



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

**NORMA TÉCNICA DEL PROCESO DE  
PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN  
ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA PARA EL  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y  
GEOGRAFÍA**

**COMITÉ DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

Agosto 2018

## ÍNDICE

Introducción.	3
Marco Jurídico Administrativo.	4
Capítulo I, Disposiciones Generales.	4
Capítulo II, Sobre la Fase de Documentación de las Necesidades.	7
Capítulo III, Sobre la Fase de Diseño.	8
Capítulo IV, Sobre la Fase de Construcción.	11
Capítulo V, Sobre la Fase de Captación.	12
Capítulo VI, Sobre la Fase de Procesamiento.	12
Capítulo VII, Sobre la Fase de Análisis de la Producción.	13
Capítulo VIII, Sobre la Fase de Difusión.	14
Capítulo IX, Sobre la Fase de Evaluación del Proceso.	15
Capítulo X, Interpretación.	16
Transitorios.	16

## Introducción.-

De acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), es un organismo con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, con las facultades necesarias para regular la captación, procesamiento y publicación de la información que se genere y proveer a su observancia.

Asimismo, el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), el cual es normado y coordinado por el INEGI, tiene como finalidad suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional.

El INEGI, de acuerdo con los principios de accesibilidad a la información, transparencia, objetividad e independencia, debe realizar acciones tendientes a lograr, entre otros aspectos, que la información sea comparable en el tiempo y en el espacio, así como la adecuación de los procedimientos estadísticos y geográficos a estándares internacionales, para facilitar su comparación.

En relación con lo anterior, la Asamblea General de las Naciones Unidas, mediante Resolución aprobada el 29 de enero de 2014 en su 68ª Sesión, adoptó los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales, a los cuales México se ha adherido, formando parte de los 48 países que promovieron la adopción de dichos Principios.

Basándose en los Principios Fundamentales a los que se refiere el párrafo precedente, la Junta de Gobierno del INEGI, mediante el Acuerdo 10ª/IX/2014 del 11 de noviembre de 2014, aprobó los Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIEG, estableciendo 15 principios y 64 prácticas asociadas a éstos a las que se pretende llegar idealmente, agrupados en tres apartados: entorno institucional, procesos e informantes.

En consecuencia, se estima necesario el establecimiento de un marco normativo común al interior del INEGI para que la información que se produzca cumpla con lo establecido en los referidos principios y buenas prácticas.

Cabe destacar que en la actualización del Programa Nacional de Estadística y Geografía 2013-2018, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2017, se determinó como propósito fundamental fortalecer la producción de la información tendiente al mejor conocimiento del territorio y de la realidad económica, social, del medio ambiente, del gobierno, seguridad pública e impartición de justicia del país.

El referido Programa Nacional incorpora los proyectos 1.2.1, "*Principios, políticas y estándares para la producción de información*", el cual considera la revisión, actualización o elaboración de principios, políticas y estándares para la producción de información estadística y geográfica, así como 1.2.2 "*Normatividad técnica para la producción de información*", el cual se refiere a la actualización o elaboración de normas técnicas para la producción de información estadística y geográfica, para lograr que dichos Programas de información sean consistentes, comparables o vinculados.

Por otra parte, la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE por sus siglas en inglés, United Nations Economic Commission for Europe), desarrolló un Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM por sus siglas en inglés, Generic Statistical Business Process Model), el cual describe y define el proceso para producir información aplicable al contexto de las estadísticas oficiales, mismo que provee un marco estándar y una terminología armonizada para ayudar a las organizaciones estadísticas a modernizar los procesos de producción estadística, así como compartir métodos y componentes.

Con el propósito de estandarizar sus procesos, el INEGI llevó a cabo la adecuación del Modelo Genérico del Proceso Estadístico referido al contexto del Instituto, así como su armonización con el marco normativo aplicable al mismo.

Por lo anterior y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 26 apartado B de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como 3, 52, 53, 54 fracciones II y III, 58, 67 y 77 fracción VIII de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y 5 fracción VIII del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la Junta de Gobierno ha tenido a bien emitir la Norma Técnica del Proceso de Producción de información estadística y geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

### Marco Jurídico – Administrativo.

- a) **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**
- b) **Leyes:**
  - b.1. Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.
- c) **Reglamentos:**
  - c.1. Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- d) **Otras disposiciones:**
  - d.1. Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica.
  - d.2. Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIEG.
  - d.3. Actualización al Programa Nacional de Estadística y Geografía 2013-2018.
  - d.4. Manual de Organización General del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

### Capítulo I, Disposiciones Generales.

**Artículo 1.-** La presente Norma tiene por objeto regular el proceso de producción de información estadística y geográfica que lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, con el propósito de cumplir con los principios rectores del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, establecidos en el artículo 26, Apartado B, cuarto párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como en el artículo 3 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

**Artículo 2.-** La presente Norma es obligatoria para las Unidades Administrativas del INEGI que desarrollen actividades para producir información estadística y geográfica, de conformidad con lo dispuesto por el Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Dentro de las actividades referidas en el párrafo anterior, se encuentran aquellas que utilizan datos primarios obtenidos a través de censos o encuestas, así como de información estadística o geográfica generada en otros procesos y mediante el aprovechamiento de registros administrativos, registros estadísticos o geográficos, imágenes, otras fuentes de datos o una combinación de fuentes.

**Artículo 3.-** Para efectos de la presente Norma, se entenderá por:

- I. Actor: Servidor público que desempeña diversas actividades en relación con un Rol determinado;
- II. Acuerdo de Intercambio: Instrumento jurídico u otro suscrito entre dos o más partes, mediante el cual determinan intercambiar datos y en el que se define el protocolo de intercambio;
- III. Canal de Intercambio: Medio para intercambio de datos, información o productos;
- IV. Catálogo: Tabla con un identificador, un concepto y otros valores para la gestión de datos. Los catálogos pueden contener referencias cruzadas y clasificaciones;
- V. Ciclo de Programa: Conjunto de actividades para investigar características de una determinada población para un período de referencia determinado;

- VI.** Clasificación: Conjunto de categorías que pueden ser asignadas a una o más variables de un conjunto de datos. Las categorías para cada nivel de la estructura de clasificación deben ser mutuamente excluyentes y en su conjunto exhaustivas, es decir, a cada una de las unidades de una población se le puede asignar una y sólo una categoría;
- VII.** Conjunto de Datos: Datos organizados. Incluyen Metadatos Estructurales a través de los cuales estos datos se vinculan entre sí y se agrupan dentro de una misma unidad temática;
- VIII.** Conjunto de Datos Captados: Aquellos que son obtenidos en la Fase de Captación;
- IX.** Conjunto de Datos Procesados: Aquellos que son generados en la Fase de Procesamiento;
- X.** Conjunto de Información: Colecciones organizadas de contenido estadístico o geográfico generados en la Fase de Análisis para ser insumo de la Fase de Difusión. Dentro de este concepto se encuentran los conjuntos de datos con controles de difusión; conjuntos de datos agregados; conjuntos de indicadores objetivo y otros indicadores, así como los metadatos referenciales y cualquier otro contenido adicional, siendo el caso de notas técnicas y otros resultados de análisis;
- XI.** Dato: Un valor que representa una ocurrencia de los hechos u objetos que se recopilaron o derivaron;
- XII.** Dominio de Estudio: Subconjunto de la población para el cual se requiere realizar mediciones o representaciones de los conceptos de forma separada;
- XIII.** Indicador: Medición que relaciona uno o más conceptos mediante la aplicación de una metodología sobre fenómenos o asuntos de interés;
- XIV.** Indicador Objetivo: Es un indicador asociado a un dominio de estudio y concepto de interés definido en la Necesidad Estructurada de Información y que desde la Fase de Diseño es considerado de manera que se puede garantizar y cuantificar su precisión;
- XV.** Información: Datos útiles en un contexto particular. El contexto permite que los datos adquieran significado y puedan representar un mensaje determinado, hecho o fenómeno. Incluye información estadística y geográfica;
- XVI.** Información de Interés Nacional: Información que se determine como tal por la Junta de Gobierno, en términos de lo dispuesto por los artículos 77, fracción II y 78 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
- XVII.** Información Estadística: Al conjunto de resultados cuantitativos o datos que se obtienen de las Actividades Estadísticas y Geográficas en materia estadística, tomando como base los datos primarios obtenidos de los Informantes del Sistema sobre hechos que son relevantes para el conocimiento de los fenómenos económicos, gobierno, seguridad pública e impartición de justicia; demográficos y sociales, así como sus relaciones con el medio ambiente y el espacio territorial;
- XVIII.** Información Geográfica: Al conjunto organizado de datos espaciales georreferenciados, que mediante símbolos y códigos genera el conocimiento acerca de las condiciones físico-ambientales, de los recursos naturales y de las obras de naturaleza antrópica del territorio nacional;
- XIX.** Infraestructura de Información: Conjunto de datos y metodologías que soportan el proceso de producción de información, así como su interacción e integración. Se compone de Catálogos y Clasificaciones; Registros Estadísticos y Registros Geográficos; y Metodologías;
- XX.** Instituto o INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
- XXI.** Ley: Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
- XXII.** Metadatos: Datos estructurados que describen las características del contenido, captura, procesamiento, calidad, condición, acceso y distribución de la información estadística o geográfica;
- XXIII.** Metadatos Estructurales: Datos que definen la estructura de un conjunto de datos, actuando como identificadores y descriptores de los mismos;
- XXIV.** Metadatos Referenciales: Datos que definen el contexto de colecciones organizadas de contenido. Se componen de:
- metadatos conceptuales, incluyendo el detalle de las necesidades estructuradas de información;
  - metadatos metodológicos, que describen los métodos y metodologías utilizadas en el proceso de generación de información, y
  - metadatos de calidad, que describen las diferentes dimensiones de calidad de la información resultante;

- XXV.** Necesidad de Información: Requerimiento de información expresada a través de una especificación legal, requisito, solicitud u otra comunicación para la consideración de un productor de información;
- XXVI.** Necesidad Estructurada de Información: Necesidad de información para la que se han definido el objetivo de la información, los conceptos a ser medidos, la población objeto de estudio, los dominios de estudio y la periodicidad con la que se requiere;
- XXVII.** Norma Técnica: Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
- XXVIII.** Población: El conjunto de unidades pertenecientes a un grupo de personas, empresas, establecimientos, viviendas, o cualquier otro tipo de objetos, acciones o eventos, con base en ciertas características bien definidas, incluyendo límites sobre tiempo y espacio;
- XXIX.** Presentación: La forma en la que datos y metadatos obtenidos de un Conjunto de Información se incorporan para formar un elemento de un Producto;
- XXX.** Proceso: Conjunto de actividades, recursos humanos, datos e infraestructura relacionadas lógicamente para producir un resultado;
- XXXI.** Producto: Resultado final de un proceso que se pone a disposición de un usuario. Un Producto incluye un conjunto de Presentaciones para un usuario;
- XXXII.** Programa de Información o Programa: Conjunto de actividades, que se pueden repetir, que describen el propósito y contexto de un conjunto de Procesos que se llevarán a cabo cada periodo de tiempo para producir información;
- XXXIII.** Protocolo de Intercambio: Mecanismo para intercambiar información a través de un Canal de Intercambio;
- XXXIV.** Registro Administrativo: Conjunto de Datos que fueron generados con fines operacionales o como parte de las funciones de una institución pública o privada sobre un tipo de objeto, sujeto, acción, hecho o evento, y obtenidos sistemáticamente con base en un formato específico ya sea impreso, digital u otro y bajo un marco de funciones y facultades formalmente establecidas en instrumentos jurídicos o reglamentarios;
- XXXV.** Registro Estadístico o Geográfico: Lista estructurada, completa y exhaustiva de las unidades de una Población cuyo mantenimiento, evaluación de su calidad y actualización se lleva a cabo con fines estadísticos o geográficos. Entre los fines estadísticos o geográficos están: servir como marco de muestreo y de base en el diseño y planeación de otros Programas de Información; ser una fuente de datos para generar información estadística o geográfica; y servir como referencia para la integración de otras fuentes de datos como registros administrativos;
- XXXVI.** Rol: La función o actividades de un Actor, relativas a su participación en un Proceso determinado;
- XXXVII.** SDMX: Estándar para el intercambio de datos y metadatos estadísticos; por sus siglas en inglés de la expresión *Statistical Data and Metadata eXchange*;
- XXXVIII.** Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica o Sistema (SNIEG): al conjunto de Unidades organizadas a través de los Subsistemas, coordinadas por el Instituto y articuladas mediante la Red Nacional de Información, con el propósito de producir y difundir la Información de Interés Nacional;
- XXXIX.** Subsistemas Nacionales de Información o Subsistemas: a los componentes del Sistema enfocados a producir información de una determinada clase o respecto de temas específicos;
- XL.** Unidades del Estado: a las áreas administrativas que cuenten con atribuciones para desarrollar Actividades Estadísticas y Geográficas o que cuenten con registros administrativos que permitan obtener Información de Interés Nacional de:
- Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, incluyendo a las de la Presidencia de la República y de la Procuraduría General de la República;
  - Los poderes Legislativo y Judicial de la Federación;
  - Las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México;
  - Los organismos constitucionales autónomos, y
  - Los tribunales administrativos federales.
- Cuando el Instituto genere Información se considerará como Unidad del Estado para efectos de la Ley, y

**XLI.** Unidades Administrativas: Aquellas enlistadas en el artículo 3 del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía que desarrollen actividades para producir información estadística y geográfica, sea o no de Interés Nacional.

**Artículo 4.-** Esta Norma adopta un enfoque de procesos, desagregando la producción de información en fases y recopilando las evidencias necesarias en cada una para facilitar la medición estandarizada de la calidad de los productos de información.

**Artículo 5.-** Las Unidades Administrativas, en la instrumentación de los procesos para la producción de información estadística y geográfica, podrán ejecutar las acciones previstas en las fases que regula la Norma, en un orden no necesariamente secuencial, incluyendo la repetición de fases o actividades, atendiendo a la naturaleza particular de cada proceso de producción de información.

**Artículo 6.-** Las fases de documentación de necesidades, diseño y construcción, previstas en los Capítulos II, III y IV de la Norma, únicamente serán aplicables a procesos de producción de información que se instrumentan por primera ocasión o aquellos que sean modificados por un cambio en las necesidades de información o por cambios en la metodología establecida en el diseño.

**Artículo 7.-** Las personas titulares de las Unidades Administrativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán designar por escrito a quien fungirá como Actor del Rol Responsable del Proceso, quien tendrá a su cargo la coordinación y supervisión de la ejecución de las actividades, así como de la generación de las evidencias a que hace referencia esta Norma.

El Actor del Rol Responsable del Proceso designará por escrito al personal de su Unidad Administrativa que fungirá como Actor del Rol Responsable de la Fase de cada una de las fases reguladas en la Norma; en el caso de que la designación deba recaer en personal adscrito a otra Unidad Administrativa, el Actor del Rol Responsable del Proceso gestionará ante la Unidad Administrativa que corresponda, la designación del Actor del Rol Responsable de la Fase.

**Artículo 8.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase tendrá a su cargo la ejecución o supervisión de las actividades, así como la generación y, en su caso, la recopilación, aprobación, suscripción y resguardo de las evidencias a que hace referencia la Norma para la fase que le corresponda.

En el supuesto de que no sea necesario llevar a cabo una o varias de las actividades previstas en las fases reguladas en esta Norma, por la naturaleza particular del proceso de que se trate, el Actor del Rol Responsable de la Fase deberá emitir por escrito una justificación de la no aplicación, en la que se indiquen los motivos por los que no resulta aplicable determinada acción; la referida justificación constituirá la evidencia de la actividad respectiva.

**Artículo 9.-** Considerando la naturaleza del proceso de que se trate, así como la organización de la Unidad Administrativa respectiva, se podrá asignar el Rol de Responsable de la Fase, a la misma persona en dos o más fases.

**Artículo 10.-** Para la Fase de Difusión, prevista en el Capítulo VIII, la designación del Actor del Rol Responsable de la Fase deberá ser realizada por quien sea titular de la Dirección General de Vinculación y Servicio Público de Información.

## Capítulo II, Sobre la Fase de Documentación de las Necesidades.

**Artículo 11.-** Las actividades específicas para la detección, gestión y aprobación de necesidades, así como los elementos documentales que se deben generar y recabar, se llevarán a cabo conforme a las disposiciones normativas que al efecto se emitan. El objetivo de esta fase es únicamente documentar las necesidades de información que sustentan al Programa de Información.

**Artículo 12.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá recabar e integrar la evidencia que acredite la realización de las actividades a que hace referencia la normatividad relativa a la detección y aprobación de necesidades, dentro de la que se encuentra lo siguiente:

- I. Documento de detección de necesidades de información con el siguiente contenido:
  - a) Descripción y características de las Necesidades Estructuradas de Información identificadas o actualización de las mismas, especificando:
    1. Las Unidades del Estado o Administrativas requirentes, así como los Comités Técnicos Especializados y los Comités Ejecutivos del SNIEG, precisando, en su caso, las organizaciones de carácter social, privado o internacional que hayan participado en la detección de las necesidades;
    2. Las disposiciones normativas aplicables;
    3. La temática de la información a generar; la población objeto de estudio; los dominios de estudio; la cobertura y desglose geográfico; referencia temporal; periodicidad de la captación de datos y otras desagregaciones relevantes;
    4. Los objetivos y uso previsto para la información, y
    5. Los conceptos que se desean representar o medir.
  - b) Comprobación de la disponibilidad de datos:
    1. Evaluación de las posibles alternativas de datos que puedan servir como insumo para la generación de información, incluyendo Registros Administrativos y cualquier otra fuente;
    2. Descripción de las disposiciones legales y administrativas que constituyen el soporte jurídico para acceder a la información que se considera como insumo para la producción de información, y
    3. Comprobación de que no exista una fuente de información actual que satisfaga las necesidades de información. Si algún concepto se representa o mide en otro Programa se deberá identificar y detallar qué dimensión de la necesidad de información no es satisfecha.
- II. Plan de viabilidad técnica y económica para la ejecución del proceso de producción, con los siguientes apartados:
  - a) Programación de eventos;
  - b) Presupuesto y costos, y
  - c) Recursos humanos y materiales.
- III. Listado de los Comités Técnicos Especializados, Comités Ejecutivos o Consejo Consultivo Nacional, en su caso, en los que se gestionó la información, así como copia de las actas o minutas de las sesiones en las que se solicitó y dictaminó la necesidad;
- IV. Matriz de relación entre los conceptos incluidos en la documentación de las Necesidades Estructuradas de Información y las planteadas por las Unidades del Estado o Administrativas requirentes;
- V. Lista de conceptos y desagregaciones de interés, así como la matriz de relación entre los elementos incluidos en las Necesidades de Información con los objetivos, estrategias, líneas de acción o cualquier otro componente establecido ya sea en el Plan Nacional de Desarrollo, en los programas que de este deriven, así como en los programas señalados en el artículo 9 de la Ley;
- VI. Listado de datos que se utilizarán como insumo para la generación de información, así como los instrumentos jurídicos que soportan su acceso, y
- VII. Listado de Programas que captan información representando conceptos equivalentes y las justificaciones que hacen necesaria su generación.

### Capítulo III, Sobre la Fase de Diseño.

**Artículo 13.-** Esta Fase tiene por objeto diseñar los Productos de información estadística o geográfica que atenderán las Necesidades Estructuradas de Información determinadas de acuerdo con los elementos documentales recabados en la fase anterior.

En esta fase se diseñarán las salidas, conceptos, metodologías, instrumentos de captación, Protocolos y Canales de intercambio; así como las estrategias generales para el desarrollo de las Fases de Construcción, Captación, Procesamiento, Análisis de la producción y Difusión, la modalidad



metodológica de ejecución y otros aspectos que se consideren relevantes dentro del proceso de producción de información.

**Artículo 14.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá realizar o, en su caso, coordinar o supervisar la realización de las siguientes actividades:

- I. Diseño conceptual y de productos de difusión, incluyendo las siguientes actividades específicas:
  - a) Investigación documental, en la que se deben considerar las recomendaciones y estándares de organismos internacionales cuando apliquen, así como los antecedentes y la evaluación de resultados de otros programas y la factibilidad de captación;
  - b) Determinación de las definiciones de conceptos, temas, categorías, clasificaciones, variables e indicadores objetivo, así como determinación del uso de la Infraestructura de Información (Catálogos y Clasificaciones, Registros Estadísticos y Geográficos y Metodologías), considerando la terminología determinada por el SNIEG y, en su caso, los estándares nacionales e internacionales existentes;
  - c) Especificación de los metadatos considerando la normatividad aplicable, así como los estándares nacionales e internacionales que resulten aplicables, y
  - d) Diseño del Producto de información y sus Presentaciones que se generarán con motivo del proceso de producción de información, considerando los principios de confidencialidad y reserva de la Ley, así como lo establecido en las disposiciones aplicables;
- II. Diseño de plataformas informáticas, componentes, aplicaciones y servicios de software necesarios para la producción de la información. Considera la estrategia de los flujos y tareas secuenciales desde la Fase de Captación hasta la Fase de Difusión;
- III. Diseño de la captación, incluyendo las siguientes actividades específicas:
  - a) Diseño y prueba del protocolo y canal de intercambio de captación o, en su caso, de los instrumentos de captación, considerando según aplique:
    1. Estructura y secuencia temática;
    2. Definición de los reactivos o de las preguntas;
    3. Pruebas de factibilidad operativa;
    4. Adecuación al contexto donde se ha de aplicar el o los instrumentos de captación de que se trate;
    5. Elaboración de un instrumento de evaluación para medir el grado en que los informantes comprenden los conceptos sobre los cuales se les solicita información, y
    6. La congruencia, así como homogeneidad y comparabilidad de los datos captados.
  - b) Definición de instrucciones y criterios para los canales de intercambio de captación o los instrumentos de captación, considerando:
    1. Definición de criterios de validación de la información que se capta;
    2. Diseño de la estrategia operativa, en el que se deberá considerar lo siguiente:
      - i. Determinación del equipamiento a utilizar;
      - ii. Elaboración de manuales y otros materiales operativos;
      - iii. Definición del material de promoción relativo al apoyo de los operativos de campo;
      - iv. Establecimiento de la logística de campo, incluyendo indicadores para el seguimiento y control del operativo;
      - v. Especificación de la plantilla de personal, especificando los perfiles de puesto y las estrategias de contratación;
      - vi. Cuando sea necesario, formalizar un instrumento jurídico para la obtención de la información, incluyendo los requerimientos de información a otras Unidades del Estado, y
      - vii. Diseño de la captura de datos, ya sea automática o manual, incluye digitación de datos captados en medios impresos.
- IV. Determinación de la población objeto de estudio, el marco muestral y el tipo de muestreo cuando aplique; en esta actividad se deberá verificar la cobertura del marco a usar con respecto a la población objetivo y el alcance temático, es decir, que sea completo y actualizado. Además, en el caso de datos recabados por muestreo se debe determinar el diseño de muestreo;
- V. Diseño del procesamiento y análisis de la producción, considerando las siguientes actividades específicas:

COMITÉ DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

FECHA DE ELABORACIÓN

PÁGINA

MES  
08

AÑO  
2018

10

- a) Diseño de las metodologías, algoritmos y flujos necesarios para la construcción de plataformas informáticas, componentes, aplicaciones y servicios de software para la integración de datos, codificación, validación, verificación, edición e imputación de datos, creación de nuevas variables o unidades, cálculo de ponderadores y cálculo de agregaciones;
  - b) Diseño de las estructuras y los sistemas para la creación de la base de datos y demás objetos de datos que constituyan el Conjunto de Información;
  - c) Determinación de estrategias y mecanismos para la seguridad de la información, y
  - d) Definición de estrategias de almacenamiento y conservación de la información.
- VI. Diseño del esquema de Difusión de los productos de información, incluyendo los acuerdos y protocolos de intercambio aplicables.

**Artículo 15.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá integrar o, en su caso coordinar o supervisar la integración de las siguientes evidencias:

- I. Diseño conceptual, que deberá incluir:
  - a) Reporte de resultados de la investigación documental;
  - b) Esquema conceptual, es decir, asociación y jerarquización de temas, categorías, variables y clasificaciones;
  - c) Glosario;
  - d) Diccionario de datos;
  - e) Descripción de metadatos, y
  - f) Diseño de productos de información y sus presentaciones.
- II. Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo, que deberá incluir:
  - a) Flujos de trabajo en tareas secuenciales;
  - b) Especificación de escenarios funcionales;
  - c) Especificación de las pruebas funcionales a realizar, y
  - d) Diseño de los procesos que se llevarán a cabo en producción.
- III. Diseño de la captación, que deberá incluir:
  - a) Instrumentos de captación; canales y protocolos de intercambio; investigaciones realizadas en el diseño o adecuación de los instrumentos; pruebas de concepto y sus resultados y referencias a documentos de soporte;
  - b) Criterios de captación y validación;
  - c) Manuales operativos;
  - d) Estrategia operativa;
  - e) Diseño de la captura de datos cuando aplique, y
  - f) Plan general de productos de apoyo operativo.
- IV. Determinación del marco muestral y tipo de muestreo, el cual debe incluir la justificación del marco muestral y el diseño de muestreo cuando corresponda;
- V. Diseño del procesamiento y análisis de la producción, que deberá incluir metodologías y algoritmos de:
  - a) Integración de datos;
  - b) Codificación;
  - c) Edición;
  - d) Validación;
  - e) Imputación;
  - f) Creación de nuevas variables o unidades (cuando aplique);
  - g) Cálculo de ponderadores (cuando aplique);
  - h) Estimación;
  - i) Cálculo de agregaciones;
  - j) Finalización del Conjunto de Datos Procesados, y
  - k) Análisis para la liberación de resultados.
- VI. Diseño del Esquema de Difusión, que deberá incluir:
  - a) Esquema de difusión, y
  - b) Oficio de retroalimentación de dicho esquema por parte de la Unidad Administrativa competente en materia de difusión o comunicación institucional.

**Artículo 16.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase remitirá las evidencias de la fase mencionadas en el artículo anterior a quien sea titular de la Vicepresidencia del Subsistema respectivo y de la Unidad Administrativa de que se trate.

#### **Capítulo IV, Sobre la Fase de Construcción.**

**Artículo 17.-** Esta fase tiene por objeto la construcción y prueba de la infraestructura informática, los componentes, aplicaciones y servicios de software, para crear un ambiente operacional completo que permita ejecutar la producción de información, así como la ejecución de pruebas que lo acrediten.

**Artículo 18.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá realizar o, en su caso, coordinar o supervisar la realización de las siguientes actividades:

- I. Construir y mejorar la infraestructura informática, componentes, aplicaciones y servicios de software necesarios para las Fases de Captación, Procesamiento, Análisis y Difusión de acuerdo con lo especificado en la Fase de Diseño; considerando la generación de los Metadatos Estructurales y Referenciales. Los componentes, aplicaciones y servicios de software pueden incluir funciones de apoyo como: tableros de control, funciones de transformación, configuración de flujos de trabajo, elementos de seguridad, así como servicios de gestión de informantes, metadatos y bitácoras;
- II. Probar la infraestructura informática; los componentes, aplicaciones y servicios de software (ensamblados y configurados), así como los flujos de trabajo relacionados con ellos. Incluyendo pruebas funcionales, de seguridad y de estrés, así como asegurarse de que el esquema de producción funcione como un conjunto de procesos y servicios coherentes;
- III. Gestionar una prueba de campo o piloto de la Captación, Procesamiento y Análisis. Puede incluir una captación de datos a menor escala para probar los instrumentos de captación, los canales y protocolos de intercambio, el procesamiento y análisis;
- IV. Desplegar los componentes, aplicaciones y servicios de software (ensamblados y configurados) en producción para ser usados por las áreas operativas, y
- V. Capacitar al personal responsable de la captación, procesamiento, análisis y difusión sobre cómo operar los componentes, aplicaciones y servicios de software, incluyendo la funcionalidad de estos.

**Artículo 19.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá integrar o, en su caso, coordinar o supervisar la integración de las siguientes evidencias:

- I. Respaldo de los componentes, sistemas y servicios de software utilizados y la configuración de los flujos de trabajo;
- II. Ficha técnica de las estructuras de datos, Metadatos Estructurales y Referenciales, así como los catálogos, clasificaciones y configuraciones;
- III. Documentación técnica del software;
- IV. Documentación de los casos utilizados para realizar las pruebas funcionales con las que se hayan liberado los componentes, aplicaciones y servicios de software;
- V. Documento de liberación del software;
- VI. Material de capacitación para la operación de los componentes, sistemas y servicios de software, así como listas de asistencia a cursos y acciones de capacitación, y
- VII. Documento que contenga el análisis de la prueba piloto o de desempeño, así como las recomendaciones derivadas de ésta.

**Artículo 20.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase de Construcción deberá:

- I. Gestionar el visto bueno de la funcionalidad del software y procesos por parte del Actor del Rol Responsable de la Fase de Diseño, así como la verificación de la ejecución de las pruebas, y
- II. Recabar la evidencia de la conclusión satisfactoria de la capacitación sobre la operación de los componentes, aplicaciones y servicios de software.

#### **Capítulo V, Sobre la Fase de Captación.**

**Artículo 21.-** Esta Fase tiene por objeto captar los datos necesarios, incluyendo la obtención de Metadatos, para la generación de productos de información estadística y geográfica.

Esta fase aplica a diferentes métodos de captación de datos que incluyen: datos recolectados en campo, registros administrativos, registros estadísticos o geográficos, datos generados en otros programas estadísticos y geográficos o imágenes.

**Artículo 22.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá realizar o, en su caso, coordinar o supervisar la realización de las siguientes actividades:

- I. En el caso de procesos que involucran la captación de información por medio de muestreo, seleccionar la muestra de acuerdo con el diseño muestral definido en la Fase de Diseño y proporcionar los indicadores de calidad asociados al marco muestral.  
Cuando el marco de muestreo sirva como base para varias muestras, se deberá realizar la selección de la muestra minimizando la carga de los informantes;
- II. Verificar que las personas, procesos y tecnología estén listos para la captación de los datos y generación de metadatos, esta actividad puede incluir, de manera enunciativa no limitativa, lo siguiente:
  - a) Realizar las contrataciones pertinentes;
  - b) Preparar el esquema de captación;
  - c) Capacitar al personal que hará la captación;
  - d) Asegurarse de que los recursos materiales para la captación estén disponibles;
  - e) Acordar las dinámicas de trabajo con quienes captan la información;
  - f) Garantizar la seguridad de los datos que son captados, y
  - g) Comprobar que los procesos, sistemas y procedimientos de seguridad estén listos para recibir o extraer la información necesaria.
- III. Implementar la captación de información con los instrumentos de captación, protocolos y canales de intercambio diseñados, llevando un registro de las unidades de observación en que no se pudo captar la información y las razones de dicha circunstancia, y
- IV. Cargar o capturar los datos captados y sus metadatos a un ambiente adecuado para su posterior procesamiento; es decir, crear el Conjunto de Datos Captados.

**Artículo 23.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá integrar o, en su caso, coordinar o supervisar la integración de las siguientes evidencias:

- I. Para procesos que involucren la obtención de información por medio de muestras, se deberá respaldar el marco muestral, así como el código usado para la selección de la muestra. El código y el marco muestral deben permitir hacer replicable la selección de la muestra. También se deberá guardar la bitácora de seguimiento del levantamiento en las unidades seleccionadas en la muestra;
- II. Carga inicial y los tramos de control según aplique;
- III. Reportes de la captación, supervisión y seguimiento; incluyendo la bitácora y justificación de la no respuesta o la no disponibilidad de información prevista; así como los reportes de cifras de control de los datos captados.  
En caso de aplicar captura de datos, incluir las bitácoras del proceso de control de recepción y de calidad correspondientes, y
- IV. Conjunto de Datos Captados.

## **Capítulo VI, Sobre la Fase de Procesamiento.**

**Artículo 24.-** Esta fase tiene por objeto preparar los datos captados para el análisis, mediante procesos de transformación como la clasificación, codificación, revisión, validación, edición e imputación de los mismos, conservando el registro de los procesos que transforman a cada dato de entrada. Además, se calculan nuevas variables, unidades, ponderadores y agregados y se preparan los archivos del Conjunto de Datos Procesados.

**Artículo 25.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá realizar o, en su caso, coordinar o supervisar la realización de las siguientes actividades:

- I. Integrar los datos de una o más fuentes;
- II. Clasificar y codificar datos;
- III. Validar datos entrantes a través de reglas preestablecidas en la Fase de Diseño y en un orden fijo con el fin de identificar o marcar los casos que serán sujetos a una verificación o edición manual o automática; además esta validación debe servir para la identificación de problemas potenciales, errores y discrepancias, incluyendo los derivados por valores atípicos, no respuesta y mala codificación. Cualquier actividad de corrección que altere los datos originales se debe llevar a cabo en esta fase;
- IV. Edición e imputación. Cuando los datos son considerados incorrectos, faltantes o poco confiables, se pueden insertar nuevos valores. La edición e imputación cubren una gran variedad de métodos. Se deberán llevar a cabo las siguientes actividades específicas:
  - a) Determinar si se agregan o se cambian los datos;
  - b) Seleccionar el método que se va a utilizar;
  - c) Añadir o cambiar valores de los datos;
  - d) Escribir valores en el nuevo conjunto de datos y marcarlos como cambiados, y
  - e) Producir metadatos en el proceso de edición e imputación.
- V. Derivar datos para variables y unidades que no son provistas de forma explícita en el conjunto de datos captados, pero que se necesitan para obtener los resultados requeridos;
- VI. Generar ponderaciones para las unidades de acuerdo con la metodología especificada en la Fase de Diseño.

Cuando se trata de una encuesta con muestreo, las ponderaciones se utilizan para hacer que los resultados sean representativos de la población objetivo o para ajustar la falta de respuesta. En otras situaciones, las variables pueden necesitar ser ponderadas para propósitos de normalización;
- VII. Crear datos agregados a partir de microdatos o agregados de menor nivel. Incluye las estadísticas de tendencia central y de dispersión de agregados de registros que comparten características particulares.

Cuando se utilizan encuestas con muestreo se aplican las ponderaciones correspondientes para el cálculo de estas estadísticas y se calculan sus errores de muestreo y otros indicadores de precisión.

Cuando se trate de procesos geográficos para generalización será necesario documentar las reglas aplicadas, y
- VIII. Crear el Conjunto de Datos Procesados agregando los resultados, datos y metadatos, de las actividades de esta Fase para generar una carpeta de datos que se utilice como la base para la Fase de Análisis de la Producción.

**Artículo 26.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá integrar o, en su caso, coordinar o supervisar la integración de las siguientes evidencias:

- I. Imagen de los datos integrados tal como fueron recibidos en la Fase de Captación;
- II. Bitácora de cambios que tiene cada uno de los datos, así como el procedimiento en el cual sufrieron una modificación (clasificación, codificación, revisión, validación, edición e imputación);
- III. Conjunto de Datos Procesados, y
- IV. Documentación y código del proceso de generación de ponderadores, así como la imagen de los datos de los ponderadores que se van a aplicar.

### **Capítulo VII, Sobre la Fase de Análisis de la Producción.**

**Artículo 27.-** Esta Fase tiene por objeto asegurar que la información producida es apta para su propósito, es decir, está lista para su uso y difusión.

**Artículo 28.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá realizar o, en su caso, coordinar o supervisar la realización de las siguientes actividades:

- I. Producir resultados geográficos o estadísticos y medidas adicionales tales como índices, tendencias o series ajustadas estacionalmente, así como el cálculo de todos los indicadores de calidad vigentes asociados a la información y los resultados;
- II. Verificar la calidad de los resultados obtenidos. Las actividades en esta fase deben:

COMITÉ DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

FECHA DE ELABORACIÓN

PÁGINA

MES  
08

AÑO  
2018

14

- a) Comprobar que la cobertura de la población y las tasas de respuesta son las requeridas y que no hay sesgos o falta de cobertura derivado de estos aspectos;
  - b) Comparar los resultados con ciclos o versiones anteriores, en caso de que existan;
  - c) Verificar que los Metadatos Estructurales y Referenciales están presentes y van de acuerdo con lo especificado en el diseño;
  - d) Confrontar los resultados con otras fuentes de información (tanto fuentes de información internas como externas), en caso de que existan;
  - e) Investigar inconsistencias en los resultados obtenidos;
  - f) Documentar los diferentes tipos de errores, y
  - g) Validar los resultados en comparación con las expectativas y la información existente en este dominio.
- III. Resguardar y conservar la información y asegurar que los datos y metadatos que se difundirán observen los principios de confidencialidad y reserva previstos en la Ley, así como lo establecido en las disposiciones que emita el Instituto y demás normatividad aplicable, y
- IV. Finalizar la producción de resultados para crear el Conjunto de Información:
- a) Completar revisiones de consistencia;
  - b) Determinar el nivel de publicación y aplicar advertencias;
  - c) Recopilar información de soporte incluyendo la interpretación, comentarios, notas técnicas, informes, medidas de incertidumbre, indicadores de calidad con su respectiva interpretación y cualquier otro metadato necesario, y
  - d) Aprobar el contenido estadístico y geográfico para su publicación.

**Artículo 29.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá integrar o, en su caso, coordinar o supervisar la realización de las siguientes evidencias:

- I. El Conjunto de Información incluyendo Conjunto de Datos con controles de difusión, Conjunto de Datos agregados, Indicadores Objetivo, otros indicadores, Metadatos y contenido adicional relevante, y
- II. Documento de Análisis de la Producción en el que se constata la revisión de los indicadores de calidad, la consistencia de la información generada con otras fuentes y tendencias; la no respuesta y los sesgos; la comprobación de comparabilidad; la discusión de los resultados, y otros elementos que permitan emitir las advertencias necesarias para que los usuarios hagan un uso adecuado a los resultados generados.

**Artículo 30.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá:

- I. Integrar un acta en la cual el Actor del Rol Responsable del Proceso confirma que la información está lista para su difusión;
- II. Hacer del conocimiento de quien es titular de la Vicepresidencia del Subsistema del que se trate, los resultados más relevantes, incluyendo el documento de análisis mencionado en la fracción II del artículo anterior, y
- III. Generar acta de entrega-recepción del Actor del Rol Responsable del Proceso al área encargada de llevar a cabo la difusión, listando todos los elementos que contiene el Conjunto de Información.

### Capítulo VIII, Sobre la Fase de Difusión.

**Artículo 31.-** Esta Fase tiene por objeto poner a disposición de los usuarios el Conjunto de Información a través del producto de información y sus diversas presentaciones.

**Artículo 32.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá realizar o, en su caso, coordinar o supervisar la realización de las siguientes actividades:

- I. Cargar los datos a ser publicados en los sistemas o portales definidos por la Dirección General de Vinculación y Servicio Público de Información para su publicación;
- II. Cargar los Metadatos y Metodologías a ser publicados en conjunción a los datos en los sistemas y estándares definidos para tal efecto;
- III. Observar y aplicar lo establecido en los acuerdos y protocolos de intercambio definidos en la Fase de Diseño, a través de los canales establecidos para tal efecto;

- IV. Establecer la coordinación que, en su caso, deba realizarse con la Dirección General de Vinculación y Servicio Público de Información, conforme a los lineamientos establecidos para tal efecto;
- V. Gestionar la publicación de la información complementaria que permita a los usuarios conocer las características metodológicas, técnicas y conceptuales aplicadas en la generación de los resultados, incluyendo indicadores sobre la calidad de la información y cualquier otra información sobre los principales resultados del producto;
- VI. En su caso, gestionar la incorporación en el Acervo de Información, de una copia de la Información de Interés Nacional difundida, así como de la documentación e información asociada con la producción de la misma;
- VII. Realizar la promoción de los productos generados, incluyendo el uso de redes sociales, blogs y sitios web; así como la medición de la satisfacción de los usuarios, y
- VIII. Dar el seguimiento a las solicitudes particulares que realicen los usuarios sobre acceso a la información y procesamiento adicional de los datos de acuerdo con la normatividad aplicable.

**Artículo 33.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá integrar o, en su caso, coordinar o supervisar la integración de las siguientes evidencias:

- I. Imagen de los productos y sus presentaciones publicadas, así como los metadatos y documentos asociados a los productos;
- II. Un reporte en el que se especifique la fecha de recepción por parte de la Unidad Administrativa encargada de la Producción de Información, así como la fecha de publicación de los productos de difusión en los distintos canales;
- III. En su caso, un acuse de recibo del área encargada de administrar el Acervo de Información de Interés Nacional;
- IV. Un reporte sobre la promoción de los productos generados, y
- V. En su caso, un reporte del seguimiento a las solicitudes particulares que realicen los usuarios sobre acceso a la información y procesamiento adicional de los datos.

### **Capítulo IX, Sobre la Fase de Evaluación del Proceso.**

**Artículo 34.-** Esta fase tiene por objeto decidir si el siguiente ciclo de producción de información debe llevarse a cabo utilizando las mismas especificaciones de necesidades, diseño y construcción o si se requiere implementar alguna mejora en el mismo.

**Artículo 35.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá realizar o, en su caso, coordinar o supervisar la realización de las siguientes actividades:

- I. Concentrar los insumos que permitan determinar si el proceso es exitoso, lo que de manera enunciativa, más no limitativa pueden incluir: retroalimentación de los usuarios, metadatos de procesos, métricas de sistemas, sugerencias del personal y reportes de progreso comparados con un plan de acción acordado en un ciclo de producción previo, en caso de existir;
- II. Analizar los insumos de evaluación y sintetizarlos en un reporte de evaluación, el cual debe resaltar cualquier problema que sea específico a este Proceso y debe identificar y priorizar las mejoras potenciales, así como emitir recomendaciones. Estas recomendaciones pueden cubrir cambios en cualquier fase o subproceso para futuros ciclos de producción, y
- III. De ser necesario, determinar y acordar un plan de acción de acuerdo con lo establecido en los Lineamientos para la Gestión de Cambios.

**Artículo 36.-** El Actor del Rol Responsable de la Fase deberá integrar o, en su caso, coordinar o supervisar la integración de las siguientes evidencias:

- I. Reporte de la evaluación, y
- II. Plan de acción, cuando aplique.

### **Capítulo X, Interpretación.**

**Artículo 37.-** La interpretación de la Norma para efectos administrativos y técnicos corresponderá al Comité de Aseguramiento de la Calidad, quien podrá apoyarse en un grupo de trabajo que determine para ello. El referido cuerpo colegiado también resolverá los casos no previstos por la misma y, en su caso, pondrá su actualización ante las instancias competentes.

Las Unidades Administrativas, en el caso de requerir la interpretación del referido Comité deberán realizar su consulta a través de la Secretaría Técnica de dicho Comité.

### Transitorios

**PRIMERO.-** La presente Norma entrará en vigor a partir del día siguiente al de su publicación en la Normateca Institucional.

**SEGUNDO.-** Se derogan las disposiciones administrativas que se opongan a la presente Norma.

**TERCERO.-** Las Unidades Administrativas, a partir de la entrada en vigor de la Norma deberán observar lo siguiente:

- I. Tratándose de los Programas que se ejecuten por primera vez, se deberán recabar las evidencias indicadas en cada una de las fases del proceso contenidas en los Capítulos II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX de esta Norma, y
- II. En el caso de Ciclos de Programas en cuya instrumentación no se ejecuten las fases de Documentación de Necesidades, Diseño y Construcción, se deberán recabar las evidencias especificadas en las fases de Captación, Procesamiento, Análisis de la Producción, Difusión y Evaluación del proceso, contenidas en los Capítulos V, VI, VII, VIII y IX del presente instrumento; en este supuesto, las Unidades Administrativas contarán con un plazo de dos años a partir de la entrada en vigor de la Norma para recabar las evidencias que en su momento se hayan generado sobre las fases de Documentación de Necesidades, Diseño y Construcción, sin que las evidencias necesariamente coincidan con lo establecido en los Capítulos II, III y IV de la presente Norma.

En el supuesto de que a la fecha de entrada en vigor de la Norma se encuentre en ejecución alguna de las Fases previstas en la misma, las Unidades Administrativas no se encontrarán obligadas a recabar las evidencias correspondientes a la fase que esté en ejecución.

**CUARTO.-** El Comité de Aseguramiento de la Calidad deberá acordar en su próxima sesión, la integración del Grupo de Trabajo en el cual podrá apoyarse para la realización de las actividades de interpretación de esta Norma.

**QUINTO.-** La Junta de Gobierno expedirá, en un plazo no mayor a 180 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de la presente Norma, las disposiciones normativas asociadas a la gestión de cambios y las relativas a la detección y aprobación de necesidades.

Hasta en tanto se emitan las disposiciones relativas a la detección y aprobación de necesidades a que hace referencia el párrafo anterior, las Unidades Administrativas deberán recabar las evidencias a que hace referencia el artículo 12 de esta Norma, en lo que les resulte aplicable.

**SEXTO.-** Las Unidades Administrativas contarán con un plazo de 1 año, contado a partir de la fecha en que entre en vigor la Norma para adecuar los sistemas que conforman la producción, a fin de que se encuentren alineados con las fases y actividades previstas en esta Norma, así como para proponer la modificación de las disposiciones normativas internas que en su caso, se requieran para adecuar sus procesos de producción de información estadística y geográfica a lo dispuesto en la presente Norma.

El presente documento se aprobó en términos del Acuerdo No. 8ª/IX/2018, aprobado en la Octava Sesión de 2018 de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, celebrada el 29 de agosto de dos mil



COMITÉ DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

FECHA DE ELABORACIÓN

PÁGINA

MES  
08

AÑO  
2018

17

dieciocho.- **Presidente**, Julio Alfonso Santaella; **Vicepresidentes**, Enrique de Alba Guerra, Paloma Merodio Gómez y Mario Palma Rojo.