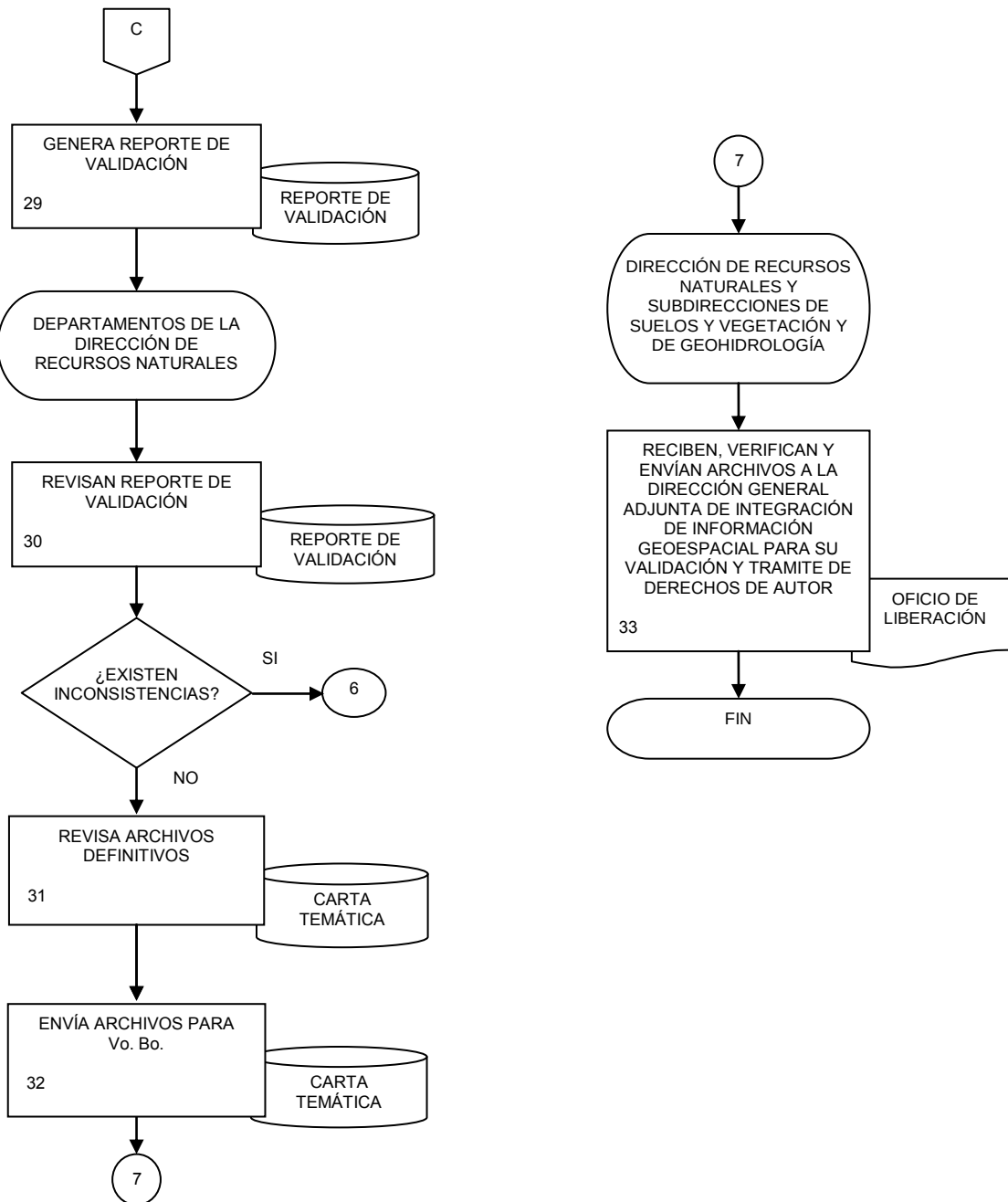
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

41



4. Generación del Mapa de Climas escala 1:1 000 000.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

42

1. Objetivo.-

Establecer los criterios y métodos para la actualización de la información climatológica a través de la elaboración del Mapa Raster de climas con resolución de 250 m.

2. Ámbito de Aplicación.-

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

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General de Geografía y Medio Ambiente elaborará los lineamientos para generar información sobre el clima.

3.b. El Departamento de Regionalización Climática será el responsable de mantener actualizados los lineamientos para generar la información sobre el clima.

3.c. 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 del Mapa de Climas escala 1:1 000 000.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

43

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Regionalización Climática Dirección de Recursos Naturales y Subdirección de Regionalización Departamento de Regionalización Climática	1.	Elabora y envía propuesta de programa de trabajo.	Programa de trabajo.
	2.	Reciben y revisan.	Programa de trabajo.
		¿Está correcto?	
		No.	
		Continúa en actividad No. 1.	
		Si.	
	3.	Recopila de la página web del CCA, los Mapas Raster de temperatura y precipitación media mensual del periodo 1950 a 2000.	
	4.	Elabora diagrama de flujo para clasificar el clima de acuerdo a la clasificación de Köppen-García (1973), Modificado por INEGI (1980).	Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen; Enriqueta García (1973).
	5.	Valida el diagrama de flujo utilizando datos medios mensuales de temperatura y precipitación, de estaciones meteorológicas.	Diagrama de flujo.
		¿El diagrama de flujo es correcto?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 4.	
		Si.	
	6.	Elabora macro, siguiendo el diagrama de flujo validado, para determinar el clima de manera automática.	
	7.	Valida el ingreso de los datos de temperatura y precipitación media mensual, de estaciones meteorológicas en la macro 1.	Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen, Enriqueta García (1973).
		¿Es correcto?	

4. Generación del Mapa de Climas escala 1:1 000 000.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

44

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Regionalización Departamento de Regionalización Climática Departamento de Regionalización Climática Subdirección de Regionalización Dirección de Recursos Naturales		No.	
	8.	Realiza las modificaciones correspondientes. Continúa en la actividad No. 7. Si.	
	9.	Elabora macro, que asigne la fórmula climática a cada pixel, a partir de los valores de precipitación y temperatura media mensual, de los Mapas Raster del CCA.	
	10.	Genera un Mapa Raster con información climática del país, (resolución espacial de 250 m), en formato bil.	
	11.	Validan el Mapa Raster utilizando la información del Modelo Digital de Elevación, vegetación primaria y datos de estaciones meteorológicas. ¿Es correcto? No.	Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen, Enriqueta García (1973).
	12.	Realiza correcciones al Mapa Raster. Continúa en la actividad No. 11. Sí.	
	13.	Elabora tabla de atributos y metadatos.	Norma técnica geográfica NTG-012.-Datos medios de temperatura y precipitación para clasificación climática. Diccionario de Datos Climático Esc. 1:1 000 000.
	14.	Envía para su validación.	
	15.	Revisa mapa, lo libera y entrega en archivo digital.	
	16.	Recibe mapa y entrega a la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, para su difusión. Fin del procedimiento.	Oficio.

4. Generación del Mapa de Climas escala 1:1 000 000.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

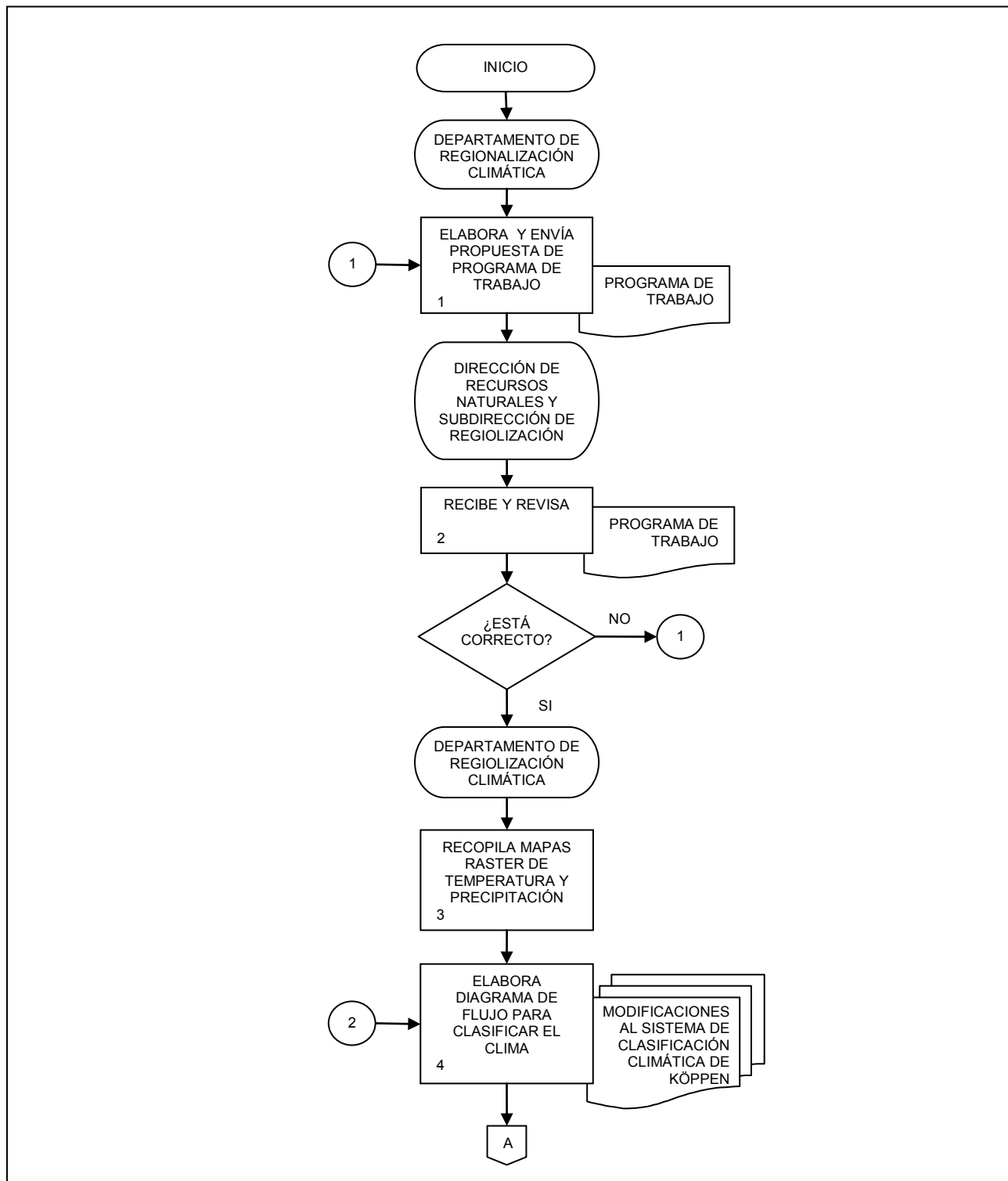
MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

45

5. Diagrama de Flujo.-



4. Generación del Mapa de Climas escala 1:1 000 000.

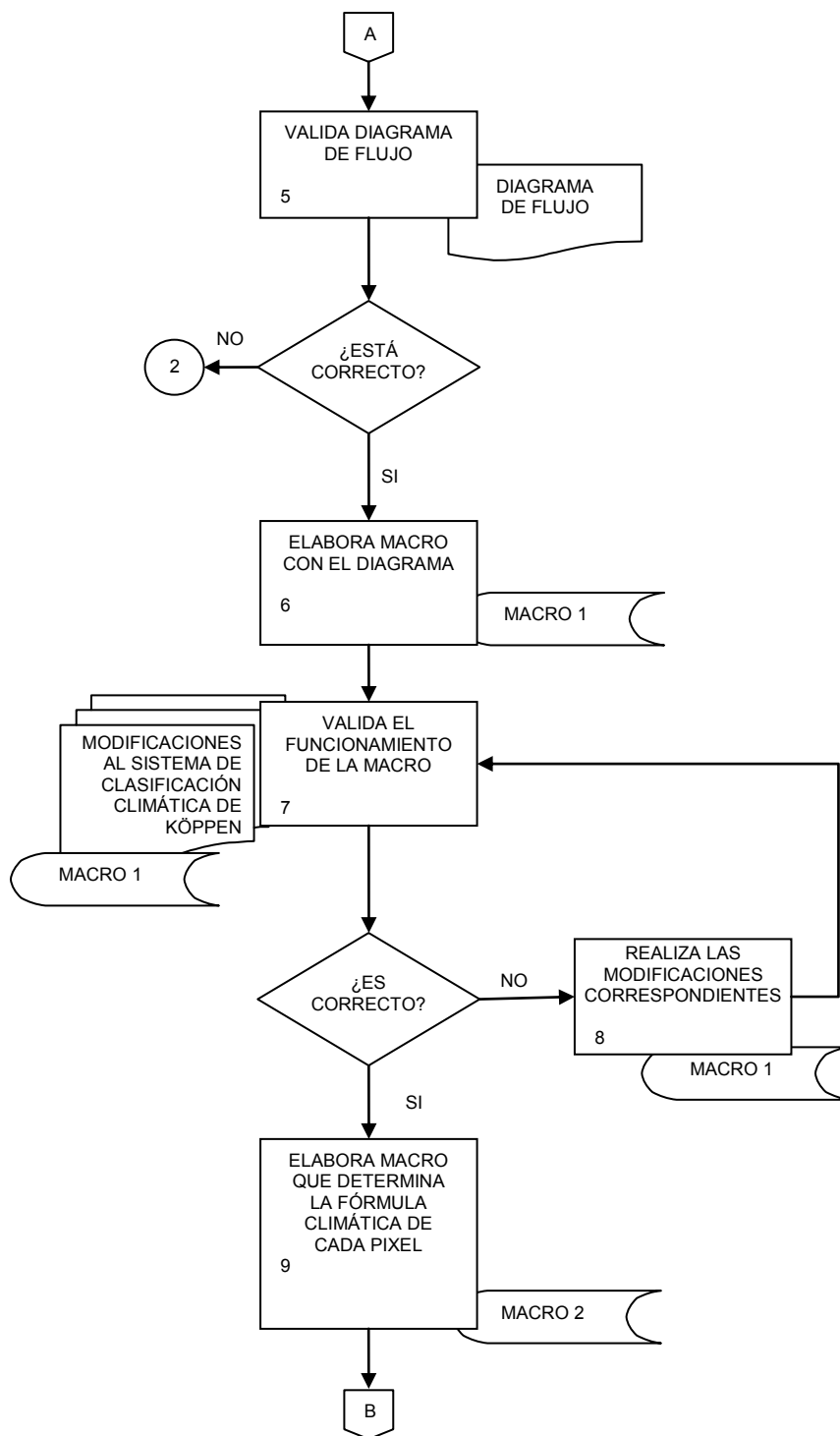
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

46



4. Generación del Mapa de Climas escala 1:1 000 000.

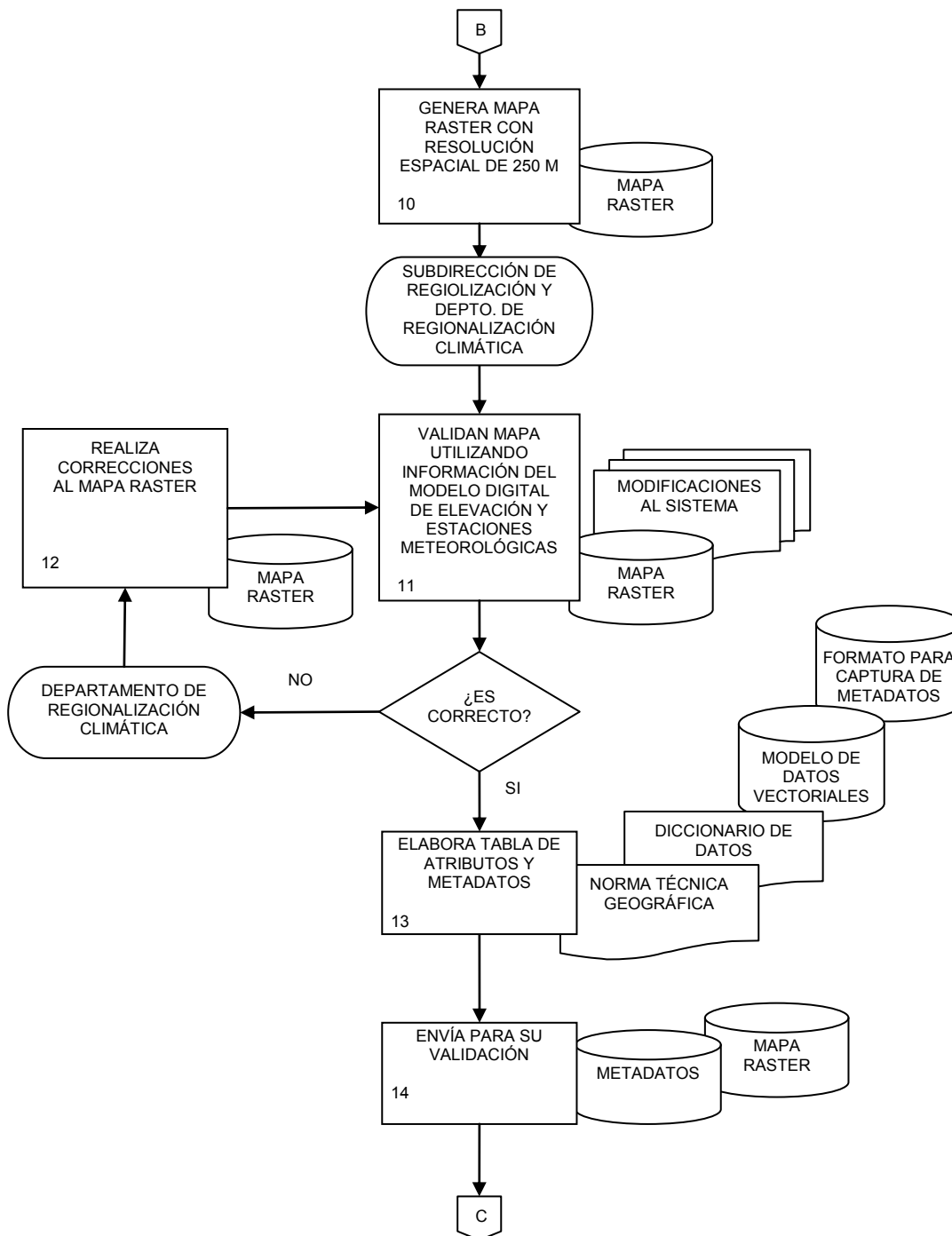
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

47



4. Generación del Mapa de Climas escala 1:1 000 000.

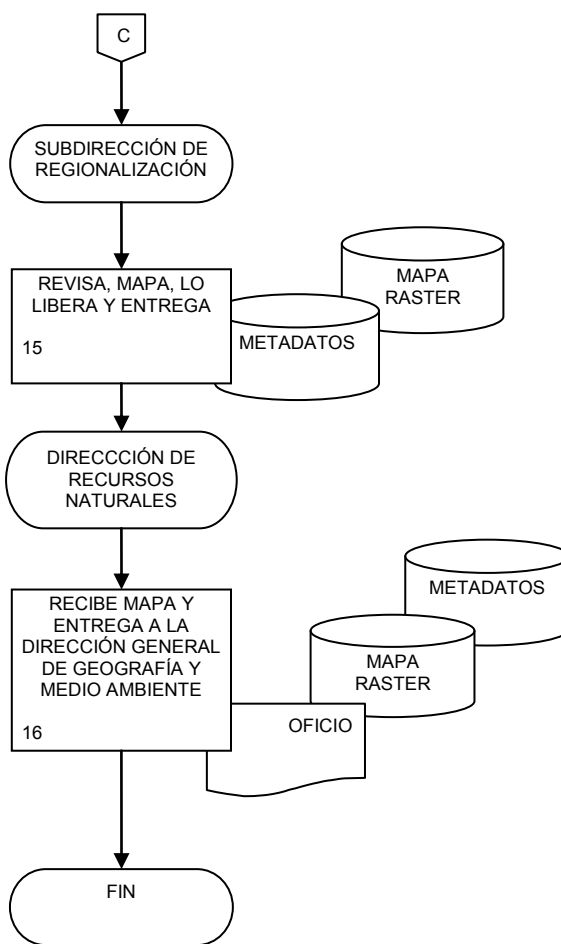
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

48



5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

49

1. Objetivo.-

Dar a conocer la metodología y los procedimientos utilizados en el diseño, estrategia operativa y ejecución de la identificación y caracterización de los Registros Administrativos sobre medio ambiente, para el aprovechamiento de registros administrativos ambientales y la generación de estadísticas: básicas y derivadas, así como mapas que describan el estado y las tendencias del medio ambiente del país.

2. Ámbito de Aplicación.-

- 2.a. El procedimiento a nivel interno es aplicable a la Subdirección de Explotación de Registros Administrativos, Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente, Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- 2.b. A nivel externo es aplicable al Departamento de Actualización Temática, Subdirección Estatal de Geografía de las Coordinaciones Estatales y Dirección de Geografía de la Dirección Regional, 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 ambientales para generar estadísticas que contribuyan al fortalecimiento del Componente Medio Ambiente del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente.
- 3.b. El diseño, la estrategia operativa y la ejecución de la captación de RAMA deberán apegarse a la normatividad institucional vigente.
- 3.c. La Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente concertará los apoyos necesarios para la captación de los RAMA.
- 3.d. 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 la captación de RAMA.
- 3.e. La Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y la Subdirección de Explotación de Registros Administrativos, a través de la Subdirección de Geografía Estatal y del Departamento de Actualización Temática de las Coordinaciones Estatales y la Dirección de Geografía de las Direcciones Regionales, asegurarán la ejecución de la captación de los RAMA generados en las Unidades Administrativas con Función de Gestión Ambiental (UAFGA).
- 3.f. La Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente a través de Subdirección de Explotación de Registros Administrativos y en coordinación con personal de la Dirección de Geografía Regional serán los encargados del seguimiento, captación, captura y validación de los registros identificados.
- 3.g. La base de datos de los RAMA deberá proporcionarse a la Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente.

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

50

- 3.h. La Subdirección de Explotación de Registros Administrativos será responsable de procesar y aprobar la base de datos generada de registros estadísticos para presentar a la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

51

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente y Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y Subdirección de Explotación de Registros Administrativos Subdirecciones Estatales de Geografía y Departamentos de Actualización Temática Subdirecciones de Supervisión y Validación de Información Geográfica y Estatales de Geografía, Departamentos de Actualización de Cartografía Temática y de Actualización Temática y Enlace Operativo de la UAFGA Subdirecciones Estatales de Geografía y Departamentos de Actualización Temática	1.	Autoriza Programa de Trabajo.	Programa de Trabajo.
		Etapa 1	
	2.	Identifica las Unidades Administrativas con Función de Gestión Ambiental (UAFGA) de la página web de Gobierno Estatal.	Oficio.
	3.	Presenta el proyecto de Explotación de Registros Administrativos sobre Medio Ambiente (RAMA) a las Unidades Administrativas con Función de Gestión Ambiental (UAFGA).	
	4.	Realiza cita vía telefónica.	
	5.	Elabora directorio preliminar de las UAFGA.	Bitácora de citas. Formato de identificación de las UAFGA.
	6.	Realiza entrevista con el /los Generadores de RAMA para captar información de la UAFGA.	Bitácora de citas.
	7.	Valida el formato de identificación de las UAFGA.	Lineamientos para captación y captura de RAMA.
	8.	Aplica la cédula de identificación y caracterización para captar información sobre RAMA.	Cédula de identificación y caracterización sobre RAMA. Lineamientos para la captación y captura de RAMA.
	9.	Captura información del formato de identificación de UAFGA.	Formato de identificación de UAFGA validado.

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

52

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y Subdirección de Explotación de Registros Administrativos	10.	Valida información de la cédula de identificación y caracterización de RAMA. ¿Esta correcta la información? No.	Cédula de identificación y caracterización sobre RAMA. Lineamientos para la captación y captura de RAMA.
	11.	Ajusta información de la cédula con el Generador de Registros Administrativos. Continúa en la actividad No. 10. Si.	
	12.	Solicita a través de correo electrónico Sistema de captura RAMA. Demora.	
	13.	Recibe y prueba el Sistema de captura RAMA. ¿Funciona correctamente? No.	
Subdirección de Explotación de Registros Administrativos	14.	Solicita a través de correo electrónico ajustes al sistema. Continúa en la actividad No. 13. Si.	Cédula de identificación y caracterización sobre RAMA.
	15.	Captura información de las cédulas de identificación y caracterización sobre RAMA.	
Subdirecciones Estatales de Geografía y Departamentos de Actualización Temática	16.	Verifica captura por paquete, cotejando la información de las dos cédulas muestra en el sistema y sus las escaneadas. ¿Es correcta la captura? Si. Continúa en la actividad No. 21. No.	Cédulas muestras escaneadas.

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

53

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirecciones Estatales de Geografía y Departamento de Actualización de Cartografía Temática	17.	Rechaza paquete por primera vez.	Cédulas muestras escaneadas.
	18.	Corrige cédula del paquete rechazado por primera vez.	Cédulas muestras escaneadas.
	19.	Verifica captura por paquete. ¿Es correcta la captura? No.	Cédulas muestras escaneadas.
	20.	Rechaza por segunda vez el paquete. Continúa en la actividad No. 15. Sí.	Cédulas muestras escaneadas.
	21.	Verifica si es el último paquete. ¿Es el último paquete? No.	Cédulas muestras escaneadas.
	22.	Completa paquete de RAMA, en el sistema. Continúa en la actividad No. 15. Sí.	Cédulas muestras escaneadas.
	23.	Cierra captura en el sistema.	
	24.	Integra y lista los registros validados y verificados en el sistema.	
	25.	Genera informe con la información proporcionada por las UAFGA.	Informe.
	26.	Envía informe para su integración.	Informe.
Subdirección de Explotación de Registros Administrativos	27.	Recibe informe para su integración al inventario de RAMA por UAFGA.	Inventario de RAMA.
	28.	Genera un Directorio por UAFGA.	

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

54

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
		Etapa 2.	
	29.	Clasifica, organiza y selecciona los RAMA del inventario. ¿Clasificación correcta? No. Continúa en la actividad No. 29. Si.	Inventario de RAMA. Lineamientos para clasificación.
	30.	Genera inventario de RAMA ya clasificados.	Inventario de RAMA clasificado.
	31.	Integra en el Inventario de RAMA.	
		Etapa 3	
	32.	Realiza procesamiento estadístico para validar el RAMA.	Lineamientos para procesamiento de transformación estadística.
	33.	Evalúa la calidad de la información de los RAMA a transformar.	Lineamientos para evaluación de la calidad de información.
	34.	Genera e integra RAMA. ¿Están correctos? No. Continúa en la actividad No. 33. Si.	Inventario temático de Registros Estadísticos.
		Etapa 4	
	35.	Realiza modelación estadística (estadísticas básicas, derivadas, geoestadística y mapas). ¿Está correcto? No. Continúa en la actividad No. 34. Si.	
	36.	Solicita vía correo electrónico visualizador.	

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

55

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirecciones Estatales de Geografía y Departamentos de Actualización Temática, Subdirecciones de Supervisión y Validación de Información Geográfica y Departamentos de Actualización de Cartografía Temática y Enlace de la UAFGA Dirección de Estadísticas del Medio Ambiente y Subdirección de Explotación de Registros Administrativos Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente	37.	Recibe y prueba el visualizador. ¿Funciona correctamente? No.	Guía rápida para la documentación de microdatos.
	38.	Solicita a través de correo electrónico ajustes al visualizador. Continúa en la actividad No. 36 Si.	
	39.	Integra en el visualizador los RAMA.	
	40.	Integra los metadatos de los RAMA.	
	41.	Envía los RAMA para su revisión.	
	42.	Recibe y valida los resultados de los RAMA.	
	43.	Recibe los resultados de los RAMA.	
	44.	Envía los resultados de los RAMA para Vo. Bo.	
	45.	Recibe los resultados de los RAMA y realiza las gestiones para su publicación. Fin del procedimiento.	

5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

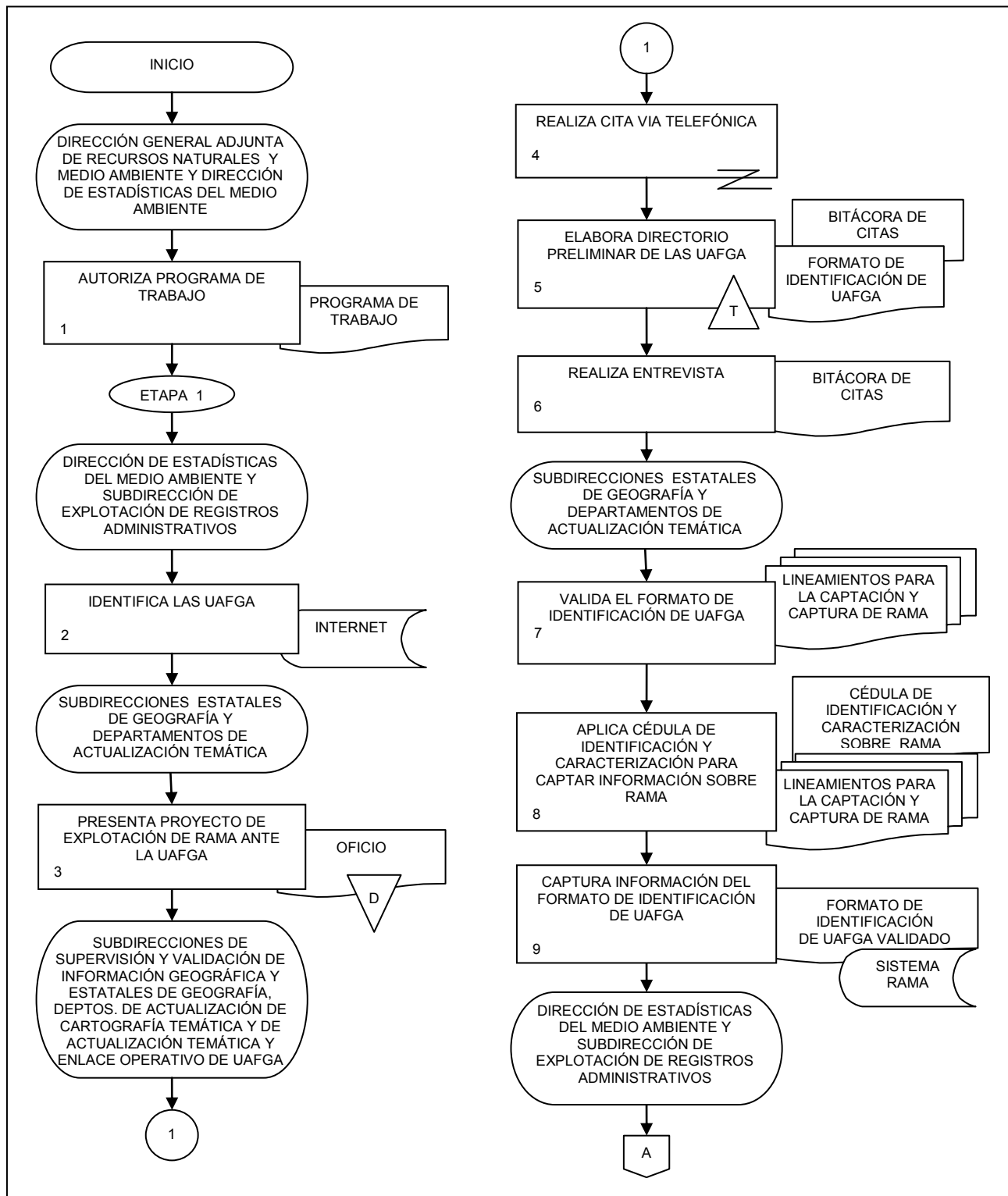
MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

56

5. Diagrama de Flujo.-



5. Generación de Registros Administrativos.

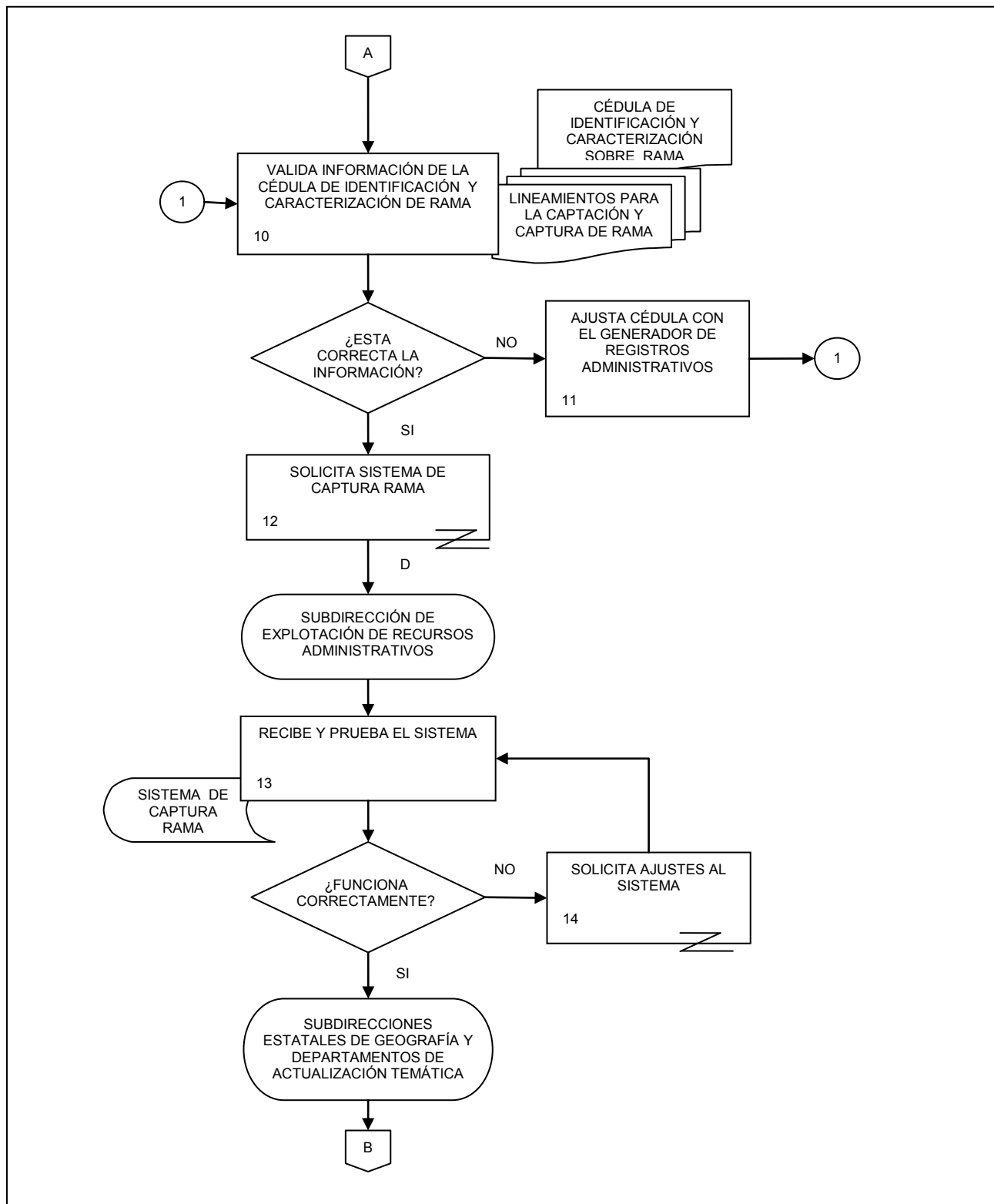
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

57



5. Generación de Registros Administrativos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

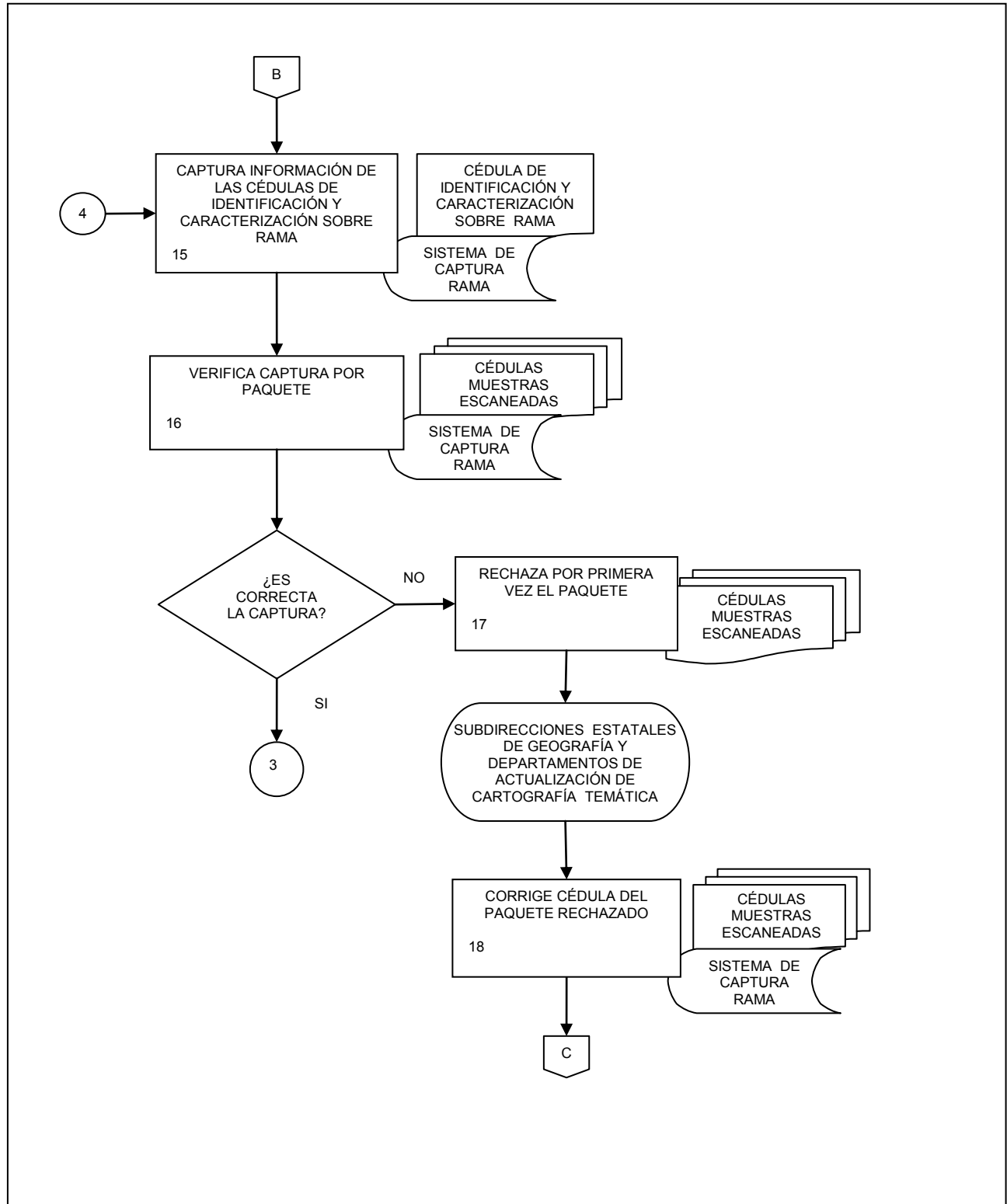
06

AÑO.

2013

PÁGINA:

58



5. Generación de Registros Administrativos.

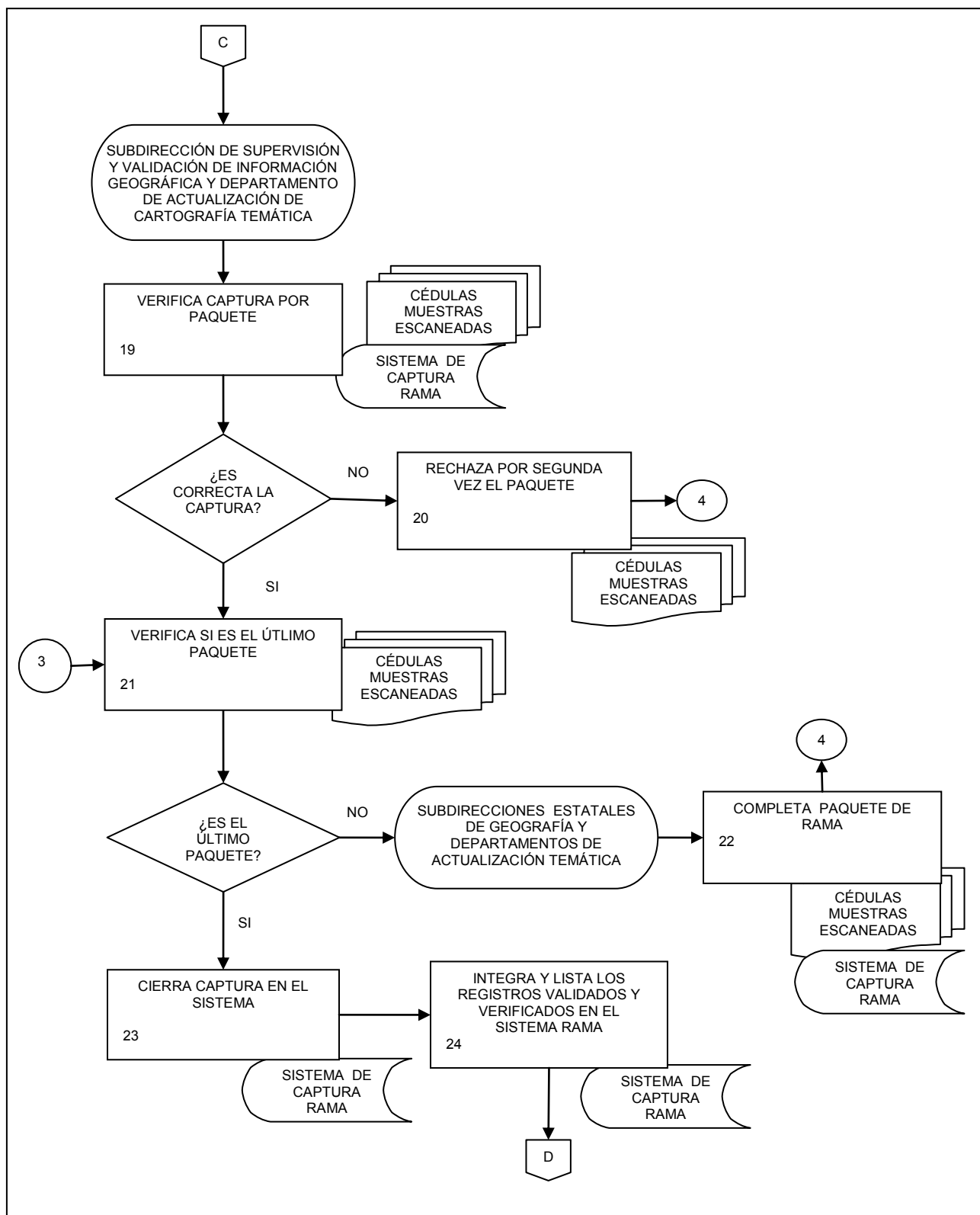
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

59



5. Generación de Registros Administrativos.

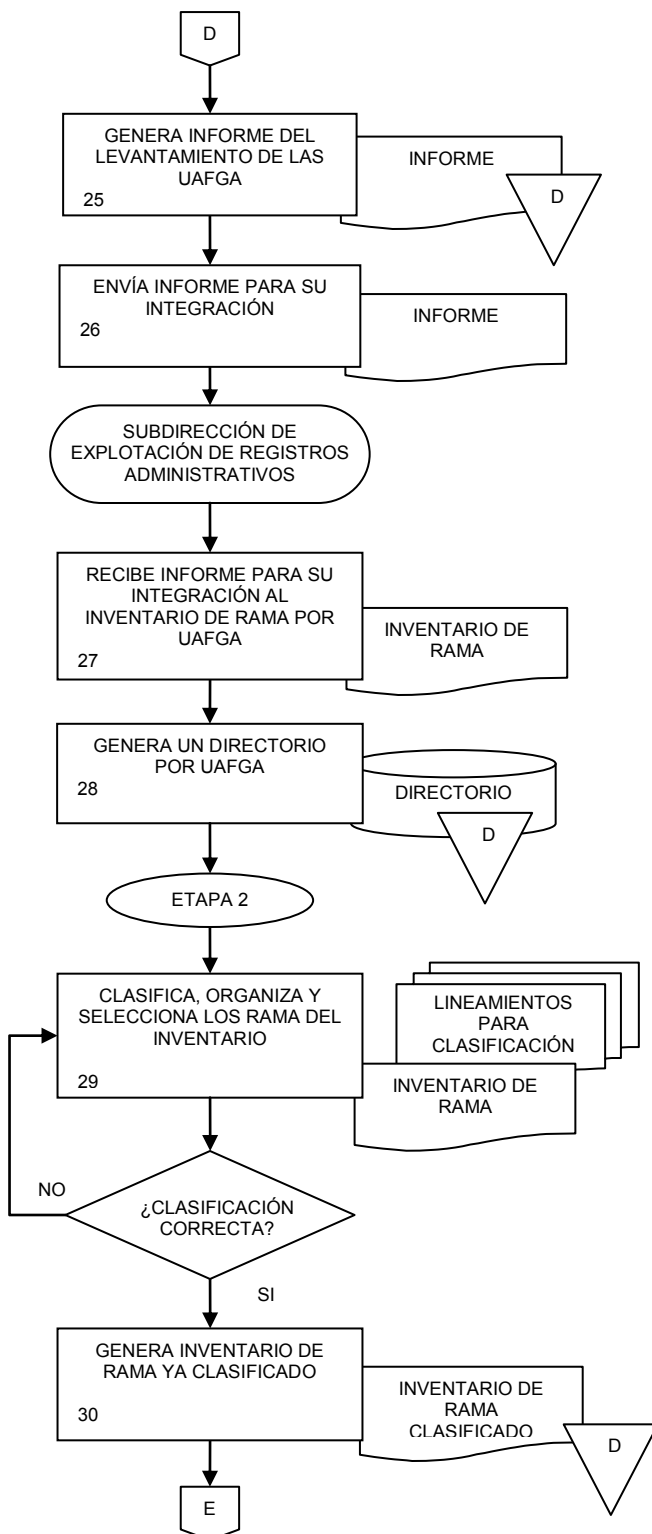
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

60



5. Generación de Registros Administrativos.

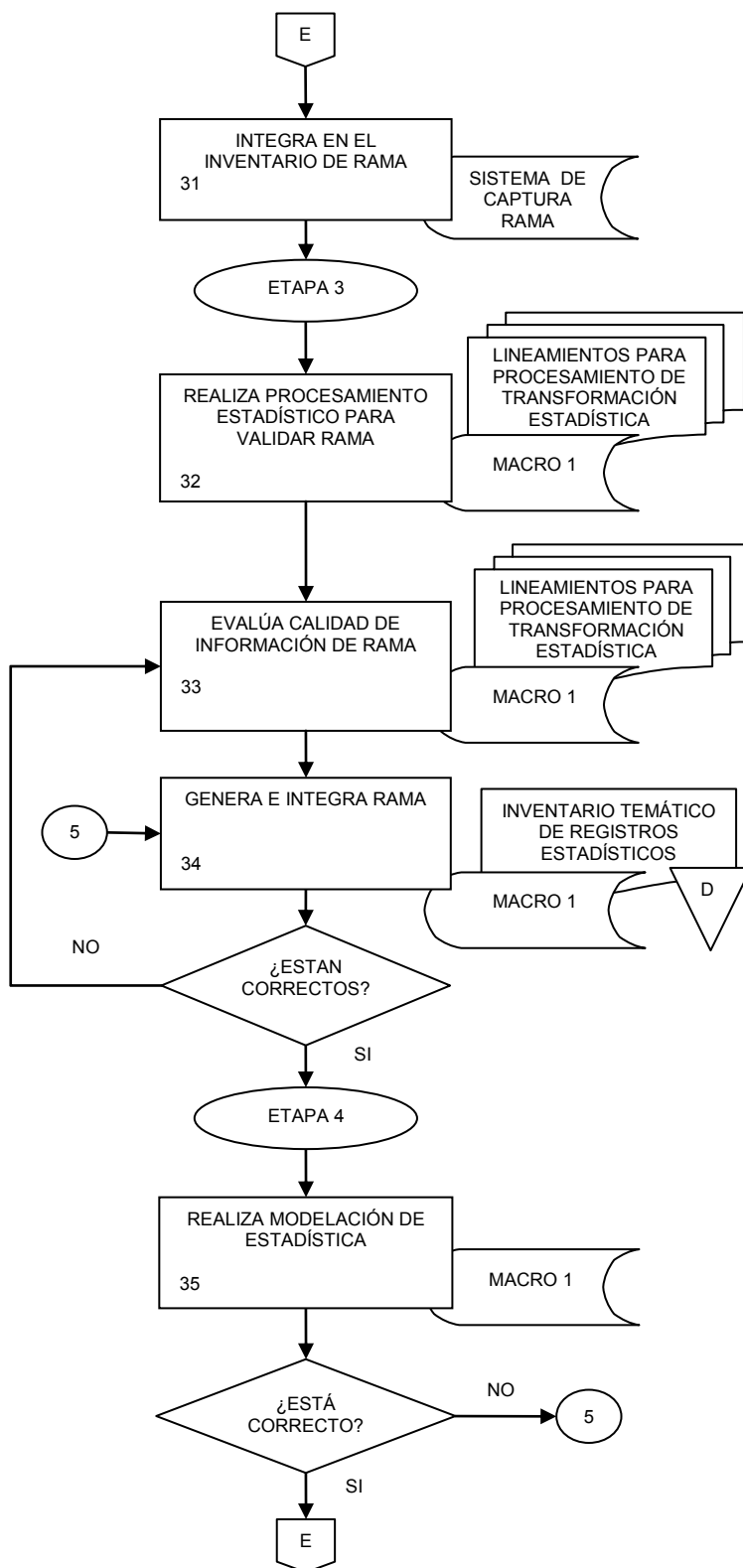
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

61



5. Generación de Registros Administrativos.

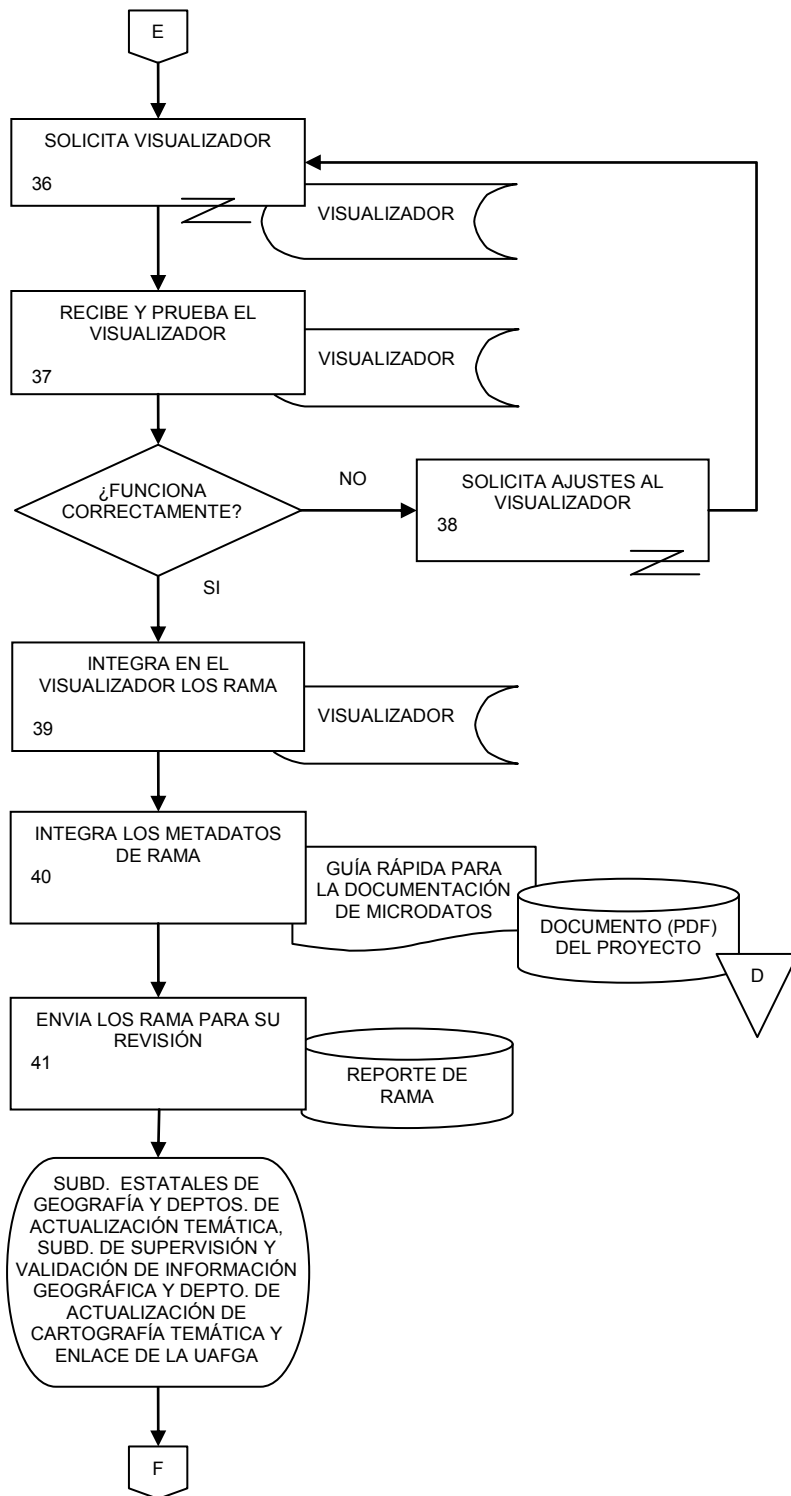
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

62



5. Generación de Registros Administrativos.

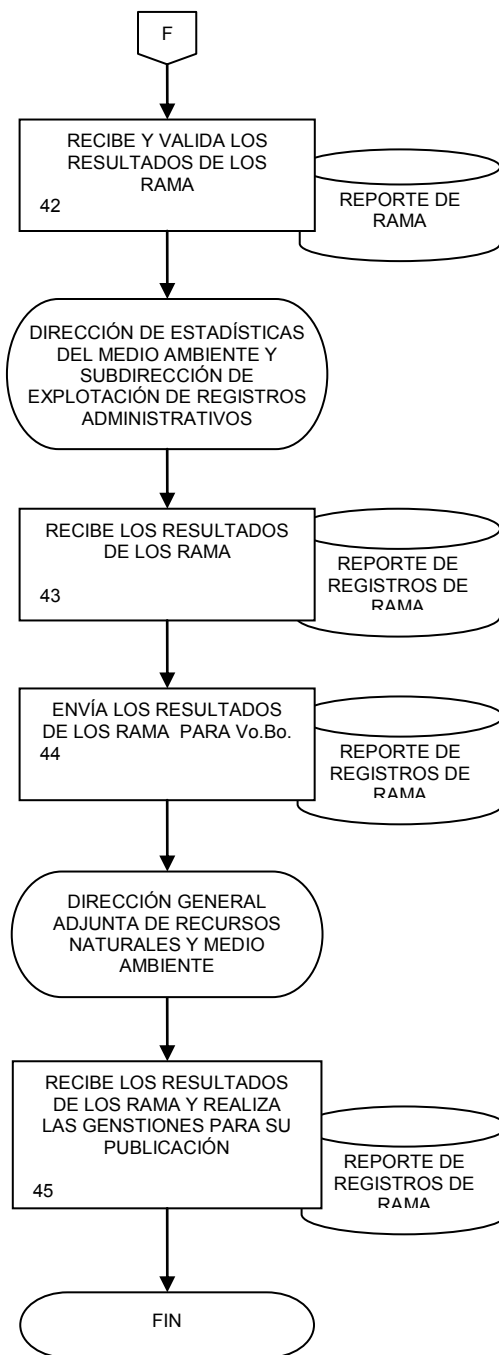
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
06

AÑO.
2013

PÁGINA:

63



VII. CONTROL DE CAMBIOS.-

CAPITULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO	Junio de 2013	Se actualizó la página en donde se localizan los archivos digitales correspondientes a guías y diccionarios de datos.
III. GLOSARIO	Junio de 2013	Se actualizo el glosario según actividades desglosadas eliminando 61 términos.
VI. PROCEDIMIENTOS	Junio de 2013	Derivado de los cambios que sufrió la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, por la reorganización de la estructura no básica de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, se reestructuraron los procedimientos y se modificaron los nombres, para abarcar las atribuciones que le corresponden, quedando como sigue: 1. Generación de Encuestas de Medio Ambiente; 2. Generación de Estadísticas de Medio Ambiente; 3. Generación y Actualización de Información de Recursos Naturales; 4. Generación del Mapa de Climas escala 1:1 000 000, y 5. Generación de Registros Administrativos.

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

06

AÑO.

2013

PÁGINA:

65

VIII. 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.-

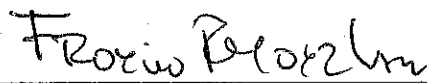
PRIMERO.- El presente Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente entrará en vigor a partir de su publicación en la Normateca Interna del Instituto.

SEGUNDO.- El presente Manual deja sin efecto el Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta Recursos Naturales y Medio Ambiente publicado en la Normateca Institucional el 9 de junio de 2011, así como todas aquellas disposiciones internas que en esta materia se opongan al presente.

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 11 de julio de 2013.

El Director General de Administración,



Froylán Rolando Hernández Lara.

ÚLTIMA HOJA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE, PUBLICADO EN LA NORMATECA INTERNA DEL INSTITUTO EL 12 DE JULIO DE 2013 Y APROBADO POR EL DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN, EL CUAL SE HIZO CONSTAR EN 65 FOJAS ÚTILES.

