

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

*DfcWgc`Yghz bXUf`dUfU`Y`Udfcj YWUa ]Ybhc  
XY`fY[ ]ghfcg`UXa ]b]ghfUh]j cg*



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Norma técnica para la generación de estadísticas básicas, Proceso estándar para encuestas por muestreo, Diseño conceptual para la generación de estadística básica, Presentación de datos en cuadros y gráficas, Captación de encuestas por muestreo y Captación de registros administrativos.

Catalogación en la fuente INEGI:

352.7501 Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (México).  
Proceso estándar para el aprovechamiento de registros administrativos / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. -- México : INEGI, c2012.

v, 32 p. : il.

1. Administración pública - Estadísticas - Metodología. 2. Estadística - Metodología.

Si requiere más información sobre esta obra, favor de contactarnos a través de:

Centros de consulta y comercialización (consulte el domicilio en Internet)

Larga distancia sin costo: 01 800 111 4634

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

[atencion.usuarios@inegi.org.mx](mailto:atencion.usuarios@inegi.org.mx)

## Presentación

---

De acuerdo con la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), el **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** dentro de sus funciones “(...) regulará, mediante la expedición de disposiciones de carácter general, la captación, procesamiento y publicación de la información, para el debido funcionamiento del sistema o autorización las que utilicen las unidades para tales efectos.” (Art. 58).

Para dar cumplimiento con el mandato de Ley, el **INEGI** impulsa la normatividad para la coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), el servicio público de información y la regulación técnica sobre los procesos de generación, integración, difusión y conservación de la información estadística y geográfica.

La determinación de la normatividad técnica para el sistema, constituye una estrategia esencial para regular la operación de proyectos, estandarizar los procesos y homologar los conceptos comunes, lo que permitirá avanzar en el mejoramiento de la calidad de los datos y la eficiencia del servicio público que da respuesta a la demanda social de información. Por ello, con fundamento en el Artículo 30 de la Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de noviembre de 2010, el **Instituto** pone a disposición de las unidades del Estado del SNIEG el documento *Proceso estándar para el aprovechamiento de registros administrativos*, como parte de la serie de documentación técnica y metodológica que elaborará y proporcionará con el fin de facilitar el cumplimiento de la norma.

Este documento tiene el propósito de promover la estandarización del proceso para aprovechar estadísticamente los registros administrativos.

Con la idea de mejorar su contenido, se ha previsto la actualización periódica del documento, por lo cual el Instituto agradecerá los comentarios y sugerencias que contribuyan a ese propósito.

# Índice

---

<b>Introducción</b>	V
<b>1. Los registros administrativos</b>	1
1.1 Los registros administrativos públicos	1
1.2 El potencial estadístico de los registros administrativos	2
<b>2. Proceso para la generación de estadísticas con registros administrativos</b>	5
2.1 Requisitos básicos	5
2.2 Descripción general del proceso	6
<b>3. Descripción detallada del proceso por fases</b>	9
3.1 Fase 1. Planeación	11
3.2 Fase 2. Diseño conceptual	14
3.3 Fase 3. Diseño de la captación y el procesamiento	16
3.4 Fase 4. Captación	20
3.5 Fase 5. Procesamiento	23
3.6 Fase 6. Presentación de resultados	26
<b>Glosario</b>	30
<b>Bibliografía</b>	32

## Introducción

---

En el campo de la generación de estadística básica, se pueden considerar métodos alternativos, como la realización de un censo, una encuesta por muestreo o el aprovechamiento de registros administrativos.

El presente documento describe un modelo para la implantación de un proceso de generación de estadística mediante el aprovechamiento de registros administrativos, recabados por organismos públicos.

Es conveniente señalar que se describen los aspectos genéricos del proceso, sin considerar las modalidades que puedan presentar proyectos específicos.

El modelo es una referencia en las siguientes aplicaciones:

- Implantación de procesos para aprovechar estadísticamente los registros administrativos públicos.
- Revisión de los procesos de aprovechamiento estadístico de registros, para identificar aspectos no cubiertos, con el fin de mejorar su eficacia.
- Capacitación en áreas seleccionadas del proceso, de acuerdo con las necesidades detectadas.

# 1. Los registros administrativos

## 1.1 Los registros administrativos públicos

Los gobiernos, en sus distintos niveles, establecen regulaciones administrativas, conforme las cuales registran información sobre determinados hechos, sucesos o acciones de interés público, por sectores de participación como la educación; la seguridad social y la salud; el empleo; la hacienda pública; el turismo; la cultura; el medio ambiente; la procuración de justicia; el desarrollo urbano, industrial y agropecuario; la legislación; el deporte y la recreación; la vivienda; la seguridad nacional; y el registro civil.

Con frecuencia la importancia de dichos registros va más allá del propósito administrativo. En particular, pueden ser de utilidad para generar estadística oficial, en la medida en que se vinculen a un evento de interés.

Es así que en el contexto del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), el aprovechamiento de registros administrativos públicos se considera uno de los métodos para la generación de estadísticas, y su desarrollo se concibe como parte de la estrategia para su consolidación.

De esta forma, los gobiernos, a través de sus distintos organismos públicos centrales o locales de cada país, recaban una serie de datos sobre las características de las personas y las organizaciones, conforme un sustento legal.

Esta información –que les permite a los gobiernos controlar y regular la actividad social en los ámbitos conforme la legislación que les da poder de intervención– se identifica con los registros administrativos y los sistemas que operan para su recopilación y uso.

Para los propósitos del presente documento se adopta la siguiente definición de registro administrativo:

Serie de datos sobre un tipo de sujeto, acción, hecho o evento, obtenidos mediante un proceso de captación, con base en un formato específico ya sea impreso o en medios computacionales, y que realiza una institución pública, bajo un marco de funciones y facultades formalmente establecidas en instrumentos jurídicos, reglamentarios o programáticos.

Esta definición no implica ni excluye el aprovechamiento estadístico del registro, lo cual depende, en cada caso, de decisiones de la institución responsable del registro, sustentadas en disposiciones reglamentarias o en necesidades institucionales de análisis de información.

Así, los **registros administrativos** se constituyen por la serie de actividades y recursos orientados a la recopilación de datos sobre un hecho, evento, suceso o acción sujeto a regulación o control que recaba una oficina del sector público como parte de su función, y que responden al cumplimiento de necesidades de información de utilidad para la administración pública y la sociedad.

Sobre el concepto de registros administrativos se identifican algunas otras definiciones:

- Los datos administrativos son el conjunto de unidades y de datos derivados de una fuente administrativa.

La **fuerza administrativa** es definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como: “la unidad de organización responsable de implementar una regulación administrativa (o grupo de regulaciones), cuyo registro correspondiente de unidades y transacciones se ven como fuente de datos estadísticos”. Así mismo, las **regulaciones administrativas** se definen como: “el papeleo y las formalidades administrativas con que los gobiernos recogen información e intervienen en decisiones económicas individuales”.

- Un registro administrativo se define como todo registro resultante de necesidades fiscales, tributarias u otras, creado con la finalidad de viabilizar la administración de los programas de gobierno o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> OCDE: Glosario de términos estadísticos.

<http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4328>

<sup>2</sup> Graciela Echegoyen (compiladora). *Registros administrativos, calidad de los datos y credibilidad pública: presentación y debate de los temas sustantivos de la segunda reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL. Serie estudios estadísticos y prospectivos 21*, p. 10. CEPAL, División de Estadística y Proyecciones Económicas. Santiago de Chile, diciembre de 2003.

- Se define como datos administrativos a la información recolectada y conservada por instituciones públicas para fines de control o intervención en asuntos de los individuos o de entidades de otro tipo (personas jurídicas). Un ejemplo son los datos administrativos que se recolectan de personas o empresas para fines fiscales, de pensiones, de identificación o jurídicos<sup>3</sup>.
- Los registros administrativos son datos recogidos por procedimientos realizados con varios programas no estadísticos. Por ejemplo, los expedientes administrativos que se mantienen para regular el flujo de mercancías y de la gente a través de las fronteras, para responder a los requisitos legales de colocar acontecimientos particulares tales como nacimientos y muertes, y para administrar ventajas tales como pensiones u obligaciones como impuestos<sup>4</sup>.

Por la frecuencia en la captación, los registros administrativos son de dos tipos:<sup>5</sup>

- De captación continua, que implica el registro de hechos en cualquier momento, conforme ocurren.
- De inventario, referente al conteo de las existencias de determinadas unidades, en un momento dado o

<sup>3</sup> Marco Fortín. *Linee guida metodologiche per rilevazioni statistiche. Nozioni metodologiche di base e pratiche consigliate per rilevazioni statistiche dirette o basate su fonti amministrative* p. 55. Istituto Nazionale di Statistica, 2000.

<sup>4</sup> STATCAN. *Statistics Canada. Quality Guidelines*. p. 78. Fourth Edition – October 2003.

<sup>5</sup> De acuerdo con otros criterios los registros administrativos se pueden clasificar de diversas formas. Sin embargo, para fines de este documento son de interés los que se clasifican por su frecuencia, dado el interés de acotar el modelo de éstos, no obstante, es posible la explotación de registros continuos que reúnen además las características. Otras formas de clasificar los registros administrativos son las siguientes:

Por su contacto con la ciudadanía:

- De trámite al público, los cuales recopilan información sobre servicios a la ciudadanía, algunos de carácter obligatorio y otros de acuerdo con las necesidades de la población.
- De actividad interna, relacionados con los registros sobre las actividades sustantivas, sin mediar un contacto directo con la ciudadanía para ofrecer un trámite o servicio.

Por la cobertura de eventos:

- De cobertura total, por monitoreo de todas las unidades de interés.
- De cobertura parcial, por monitoreo de unidades seleccionadas de interés.

Por la cobertura nacional y desglose territorial:

- De cobertura nacional, sin desglose territorial, los cuales realizan el registro de eventos sólo para una división territorial.
- De cobertura nacional, con desglose territorial, que recopilan datos con niveles de detalle por divisiones territoriales.

Por el procedimiento de registro:

- De registro centralizado, que se recopilan en diversas oficinas, pero que son registrados en oficinas concentradoras.
- De registro descentralizado, que se recopilan y registran en la misma oficina.

fecha, lo cual implica el registro en un periodo breve, independientemente de que se repita o no en forma periódica.

Cabe advertir que la actualización de un registro tipo inventario puede resolverse mediante el registro continuo de entradas y salidas, sin embargo se parte de un levantamiento inicial del mismo.

En el presente documento se enfatiza en los registros administrativos continuos, al mencionarse en el capítulo 3 las fases cíclicas. Esto no obsta para que lo indicado sobre la descripción del proceso sea válido también para los registros tipo inventario, excluyendo la idea de lo cíclico.

## 1.2 El potencial estadístico de los registros administrativos

La información recabada en los sistemas de registros administrativos puede ser un soporte para la generación de estadística básica, alternativo o complementario a los censos y encuestas por muestreo, ya que se aprovechan expedientes o formatos con información disponible en los organismos públicos.

Estos organismos se conciben como las fuentes de información estadística, fuentes informantes, oficinas de registro o fuentes administrativas<sup>6</sup> para la generación de las estadísticas, en el marco de las regulaciones administrativas de su competencia.

Sin embargo, para su utilización con fines estadísticos es preciso evaluar con cuidado sus características de operación, respecto a su base legal, conceptual, de cobertura de eventos, cobertura y desglose territorial y temporal, así como de procedimientos y tecnologías para recabar la información y la calidad de los datos reportados.

Así, por ejemplo, el sistema de registro civil en los países tiene como función sustantiva dirigir el servicio del registro de actos y hechos del estado civil de las personas y aplicar la legislación en la materia, la información individual que recaba se puede integrar a un proceso estadístico que permita su uso para el estudio de la estructura, características, comportamiento y tendencia de aspectos demográficos como por ejemplo la mortalidad, mediante el análisis de documentos oficiales expedidos por estos organismos públicos sobre los nacimientos y las defunciones ocurridas en determinada región y tiempo.

<sup>6</sup> La fuente administrativa es definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como: "la unidad de organización responsable de implementar una **regulación administrativa** (o grupo de regulaciones), cuyo registro correspondiente de unidades y transacciones se ven como fuente de datos estadísticos". Así mismo, las **regulaciones administrativas** se definen como: "el papeleo y las formalidades administrativas con que los gobiernos recogen información e intervienen en decisiones económicas individuales". OCDE: Glosario de Términos Estadísticos. <http://stats.oecd.org/glossary/index.htm>.

El interés por aprovechar estadísticamente los registros administrativos radica principalmente en las siguientes cualidades:

- **Continuidad y cobertura de la captación** de datos sobre eventos que pueden ser de interés general.
- **Cobertura geográfica** de los registros, particularmente cuando es nacional.
- Caracterización factible del fenómeno dadas las variables captadas, de acuerdo con **la cobertura temática** que se circunscribe al ámbito de competencia legal de los organismos o dependencias que elaboran el registro.
- **Posibilidades de ampliar la cobertura** conceptual de captación.
- **Costos marginales** del aprovechamiento estadístico, respecto al sistema de registro ya en operación.

No obstante esas ventajas, en el aprovechamiento estadístico de los registros administrativos inciden con relativa frecuencia los siguientes tipos de problemas:

- Complejidad y diversidad de funciones sustantivas cubiertas por la institución responsable del registro, entre las cuales no necesariamente se ubica la función estadística.
- Insuficiente soporte presupuestal para la función estadística.
- Insuficiente capacidad técnica para mantener la continuidad de la función estadística, bajo requisitos de calidad de la información.
- Desinterés de las autoridades responsables del registro para su aprovechamiento estadístico.
- Dificultades de captación propias de las unidades objeto de registro y de las circunstancias en que se realiza la captación de los datos.
- Dificultades de control operativo y de capacitación del personal involucrado en el proceso estadístico.

### 1.2.1 Aplicaciones estadísticas

Como se observa, los registros administrativos constituyen un insumo para su aprovechamiento estadístico con aplicaciones diversas en los sistemas estadísticos nacionales, algunas de los cuales se señalan a continuación:

Generación de estadísticas. Dada la estructura del sector público en sus distintos niveles y la información con que cuentan los diferentes organismos, las

necesidades de generación, integración y divulgación de información estadística oficial de interés para un Sistema Nacional Estadístico (SNE), éstas se pueden clasificar en campos temáticos y asociarse con los sectores de la actividad pública para así integrar estadísticas por sectores temáticos o regiones.

Este esquema provoca la consolidación de sistemas de información estadística, en los cuales participan los distintos organismos públicos con responsabilidad en el sector y la estadística.

Elaboración de directorios que faciliten la generación de estadísticas por otros métodos. Dada la integración de listados de organismos que realizan actividades en determinado campo de responsabilidad, estos datos pueden ser utilizados para la integración de listados y directorios de organismos, con fines de utilizarlos como marcos para generar estadística por encuestas por muestreo, o como referencia para su combinación con la realización de censos.

Así es como el aprovechamiento de los registros administrativos para la estadística oficial es importante por la diversidad de ámbitos en los que participa el sector público y, bajo un esquema temático convencional, puede ser aprovechada la información para integrar sistemas sectoriales de estadísticas oficiales, producidas por el organismo encargado de la estadística en el país o por la participación compartida entre el organismo de estadística oficial y los demás organismos públicos, bajo lineamientos acordados sobre la coordinación y la normativa, que faciliten la participación.

Por ello, a partir de los diferentes tipos de registros administrativos pueden recopilarse diferentes tipos de estadísticas, como subproducto de los procesos administrativos. Ejemplos al respecto son, entre otras, las estadísticas de salud, que se recopilan a partir de los registros de los hospitales; las estadísticas de empleo, que se obtienen de las oficinas de empleo; las estadísticas demográficas, que se compilan de los sistemas de registro civil; y las estadísticas de educación, que se obtienen de los informes de matrícula del ministerio de educación.

### 1.2.2 Factores básicos para el aprovechamiento Estadístico

Cuando los registros administrativos son de gran importancia para generar estadística básica, para su utilización es preciso evaluar con cuidado sus características de operación, a fin de contar con referencias para la toma de decisiones respecto a su uso en la generación de estadísticas oficiales. Aspectos como a su base legal, conceptual, de cobertura de eventos, cobertura y desglose territorial y temporal, así como de procedimientos y tecnologías para recabar la información y la calidad de los datos reportados, pueden apoyar la toma de decisiones.

Sobre este aspecto del aprovechamiento estadístico de los registros administrativos se señala que:

Para su utilización con fines estadísticos es preciso evaluar su base conceptual y metodológica, clasificaciones, cobertura alcanzada, variables investigadas, calidad de las respuestas, procesamiento de los datos y frecuencia de disponibilidad de ellos...Un factor que debe considerarse y que puede ser determinante en la preferencia de un registro administrativo sobre otro, es la capacidad del instituto de estadística de influir en su gestión, contribuyendo con sugerencias, participando en la definición de conceptos, variables, clasificaciones, etc., con el objeto de mejorar la calidad final de la información recopilada.<sup>7</sup>

Así, el potencial de un sistema de registros administrativos como fuente de información estadística depende de tres factores básicos:

- La base legal para la cobertura de eventos y continuidad de los registros. La existencia de una reglamentación o legislación que dé sustento a la acción permanente del gobierno para registrar un hecho, evento o suceso y el cumplimiento de la misma, facilita el uso estadístico de los registros administrativos, ya que se cuenta con la cobertura de eventos de interés en forma regular.

A diferencia de los censos y las encuestas por muestreo, que también pueden aplicarse en la generación de estadísticas con registros contables, civiles, financieros u otros, el aprovechamiento estadístico de registros administrativos públicos no requiere esfuerzo adicional para el declarante, dado que el registro existente en un organismo público es el mismo que se utiliza para generar la estadística.

<sup>7</sup> Graciela Echegoyen (compiladora). *Registros administrativos, calidad de los datos y credibilidad pública: presentación y debate de los temas sustantivos de la segunda reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL. Serie estudios estadísticos y prospectivos 21*, pp. 10 y 11. CEPAL, División de Estadística y Proyecciones Económicas. Santiago de Chile, diciembre de 2003.

- En la mayoría de los casos, los registros tienen la ventaja de la continuidad, así como de una cobertura de unidades de registro y eventos total, lo cual facilita la elaboración de directorios útiles en la realización de censos o la elaboración de marcos de muestreo para efectuar encuestas.
- La cobertura y desglose conceptual y geográfico de los registros. Como los registros administrativos están relacionados con el cumplimiento de una acción de gobierno y no de análisis estadístico de fenómenos sociales o económicos, los conceptos y definiciones que caracterizan los hechos registrados influyen en el alcance temático para su uso con fines estadísticos, además de las dificultades para corroborar los datos, dado el mecanismo de captación. Así mismo, la cobertura geográfica de competencia del sistema de registro permite determinar su alcance nacional, regional o local, así como sus posibilidades de desglose geográfico para la presentación de resultados estadísticos.

El nivel de operación de procesos y tecnologías aplicadas. El avance en la aplicación de procesos y tecnologías para la recopilación de datos, su procesamiento e integración de resultados, permite identificar tres niveles de operación que influyen en su aprovechamiento estadístico:

- Sistemas de registro que disponen de procedimientos documentados, controles, archivos de datos o sistemas de información y generan reportes estadísticos.
- Sistemas de registro que disponen de procedimientos documentados, controles y archivos electrónicos para fines de control de la organización.
- Sistemas de registro que disponen de procedimientos poco documentados y archivos o reportes impresos sin control automatizado de los mismos.

## 2. Proceso para la generación de estadísticas con registros administrativos

Cualquiera que sea el método utilizado, la generación de estadística básica se realiza mediante el diseño y ejecución de actividades de naturaleza técnica y administrativa<sup>8</sup>, las cuales, en la práctica, tienen un carácter interdependiente y dinámico; es decir, se hallan vínculos entre ellas, en unos casos de orden secuencial y en otros, de interacción.

A continuación se describen los requisitos básicos que deben ser resueltos previamente a la explotación estadística de registros administrativos, después se hace una descripción general del proceso que se lleva a cabo y, posteriormente, se detalla cada una de las fases por las que pasa el proceso y que dan por resultado una serie de insumos y productos intermedios, orientados a producir un resultado final, en este caso, un conjunto de datos estadísticos.

### 2.1 Requisitos básicos

La realización de un proyecto estadístico con registros administrativos, exige la resolución de las siguientes condiciones, las cuales una vez resueltas, facilitarán el inicio, diseño y ejecución del proceso estadístico:

- La operación del sistema de registro. Esto implica que uno o más organismos del sector público regulen y efectúen en forma continua el registro de los hechos o eventos de interés.
- El convencimiento y la concertación de acuerdos iniciales. Es importante que los titulares de los organismos participantes en el registro estén conscientes de la utilidad que para la estadística oficial tienen los registros en operación y los beneficios que para el propio sistema de registro pueden obtenerse.

Habrà mayor convencimiento y disposición para llevar a cabo el proyecto, en la medida que se tenga clara la

<sup>8</sup> Las actividades de naturaleza técnica son las propias del proceso estadístico, considerando el método seleccionado y su realización única o periódica, como son las de diseño conceptual y metodológico, la captación, el procesamiento y la presentación de resultados; las actividades de naturaleza administrativa son las consideradas en el proceso estadístico, comunes a toda logística de movilización de personal y uso de recursos humanos, materiales y financieros, caracterizadas por la planeación, la programación, la organización, la presupuestación, la determinación de sistemas de control y gestión de la calidad, la ejecución, control administrativo y la evaluación.

utilidad de las estadísticas para el conocimiento de aspectos sociales, económicos, demográficos, del medio ambiente u otros, sobre los cuales es necesario actuar, y que son estadísticas complementarias a las que se obtienen mediante censos y encuestas.

Así mismo, para los organismos encargados del registro, el aprovechamiento estadístico puede apoyar la incorporación de mejoras a sus procesos, al aplicar los controles que en materia estadística se consideran para la cobertura y congruencia de los datos.

El convencimiento y la disposición de participar se deben formalizar en la concertación inicial de acuerdos, convenios, regulaciones o instrucciones para la coordinación y organización entre los agentes que participarán, con base en la elaboración de un perfil de proyecto o un anteproyecto, dado que, si bien algunas de las responsabilidades se pueden asumir por la existencia de leyes en materia estadística, otras se pueden acordar mediante convenios.

Esta concertación se realiza a nivel directivo, para acordar una estructura funcional y programa de trabajo, en el que se concilien intereses y establezcan las condiciones propicias para la posterior toma de decisiones durante el desarrollo del proyecto, como la determinación de:

- La cobertura temática y geográfica que se abordará y los datos a captarse; los mecanismos para establecer los requisitos de la información demandada con fines regulatorios y las adecuaciones conceptuales que puedan incorporarse, para atender la demanda de información estadística.
- Las responsabilidades que se pueden asumir en cuanto a la participación con recursos humanos, materiales y financieros.
- Los procedimientos para el registro y transferencia de datos a la oficina de estadística.
- La participación en el cumplimiento de funciones relacionadas con el control de la calidad de los datos recabados, tales como:

Promover la calidad en la declaración de los datos en cuanto a integridad, veracidad y oportunidad.

Sujetarse a los procedimientos establecidos para el registro y transferencia de datos a la oficina de estadística y su documentación.

Revisión periódica de los procedimientos de recopilación y transferencia de datos para la incorporación de mejoras.

- Intercambio de asistencia técnica para la generación de las estadísticas:

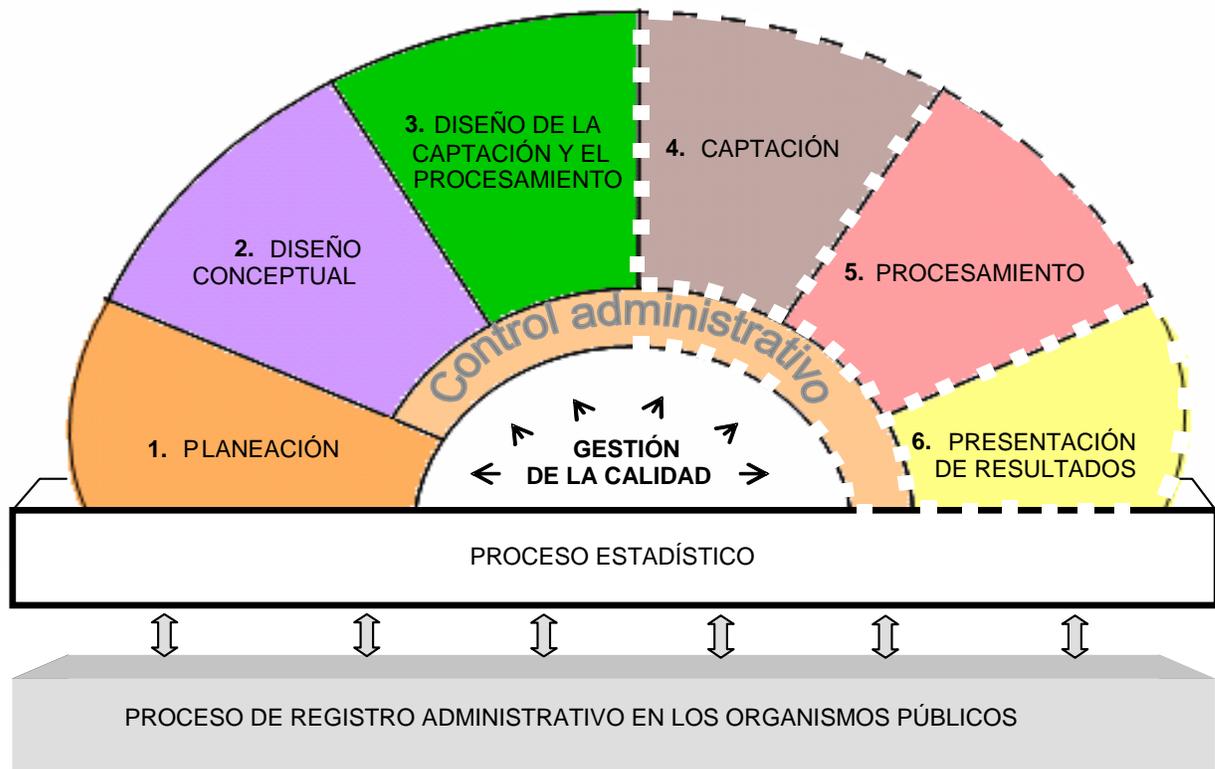
Una vez corroborada la existencia del registro y establecida la conveniencia de impulsar su explotación

estadística, así como los esquemas de concertación inicial requeridos, comienza el proceso estadístico con la fase de planeación y su posterior diseño y ejecución.

## 2.2 Descripción general del proceso

El proceso para la generación de estadísticas se compone de seis fases, que son: 1. Planeación, 2. Diseño conceptual, 3. Diseño de la captación y el procesamiento, 4. Captación, 5. Procesamiento y 6. Presentación de resultados (ver esquema 1).

**Esquema 1**  
**Fases del proceso de generación de estadísticas por aprovechamiento de registros administrativos**



— Las fases 1 a 3 guían la ejecución de las siguientes y una vez instalado el proceso, periódicamente se actualizan para adecuarse a las necesidades de información y la mejora de procesos.

— Las fases 4 a 6 se repiten en forma cíclica de acuerdo con lo establecido en las de planeación y diseño.

El esquema 1 se describe de la siguiente forma:

- Las fases del proceso.

Una vez resuelto y acordado el aprovechamiento de un determinado sistema de registro administrativo, comienza la fase 1 Planeación, en la que se realiza el diagnóstico de la forma en que se realiza el registro y el plan para el diseño y ejecución, así como los mecanismos para asegurar el soporte de operación y el control administrativo del proyecto.

Ya determinado el plan del proyecto, se ejecutan las fases técnicas, bajo el control administrativo acordado y los esquemas para la gestión de la calidad. Así, se realiza la fase 2 (diseño conceptual), en la cual se adoptan las propuestas de contenidos temáticos e instrumentos de captación; en la fase 3 (diseño de la captación y el procesamiento), se establecen las propuestas sobre aspectos operativos para captar los datos y procesarlos. En estas fases (2 y 3) se realizan pruebas y ajustes que apoyen la implantación de las mejores alternativas para generar las estadísticas.

Definidos los aspectos conceptuales, técnicos, metodológicos y los correspondientes soportes administrativos, se lleva a cabo la implantación con las fases 4 (captación) y 5 (procesamiento), conforme los requisitos convenidos en las fases de diseño; y finaliza con la fase 6 (presentación de resultados) en la cual se ofrece el producto o productos estadísticos.

- La continuidad del proceso por ciclos.

Una característica de los registros administrativos es su captación continua, según ocurran se registren los hechos. Implantado el proceso, se repetirán por ciclos las fases 4 (captación), 5 (procesamiento) y 6 (presentación de resultados). Periódicamente será necesario evaluar la planeación, el diseño y la operación, con el propósito de hacer los cambios y ajustes conceptuales, técnicos, metodológicos, administrativos y de concertación, para el mejoramiento de la calidad de la información estadística.

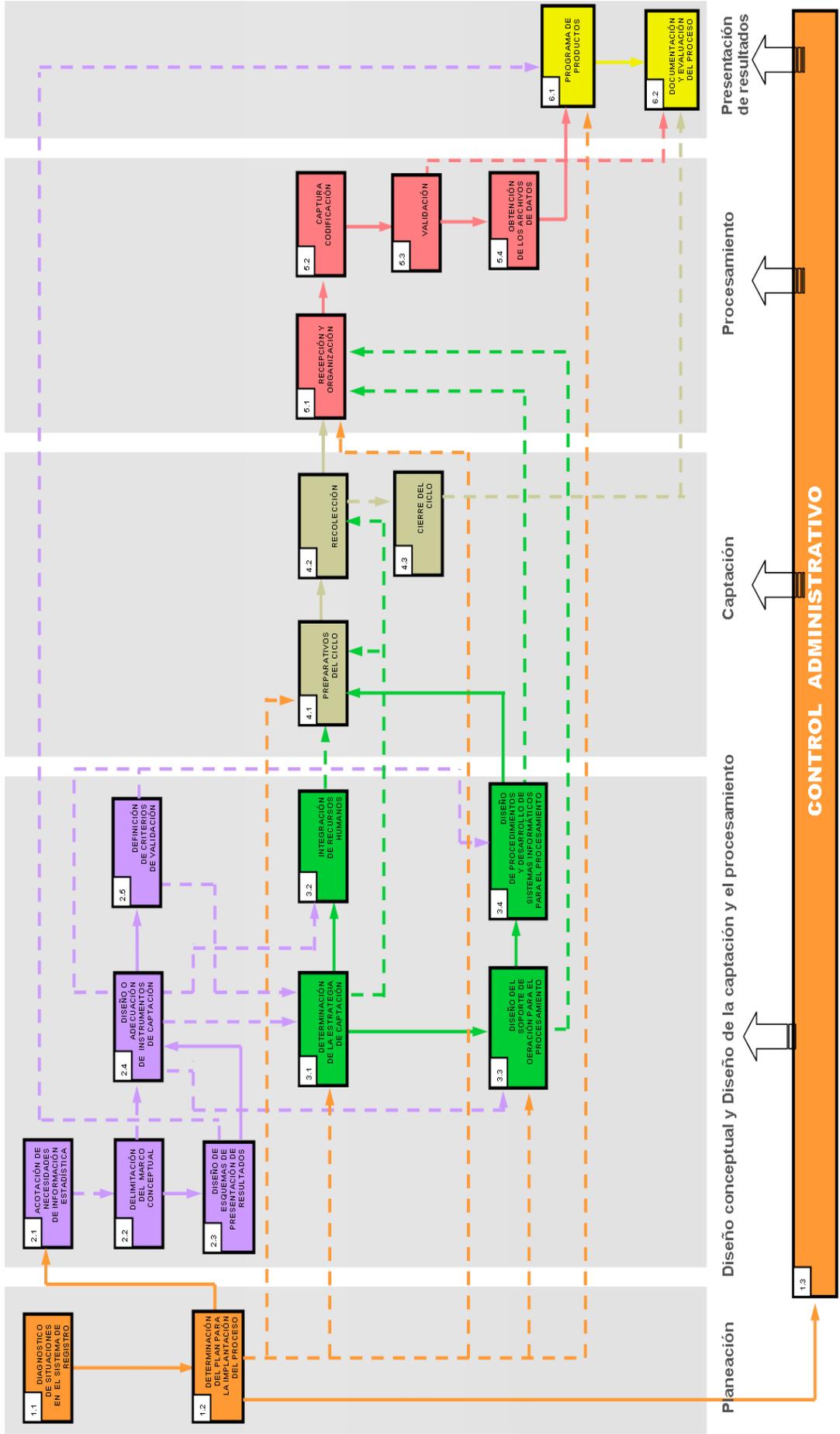
### 3. Descripción detallada del proceso por fases

---

La descripción detallada del proceso se realiza a tres niveles de desglose: por fase, cada fase por macroactividades y cada macroactividad por actividades.

A continuación se presenta un esquema de macroactividades por fase (Esquema 2) y posteriormente se describe cada uno de estos conceptos.

**Esquema 2**  
**Macroactividades por Fase del Proceso para la Generación de Estadísticas con Registros Administrativos**



### 3.1 Fase 1. Planeación

Resueltos los requisitos básicos para aprovechar un sistema de registro administrativo, la planeación consiste en la serie de actividades que tienen como propósito establecer el plan del proyecto. Para ello se efectúa un diagnóstico sobre el contexto en el cual opera el sistema de registro, con el propósito de identificar su potencial para fines estadísticos.

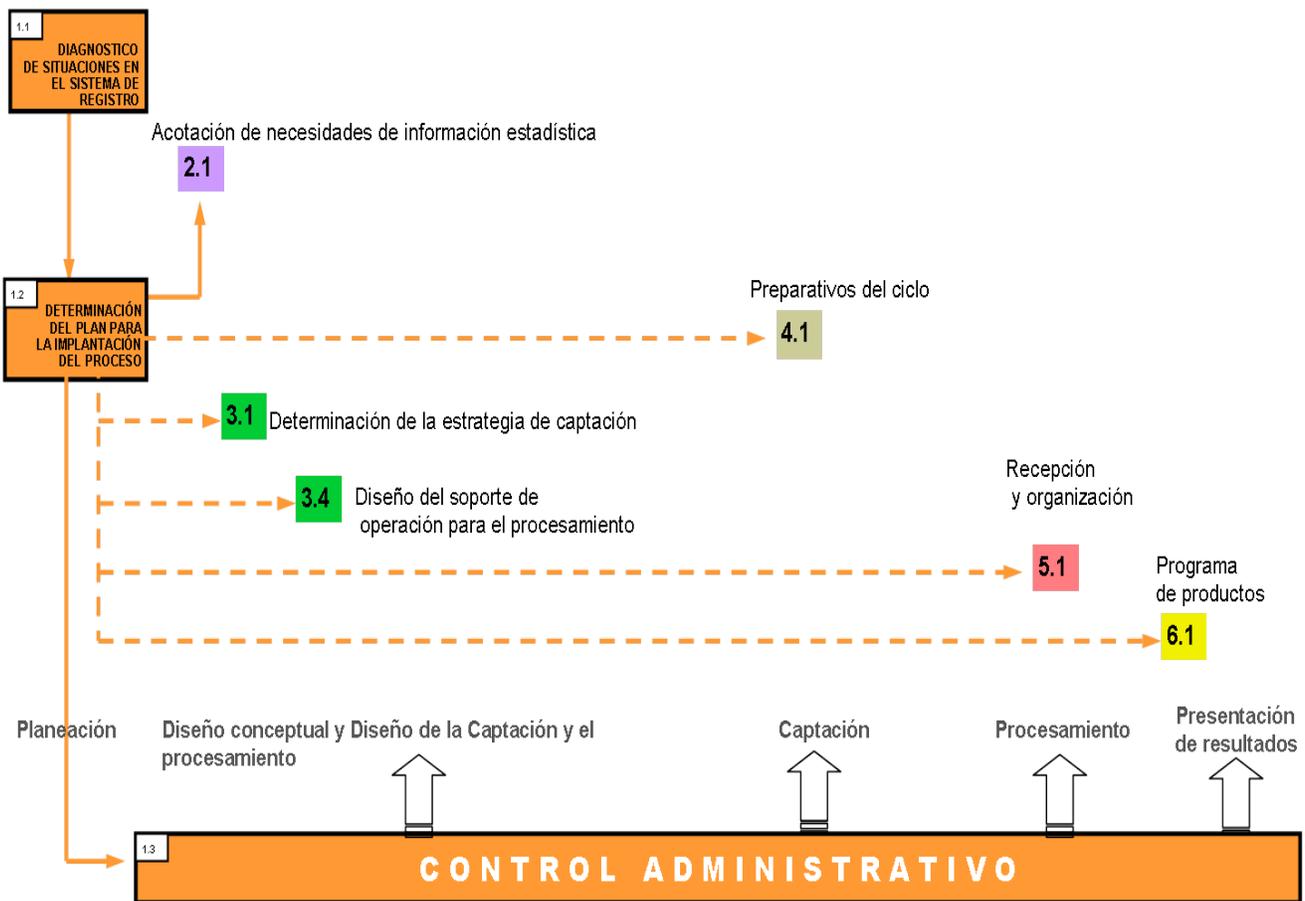
Con el diagnóstico se tendrán elementos para elaborar el plan del proyecto en el cual se definen los objetivos y la estrategia general; un programa de trabajo con estimación de tiempos de cada una de las actividades, así como la

estructura de organización para la atención de las distintas funciones; además de la estimación del presupuesto global.

El plan del proyecto constituye la base para desarrollar las restantes fases, tanto en lo que respecta a las actividades de naturaleza técnica como las administrativas, orientadas éstas al control de actividades y uso eficiente de los recursos, así como al cumplimiento de tiempos y metas programadas.

A continuación se presenta el esquema de macroactividades y posteriormente se describe cada una de ellas, así como sus correspondientes actividades específicas.

**Esquema 3**  
**Macroactividades de la Fase de Planeación y su conexión con macroactividades de otras fases**



### 3.1.1 Diagnóstico de situaciones en el sistema de registro

El diagnóstico permitirá identificar el nivel de consolidación del sistema de registro, de acuerdo sus características de operación, y a las necesidades de adecuación conceptual, técnica, metodológica y aspectos legales, en el interés de su aprovechamiento estadístico, como insumos útiles para la elaboración del plan. Las actividades para el diagnóstico son:

#### **DELIMITACIÓN DEL CAMPO DE ESTUDIO ESTADÍSTICO Y DE ATRIBUCIONES DEL SISTEMA DE REGISTRO**

En el marco de las estadísticas oficiales, la identificación del campo de estudio se puede apoyar en la revisión de los esquemas elaborados por organismos internacionales que establecen recomendaciones sobre el tema.

Se identifica y revisa también el ámbito de acción del sistema de registro en su cobertura territorial y de participación social, cultural, económica, de salud u otra.

Una vez identificado el fenómeno de estudio en la perspectiva regulatoria y estadística, es conveniente determinar los eventos o poblaciones de estudio generales que serán sujetas de monitoreo para la generación de las estadísticas.

#### **CARACTERIZACIÓN DE LOS EVENTOS OBJETO DE REGISTRO**

Las poblaciones de estudio de interés se caracterizan en cuanto a las circunstancias en las cuales se registran, considerando los aspectos siguientes:

**Unidades de registro.** Se refiere a la identificación de las oficinas encargadas de llevar a cabo el registro de los eventos, sucesos o hechos y su relación con las unidades integradoras de registros de distintas oficinas.

**Momento de ocurrencia.** Especifica el tiempo y circunstancias en las cuales se da el hecho.

**Momento de registro.** Corresponde al lapso de tiempo, es decir cuando queda asentada legalmente la ocurrencia del evento.

**Sitio de ocurrencia.** Lugar físico en el que ocurre el hecho.

**Sitio de registro.** Lugar físico en el que se ubica la unidad de registro donde queda asentada la ocurrencia del evento.

**Formato de registro.** Instrumento físico utilizado para el registro de los datos, como boleta, cédula, cuestionario, acta, expediente o archivo.

**Medio de registro.** Instrumento físico utilizado para contener los formatos de registro, que puede ser impreso o electrónico.

**Variables de captación.** Son las características que se recaban sobre el hecho que se registra.

#### **REVISIÓN E IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE ADECUACIÓN**

La caracterización de los eventos objeto de registro proporciona elementos para identificar el nivel de consolidación del sistema, prever las necesidades de adecuación, los tiempos y recursos para ello.

Entre los aspectos a analizar se encuentran los siguientes:

##### **CONCEPTUAL Y DE FORMATOS**

La revisión de las características en las cuales ocurre y se registra el evento, permite identificar necesidades de adecuación conceptual y de formatos para su utilización estadística.

##### **DE PROCEDIMIENTOS Y ESTRUCTURAS PARA LA CAPTACIÓN Y EL PROCESAMIENTO**

Consiste en la identificación de necesidades de adecuación de procedimientos para la captación, tales como: los agentes que participan en las estructuras administrativas, el momento para captar el dato, la instancia de la organización para reportar los datos, forma y los medios de registro y remisión a la oficina de estadística y tipo de controles que se pueden incorporar para asegurar la cobertura y calidad de la captación.

En cuanto a las adecuaciones para el procesamiento, se pueden considerar las características de los medios y formatos de registro utilizados, así como los controles en operación.

##### **DE DIRECTORIOS DE UNIDADES DE REGISTRO**

Tiene relación con la revisión e identificación de las unidades que realizan el registro de los eventos, para integrar un directorio confiable en cuanto a cobertura de unidades e integridad de la información. En algunos casos, el directorio puede contener los datos de cada oficina que realiza el registro, y en otros los datos de oficinas que cumplen funciones de integración de información al interior de la estructura de los organismos regulatorios.

##### **DE RECURSOS**

Toda esta revisión de conceptos, procedimientos y tecnologías en uso para el registro de los eventos, permite identificar los recursos humanos y tecnológicos en operación y su posible incorporación a los procesos para la captación y procesamiento estadísticos.

## DEL MARCO LEGAL

Es importante revisar el conjunto de leyes, reglamentos, políticas y normas que fundamentan jurídicamente los registros de las dependencias y organismos de la administración pública, con el fin de identificar necesidades de adecuación del proceso estadístico y, en lo posible, de la propia normativa de registro, para su óptimo aprovechamiento estadístico. Así mismo, se complementa la revisión con la legislación y reglamentación interna de las dependencias, bajo las cuales se rige la operación de las unidades involucradas.

### 3.1.2 Determinación del plan para la implantación del proceso estadístico

Una vez realizado el diagnóstico y con base en los resultados de éste, se elabora el plan de acción para las adecuaciones y la implantación de todos los procesos estadísticos, lo cual implica concretar decisiones sobre objetivos, programa de las actividades, organización y estimación de recursos y fuentes de financiamiento para orientar el desarrollo del proyecto. Las actividades a considerar son las siguientes:

#### DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIA GENERAL

Definición de objetivos.

La definición de objetivos se concreta en la especificación de los siguientes aspectos:

- Tipo de registros administrativos  
Se determina el tipo de registros administrativos convenidos para su aprovechamiento estadístico, los organismos que los generan y el campo de estudio.
- Temática  
Se establece la temática general, mediante la descripción de las categorías de interés e importancia de la información a captar, de acuerdo con su utilidad y formas de aprovechamiento.
- Cobertura y desglose geográficos  
Corresponde a la determinación del espacio territorial y su nivel de detalle a los cuales se referirán los datos, como puede ser una cobertura nacional con desglose por entidad federativa o por regiones; o una entidad federativa, con desglose municipal.
- Determinación de la estrategia general.  
Se establecen las líneas generales de acción sobre aspectos técnicos y administrativos del pro

yecto, como la definición de las unidades de registro, la unidad de observación, el lugar y momento de registro, las bases legales para realizar el proyecto, el periodo de levantamiento de los datos y las posibles tecnologías que se aplicarán en la captación y procesamiento de los datos. Estos aspectos, aun cuando pueden tener ajustes en el desarrollo del proyecto, serán el soporte para la toma de decisiones en la planeación.

#### PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

El programa general comprende el conjunto de actividades, su secuencia de operación y el tiempo requerido para cada una de las fases. Esta serie de tareas se concreta en un calendario y resume todo el plan de trabajo a realizar.

La experiencia de oficinas de estadística nacionales y de organismos internacionales en este tipo de proyectos, aunado a la disposición de recursos humanos, materiales y financieros, debe ser considerada para la identificación de actividades, estimación de tiempos y secuencias para cada una.

#### DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN

De acuerdo con las necesidades de diseño y ejecución del proyecto, resultantes de los objetivos y el diagnóstico, se establecen las funciones y la estructura organizativa general a cubrir.

La finalidad de una estructura organizacional es establecer un sistema funcional de tareas y responsabilidades que han de desarrollarse coordinadamente entre la oficina de estadística y los organismos que llevan a cabo el registro para trabajar juntos en forma coordinada y alcanzar las metas fijadas en la fase de planeación.

Es necesario prever la participación de los distintos agentes que intervendrán en el proceso estadístico, tanto de la oficina de estadística, como de los que llevan a cabo el registro, sean del mismo organismo público o de diferentes.

#### ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y PRESUPUESTACIÓN GLOBAL

Representa la estimación del presupuesto global del proyecto, en la que se determina el costo por cada fase y tipo

de recursos, en su caso, las fuentes de financiamiento y el ejercicio del presupuesto durante el desarrollo del plan.

Así mismo, se determina el esquema de financiamiento, en el cual se especifican los agentes que aportarán recursos, ya sea por financiamiento de la propia oficina de estadística y la de registro o por convenio con otros organismos o gobiernos locales.

Todas las precisiones se integran en el plan del proyecto, y una vez presentado y acordado, se lleva a cabo el diseño y la implantación del mismo con la integración de los equipos de trabajo, tanto de actividades técnicas como de los encargados en llevar el control, avances y seguimiento administrativo del proceso.

### 3.1.3 Control administrativo

Es necesario destacar que la ejecución del proyecto, de acuerdo con lo determinado en la planeación, exige no sólo el desarrollo de las actividades técnicas, sino también una gestión de la calidad, con un eficiente control de las operaciones en sus distintos niveles y cada una de sus fases, así como un sólido soporte administrativo que proporcione con oportunidad los requerimientos materiales y financieros para realizar las actividades, a la vez que vigile el uso eficiente de esos recursos.

Conforme avanza el proyecto, es posible que los cálculos originales tengan algunas modificaciones a causa de distintas situaciones de riesgo e imprevistos, por lo que es necesario supervisar los gastos y compararlos con los estimados por fase y tipo de recurso, con lo cual se realizarán ajustes a la planeación inicial.

## 3.2 Fase 2. Diseño conceptual<sup>9</sup>

En esta fase se definen y justifican, en forma clara y precisa, los conceptos respecto a los cuales se obtendrán datos estadísticos, conforme a los objetivos del proyecto y los alcances del registro; se diseñan o adecuan los instrumentos de captación, considerando las condiciones socioculturales, técnicas y tecnológicas en que se lleva a cabo el registro y la necesidad de que la información sea lo suficientemente confiable, lo cual exige la ejecución de diversos tipos de prueba de dichos instrumentos.

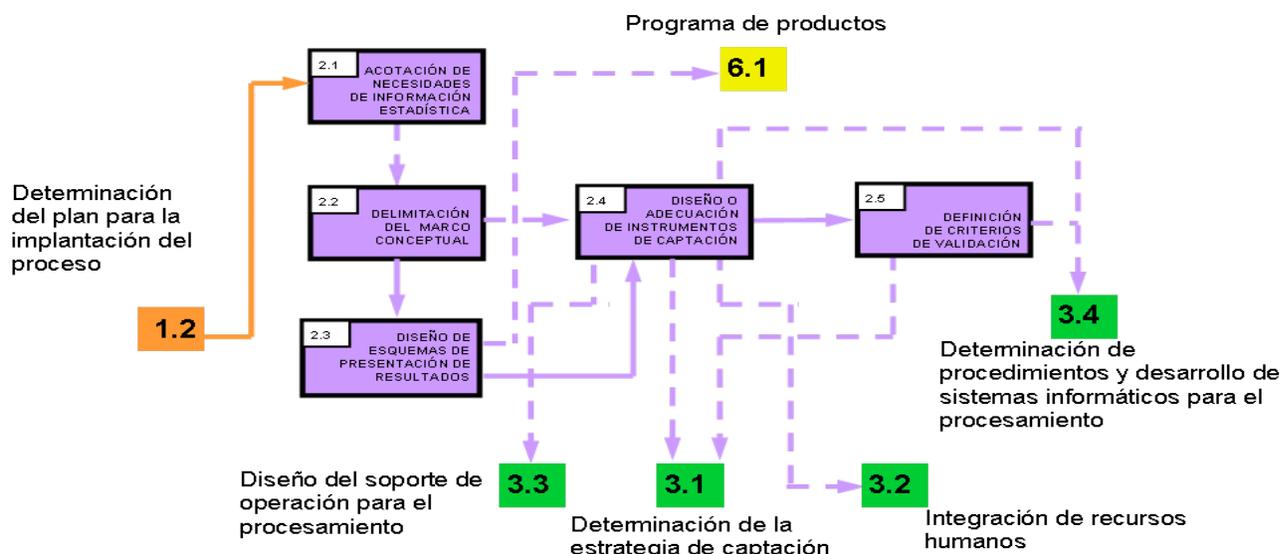
Se definen también los criterios de validación, para solucionar posibles problemas de omisión, multirrespuesta e inconsistencias en los datos que se capten. Así mismo, se diseña la presentación de resultados, considerando las características de la demanda de información y las opciones para la presentación de los datos en cuanto a formas y medios.

Para la adecuación conceptual es necesaria la información recabada en el diagnóstico y el estudio de antecedentes, recomendaciones internacionales, consulta a especialistas, revisión de documentos especializados como leyes, reglamentos, programas y la ejecución de diversos tipos de pruebas.

A continuación se presenta el esquema de macroactividades y posteriormente se describe cada una de ellas, así como sus correspondientes actividades específicas:

<sup>9</sup> Una descripción más detallada de esta fase se puede consultar en el documento *Diseño conceptual para la generación de estadística básica*.

**Esquema 4**  
**Macroactividades de la Fase de Diseño Conceptual y su conexión con macroactividades de otras fases**



### 3.2.1 Acotación de necesidades de información estadística

En el marco de los programas de desarrollo estadístico nacional, sectoriales y regionales, y del servicio público de información, todo proyecto estadístico debe satisfacer necesidades de información. Esto exige conocer ampliamente las características de la demanda de información; el estudio y uso de experiencias acumuladas sobre la explotación de registros administrativos tanto en el ámbito nacional como internacional; y la consulta a usuarios, productores, especialistas y los responsables de elaborar el registro.

En el uso de registros administrativos se dispone de un conjunto de información ya recabada, de la cual se identificará la de interés estadístico. Para la acotación de necesidades de información se pueden realizar las siguientes actividades:

#### REVISIÓN DE DOCUMENTOS RELACIONADOS

Consultar los documentos, con el propósito de contar con referencias que apoyen la toma de decisiones respecto a la temática de estudio.

#### CONSULTA A USUARIOS, PRODUCTORES Y EXPERTOS EN LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Las experiencias y conocimientos de usuarios, productores y expertos, entre los que se incluye a los responsables de operar los sistemas de registro, servirán para conocer los requerimientos y necesidades de información sobre aspectos generales y particulares del diseño conceptual.

### 3.2.2 Delimitación del marco conceptual

Esta es una actividad sistemática de selección, discriminación y definición de las categorías que serán objeto de cuantificación y los criterios básicos para su caracterización, en el marco de las posibilidades de la información que se recaba en el registro, los cuales serán la referencia esencial en el diseño del plan de presentación de resultados y en la captación y procesamiento de los datos. Las actividades a desarrollar son las siguientes:

#### DETERMINACIÓN DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y SUS CLASIFICACIONES

Es una actividad de selección de los conceptos de interés para la generación de las estadísticas, que serán incluidos en el marco conceptual, como son: los temas, las categorías, las variables y las clasificaciones.

### DEFINICIÓN DE CONCEPTOS E INTEGRACIÓN DEL GLOSARIO

En todo proyecto de generación de estadísticas básicas existe la necesidad de contar con un documento que integre la totalidad de definiciones de los conceptos involucrados en el marco conceptual, el cual permitirá apoyar el proceso hasta su culminación.

### 3.2.3 Diseño de esquemas para la presentación de resultados

Se determinan, de manera general, los productos cuyos contenidos sean explícitamente justificados en cuanto a utilidad particular y demanda específica de los usuarios. A continuación se enlistan las actividades a realizar:

#### DEFINICIÓN DE LOS PRODUCTOS

Para cubrir la diversidad de requerimientos de información, se prevén productos diferenciados que cumplan requisitos de operatividad o facilidad para la consulta y manejo de los datos, utilizando técnicas de graficación, mapeo y de ilustración, así como el uso de medios informáticos para su debida difusión.

#### DETERMINACIÓN DE LOS CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE CADA PRODUCTO

Conforme a su caracterización general, se delimitarán los temas, indicadores y cruce de variables, el desglose geográfico, series de tiempo y el detalle de clasificaciones. Adicionalmente, se considerarán necesidades de análisis en cuanto a: tendencia y comportamiento en el tiempo; composición; diferencias regionales; relación entre variables o fenómenos, entre otros aspectos de interés.

#### DETERMINACIÓN DE FORMAS Y MEDIOS DE PRESENTACIÓN

Para la determinación de las formas se consideran opciones como cuadros estadísticos, recursos gráficos, uso de mapas y textos; cada uno con cualidades y limitantes para la consulta y susceptibles de utilizarse en forma combinada. En los medios de presentación hay que considerar las opciones de publicaciones impresas, electrónicas, servicios en línea y consultas en Internet.

### 3.2.4 Diseño o adecuación de instrumentos de Captación

Esta macroactividad consiste en la operacionalización del marco conceptual y los esquemas de presentación de resultados, que involucra una serie de ajustes a cada componente del marco conceptual para fines de captación en un contexto específico, y por lo tanto, bajo determinadas características del ámbito geográfico, social,

cultural, tipo de informante, tipo de entrevistador y de los procedimientos de captación entre otros aspectos.

Para el diseño o adecuación de los instrumentos de captación, es conveniente tomar en cuenta las siguientes actividades:

#### **FORMATO DE REGISTRO**

Los datos a recabar para fines estadísticos se pueden obtener, mediante los formatos que se utilizan en el registro o el diseño de formatos específicos.

Si el formato de registro con fines administrativos es el mismo que se utilizará para fines estadísticos, puede ser necesario hacer adecuaciones para el llenado de variables y el control estadístico; si se utiliza un formato especial, será necesario diseñarlo acorde a las características del contexto en el cual se realiza el registro.

En ambos casos es conveniente considerar aspectos de edición que faciliten su llenado y manejo en las actividades de codificación, captura y validación.

#### **ELABORACIÓN DE MANUALES Y OTROS MATERIALES DE APOYO**

La finalidad de contar con manuales o instructivos de llenado y materiales de apoyo es la de brindar asistencia para el llenado y la codificación del formato de captación, en donde se incluyen instrucciones adicionales o ejemplos para el personal involucrado en el llenado y se expliciten los objetivos y propósito de cada pregunta.

Es recomendable una coordinación efectiva entre el personal de diseño conceptual y los responsables de la elaboración de los manuales y capacitación, para el buen uso de los instrumentos de captación.

#### **PRUEBAS Y AJUSTES A LOS INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN**

Es conveniente someter a prueba cada aspecto que pueda afectar la calidad de la información, considerando la necesidad de realizarlas con rigor técnico y que los ajustes se realicen con base en los resultados de estas pruebas.

Las pruebas de los instrumentos de captación pueden enfocarse a preguntas específicas, opciones de respuesta, bloques de preguntas, términos e instrucciones específicas, al instrumento completo, los formatos de apoyo y al tiempo de llenado.

A menudo se requiere de la elaboración de cuestionarios o formatos de supervisión que sistematicen y concentren documentalmente las observaciones resultantes de estas pruebas o ensayos.

#### **3.2.5 Definición de criterios de validación**

La determinación de criterios de validación conceptual tiene relación con los controles para la calidad de datos recabados, por lo que en la aplicación de los formatos de registro será necesario establecer requisitos con integridad y congruencia que deben cubrir los datos recabados para considerarlos válidos, así como los criterios y reglas para aplicar soluciones a los datos no válidos sin afectar los correctos.

Las actividades a considerar para cumplir con estos aspectos son:

#### **DETERMINACIÓN DE LOS CRITERIOS DE REVISIÓN**

Esta actividad se basa en el conocimiento de las variables en estudio, en cuanto a magnitudes, estructuras, tendencias, relaciones con otras variables, para definir los requisitos que se deben cumplir en cada dato y considerarlo válido, conforme a la determinación de:

- Rangos de aceptación para valores de respuesta en cada variable.
- Condiciones de relación entre variables para verificar congruencia.

#### **DETERMINACIÓN DE CRITERIOS Y REGLAS DE SOLUCIÓN A PROBLEMAS EN LOS DATOS**

Es la identificación de los tipos de problemas que se pueden presentar y pueden ser resueltos en la validación, como: omisiones, valores fuera de rango, multi-respuesta, inconsistencias, respuestas a preguntas no aplicables u otros. Conforme a los criterios establecidos, se prevén las soluciones respectivas, de acuerdo con las posibilidades de reconsulta, imputación, asignación de valor no especificado, cancelación de respuesta u otra.

### **3.3 Fase 3. Diseño de la captación y el procesamiento**

En esta fase se establecen, por un lado, los procedimientos documentados para la recopilación, así como los aspectos técnicos-administrativos, de organización y control. Por otro lado, se determinan las estrategias para el procesamiento de la información y el correspondiente diseño de sistemas y programas de captura codificación, validación y explotación de resultados con los respectivos controles de calidad.

Se aplican las pruebas necesarias para apoyar documentalmente las decisiones respecto a los procedimientos y esquemas de trabajo que habrán de aplicarse.

A continuación se presenta el esquema de macroactividades y posteriormente se describe cada una de ellas, así como sus correspondientes actividades específicas:

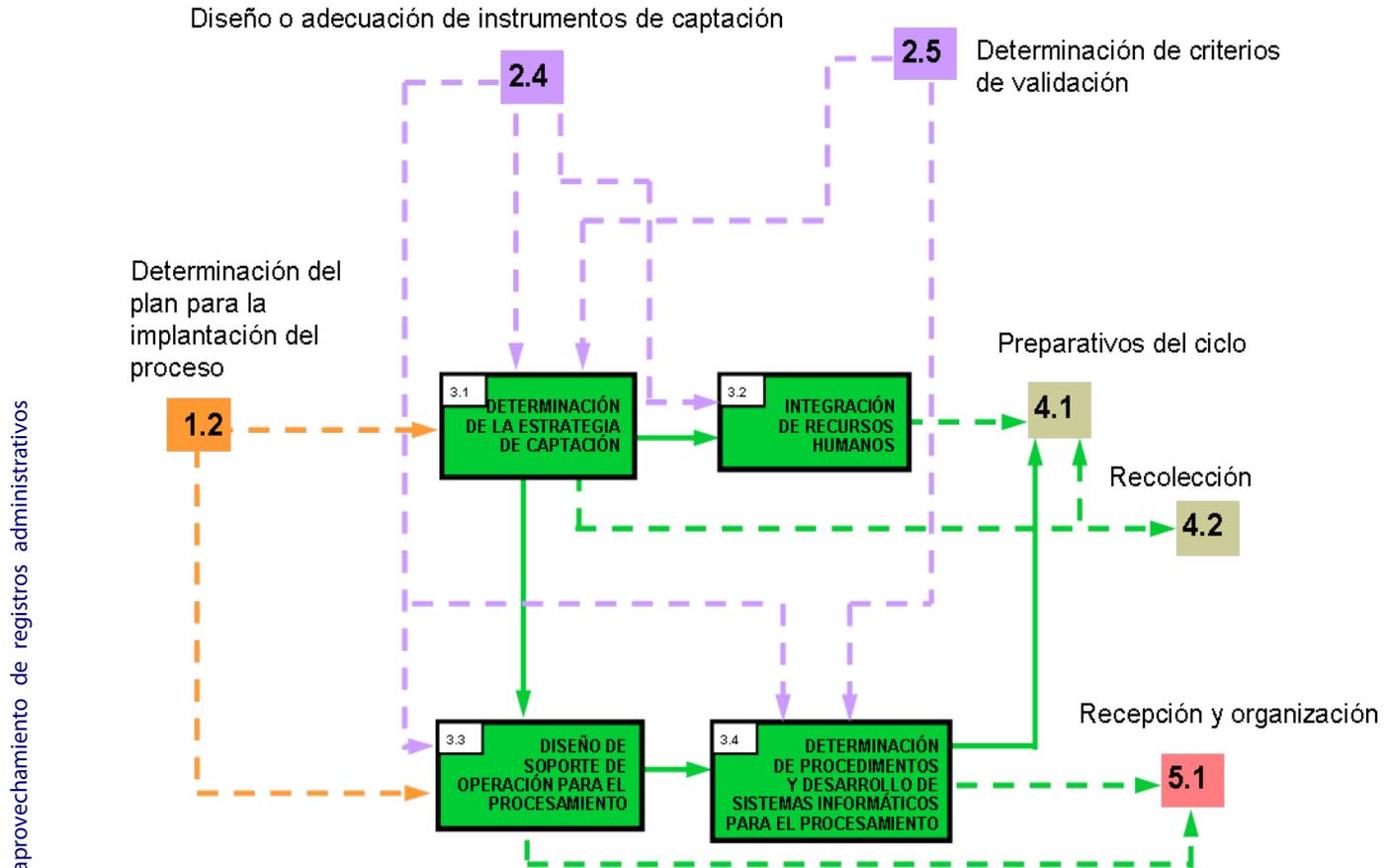
### 3.3.1 Determinación de la estrategia de captación

Consiste en un conjunto integrado y ordenado de procedimientos orientados a recolectar la información, controlar las actividades y la organización administrativa del proyec-

to, incluyendo el programa de actividades y la cobertura de todas las oficinas de la unidad del registro, así como la estructura operativa y plantilla de personal.

Entre las actividades consideradas se encuentran las siguientes:

**Esquema 5**  
**Macroactividades de la Fase de Diseño de la captación y el Procesamiento y su conexión con macroactividades de otras fases**



## **PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA CAPTACIÓN, EL CONTROL Y LA LOGÍSTICA ADMINISTRATIVA**

### **PROCEDIMIENTOS PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN**

Consiste en la identificación de las actividades de naturaleza técnica, necesarias para la captación de acuerdo con los objetivos del proyecto. Incluye la determinación de la forma en que se cubrirá a las oficinas de la unidad del registro para recolectar los datos.

Los procedimientos técnicos deben encaminarse a un correcto desarrollo de las funciones del personal operativo responsable de la recolección de datos para el llenado de los instrumentos de captación y formatos de control acordados, así como en la forma para transferir o entregar la información; el manejo de los materiales necesarios; la preparación para la asesoría técnica que requieran las fuentes informantes y la recolección de los formatos; y verificar los datos contenidos.

### **PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL Y LA CALIDAD DE LA CAPTACIÓN**

El diseño de los procedimientos para el control del operativo debe prever que las actividades se lleven a cabo en los tiempos programados, con los lineamientos establecidos y que los resultados del operativo de captación tengan la calidad esperada, lo cual implica identificar y corregir en forma adecuada y con oportunidad cualquier desviación, error o problema que se presente.

Entre los principales aspectos que deben considerarse en las medidas de control y la calidad son: cobertura geográfica, cobertura de las unidades de registro y de los eventos de interés estadístico, diseño de formatos y sistemas de control, calidad en el llenado de instrumentos de captación, verificación de datos y avance en la cobertura.

Algunos de los problemas de calidad en el aprovechamiento de registros de las dependencias públicas son: la transmisión inexacta o nula de declaraciones, instrumentos de captación incompletos, errores de codificación, vacíos en los procedimientos; por esto se hace necesaria la utilización de métodos directos e indirectos para evaluar el grado de cobertura del registro, y por consiguiente la calidad de los datos.

### **LOGÍSTICA ADMINISTRATIVA**

Es la determinación de procedimientos y medios de apoyo a la captación, en congruencia con la planeación inicial, para lo cual se identifican los requerimientos de bienes inmuebles, equipos, materiales, documentación y servicios, los procedimientos para su distribución y devolución y la estimación final del presupuesto, así como los procedimientos para su control y eficiente aplicación.

Así mismo, debido a la frecuente insuficiencia de recursos financieros, es imprescindible considerar el cumplimiento de necesidades mediante negociaciones especiales con las autoridades correspondientes, además de propiciar apoyos alternativos basados en acuerdos y convenios con distintas unidades institucionales. Dichos tratados pueden desprenderse de especificaciones sobre los de carácter general definidos al inicio del proyecto, o surgir como necesidades específicas en determinados momentos de la ejecución del proceso y que impactan en beneficios para la realización de las actividades operativas.

### **PRUEBAS DE PROCEDIMIENTOS**

Se refiere a la realización de una serie de pruebas de los procedimientos, instrumentos de captación, y esquemas para el control del operativo, las cuales proporcionan elementos que apoyan la toma de decisiones respecto a su adecuación.

Los aspectos que se pueden analizar son, entre otros, la idoneidad y claridad de los procedimientos y materiales de capacitación y las instrucciones para la interacción entre la unidad de registro y la de estadística. Las pruebas deben programarse tomando en cuenta las características de las unidades de registro, y hacer las adecuaciones pertinentes con base en el análisis de los resultados, y en caso necesario, hacer pruebas adicionales.

### **ELABORACIÓN DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS Y DE CONTROL**

Los manuales de procedimientos son documentos de carácter técnico, donde se identifican y describen todas las actividades de trabajo, incluyendo elementos sustantivos, con el objetivo de coordinar y sistematizar las funciones en un marco de transparencia.

En este contexto, los diversos procedimientos de la operación deben describirse en los manuales de las figuras que los aplicarán, incluidos los relacionados con el control, y prepararse y probarse con suficiente anticipación, de manera que puedan reproducirse, distribuirse y utilizarse en la capacitación del personal.

### **PROGRAMA DE ACTIVIDADES OPERATIVAS**

Es necesario establecer una secuencia ordenada de todas las actividades que tienen por objetivo la recolección de los datos de interés, considerando la red y calendario de tales actividades. Para una planeación adecuada de la recopilación de información, deben acordarse, entre los responsables de la unidad de registro y de la unidad de estadística, las fechas de entrega de la información del ciclo que corresponda.

Al tener como referencia este calendario de recolección, se plantea la secuencia ordenada de todas las actividades operativas, considerando aspectos tales como: la lista, red y calendario de dichas actividades.

### ESTRUCTURA OPERATIVA Y PLANTILLA DE PERSONAL

El diseño de la estructura operativa es realizado por la oficina de estadística y el organismo responsable del sistema de registro administrativo, dado que este último se encarga, a través de su personal, de la parte operativa correspondiente al registro de los datos y suministro para su consecuente tratamiento estadístico.

Tiene por objetivo identificar y documentar las necesidades de recursos humanos para la captación y su representación clara y precisa en un organigrama, considerando las funciones y responsabilidades por puesto, que procuren la cobertura y calidad de la información.

La explotación estadística de registros administrativos es una actividad continua, por lo tanto el personal de la estructura para la captación es permanente y su tamaño corresponde a las dimensiones del proyecto.

#### 3.3.2 Integración de recursos humanos

Esta macroactividad contempla la determinación de los mecanismos para la selección, contratación y capacitación del personal; sin embargo, en la explotación de registros administrativos generalmente se utilizan los recursos humanos ya existentes en las unidades de registro, en cambio, en las unidades productoras de información estadística sí es necesaria al inicio de un nuevo proyecto.

#### 3.3.3 Diseño del soporte de operación para el procesamiento

Con esta macroactividad da inicio el diseño de estrategias para el procesamiento de los datos, en donde es necesario definir la base tecnológica necesaria con el equipamiento, recursos materiales y la estructura operativa necesaria.

Entre las actividades consideradas se encuentran las siguientes:

### EQUIPAMIENTO DE LOS CENTROS DE PROCESAMIENTO

El objetivo principal de esta actividad es determinar la mejor opción para procesar la información recabada en las fuentes informantes, en cuanto a aspectos como: alquiler, licitación, adquisición de locales, mobiliario y equipo para oficinas, equipos de cómputo, periféricos, insumos informáticos, así como la asistencia técnica profesional que se considere necesaria y las formas de adquisición.

### ESTRUCTURA PARA EL PROCESAMIENTO

Esta macroactividad contempla la determinación de los puestos de la estructura operativa y los procedimientos para la selección, contratación y la capacitación de personal. La integración de recursos humanos para el procesamiento, es similar a la expresada para la captación.

Al planificar la estructura operativa, habrá que tomar en cuenta los objetivos, metas y la magnitud del proyecto, los cuales deben estar orientados a garantizar la cobertura y calidad de la información.

#### 3.3.4 Determinación de procedimientos y desarrollo de sistemas informáticos para el procesamiento

En esta macroactividad se definen los procedimientos para la ejecución y control del procesamiento, el diseño, desarrollo y prueba de aplicaciones informáticas y la elaboración de manuales.

Actividades:

### PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESAMIENTO

La ejecución y control del procesamiento considera los siguientes aspectos:

- Procedimientos para el almacenamiento y control de formatos. Consiste en la determinación de los mecanismos y espacios físicos para resguardar el conjunto de instrumentos de captación que contienen los datos objeto de procesamiento, así como de los documentos necesarios para dicha actividad. En el caso de instrumentos de captación electrónicos, se establecen otras actividades entre las que se consideran el almacenamiento magnético y el espacio que éstos habrán de requerir.
- Procedimientos de captura y codificación. Es la determinación de mecanismos de distribución y asignación controlada de instrumentos de captación para su digitación y asignación de claves a opciones de respuesta no codificadas, de mecanismos para el resguardo de instrumentos de captación y del diseño de manuales.
- Procedimientos para la validación. Se establecen los mecanismos de uso controlado de los archivos de datos, los criterios para realizar la micro y macrovalidación y se diseñan los manuales de correspondientes.

Procedimientos para la explotación de archivos. Contemplan la determinación de aspectos relacionados con la administración y control de los archivos de microdatos, que se utilizarán en la presentación de resultados.

## **DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Consiste en diseñar los sistemas de captura, ya sea de instrumentos de captación impresos o electrónicos, con la finalidad de contar con un archivo de datos.

Se desarrollan también los sistemas de validación orientados a la detección y corrección de inconsistencias en los datos captados y capturados, bajo criterios de validación previamente establecidos y mediante técnicas estadísticas para la aplicación de soluciones.

Además, se desarrollan los sistemas de explotación de archivos de microdatos, para que, una vez disponible el archivo validado, permita la presentación y divulgación de resultados conforme al marco conceptual. Los sistemas deben realizarse de forma que faciliten el cumplimiento de requisitos de oportunidad y confiabilidad.

### **REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y AJUSTES**

Una vez que el desarrollo de sistemas informáticos ha pasado las etapas de análisis, diseño y programación de algoritmos, se necesita corroborar su eficacia, mediante la realización de pruebas en módulos como: captura, codificación, validación, generación y edición de tabulados.

### **ELABORACIÓN DE MANUALES**

Es una actividad orientada a documentar las instrucciones que se cumplirán en el procesamiento de los datos y las responsabilidades que se asumirán respecto a funciones, organización de actividades y de control. También se requiere de manuales de operación para usuarios

informáticos y otros materiales didácticos que ofrezcan una guía de consulta sobre el uso, manejo y modo de operación de los sistemas informáticos.

## **3.4 Fase 4. Captación**

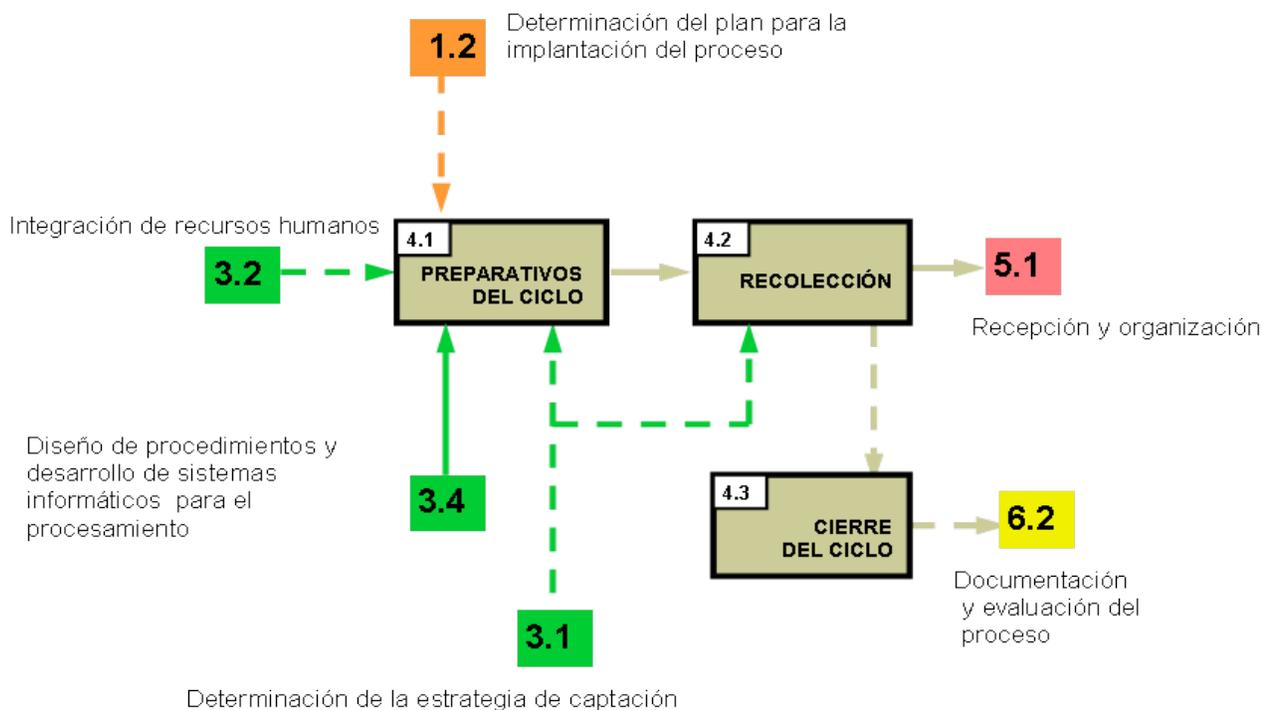
Esta fase cubre el operativo para captar los datos a nivel de elementos individuales de la población de estudio, lo cual implica la ejecución de los esquemas para la captación diseñados previamente, como: la preparación y distribución de materiales de apoyo (directorios, manuales, instructivos, catálogos, etc.), la integración de recursos humanos, bajo una detallada programación de actividades, una estructura orgánica y controles que aseguren la eficacia en cada una de las acciones.

Según las características del proyecto, principalmente en cuanto a cobertura geográfica, especificidad de los datos, y complejidad de captación, esta fase puede requerir operativos especiales para cubrir áreas de particular complejidad, campañas publicitarias y diversos apoyos institucionales.

La fase culmina con la concentración de los instrumentos de captación contestados, además de los formatos de control y reportes de trabajo, para su procesamiento. Al término de las actividades en campo se prepara un informe en el cual se incluyen los problemas presentados con más frecuencia y sus soluciones, las experiencias contenidas en minutas y reportes de supervisión, así como las cifras obtenidas en el levantamiento que den cuenta de la calidad de los datos captados.

A continuación se presenta el esquema de macroactividades y posteriormente se describen cada una de ellas, así como sus correspondientes actividades específicas:

## Esquema 6 Macroactividades de la Fase de Captación y su conexión con macroactividades de otras fases



### 3.4.1 Preparativos del ciclo

La eficacia en la captación depende en gran medida de una adecuada preparación de las actividades, mismas que se detallan a continuación.

#### FORMACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE GRUPOS DE TRABAJO

En la concertación realizada previamente entre el organismo que realiza el registro administrativo y la oficina de estadística, se considera a todo el personal que participará en el registro y recolección de la información para conformar los grupos de trabajo de acuerdo al programa general de actividades.

#### REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES

En esta serie de actividades se realiza la estimación de materiales de captación de los datos y los de apoyo, su reproducción y distribución a las áreas encargadas de captar la información. El tipo de documentos a distribuir dependerá de los instrumentos de captación definidos, los procedimientos, y recursos tecnológicos que se utilizarán para captar y procesar la información.

Para la reproducción es necesario contar con los diseños definitivos de materiales como:

- a) Instrumentos de captación
- b) *Software* de captación y control
- c) Manuales, guías, formas auxiliares, instructivos para la captación y de control de calidad
- d) Materiales de comunicación
- e) Directorios y/o listados

La finalidad de contar con los diseños definitivos es evitar problemas editoriales, omisiones y errores de impresión, en cuyo caso existirá el tiempo suficiente para implantar las medidas correctivas necesarias. La estimación de tiempo para la reproducción debe considerar un margen razonable para imprevistos.

En el suministro de materiales a las fuentes informantes, se hará la entrega de los instrumentos de captación y materiales de apoyo al personal que realiza el registro y en los cuales reportará los datos requeridos de acuerdo con la periodicidad establecida.

En el caso de utilizar formatos impresos, es conveniente considerar un porcentaje determinado de instrumentos de captación adicionales, el cual dependerá del tamaño de eventos que se estima se reportarán.

Si la información es captada vía Internet o por sistemas electrónicos, el envío y preparación de los sistemas, su accesibilidad y respuesta, son inspeccionados por la oficina de estadística.

### **CAPACITACIÓN**

De acuerdo con la estrategia establecida en el diseño para la capacitación, y apegándose al calendario programado, se organiza de manera coordinada el desarrollo de esta actividad en los diferentes niveles de la estructura operativa; se conforman los grupos con el personal que fue asignado, según su nivel y funciones a desempeñar, para que reciban toda la información correspondiente por parte del instructor.

### **ACTUALIZACIÓN DE DIRECTORIOS DE LAS UNIDADES DE REGISTRO**

Representa una actividad para monitorear la integridad y actualidad de los directorios, mediante la revisión de cobertura de las unidades de registro, para su actualización o modificación de datos de identificación.

El disponer de directorios actualizados influye notablemente en la calidad y fiabilidad de los datos, pues son fundamentales para recabar la información, por ello, las altas, bajas o cambios debe estar basada en la comunicación permanente y constante con los responsables del registro administrativo.

#### **3.4.2 Recolección**

Representa la serie de actividades por medio de la cual se contacta al personal que lleva a cabo el registro administrativo para obtener la información, mediante la aplicación de los instrumentos de captación impresos o electrónicos.

Las actividades son:

### **TRANSFERENCIA DE DATOS**

Una vez que las fuentes informantes cuentan con los eventos de interés estadístico se reportan a la oficina que hará la explotación estadística por medio de los instrumentos de captación determinados y bajo los procedimientos establecidos en el diseño de la captación.

La figura operativa de la oficina de estadística considera entre sus funciones, las de revisar la información, con

el fin de corroborar que los datos estén completos y sean congruentes, o, en su caso, asesorar y aclarar las dudas con el personal que lleva a cabo el registro y que realizó la transferencia.

Cuando la información es captada vía Internet u otro medio electrónico, el sistema registra automáticamente su recepción, integrando los archivos y su remisión. Los responsables del proceso asesoran al informante en caso de que se presenten dificultades en el llenado o en el manejo de los sistemas informáticos. De igual manera, se les contacta cuando no realicen sus envíos en los plazos establecidos.

### **CONTROL DE LA RECOLECCIÓN**

Permite conocer con precisión el grado de avance y cobertura de la recopilación para tomar las decisiones pertinentes y asegurar que las actividades se cumplan en los tiempos programados y bajo los lineamientos establecidos en las fases de diseño; así mismo, se implementan las medidas correctivas que fueron determinadas para tal efecto, con el fin de garantizar oportunamente la cobertura de unidades de registro, el avance programático y la calidad de la información.

Las inconsistencias y rezagos, se identifican para: verificar y corregir información recibida que no cumple con los criterios establecidos; captar la información faltante en las unidades que han quedado pendientes, con el objeto de abatir problemas de cobertura de unidades de registro y la no respuesta; y resolver adecuadamente las situaciones impredecibles o especiales, que alteren las actividades de captación, como faltantes de materiales, accidentes del personal o conflictos laborales.

### **INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN CAPTADA Y ENVÍO A PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO**

Consiste en la organización de los instrumentos de captación impresos o en archivos electrónicos de cada una de las unidades de registro, mediante la aplicación de procedimientos acordados y posteriormente se turnan a procesamiento electrónico.

Estas actividades presentan variantes si se trata de instrumentos de captación impresos o en medios electrónicos, que necesitan ser atendidas de manera específica, según su naturaleza.

Con el envío de la información para su procesamiento, se empieza a cerrar el ciclo del trabajo operativo. En el caso de que continúen surgiendo imprevistos, rezagos u otras inconsistencias, serán los mecanismos implementados en el control de calidad los que indicarán qué pasos deberán seguirse.

### 3.4.3 Cierre del ciclo

#### RECUPERACIÓN DE MATERIALES

Al término del ciclo de recolección, la oficina de estadística recupera la documentación no utilizada y que no sea aprovechable para el siguiente ciclo de captación, con el fin de evitar confusiones o un mal uso de los mismos.

#### INFORME FINAL

Se prepara un informe final que incluya los problemas e incidencias registrados durante el ciclo de recolección, las estrategias y actividades que dieron solución a dicha problemática, las experiencias contenidas en las minutas y reportes de supervisión, así como las cifras obtenidas en la recolección de la información y su comparación con los indicadores previamente establecidos, que servirá para medir la calidad de la captación, conforme a la cobertura de unidades de registro, de eventos, del número de casos de no respuesta y algunas otras actividades que servirán de insumo para la evaluación del ciclo y prever la incorporación de mejoras a los siguientes.

## 3.5 Fase 5. Procesamiento<sup>10</sup>

En esta fase se preparan los archivos de datos, con objeto de garantizar que cubran con los criterios de congruencia y orden para su uso en la presentación de las estadísticas. Para ello, se realizan actividades de captura y codificación de los datos individuales, de validación y preparación de archivos depurados conforme a los requerimientos definidos, para la presentación de resultados. La utilización de esos archivos puede ser tan amplia como lo requieran los usuarios de la información, considerando los alcances y limitaciones de los datos recopilados.

Es conveniente prever que, a lo largo del procesamiento, los programas informáticos generen estadísticas sobre los tipos de problemas encontrados, documentar las causas que los producen y sus efectos en la información, con el propósito de medir la calidad del procesamiento e identificar posibles ajustes.

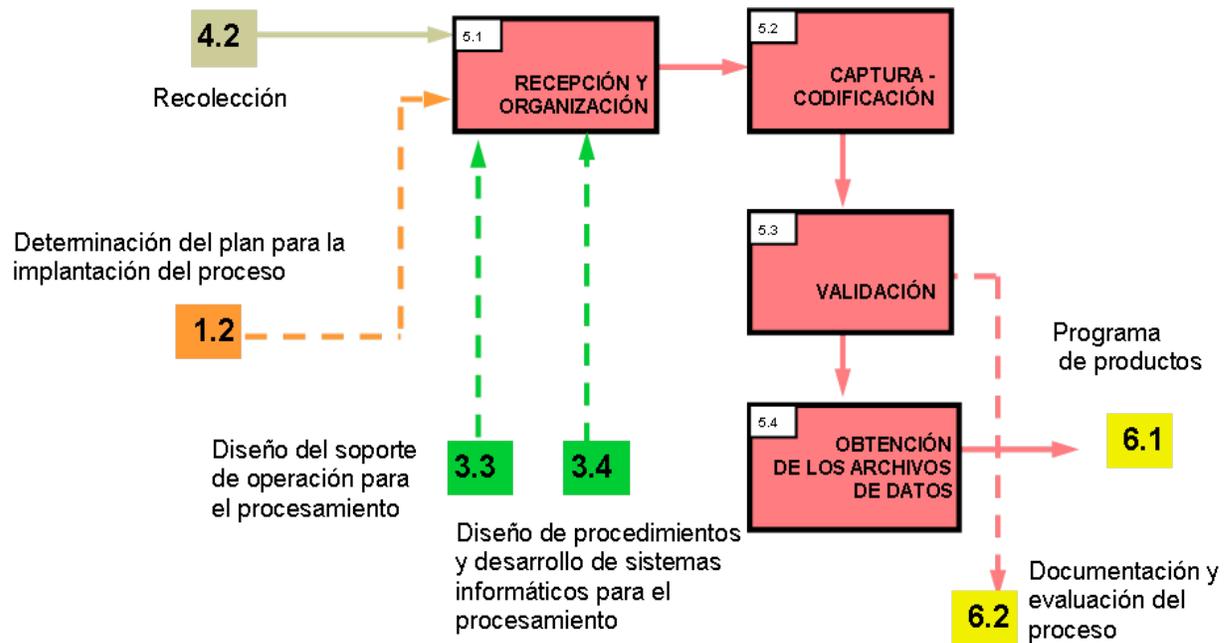
A continuación se presenta el esquema de macroactividades, y posteriormente se describe cada una de ellas así como sus correspondientes actividades específicas:

---

<sup>10</sup> Una descripción más detallada de esta fase se puede consultar en el documento *El Procesamiento*.

## Esquema 7

### Macroactividades de la Fase de Procesamiento y su conexión con macroactividades de otras fases



### 3.5.1 Recepción y organización

En esta macroactividad se lleva a cabo la preparación de los materiales recabados de las fuentes informantes y que serán capturados y codificados.

Las actividades son:

#### RECEPCIÓN DE MATERIAL

En esta actividad se reciben todos los instrumentos de captación y materiales recabados de las unidades de registro, tanto impresos como electrónicos, que incluyen cuestionarios, hojas de registros, boletas, formas de control, archivos electrónicos, discos compactos entre otros; para ordenarlos y garantizar su seguridad.

Los responsables de esta actividad se coordinan estrechamente con los encargados directos de la captación de los datos para verificar el envío y recepción de los instrumentos, organizados según los procedimientos establecidos, en paquetes o en forma independiente.

Una vez recibidos, se lleva un registro y revisión general de control, en el que se indican las características de situación, ubicación y contenido de los instrumentos de captación recibidos, para garantizar que se ha incluido toda la información. El detalle de la revisión puede variar, desde comprobaciones para determinar que los instrumentos de captación o cualquier otro material se encuentren en buenas condiciones físicas, hasta la transcripción de aquellos documentos dañados.

#### ORGANIZACIÓN Y PREPARACIÓN DE DOCUMENTOS FUENTE

Independientemente de la tecnología empleada para procesar los cuestionarios o formatos de captación, habrá que aplicar alguna forma de organización y preparación para su captura y codificación.

En caso de grandes volúmenes de instrumentos de captación impresos, se pueden agrupar en paquetes, según necesidades de captura, a los cuales se les anexa una planilla de control con indicaciones básicas de las condiciones en que se encuentran, de tal forma que puedan conocerse su situación en cada paso del procesamiento.

De la misma forma para el control del material proveniente de medios magnéticos se consideran plantillas de control por medios electrónicos, lo que puede ser considerado en el sistema de validación.

### ASIGNACIÓN DE CARGAS DE TRABAJO

Se realizan las estimaciones generales y específicas de tareas y tiempos, y el establecimiento de prioridades de, las mismas, tomando como base los recursos humanos y materiales disponibles para llevar a cabo el procesamiento de acuerdo al material proveniente de las unidades de registro; estos recursos son la referencia para realizar la asignación equitativa de cargas de trabajo.

#### 3.5.2 Captura y codificación

Esta actividad tiene por objetivo transferir la información del instrumento de captación impreso a un archivo electrónico de datos.

En el caso de la información enviada por medios magnéticos o Internet, se realizan los ajustes de control de archivos, revisión de la integridad y preparación para su remisión a validación.

En esta actividad, también se generan reportes de control y avance.

La codificación puede hacerse mediante procesos automatizados, de forma manual o con una combinación de ambos, y con secuencias diversas según se establezca en los procedimientos.

#### 3.5.3 Validación

El objetivo de la validación de los datos recopilados es identificar aquéllos que se ajustan a los criterios de aceptación previamente establecidos, y dar solución a los que no se ajustan. Se trata de una serie de actividades para comprobar que los datos producidos por el sistema de procesamiento reúnen las especificaciones del programa.

Las actividades son:

#### VERIFICACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y CONGRUENCIA DE LA CAPTURA

Esta actividad consiste en la revisión, para la detección y solución de los errores cometidos en la codificación o en la captura. La mayoría de las veces, este tipo de actividades se realiza con apoyo de procesos informáticos.

#### APLICACIÓN DE SISTEMAS DE VALIDACIÓN

Aquí se lleva a cabo la validación por medio de sistemas informáticos, diseñados para identificar los datos que se consideran aceptables y depurar los posibles errores. La validación se realiza mediante la aplicación de técnicas estadísticas, de acuerdo con los criterios de validación

establecidos en el diseño conceptual y el análisis de los resultados, hasta lograr que los reportes indiquen cifras acordes a los criterios establecidos.

Los tipos de problemas que pueden presentarse en la validación son: omisiones, valores fuera de rango, multi-respuestas, inconsistencias, respuestas a preguntas no aplicables u otros, para los cuales se han dado las soluciones, de acuerdo con las posibilidades de reconsulta, imputación, asignación de valor no especificado, cancelación de respuesta, entre otras.

Pueden existir varios sistemas o varias secuencias de validación con el fin de detectar o corregir problemas comunes asociados a los tratamientos automáticos.

### LIBERACIÓN DE ARCHIVOS VALIDADOS

En el momento en que pueda asegurarse que la información capturada satisface los criterios de validación establecidos y complementados, se procede a la liberación de archivos y la obtención del reporte que la evidencia.

#### 3.5.4 Obtención de los archivos de datos

Consiste en la compilación de archivos de microdatos, en correspondencia con el marco conceptual, para conformar la serie de registros que permitan la identificación, cuantificación y caracterización estadística de las poblaciones de estudio consideradas en los esquemas de presentación de resultados definidos previamente en el diseño conceptual. Las actividades son:

#### INTEGRACIÓN FINAL DE ARCHIVOS VALIDADOS

Se integran los archivos y se generan cruces de variables o frecuencias para obtener cifras de control que permitan verificar la consistencia estructural de los archivos de microdatos (el número de registros, variables y las denominaciones asignadas según el sistema de códigos utilizado); de no existir discrepancias, se generan los archivos definitivos y sus correspondientes respaldos para ser utilizados en las actividades de elaboración de los productos que se presentarán y divulgarán.

Si se identifican discrepancias, se localizan las causas y se reprocesa la información. Los resultados de algunos cruces de variables quizás indiquen la conveniencia de efectuar cambios en los contenidos a presentar.

#### DISPOSICIÓN DE ARCHIVOS PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Como el procesamiento de la información se vincula estrechamente con la presentación de resultados, ya que en ésta se hace uso de los archivos procesados para desarrollar los productos previstos en el plan inicial del diseño conceptual, el procesamiento llega hasta etapas avanzadas de la fase de presentación de resultados.

El cierre del procesamiento se documenta con información cualitativa y cuantitativa que describa las referencias sobre la forma en que se llevó a cabo y los resultados en cuanto a su calidad.

### **3.6 Fase 6. Presentación de resultados**<sup>11</sup>

En esta fase se aplican los esquemas de presentación de resultados definidos previamente en el diseño conceptual, de tal manera que las diversas necesidades de los usuarios sean atendidas, considerando las restricciones presupuestales y de tiempo para concretar el plan original.

---

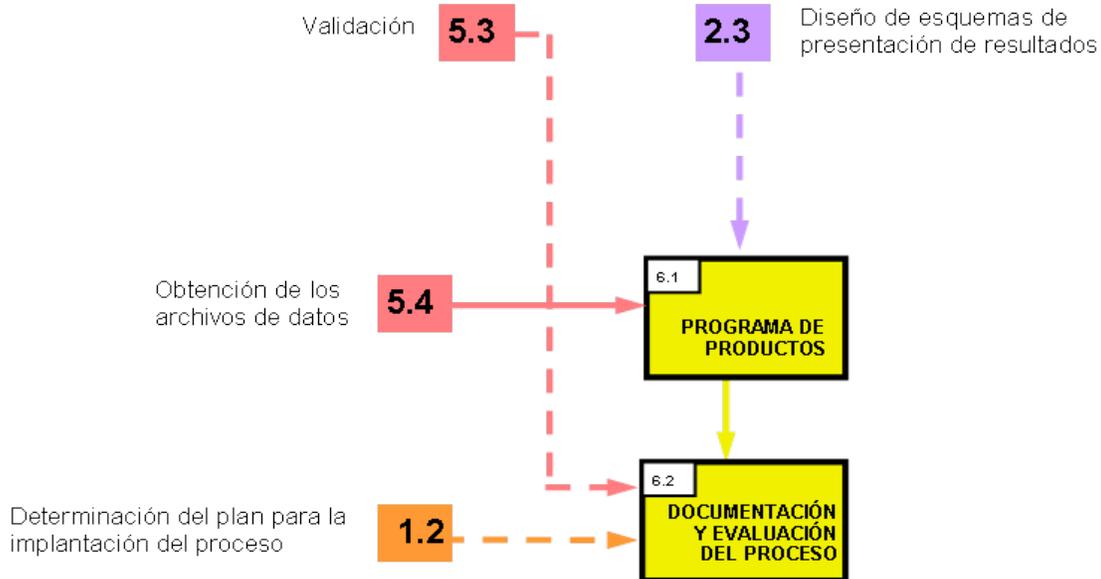
<sup>11</sup> Una descripción más detallada de esta fase se puede consultar en el documento "La presentación de resultados".

Es necesario aprovechar los avances tecnológicos en materia de atención a usuarios, principalmente en lo referente a servicios en línea y el desarrollo de sistemas de fácil consulta y operación; esto, aunado a publicaciones impresas que utilicen el recurso gráfico.

Además de la presentación de los resultados estadísticos, se muestra información de la calidad tanto de los propios datos, como de las fases del proceso, de tal manera que la experiencia quede documentada y pueda considerarse en nuevas aplicaciones.

A continuación se presenta el esquema de macroactividades, y posteriormente se describe cada una de ellas, así como sus correspondientes actividades específicas:

## Esquema 8 Macroactividades de la Fase de Presentación de Resultados y su conexión con macroactividades de otras fases



### 3.6.1 Programa de productos

Una vez disponibles los datos, y considerando la adecuación y especificación del esquema de presentación de resultados establecido en el diseño conceptual, se prepara el informe de resultados con base en un programa que incluya un documento o una serie de documentos, de acuerdo con los distintos tipos de usuario, formas y medios de presentación. Las actividades a considerar son:

#### PRODUCCIÓN EDITORIAL EN MEDIOS IMPRESOS Y ELECTRÓNICOS

La producción editorial debe guiarse por un plan de disseminación de resultados en correspondencia con la demanda, con base en aspectos como:

- Estudios de mercado (segmentación),
- Determinación de la combinación de medios para difundir los productos, y
- Elaboración de prototipos (diseño del producto).

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores, y con base en resultados previos (cualitativos y cuantitativos) de la demanda editorial y los esquemas de contenidos establecidos en el diseño conceptual, se podrá tomar la decisión sobre la combinación de productos, acorde a las características del proyecto.

Respecto a la elaboración de cuadros y gráficas con información estadística para fines de divulgación, es indispensable el análisis de los datos, en cuanto a consistencia de valores equivalentes, de valores relacionados y de estructuras (distribuciones de frecuencia). La consistencia entre valores equivalentes, se refiere a totales absolutos de las categorías y clases, los cuales, tratándose del mismo concepto, no pueden diferir entre cuadros distintos. Los valores relacionados se refieren a la lógica entre el orden de valores de conceptos distintos pero relacionados (un total parcial no puede ser mayor al total general). El análisis de estructuras se realiza con referencia a las conocidas en distintos contextos, con lo cual se pueden identificar estructuras atípicas improbables.

Este análisis es necesario para evitar la divulgación de datos con problemas de inconsistencia y sesgo, mismos que si se deben a errores en el procesamiento, podrían corregirse.

#### ELABORACIÓN DE MATERIALES DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS.

Existen varias formas de dar a conocer la disponibilidad de datos estadísticos: se pueden preparar y distribuir catálogos y folletos donde se anuncien y enumeren las publicaciones que estarán disponibles, o preparar artículos para periódicos, revistas profesionales y anuncios en radio y televisión con el mismo fin.

Otras alternativas son los discursos pronunciados por funcionarios ante distintos grupos y foros, el envío de publicaciones disponibles a bibliotecas y otros centros.

#### **DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE SERVICIOS EN LÍNEA**

La creciente demanda de información de parte de los clientes/usuarios y los avances tecnológicos, nos impone el uso de soportes informáticos para la difusión de resultados estadísticos. Las redes informáticas e Internet, constituyen una alternativa para ofrecer todos los archivos electrónicos que se complementan con las publicaciones impresas.

#### **3.6.2 Documentación y evaluación del proceso**

Para cumplir con los requisitos de transparencia en la generación de las estadísticas e informar sobre los alcances y limitaciones de los datos producidos, se realiza un conjunto integral de informes que describan en forma completa, detallada, precisa y accesible, los aspectos de planeación, conceptuales, técnicos y metodológicos.

Cumplir este requisito de calidad en la información, implica que durante el proceso se lleve la memoria documental del mismo.

Según el usuario al que va destinada, la documentación puede quedar incorporada en uno o varios informes. En cualquier caso es recomendable que en cada producto estadístico se presente un apartado metodológico. Las actividades para presentar la documentación son:

#### **ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DESCRIPTIVOS DEL PROCESO Y SUS FASES**

Se elaboran documentos que describan las actividades realizadas en cada una de las etapas del proceso, así como esquemas, procedimientos técnicos y recursos involucrados en cada tipo de actividad.

El desarrollo de esta actividad contribuye a proporcionar valiosas referencias técnicas y conceptuales que puedan servir de base para la aplicación o no de esquemas y procedimientos en ciclos futuros, de tal manera que se aproveche la experiencia obtenida, orientada a la mejora continua.

#### **EVALUACIÓN DEL PROCESO**

Acorde al sistema de gestión de la calidad, el proceso de generación de estadísticas deberá incluir un informe detallado que contenga el análisis que resulte de los datos producidos, los indicadores seleccionados, el concentrado de detalles técnicos y las soluciones y situaciones específicas de cada fase.

#### **DISPOSICIÓN DE LOS DOCUMENTOS EN LOS DISTINTOS MEDIOS DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Se pone a disposición de los usuarios los documentos que describen la forma en que se generó la estadística, así como sus alcances y limitaciones. Para ello, se deben considerar todos los distintos medios de presentación, tanto impresos como electrónicos.

Con la fase de presentación de resultados, se cierra el ciclo del proceso estadístico, pero como los registros administrativos se recaban de manera continua, el siguiente ciclo da inicio o ya está en operación.

## Glosario

---

**Actividad.** Grupo de operaciones propias de una macroactividad del proceso de generación de estadística básica.

**Aprovechamiento de registros administrativos.** Método de generación de información estadística, mediante el uso de los registros de hechos o elementos existentes, que realizan las Unidades del Estado como parte de su función. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Captura de datos.** Procedimiento para transformar la información del cuestionario en un archivo electrónico de datos. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Categoría.** Conjunto objeto de cuantificación y caracterización. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Censo.** Método de generación de información estadística, mediante la obtención de datos de cada uno de los elementos que conforman el conjunto objeto de estudio. En determinados contextos puede denominarse inventario. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Clase.** Cada una de las modalidades nominales o intervalos numéricos admitidos por una variable. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Clasificación.** Ordenamiento de todas las modalidades nominales o intervalos numéricos admitidos por una variable. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Cobertura geográfica.** Territorio al que se refiere la captación de datos en un proyecto estadístico. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Codificación.** Procedimiento para asignar identificadores numéricos y/o alfanuméricos a conceptos en un orden establecido. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Control de calidad en el llenado de cuestionarios.** Es la medición y análisis de los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados, con base en los criterios de validación establecidos para el trabajo de campo. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Criterios de validación.** Conjunto de reglas de naturaleza conceptual, que sirven de base para la identificación y solución de los problemas que se presentan en los datos estadísticos. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Cruce de variables.** Combinación de cada una de las clases de una clasificación con cada una de las clases de otra, respecto a las variables involucradas. **INEGI.** 2011. *Presentación de datos estadísticos en cuadros y gráficas.*

**Cuestionario.** Tipo de instrumento de captación, que presenta, bajo un orden determinado, las preguntas e indicaciones necesarias para el registro de los datos correspondientes a las unidades de observación, en un proyecto de generación de estadística básica. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Cuestionario electrónico.** Tipo de formato que se presenta por medio de programas en equipos informáticos. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Dato estadístico.** Valor cuantitativo de un conjunto específico respecto a una variable, con referencia de tiempo y de espacio. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Desagregación geográfica.** Nivel de detalle de una división territorial. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Diseño de instrumentos de captación.** Serie de actividades para operacionalizar el marco conceptual, donde se adecuan los conceptos para fines de captación del dato, en un contexto específico y bajo determinadas características del ámbito geográfico, perfil del informante, perfil del entrevistador y de los procedimientos de captación. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

**Encuesta por muestreo.** Método para generar información estadística mediante la captación de datos para un subconjunto de unidades seleccionadas de la población objeto de estudio. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Estadística básica.** Información generada a partir de un conjunto de datos obtenidos de un proyecto censal, de una encuesta por muestreo o del aprovechamiento de registros administrativos. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Estadística oficial.** Información cuantitativa proporcionada por el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

**Estrategia operativa.** Conjunto integrado y ordenado de procedimientos para determinar la estructura operativa y plantilla de personal, el programa general de actividades y para la cobertura de las áreas seleccionadas, y la organización administrativa del proyecto para gestionar la estimación y adquisición de los requerimientos, flujo de materiales, elaboración de presupuesto y los controles para su eficiente aplicación. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Fase de captación.** Serie de actividades para obtener los datos a nivel de las unidades de observación, conforme a determinado método de generación de estadísticas. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Fase de diseño conceptual.** Serie de actividades para identificar las necesidades de información y determinar, el marco conceptual, los instrumentos de captación, los criterios de validación y la presentación de resultados. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

#### **Fase de diseño de la captación y el procesamiento.**

**Diseño de la captación:** Serie de actividades para determinar, desarrollar y probar las estrategias para el levantamiento de los datos, así como los procedimientos y sistemas para su seguimiento y control.

**Diseño del procesamiento:** Serie de actividades para determinar, desarrollar y probar estrategias y procedimientos que habrán de aplicarse para la validación de los datos captados y la generación de resultados estadísticos. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Fase de planeación.** Proceso para determinar los objetivos y estrategia de un proyecto, así como la secuencia de actividades y su calendarización, los recursos y la organización requeridos para su realización. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Fase de presentación de resultados.** Serie de actividades para la elaboración de productos a partir de la información estadística generada en un proyecto determinado. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Fase de procesamiento.** Serie de actividades mediante las cuales se ordenan, almacenan y preparan los archivos con la información captada, asegurando su congruencia a fin de proceder a su explotación para la presentación de resultados estadísticos. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Fases del proceso de generación de estadística básica.** Cada una de las series de actividades que se distinguen por su naturaleza técnica específica y los momentos de realización, dado un programa y calendario del proyecto estadístico. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Fuente administrativa.** Es la unidad de organización responsable de implementar una regulación administrativa (o grupo de regulaciones), cuyo registro correspondiente de unidades y transacciones se ven como fuente de datos estadísticos. **OCDE.** *Glosario de Términos Estadísticos.*

**Fuente informante.** Ver fuente administrativa.

**Inconsistencia.** Incompatibilidad numérica o lógica en los valores de dos o más datos. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Información estadística.** Conjunto de datos estadísticos referentes a un objeto de conocimiento. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Instrumento de captación.** Formato, en medio impreso o electrónico, diseñado para el registro de los datos que han de obtenerse de las unidades de observación, en un proyecto de generación de estadística básica. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Macroactividad.** Grupo de actividades propias de una fase del proceso de generación de estadística básica.

**Macrodato.** Dato estadístico obtenido a partir de un conjunto de microdatos.

**Macrovalidación.** Conjunto de actividades que se realizan para identificar comportamientos improbables de estructura o de valor en estadísticas generadas con base en un archivo de microdatos.

**Manual operativo.** Documento con fines didácticos, y de apoyo durante el operativo, en donde se especifican, entre otros aspectos, las responsabilidades y actividades de las diferentes figuras operativas que participarán en el proyecto y cómo interactúan entre sí, se describe con el suficiente detalle los procedimientos que han de seguirse en el desarrollo de tales actividades. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Marco conceptual.** Esquema bajo el cual se presenta, en forma ordenada y con los vínculos correspondientes, el conjunto de conceptos referentes a temas, categorías,

variables y clasificaciones con sus respectivas definiciones, aplicados en un proyecto de generación de estadísticas. **INEGI.** 2010. Norma técnica para la generación de estadística básica.

**Microdato.** Dato referente a uno de los elementos de un conjunto objeto de generación de estadística básica. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Microvalidación.** Conjunto de actividades que se realizan para identificar las inconsistencias en la información a nivel registro, las cuales tienen como fundamento la confronta de los criterios de validación con cada uno de los registros del archivo de microdatos.

**Multirrespuesta.** Dos o más respuestas para preguntas de una sola opción. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Omisión de respuesta.** Ausencia de respuestas en preguntas donde debería haberla. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Personal operativo.** Personas contratadas para realizar actividades relativas al levantamiento de datos. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Proceso para la generación de estadística básica.** Conjunto de procedimientos y actividades para producir estadísticas, a partir de la aplicación de un instrumento de captación a unidades de una población objeto de estudio. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Registro administrativo.** Serie de datos sobre un hecho, evento, suceso o acción sujeto a regulación o control que recaba una oficina del sector público como parte de su función.

**Regulación administrativa.** Son el papeleo y las formalidades administrativas con que los gobiernos recogen información e intervienen en decisiones económicas individuales. **OCDE.** *Glosario de Términos Estadísticos*

**Respuestas a preguntas no aplicables.** Registro de valores en preguntas que no corresponden a un determinado grupo. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Servicio en línea.** Acceso electrónico, vía Internet, que se brinda a los usuarios por parte de las unidades productoras e integradoras de información estadística, para que consulten las bases de datos (si es el caso), los productos, tabulados e indicadores, en el momento en que lo decidan los usuarios. Este servicio implica ofrecer asistencia al usuario en el momento de la consulta o diferida en el tiempo si así lo requiere el tipo de consulta. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Sistema de registros administrativos.** Conjunto de dependencias y organismos públicos que, bajo una estructura y lineamientos, llevan el control rutinario de datos individuales sobre eventos o hechos que ocurren en distintos momentos, a fin de cumplir con su función para la cual fueron creados.

**Tema.** Enunciado genérico referente a un campo de conocimiento. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

**Unidad integradora.** Es aquella que cumple funciones de concentración de información, proveniente de otras oficinas de la estructura del organismo al que pertenecen.

**Unidad de observación.** Elemento unitario del cual se obtienen datos con propósitos estadísticos sobre el conjunto al que pertenece. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Unidad de registro.** Ver fuente administrativa.

**Validación.** Conjunto de actividades para identificar, en la información captada, los datos que cumplen con los requisitos de congruencia lógica y aritmética, completez e integridad, a fin de aplicar a los que no los cumplen, una solución bajo criterios específicos, que aseguren la eliminación de inconsistencias sin afectar los datos válidos originales. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

**Variable.** Concepto que admite distintos valores para la caracterización o clasificación de un elemento o un conjunto. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

## Bibliografía

---

**Barcellos Zacharias, Maria Luiza.** 2003. *Directorios estadísticos de empresas elaborados a partir de registros administrativos*. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL.

**Fortín, Marco.** 2000. *Linee guida metodologiche per rilevazioni statistiche. Nozioni metodologiche di base e pratiche consigliate per rilevazioni statistiche dirette o basate su fonti amministrative*. Istituto Nazionale di Statistica, 2000. pp. 55-70.

**INEGI.** 2004. *Procedimientos de operación en el aprovechamiento de registros administrativos*. Dirección General de Estadística. Dirección de Explotación de Registros Administrativos. Intranet, INEGI.

**INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica*. Diario Oficial de la Federación. Consulta en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5167222&fecha=12/11/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5167222&fecha=12/11/2010)

**Karlis, Zeila.** 2001. *Metadata driven integrated statistical data processing and dissemination system*. Central statistical Bureau of Latvia.

**Kirsten, Wismer.** 2003. *Use of Registers in Social Statistics in Denmark*. United Nations. Statistics Division. 7 April 2003. Consulta en: [http://unstats.un.org/unsd/workshops/socialstat/no\\_7.doc](http://unstats.un.org/unsd/workshops/socialstat/no_7.doc)

**Pember, R. J.** 1997. *Compilation and presentation of labour statistics based on administrative records*. Bangkok.

**Statistics Canada.** 2003. *Quality Guidelines*. Fourth Edition-October 2003. p. 78-83.

**Statistics Sweden.** 2001. *The future development of the Swedish register system*. R&D Report. Research- Methods-Development. Swedeimer.

**ONU.** 1979. *Principios y métodos para el mejoramiento de las estadísticas sociales en los países en desarrollo*. Estudios de métodos. (Serie F. No. 25) Naciones Unidas, Nueva York, 1979.

**ONU.** 1981. Manual de Organización Estadística. *Estudio sobre la organización de servicios nacionales de estadística y cuestiones conexas de organización*. Serie F. No. 28. Nueva York, pp. 26-27.

**ONU.** 2004. Manual de Organización Estadística. *El funcionamiento y la organización de una oficina de estadística*. Serie F. No. 88. Nueva York, 2004. pp. 126-127. Consulta en: [http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/Seriesf\\_88s.pdf](http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/Seriesf_88s.pdf)

**ONU.** 1998. Manual sobre sistemas de registro civil y estadísticas vitales. *La preparación del marco legal*. División de estadística (ST/ESA/STAT/SER.F/71) Naciones Unidas, Nueva York. p. 128-140.

**ONU.** 1998. Manual sobre sistemas de registro civil y estadísticas vitales. *Gestión, operación y mantenimiento. División de estadística* (ST/ESA/STAT/SER.F/72). Naciones Unidas, Nueva York.

**OCDE.** Glosario de términos estadísticos.