

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

*Planeación y control administrativo
en proyectos estadísticos*



**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, Proceso estadístico para el aprovechamiento de registros administrativos, Diseño conceptual para la generación de estadística básica, Captación de encuestas por muestreo y Captación de registros administrativos.

Catalogación en la fuente INEGI:

310.01 Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (México).
Planeación y control administrativo en proyectos estadísticos / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. -- México : INEGI, c2012.

v, 33 p. : il.

1. 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

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)** “(...) regulará, mediante la expedición de disposiciones de carácter general, la captación, procesamiento y publicación de la Información, para el debido funcionamiento del Sistema o autorizará las que utilicen las Unidades para tales efectos” (Art. 58).

Con el fin de dar cumplimiento con el mandato de Ley, el **INEGI** impulsa un programa de desarrollo normativo 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 la mejora 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 **Planeación y control administrativo de proyectos estadísticos**, 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 como propósito proporcionar los elementos básicos para la planeación y administración de los proyectos estadísticos, teniendo en cuenta que los aspectos propiamente técnicos se presentan en documentos específicos para cada fase.

Con el fin 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

Introducción	V
1. La planeación como fase de un proyecto estadístico	1
1.1 Definición de un proyecto estadístico	1
1.2 Fases de un proyecto estadístico	1
2. La planeación como marco de previsiones	3
2.1 Requisitos de la planeación	3
2.2 La gestión de la calidad	4
3. Macroactividades de la planeación	6
3.1 Definición de objetivos y estrategia general	7
3.2 Programa general de actividades	10
3.3 Determinación de la estructura de organización	12
3.4 Presupuestación global	13
3.5 Control administrativo	14
Anexo	19
Glosario	22
Bibliografía	30

Introducción

Ante la creciente importancia de la generación de estadística en las Unidades del Estado que forman parte del SNIEG, es necesario contar con procedimientos estandarizados que permitan comparar e integrar las estadísticas resultantes, optimizar los recursos y eliminar duplicidades.

En todo proyecto de generación de estadística básica, la primera fase es la planeación, mencionada sólo en forma general en los documentos metodológicos y bajo esquemas distintos. Se carece por tanto de referencias suficientes que permitan dar seguimiento y llevar el control de un proyecto estadístico específico.

Por ello, se considera necesario este documento, que retoma planteamientos tanto del campo de la “administración de proyectos”, como de las mejores prácticas en proyectos estadísticos, para someterlo a discusión y prueba con el fin de consensuarlo y formalizar su aplicación en las Unidades del Estado del SNIEG.

En el primer capítulo se describen las características generales de los proyectos estadísticos, identificándose la planeación como una de sus fases; en el segundo se presentan elementos básicos de la fase de planeación; en el tercer y último capítulo se muestra su diagrama de flujo y se detalla cada una de sus macroactividades.

Por último, se ofrece un glosario de los conceptos más importantes utilizados a lo largo del documento, así como la bibliografía consultada, misma que sirve de referencia para ampliar la información vertida en los distintos apartados. Se complementa con una sección de Anexos que contiene ejemplos de estimación de costos de proyectos estadísticos.

1. La planeación como fase de un proyecto estadístico

En este capítulo se describen las características generales de todo proyecto estadístico, a partir de la presentación de un modelo de proceso para el caso de la generación de estadística básica, en el cual se identifica como primera fase, la planeación, propósito del presente documento.

1.1 Definición de un proyecto estadístico

En la Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica se define un proyecto estadístico como el “Conjunto de actividades ordenadas y relacionadas para producir o integrar información estadística”.

Todo proyecto integra dos grandes tipos de actividades: las de carácter administrativo, comunes a todos los proyectos que implican el uso y control de recursos, y las de carácter técnico. Ambos tipos se vinculan y relacionan a lo largo del proyecto, para garantizar su eficacia tanto en la perspectiva del diseño de estrategias como en la de su ejecución.

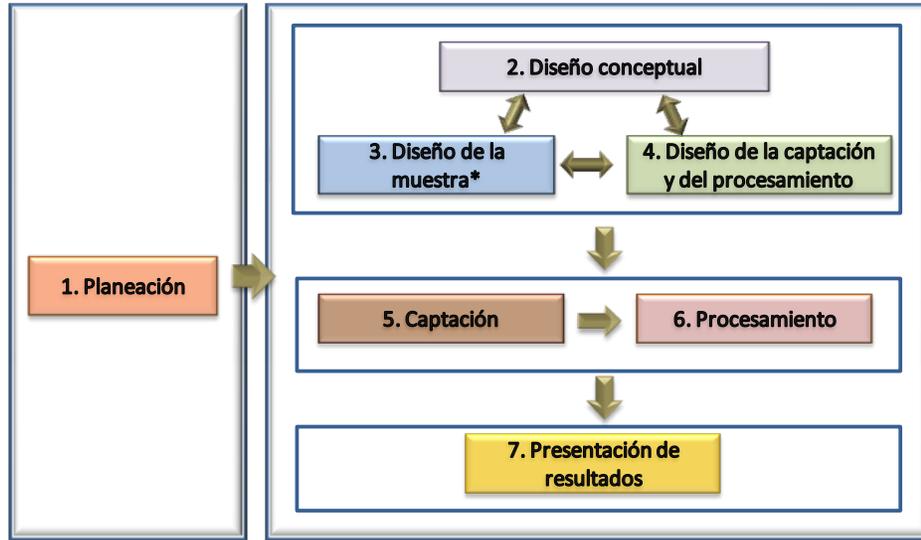
El número y nombre de las actividades consideradas en la generación de estadística básica, varían entre países y entre instituciones, dependiendo de la infraestructura estadística con que cuente el organismo productor, la cultura estadística de los informantes, la extensión y características del área de estudio, la amplitud y complejidad de los temas que interesa captar.

Actividades	
Administrativas	Técnicas
Planeación	Diseño conceptual
Organización	Diseño de la muestra
Programación	Diseño de la captación y del procesamiento
Presupuesto	Captación
Control administrativo	Procesamiento
Evaluación	Presentación de resultados

No obstante que existe heterogeneidad, se han establecido acuerdos entre quienes son responsables del quehacer estadístico, para dar impulso a la estandarización de los procesos y la homologación de conceptos que permitan avanzar en el desarrollo y la consolidación de los sistemas de información, así como en la eficacia de sus procesos.

1.2 Fases de un proyecto estadístico

En México, para las estadísticas oficiales se dispone de un modelo denominado “Proceso estándar para la generación de estadística básica”, en el que se identifican en un primer nivel grupos de actividades denominadas fases; en un segundo nivel se pueden distinguir otros conjuntos denominados macroactividades, que se muestran en los siguientes esquemas:



* El diseño de la muestra se excluye en el caso en que el proyecto no lo utilice.

En este esquema se presenta la planeación como una fase del proceso estadístico, la cual consiste en un conjunto de actividades donde se define el soporte estratégico para la realización de las actividades técnicas, mismas que bajo el control administrativo asegurarán la ejecución ordenada de cada una de las fases del proyecto y, en buena medida,

su exitosa culminación. La fase de planeación y sus macroactividades se describirán con mayor detalle en los siguientes capítulos.

En el cuadro que se muestra a continuación, pueden observarse cada una de las fases del proceso estadístico y sus correspondientes macroactividades:

Fases	Macroactividades				
1. Planeación	1.1 Definición de objetivos y estrategia general	1.2 Programa general de actividades	1.3 Determinación de la estructura de organización	1.4 Presupuesto global	1.5 Control administrativo
2. Diseño conceptual	2.1 Identificación de necesidades e integración del marco conceptual		2.2. Diseño del esquema para la presentación de resultados	2.3 Diseño y prueba de los instrumentos de captación	2.4 Definición de criterios de validación
3. Diseño de la muestra	3.1 Determinación del método de muestreo		3.2 Determinación de la muestra	3.3 Cálculo de factores de expansión y diseño de estimadores	
4. Diseño de la captación y del procesamiento	4.1 Diseño de la estrategia operativa	4.2 Diseño de la estrategia para la integración de los recursos humanos	4.3 Diseño de la estrategia para la comunicación y concertación	4.4 Diseño del soporte de operación para el procesamiento	4.5 Determinación de procedimientos y desarrollo de sistemas informáticos para el procesamiento
5. Captación	5.1 Preparación del operativo	5.2 Levantamiento		5.3 Cierre del operativo	
6. Procesamiento	6.1 Captura y codificación	6.2 Validación	6.3 Explotación de la base de datos	6.4 Integración de la base de datos	
7. Presentación de resultados	7.1 Programa de productos		7.2 Documentación y evaluación del proceso		

2. La planeación como marco de previsiones

En la Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica, se define la fase de planeación como el “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”.

La planeación es la fase donde se establecen las fechas previstas para la realización de un conjunto de actividades, teniendo en cuenta que se emplearán recursos que implican costos, estimados inicialmente y que en su conjunto forman el presupuesto base para lograr los objetivos y resultados comprometidos con el usuario.

Así mismo, es necesario tomar en cuenta todas las relaciones de dependencia entre las actividades, aunque es posible que no siempre funcionen con la precisión esperada se debe asegurar un alto grado de flexibilidad, otorgar cierta libertad de criterio a las oficinas locales y contar con planes alternativos. El arte de planear actividades estadísticas consiste en encontrar una manera apropiada de organizar todo esto con puntualidad y realismo.

Conforme avanzan las fases de diseño del proyecto (diseño conceptual, de la muestra y de la captación y procesamiento), se va disponiendo de información más detallada que permite afinar y precisar mejor la planeación inicial.

En las fases de ejecución o implementación de lo previamente diseñado (captación, procesamiento y presentación de resultados), el control administrativo es fundamental para respetar los techos presupuestales y entregar en tiempo y forma los resultados esperados del proyecto estadístico.

2.1 Requisitos de la planeación

La adecuada planeación de un proyecto estadístico es crucial para su éxito, ya que permite una comprensión clara de lo que se tiene que hacer, quién lo hará y cómo hacerlo, a fin de alcanzar los objetivos planteados.

En esta fase, se tiene un primer acercamiento al conocimiento de las necesidades de información de los usuarios y el grado en que pueden satisfacerse según los recursos disponibles.

Cabe aclarar que algunas de las actividades de la planeación continúan realizándose a lo largo del ciclo de vida del proyecto y terminan hasta que los datos son enviados a los usuarios finales y se ha realizado su evaluación.

Como se mencionó en el apartado anterior, los aspectos generales que se abordan en la planeación de un proyecto estadístico son muy similares a los que se abordan en cualquier tipo de proyecto. Por ejemplo, la identificación clara de los requerimientos, su comunicación al personal que participa en él, la programación de las actividades considerando el presupuesto, fechas y la orientación que permita alcanzar la calidad requerida.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los elementos más importantes de un plan son:

- Un conjunto bien definido de objetivos que deberán cumplirse al finalizar el periodo.
- Una descripción de cada uno de los pasos que deberán seguirse.
- Una lista de las necesidades tanto del entorno como de los recursos, para asegurar la viabilidad práctica de los objetivos.
- Un análisis de las alternativas si los resultados no cumplieran los objetivos.
- Tener en cuenta los mecanismos de seguimiento y evaluación.

Aunque el estilo y naturaleza de la planeación de un proyecto estadístico varíe, dependiendo de los recursos e infraestructura disponibles y de cómo se distribuyan las responsabilidades en el Sistema Estadístico Nacional, la Unidad del Estado responsable del proyecto debe considerar el marco legal, la cultura operativa y las prácticas de la oficina estadística, a nivel nacional y a nivel local, y las sugerencias de grupos académicos, profesionales o sectoriales.

En México se deberán considerar, cuando menos, los siguientes documentos:

- Ley del Sistema de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG).
- Código de Ética para los integrantes del SNIEG.

- Reglas para la determinación de la Información de Interés Nacional.
- Norma técnica para la generación de estadística básica.
- Norma técnica sobre domicilios geográficos.

Así mismo, en la fase de planeación se tienen ideas generales sobre el tema o fenómeno que se abordará en el proyecto, el método de captación que se utilizará (censo, encuesta o aprovechamiento de registros administrativos), los sistemas de procesamiento, incluidos los correspondientes a la validación y del sistema de gestión de la calidad, entre otros.

Para asegurar el cumplimiento de sus metas y objetivos, se debe tener presente que el proyecto específico no es un elemento aislado, sino que es parte de un sistema de información estadística. En este sentido, ha de contribuir a objetivos más amplios y cumplir con los requisitos propios del sistema, evitando duplicidades entre proyectos, considerando las aportaciones a los diferentes programas de acuerdo con la LSNIEG (Programa estratégico del SNIEG; Programa Nacional y Programa anual de Estadística y Geografía) y el costo de oportunidad de la información estadística que se pretende generar.

Los objetivos y requerimientos se expresan en los siguientes criterios que deben considerarse en cualquier proyecto estadístico:

- Los datos del proyecto deben cumplir con los parámetros de calidad ya establecidos por el Instituto y deben, por tanto, evaluarse en términos de relevancia, rigor conceptual, confiabilidad, oportunidad, accesibilidad, comparabilidad, suficiencia y facilidad de consulta.
- Evitar la excesiva carga de respuesta requerida al informante. Debe preverse el tiempo en que el cuestionario es contestado o en el caso de proyectos de estadísticas económicas, el tiempo que en ocasiones requiere el informante para consultar sus archivos y obtener la información solicitada.
- El costo-beneficio de las variables consideradas en el proyecto debe estar justificado por el valor social inherente de los datos que se producirán, y en su caso, ser visible para los informantes y los usuarios de la información.
- Las preguntas con riesgo de no ser contestadas deben ser adecuadas y probadas.
- Evitar la coincidencia del levantamiento con eventos sociales y políticos que lo afecten, incluso con otros eventos estadísticos.
- Actuar en forma neutral y objetiva en la producción y difusión de la información estadística y geográfica procurando la completa independencia, en cuanto a

la metodología científica utilizada y la equidad hacia los usuarios.

- Satisfacer los requisitos de la Unidad del Estado referente a la generación de información, tanto en políticas, regulaciones, procedimientos administrativos, estándares y lineamientos.
 - Se requiere el ejercicio de prácticas y métodos robustos, probados suficientemente para evitar el desperdicio de recursos y alcanzar los estándares de calidad determinados.
 - Contar con las diversas “reglas” necesarias para conducir el proyecto estadístico, desde la autorización formal para la captación de datos particulares hasta el uso de métodos estadísticamente válidos y eficientes.

El cumplimiento de todos estos criterios deberá ser alcanzado con el presupuesto acordado, aprobado y con la disponibilidad oportuna de los medios y los recursos.

2.2 La gestión de la calidad

Las organizaciones internacionales y oficinas nacionales de estadística han incorporado en diversas formas la gestión de la calidad en su quehacer estadístico, definiendo, con algunas variantes, cada una de las dimensiones o atributos de la calidad de la información y del servicio estadístico.

En México, lo anterior se contempla en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, que en su Artículo 3° señala que “El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica tiene la finalidad de suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional”. Los atributos de calidad considerados son:

Relevancia. Condición de utilidad de los datos para atender necesidades de los usuarios en un determinado campo del conocimiento.

Rigor conceptual. Se refiere a que las denominaciones de los conceptos y sus definiciones describan con claridad, precisión y sin ambigüedad, las ideas a las que se refieren.

Confiabilidad. Grado en que un dato o conjunto de datos se aproxima a la veracidad sobre una magnitud, dada una determinada exigencia de precisión.

Oportunidad. Se refiere al lapso mínimo que transcurre entre la presentación de resultados de un proyecto estadístico y la referencia temporal de los datos captados.

Accesibilidad. Se refiere tanto a la facilidad con la que los usuarios pueden establecer la existencia de la información estadística requerida y precisar su localización, como a la sencillez de los procedimientos que les permitan acceder a ella.

Comparabilidad. Grado en que son equivalentes las definiciones y clasificaciones de conceptos comunes de datos referentes a distinta fuente, momento o unidad geográfica.

Suficiencia. Grado en el que las estadísticas disponibles permiten el conocimiento de un objeto o fenómeno respecto a sus aspectos de magnitud, estructura, distribución, comportamiento temporal e interrelación.

Facilidad de consulta. Grado en que la presentación de los datos en cuadros, gráficas o cartogramas con los metadatos correspondientes, permite a los usuarios su consulta e interpretación.

Si bien el concepto de calidad es multidimensional, en forma sintética se define como: "La totalidad de atributos y características de un producto o servicio en relación a su capacidad de satisfacer necesidades establecidas explícita o implícitamente".

La gestión de la calidad en los proyectos estadísticos facilita la disminución de costos de producción y agrega valor al producto; también incrementa la satisfacción del cliente y la credibilidad en la institución que produce y proporciona la información.

El aseguramiento de la calidad y la mejora del proyecto deben desarrollarse como parte de un programa e integrarse con otros planes y procedimientos del sistema estadístico nacional de información y, además, debe considerarse todas las fases del proyecto.

En un programa de calidad para proyectos estadísticos, resultan esenciales los siguientes aspectos:

- Describir cada fase, identificando sus insumos, sus procesos y resultados.
- Definir la secuencia de actividades, tomando en
-

- cuenta que los resultados de una actividad suelen ser los insumos para otra.
- Diseñar cada actividad para que sus resultados, representados por productos intermedios, cumplan con los estándares de calidad claramente definidos y en consecuencia, contribuyan a la calidad de los productos finales. Además, es necesario determinar los indicadores que se utilizarán para medir el desempeño de cada fase, así como las instrucciones acerca de lo que debe hacerse en caso de que los estándares de calidad no se cumplan.
- Determinar el perfil del personal requerido para cada fase.
- Designar un responsable que autorice los ajustes en los procedimientos, en caso de que los estándares de desempeño no se cumplan, y a su vez, llevar el control de los cambios introducidos.

La medición del desempeño de las fases, particularmente el determinar su capacidad para entregar los resultados conforme a lo estipulado, debe plantearse en lo posible de manera simple y ser aplicada por las personas que ejecutan las actividades.

Para guiar las mediciones y el cálculo de indicadores de calidad, es necesario disponer de manuales y listas de verificación, de manera que exista total claridad sobre lo que debe hacerse y quien lo hará.

La calidad no es solo el resultado de aplicaciones mecánicas de mediciones predeterminadas, sino la combinación de aspectos tales como:

- Procesos estandarizados y documentados.
- Sistemas para monitorear los resultados de estos procesos.
- Que el responsable del proyecto motive al personal para comprometerlo con el proceso de identificación y resolución de deficiencias en la calidad.

Estos aspectos son los que constituyen la base para poder implementar la mejora continua en los proyectos estadísticos subsecuentes.

3. Macroactividades de la planeación

En este capítulo se describe cada una de las macroactividades de la fase de planeación, acompañada de su diagrama de flujo, con el propósito de brindar una guía general y sencilla para desarrollar la planeación de nuevos proyectos estadísticos o revisar para su mejora los que se encuentren en curso.

En la literatura sobre el tema se habla de distintos tipos de planeación: prospectiva, táctica, operativa y estratégica, entre otros, pero por lo regular en un proyecto de generación de información estadística se utilizan los siguientes:

- Planeación general
- Planeación operativa

Este documento se refiere a la planeación general, que es la fase donde se determina el alcance del proyecto y se definen sus objetivos y la estrategia general, incluye el método de generación de datos estadísticos y un programa básico de trabajo con la determinación de tiempos, una propuesta de organización para atender las distintas funciones, además de las estimaciones presupuestales para ejecutar el proyecto y la determinación de los procedimientos correspondientes al control administrativo.

El primer paso en esta fase es la clarificación de los objetivos que se persiguen y con éstos se sientan las bases para definir y preparar las condiciones de trabajo, incluidos los recursos, fechas y costos del proyecto. Cabe señalar que en la programación de las actividades, además de las fechas previstas para su realización, debe tomarse en cuenta su impacto en el costo y marcar las fechas críticas de los entregables. Adicionalmente, conviene considerar planes de contingencia y los procedimientos correctivos que puedan requerirse.

La planeación reviste diferentes matices según se trate de proyectos estadísticos continuos, para los cuales ya se han realizado levantamientos anteriores, nuevos o que se realizan por única vez. En el caso de proyectos continuos, se requiere revisar la planeación en su edición anterior y se pueden adecuar los objetivos, tiempos y recursos en la perspectiva del presupuesto y necesidades asociadas al periodo de levantamiento.

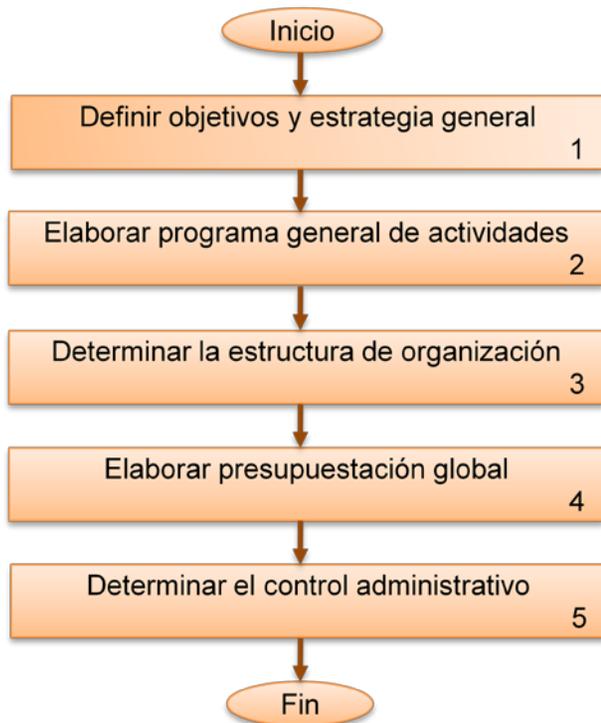
En relación con la estructura organizacional que debe atender las funciones previstas, en algunas instituciones se contempla un comité formado por sus altos directivos, quienes designarán al responsable del proyecto y le darán seguimiento; éste se encargará de proporcionar la información inicial sobre las alternativas del proyecto con base en datos disponibles de otras encuestas o del aprovechamiento de registros administrativos, sobre el costo aproximado y su viabilidad.

Ese conjunto de previsiones se explicitan en un documento inicial de justificación y caracterización del proyecto, que debe someterse a las instancias correspondientes para su aprobación. En caso de proceder, se continúa con los ajustes que se requieran y se establece la organización inicial para su ejecución, bajo modalidades determinadas por las condiciones existentes de infraestructura, organización y disponibilidad presupuestal de la institución.

La determinación de dichas características se facilita considerando las siguientes preguntas:

¿Qué se va a hacer?	- Objetivos generales y específicos - Tamaño de muestra y población objetivo - Tipo y extensión de cuestionario - Periodo de levantamiento - Análisis y validación de los datos - Entrega de resultados
¿Cómo se va a hacer?	Principales estrategias
¿Quiénes lo van a hacer?	Estructura operativa
¿Con qué recursos lo van a hacer?	Presupuesto
¿Cuándo se va a hacer?	Programa general

En caso de que se apruebe la propuesta del proyecto, se continúa con la planeación, considerando las cinco macroactividades que se describen en los siguientes apartados:



3.1 Definición de objetivos y estrategia general

En esta primera macroactividad se definen los objetivos y características generales del proyecto en cuanto a tipo y temas de interés estadístico, cobertura y desglose geográfico (nacional, estatal, regional, municipal o por localidad).

3.1.1 Definición de objetivos

La determinación de los objetivos debe ser rigurosa y clara, pues constituyen la guía para todos los pasos subsecuentes.

El objetivo constituye un elemento programático que identifica la finalidad hacia la cual deben dirigirse los recursos y esfuerzos para dar cumplimiento a los propósitos. En general se estructuran considerando las preguntas a las que debe dar respuesta: qué (lo que se quiere alcanzar); cómo (mediante cuáles actividades o procedimientos); por qué (justificación, importancia); para qué (propósito).

La Unidad del Estado, en consulta con los clientes principales y patrocinadores o financiadores, primero necesita definir cuáles son las necesidades de información que serán atendidas por el proyecto y los usos primarios de los datos, en la forma más completa y precisa que sea posible. En líneas generales, deberán responderse las siguientes preguntas:

- ¿Qué información se necesita? La Unidad del Estado deberá comenzar identificando el problema y describiéndolo en términos generales. ¿Por qué se ha solicitado el proyecto? ¿Cuáles son los temas subyacentes y en qué contexto han surgido?
- ¿Quién necesita los datos y para qué propósitos? Por lo tanto, la Unidad del Estado necesita conocer:
 - Los principales usuarios de los datos, ya que sus aportaciones son muy valiosas para la planeación del proyecto.
 - El uso de los datos, que debe identificarse en consulta con los principales usuarios. Por ejemplo, ¿cuáles temas de política pública deben ser cubiertos? ¿La información estadística se utilizará para describir una situación o analizar relaciones con el fenómeno? ¿Qué tipo de decisiones pueden tomarse usando los datos y qué impacto pueden tener?

La Unidad del Estado, en consulta con el o los principales usuarios y patrocinadores, puede revisar la declaración de objetivos las veces que razonablemente sea necesario.

Ejemplo1

Objetivos general y específicos de los Censos Económicos 2009	
General	Específicos
<p>Obtener información estadística básica y actualizada, referida al año 2008, sobre los establecimientos productores de bienes, comercializadores de mercancías y prestadores de servicios, para generar indicadores económicos de México a un gran nivel de detalle geográfico, sectorial y temático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Producir información económica general de las actividades desarrolladas en el país que permita conocer la estructura y características de la economía nacional, hasta niveles sectorial por clase de actividad y geográfico por manzana. • Obtener información específica de cada sector de actividad que haga posible conocer sus particularidades en materia económica. • Captar datos sobre las materias primas consumidas y sobre los productos elaborados en las unidades económicas que complementen el estudio del aparato productivo del país. • Proporcionar información detallada sobre gastos e ingresos que sirvan para la construcción de la Matriz Insumo Producto y para complementar el Sistema Nacional de Cuentas Nacionales. • Generar un directorio de establecimientos que sirva de punto de partida para el proyecto del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas y, por otra parte, que sea utilizado para obtener marcos estadísticos factibles de explotar en diversos estudios económicos. • Realizar un conteo y clasificación de viviendas que sirva de insumo para la planeación del Censo de Población y Vivienda 2010.

Ejemplo 2

Objetivos general y específicos del XII Censo de Población y Vivienda 2010	
General	Específicos
<p>Contar a la población residente del país, actualizar la información sobre sus principales características demográficas y socioeconómicas, y ubicar su distribución en el territorio nacional; así como enumerar a las viviendas y captar datos sobre sus características básicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enriquecer la serie histórica de información demográfica y socioeconómica, manteniendo en general la comparabilidad con los censos efectuados en México y en otros países. • Generar insumos para la elaboración de las proyecciones de población. • Aportar información para la construcción de los marcos muestrales sobre los cuales se levantan las encuestas en hogares.

3.1.2 Determinación de la estrategia general

Una vez que se tienen definidos y claros los objetivos del proyecto, se continúa con la determinación de la estrategia general. Ésta consiste en la identificación de las principales líneas de acción a seguir sobre aspectos técnicos y administrativos. Ejemplo de los primeros son la determinación del método para la generación de la información estadística, la unidad de observación, las bases legales para realizarlo, el periodo de levantamiento que en principio se identifica como el más adecuado, las posibles tecnologías que se aplicarán en la captación y procesamiento de los datos, entre otros.

Estas decisiones se toman considerando las recomendaciones internacionales y mejores prácticas disponibles, los resultados de las evaluaciones de proyectos similares o anteriores y la valoración de los cambios ocurridos tanto en la sociedad como en el desarrollo tecnológico.

Estos aspectos pueden ser objeto de algunos ajustes conforme el proyecto se desarrolla, sin embargo, serán la base para la toma de decisiones en las subsecuentes macroactividades de la planeación.

Desde el punto de vista administrativo, es conveniente determinar, desde el principio de la planeación, las referencias respecto a las cuales se evaluarán los productos de cada fase (entregables), para poder determinar al final el grado en que se alcanzó el éxito del proyecto.

Sobre este punto, se recomienda además considerar la entrega de reportes al grupo directivo de la institución responsable del proyecto (su nombre puede variar dependiendo de la cultura estadística y organizacional de la Unidad del Estado) o en su caso, al grupo de patrocinadores, para que avale y autorice la realización del proyecto y, si corresponde, la validación de sus objetivos y estrategia general.

Para determinar las estrategias generales, el responsable del proyecto debe contar con información que le permita cubrir los siguientes propósitos:

- Evaluar la idoneidad y la accesibilidad de las fuentes de datos ya existentes (registros administrativos, encuestas y censos) conforme a las necesidades de información o de vacíos previamente identificados.
- Identificar marcos y unidades estadísticas potenciales, ya sea para el muestreo (si aplica) y la captación de datos.
- Proporcionar una valoración preliminar del costo, calendario, viabilidad y carga de respuesta, incluyendo una evaluación de la pertinencia e impacto del muestreo respecto al costo y los requisitos de calidad.
- Preparar un reporte sobre la viabilidad en el que se contemplen opciones, temas especiales, requerimientos, ventajas y limitaciones. Este debe describir y justificar con claridad las alternativas seleccionadas en función de su idoneidad para poder cubrir los objetivos del proyecto, abordando entre otros los siguientes puntos:

Determinación del método de captación. Puede tratarse de encuesta, censo o aprovechamiento de registros administrativos y también el tipo de proyecto, en donde deben considerarse características como las siguientes:

Para censos:

- Fechas de levantamiento.
- Tipo de censo: “de hecho” o “de derecho” en el caso de los censos de población y el agropecuario.
- Marco Legal.
- Modalidad de entrevista (autoentrevista, entrevista directa, telefónica, etcétera).
- Tipo de cuestionario o formato (impreso o electrónico).

Para encuestas por muestreo:

- Fechas y periodo de levantamiento.
- Diseño de la muestra (unidades de muestreo, tamaño de la muestra, tipo y esquemas de muestreo, procedimientos de selección y de estimación).
- Modalidad de entrevista (autoentrevista, entrevista directa, telefónica, etcétera.).
- Tipo de cuestionario (individual o colectivo/ impreso o electrónico).

Para registros administrativos:

- Fechas o periodo de recolección.
- Unidades objeto de registro.

- Lugares y momentos de registro.
- Tipo y formato de registro.
- Fundamentación legal o formal del sistema de registro.

Definición de la temática. Se indica cual será la temática general que se abordará, mediante una descripción de los campos de interés y la importancia de la información por captar, de acuerdo con su utilidad y las posibles formas de aprovechamiento (usuarios, usos y propósitos de la información identificados en los objetivos del proyecto).

Establecimiento de la cobertura y desglose geográfico. Determinación del espacio territorial al que se referirán los datos, ya sea nacional, regional, estatal, municipal, localidad u otra cobertura; así como el desglose de dicho espacio con que se requiere presentar los resultados a fin de satisfacer las necesidades de información. Para determinar las coberturas geográficas, las Unidades del Estado deben basarse en el Marco Geoestadístico Nacional del INEGI con el fin de homogeneizar la georreferenciación de los datos estadísticos.

Cobertura temporal. Periodo de referencia para las principales variables de interés.

3.1.3 Limitantes que afectan la determinación de los objetivos y la estrategia general

Uno de ellos se refiere a la precisión de los datos, considerando, por ejemplo, la tasa de respuesta esperada u otros errores no muestrales, o la calidad de los estimadores y la magnitud del error muestral que es aceptable para las variables sustantivas.

En el caso de las encuestas, cuando se requieren resultados precisos y detallados, se necesitan tamaños de muestra suficientemente grandes. En ocasiones los costos van más allá del techo presupuestal o de lo que el cliente puede pagar. Como resultado, el cliente puede decidir moderar los requerimientos de precisión o producir datos más agregados y menos detallados.

Entre los factores que pueden afectar el tamaño de muestra y la precisión, cabe citar los siguientes:

- Variabilidad de las características de interés en la población.
- Tamaño de la población.
- Tipo de diseño muestral y el método de estimación.
- Tasa de no respuesta.
- Restricciones operativas que pueden influir en la precisión, tales como:

- Tamaño de muestra viable, desde el punto de vista presupuestal.
- Tiempo disponible para desarrollar el trabajo.
- Urgencia con que se requieren los resultados después de la captación.
- Número y perfil de entrevistadores que se van a necesitar.
- Características del equipo informático disponible para la validación.
- Disponibilidad de personal que brinde soporte informático.
- Otros factores que pueden impactar en la determinación de los objetivos y la estrategia:
 - Las variables requeridas no pueden ser medidas con las técnicas disponibles.
 - La obtención de los resultados deseados puede resultar demasiada carga para los informantes.
 - Posibilidad de comprometer la confidencialidad del informante dado el detalle de los resultados que se pretenden difundir.
 - El proyecto estadístico tendrá consecuencias negativas para la reputación de la Unidad del Estado.

En conclusión, sin una idea clara de las necesidades de información, la Unidad del Estado corre el riesgo de abordar el problema equivocado, producir resultados incompletos o irrelevantes y desperdiciar tiempo y recursos; las actividades del proyecto pueden molestar o incomodar a los informantes sin producir información útil.

Por estas razones, los objetivos y la estrategia deben estar claramente definidos durante la fase de planeación, aunque la estrategia puede continuar afinándose durante el diseño del proyecto estadístico, sobre todo a partir de la prueba del cuestionario.

3.2 Programa general de actividades

Esta macroactividad comprende la identificación del conjunto de actividades que será necesario realizar en cada fase, y para cada una de ellas, su objetivo específico, secuencia, área responsable, tiempo requerido, y el respectivo entregable.

El objetivo de esta macroactividad es la programación global del proyecto, estimando el tiempo de las actividades y por consiguiente, la asignación de los recursos necesarios para su realización.

Para apoyar estas tareas, se recomienda utilizar *software* o programas en los cuales basta con ingresar las diferentes actividades, la duración de cada

una de ellas y sus relaciones de dependencia para que el cuadro de redes y el camino crítico se construyan automáticamente.

Como ejemplos de herramientas para la planeación se encuentran la “Estructura de descomposición del trabajo” y la “Planificación de actividades y tareas” del método PERT (*Project Evaluation Review Technique*), el Diagrama de Gantt, el Histograma de recursos y el Patrón de límites, entre otros.

Esta programación sirve de base para determinar el presupuesto y el control administrativo, que puede resultar crucial sobre todo si el techo presupuestal fijado por la institución que financia el proyecto tiene escaso margen respecto al costo estimado.

La identificación de las actividades, así como su secuencia, es el primer paso de la programación. La secuencia indica el orden y la interacción que debe existir entre las actividades, es decir, cuál va primero, cuáles se realizan de forma simultánea y cuáles dependen de otras para su realización.

Una vez que se ha realizado lo anterior, se continúa con la estimación del tiempo que requiere cada actividad. En este sentido, se puede recurrir a la experiencia de las oficinas de estadísticas nacionales (revisar antecedentes) y de organismos internacionales, además de considerar la infraestructura con que cuenta la oficina que llevará a cabo el proyecto en cuanto a la disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros.

Con la finalidad de facilitar el desarrollo del programa general, es conveniente tomar en cuenta los siguientes pasos:

Enunciar las actividades. Incluir todas las que son necesarias para el desarrollo del proyecto, ya que sin ellas no sería posible cubrir los objetivos del mismo.

Validar las actividades. Cerciorarse de que las actividades referidas sean las propias y adecuadas para el desarrollo del proyecto y para su operación.

Tipificar actividades. Definirlas para que se clarifique en qué consisten y cómo se concretarán.

Requisitos para llevar a cabo las actividades. Identificar los requerimientos para ser realizadas. Esto es, cuando sea necesario cumplir alguna labor previa, o que tenga lugar alguna situación o evento determinado.

Alternativas tecnológicas de ejecución. Señalar las alternativas tecnológicas disponibles para ejecutar una o varias partes del proyecto, de las cuales habrá que elegir alguna, indicando las razones técnicas, de costo, experiencia y afinidad con los equipos existentes u otras que explican el porqué de la elección.

Tiempo para realizar las actividades. Indicar el tiempo máximo, mínimo y el más probable que tomará la ejecución de cada actividad considerada para el proyecto.

Entregable. Se refiere a la forma concreta en que se materializa el resultado de la actividad, ya sean productos intermedios o servicios, de los cuales deben especificarse sus características.

Esta información es de gran utilidad para conocer el calendario de las erogaciones y también para facilitar el seguimiento de la ejecución del proyecto.

Un ejemplo de esta macroactividad se presenta en el siguiente cuadro:

Cronograma de actividades de una encuesta hipotética

ID	Actividad	Duración	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	
1	Reunión con los patrocinadores	1 mes	■																		
2	Planeación general	2 meses		■	■																
3	Identificación de necesidades e integración del marco conceptual	2 meses				■	■														
4	Diseño del esquema para la presentación de resultados	2 meses						■	■												
5	Diseño inicial del cuestionario	1 mes							■												
6	Envío de los cuestionarios a los miembros del comité	1 mes								■											
7	Incorporación al cuestionario de las sugerencias acordadas	1 mes									■										
8	Diseño de manuales operativos	2 meses									■	■									
9	Impresión de cuestionarios y manuales	1 mes											■								
10	Elaboración de planes para las pruebas	1 mes											■								
11	Capacitación de entrevistadores y supervisores	1 mes												■							
12	Desarrollo de la prueba	1 mes												■							
13	Revisión y ajuste del cuestionario (si fuera necesario)	1 mes													■						
14	Revisión y ajuste de manuales (si fuera necesario)	1 mes													■						
15	Diseño de la muestra	1 mes										■									
16	Diseño y prueba de los programas de captura	2 meses											■	■							
17	Diseño y prueba de los programas de validación	4 meses											■	■	■						
18	Captación de datos	1 mes														■					
19	Captura de datos	2 meses														■	■				
20	Validación de datos	2 meses															■	■			
21	Obtención de los archivos de datos	2 meses																■	■		
22	Desarrollo del programa de productos	2 meses																	■	■	
23	Documentación y evaluación del proceso	2 meses																		■	■

3.3 Determinación de la estructura de organización

De acuerdo con las necesidades de diseño y ejecución del proyecto estadístico, se identifican las funciones que deben cubrirse, así como la estructura organizacional para atenderlas, contemplando los esquemas generales de autoridad-responsabilidad, comunicación y flujo de trabajo.

Entre las funciones que deben cubrirse se encuentran las relacionadas con la dirección, coordinación técnica, administrativa y de control y seguimiento, así como las necesidades específicas de cada fase del proyecto.

Para cubrir con éxito dichas funciones, es importante asignarlas a personas con los conocimientos y capacidades requeridas.

Existe una diversidad de modelos de estructuras que pueden usarse para el desarrollo de un proyecto estadístico. Un enfoque que se utiliza frecuentemente es el de “estructura funcional” o “equipo del proyecto”. Se trata de un grupo interdisciplinario que tiene la responsabilidad de la planeación, diseño, implementación y evaluación tanto del proyecto como de sus productos.

Puede considerarse también un comité directivo que lleve el seguimiento global del proyecto y valide los avances. Sus integrantes deberán designar en primer lugar al responsable del proyecto, quien proveerá información inicial sobre las alternativas para su realización (por ejemplo, de datos disponibles de otras encuestas) y sobre su costo y viabilidad.

Además, es quien deberá vigilar el cumplimiento de la planificación establecida y que las tareas se realicen según el calendario previsto, ya que de lo contrario podrán producirse desviaciones que en último término se traducirán en un incremento en el costo e incumplimiento en la entrega de resultados, entre otras consecuencias.

El Responsable de Proyecto debe reflejar en la planeación las asignaciones realizadas, indicar el nombre del técnico, así como el nombre y descripción de la actividad, esfuerzo estimado, fecha real de comienzo y fecha prevista de finalización.

Todas las actividades y fases del proyecto deberán cubrirse con los respectivos responsables, identificar las entradas y salidas de cada una de ellas y además, asegurar que no haya huecos o conflictos entre las funciones asignadas, las cuales se describen de manera sintética a continuación:

Organización. Es la función administrativa relacionada con la asignación y distribución de tareas a los

equipos o departamentos y la asignación de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto. El responsable de la organización debe contar con el apoyo de un equipo.

Dirección. Dirigir el proyecto, o más específicamente, el trabajo de los participantes, conlleva la toma de decisiones, dando orientación y proporcionando asistencia cuando se considere necesario.

El director debe proveer liderazgo, capacitación y desarrollo de oportunidades, motivar y mantener la comunicación para que las personas trabajen realmente como en equipo, por lo que los conflictos deben resolverse rápida y claramente para generar un ambiente de confianza, honestidad, transparencia y con una correcta comprensión de los objetivos, donde el personal bien capacitado es la mejor garantía para poder alcanzarlos.

Monitoreo y control. Es la función de la administración de ser y estar informado, reaccionar ante cualquier problema y mantener el desenvolvimiento del proyecto estadístico de acuerdo con lo planeado.

- El responsable de esta función debe garantizar que se sigan todos los planes, políticas y procedimientos acordados, contar con la adhesión del personal a los objetivos, preparar y expedir instrucciones y verificar que se cumplan, determinar estándares de desempeño y dar seguimiento para asegurar que las tareas se desarrollen conforme a los cronogramas.
- El equipo del proyecto debe asegurar que todos los recursos asignados para su desarrollo estén disponibles y sean utilizados eficiente y oportunamente; que los planes del proyecto sean implementados en forma adecuada y que se apliquen las correcciones o ajustes que sean necesarios.
- El monitoreo puede realizarse a través de reuniones regulares de equipo, discusiones, el contacto día a día con los participantes, a través del uso de planes y de la información proveniente de los reportes administrativos.
- El reporte de planeación, el presupuesto y el cronograma son referencias clave. La frecuencia de las reuniones y la entrega de reportes debe basarse en la urgencia potencial de reaccionar oportunamente ante el surgimiento de problemas.

Comunicación, coordinación y revisión. Los planes, presupuestos y cronogramas, determinación de responsabilidades y obligaciones son las herramientas primarias para la comunicación y coordinación.

Los participantes necesitan conocer sus roles, pero también su propósito y dónde y cómo encajan en el conjunto del proyecto estadístico.

Con esta base, el responsable de esta función y su equipo, revisan, comunican y proveen retroalimentación a los responsables del proyecto estadístico en los diferentes ámbitos.

3.4 Presupuestación global

Es la estimación del costo del proyecto, considerando cada fase y tipo de recursos; la identificación de las fuentes de financiamiento (si fuera el caso) y los procedimientos para verificar el ejercicio del presupuesto desde el inicio hasta el término del proyecto, con base en sus objetivos, la estructura de organización y el programa general de actividades.

Las estimaciones presupuestales deben incluir todas las actividades, desde el inicio hasta la entrega del último producto y reporte.

3.4.1 Determinación de requerimientos y estimación inicial de costos

Según el método de captación y programa general de actividades, se lleva a cabo la estimación inicial del costo del proyecto, para cada fase y tipo de recursos requeridos (humanos, materiales y financieros). Las estimaciones deben ser preparadas, revisadas y apoyadas por los responsables de las áreas que deberán ser provistas de tales recursos.

Se recomienda incorporar esta información en aplicaciones informáticas específicas para el proyecto en desarrollo. Al respecto se encuentran diversas herramientas, como por ejemplo el árbol de decisiones que puede aplicarse en temas de tipo financiero, con manejo de determinado tipo de cifras y en las que es preciso tener en cuenta información compleja.

Esta herramienta permite identificar y valorar decisiones alternativas y sus implicaciones en materia de calidad, pues brinda una imagen precisa y equilibrada de los riesgos y ventajas que supone una elección determinada.

Los aspectos que inciden en el costo del proyecto son:

- Requisitos de calidad de la información y la complejidad del esquema contemplado para la presentación de resultados.
- Naturaleza de la población objetivo y la cobertura conceptual.
- Extensión y complejidad del cuestionario y duración de la entrevista.
- Complejidad del diseño de la muestra y del tipo de marco muestral (por área, lista, digitación probabilística de llamada o directorios telefónicos).

- Tamaño y distribución de la muestra.
- Tasa de respuesta esperada.
- Metodología para la captación de los datos (entrevista personal, telefónica, por correo, etcétera).
- Estrategia operativa (informante adecuado o requerimientos de rastreo o seguimiento).
- Número y complejidad de los criterios de validación.
- Nivel de experiencia del equipo, así como las necesidades de reclutamiento y capacitación básica.
- Características del equipo informático requerido y su costo.
- Especificaciones, procedimientos o sistemas que necesitan diseñarse, desarrollarse y probarse expresamente para el proyecto, o cuáles pueden ser reutilizados o adaptados.
- Frecuencia y duración de las reuniones entre los equipos de trabajo y el comité supervisor.

No se cuenta con un sistema universal para la presupuestación y control de costos, pero existen algunos principios generalmente aceptados, que la ONU recomienda:

En primer lugar, una cuidadosa estimación financiera del costo de cada operación, incluyendo todos sus componentes, sin importar qué tan pequeños sean, pues son la base de una planeación efectiva y el control de las operaciones del proyecto estadístico.

En segundo lugar, una base importante para estimar el presupuesto del proyecto estadístico la proporciona la información con que se cuenta sobre los gastos de proyectos estadísticos previos, si es posible clasificados por fases, comenzando con los gastos para los diferentes elementos del trabajo preparatorio y terminando con los gastos para la presentación de resultados.

Algunas figuras de la estructura del proyecto tomado como antecedente, seguramente se modificarán de acuerdo con los cambios cualitativos y cuantitativos en el *hardware* y en el *software* utilizado en los equipos, cambios en los rangos de los salarios y el propio costo de los equipos, suministros, cambios planeados en el contenido del proyecto (en cuanto al marco conceptual), métodos y procedimientos y cambios previstos en la propia población, entre otros aspectos.

La estimación del costo y determinación de los requerimientos de recursos y tiempo pueden detallarse más y con mayor precisión conforme avanza el diseño del proyecto, de acuerdo con el diseño conceptual, de la muestra, el diseño de la captación y del procesamiento.

El presupuesto debe presentarse con cierto margen de tiempo por la Unidad del Estado a la entidad

que financiará el proyecto, para facilitar la asignación de los recursos suficientes que provienen del presupuesto nacional, o cuando sea a través de la comunidad internacional. Además, el financiamiento se debe acompañar y desarrollar de acuerdo a bases legales sólidas que permitan la efectividad de las operaciones.

Deben implementarse procedimientos contables transparentes para permitir la pronta liberación de las asignaciones periódicas de fondos por parte de quienes deben suministrarlos.

Es preciso contar con una unidad encargada de la gestión financiera, que además deberá cubrir funciones jurídicas, capaz de determinar si los gastos son aceptables, llevar el registro y las anotaciones de las transacciones (ingresos y egresos de los recursos) con apego a la legislación de la administración pública federal y empleando métodos aceptados por los servicios de auditoría gubernamental.

Esta unidad debe contar con información oportuna y la capacidad analítica necesarias para advertir sobre situaciones de desfase o falta de aprovechamiento de recursos, y adoptar las medidas correctivas que sean pertinentes.

3.4.2 Determinación de fuentes de financiamiento

Una vez establecida la estimación inicial del costo del proyecto estadístico se elabora el esquema de financiamiento, en el cual se determinan los agentes que participarán en la aportación de recursos financieros para su realización, sean de la propia Unidad del Estado ejecutora o por convenio con otras Unidades u organismos que participen en forma total o parcial en el proyecto.

Desde su inicio, deben establecerse los acuerdos con la(s) unidad(es) que participarán en el financiamiento para que se pueda avanzar en todos los otros aspectos de la planificación.

Los responsables del proyecto estarán pendientes del compromiso gubernamental o privado para contar con la seguridad de que se podrán utilizar los fondos convenidos cuando sea necesario, con la mayor oportunidad y evitar retrasos o incumplimiento de la parte que debe cubrir los aspectos financieros.

Entre los diferentes tipos de fuentes de financiamiento se pueden citar los siguientes:

- Presupuesto etiquetado específicamente para el proyecto estadístico, representados por recursos del gobierno federal o estatal.
- Otros fondos complementarios por parte de la Unidad del Estado.
- Otras instancias de gobierno.

- Organizaciones no gubernamentales.
- Organismos internacionales.

3.4.3 Ejercicio presupuestal por fase y tipo de recurso

En cada fase del proyecto se requerirá, además de una planeación específica y su respectiva presupuestación, determinar sistemas informáticos especiales para la administración financiera, orientados al aseguramiento de la distribución ágil de los fondos y su adecuada recepción, así como la aplicación y destino de los mismos.

En el ejercicio presupuestal del proyecto censal, encuesta o aprovechamiento de registros administrativos, según vaya avanzando su desarrollo, se pueden presentar modificaciones en algunos aspectos respecto de los cálculos originales, por lo que no siempre se da una correspondencia perfecta entre las estimaciones y los gastos finales.

Es necesario supervisar los gastos y compararlos con las estimaciones por fase y tipo de recurso, por lo que se requiere contar con datos detallados y precisos sobre los siguientes aspectos:

- Número y costo del personal del proyecto que es clasificado por función y forma de pago.
- Tipo de equipo y material que será utilizado para el proyecto, modalidad de disposición (compra o renta) y costo.
- Espacios de oficina clasificados por uso y el tipo de costo (construcción o renta).
- Tipo de servicios utilizados para el operativo del proyecto estadístico.

Contar con procedimientos para un ejercicio presupuestal transparente y documentado facilita el trabajo de auditorías y que éstas arrojen resultados limpios, lo cual es de particular importancia ya que agregan credibilidad tanto a los resultados del proyecto como a la Unidad del Estado que lo llevó a cabo.

3.5 Control administrativo

Consiste en medir y supervisar los resultados, comparar las mediciones con los planes y, cuando sea necesario, adoptar y aplicar medidas correctivas para cubrir los objetivos del proyecto.

Un adecuado control evita desviaciones en costos y plazos, o al menos permite detectarlas cuanto antes. Para poder ejercer un correcto seguimiento y control del proyecto es necesario que el responsable del mismo dedique el tiempo necesario a vigilar el estado de cada una de las actividades que se están

desarrollando, prestando especial interés a aquéllas que registren algún retraso.

En el momento en que se detecta cualquier desviación hay que analizar las causas para poder efectuar las correcciones oportunas y en tal caso recuperar el tiempo perdido.

Vale decir que desde la fase de planeación se está definiendo y ejerciendo el control a través de la determinación de las variables clave para el éxito, asociadas a los objetivos y a los recursos disponibles.

La información generada por los formatos de control, provee de insumos para tomar decisiones oportunas y con carácter preventivo para que las organizaciones se mantengan en el ámbito de resultados positivos.

El control administrativo debe ser integrador, entendiéndolo como una forma de alineación y articulación de todas las actividades del proyecto en busca de cumplir los objetivos que fueron planteados desde su planeación.

3.5.1 Herramientas para el control del proyecto

Las tecnologías informáticas permiten la utilización de herramientas avanzadas del tipo “Administrador de Proyecto” (*Project Manager*), flujogramas y cronogramas que facilitan el control y seguimiento para asegurar que el proyecto se termine en el tiempo previsto y con el presupuesto autorizado. En este aspecto, es recomendable investigar la disponibilidad de *software* libre o gratuito que pueda aprovecharse.

Entre los instrumentos más utilizados está el Diagrama de Gantt, donde se representan las actividades y su duración, los responsables y los productos o entregables a obtener, el Administrador universal y los métodos de Ruta crítica, que permiten mostrar gráficamente la interdependencia y cadena de las actividades del proyecto como el PERT y el tablero de control o “Control C4”, factible de aplicarse a las actividades, los recursos o los resultados. Estos instrumentos pueden también utilizarse en la evaluación.

3.5.2 Control de las actividades

El proyecto estadístico debe realizarse de acuerdo con la forma establecida y dentro de los plazos acordados. El responsable del proyecto debe estar atento no sólo al cumplimiento de las actividades sino a garantizar que éstas se efectúen dentro de las fechas programadas y tener disponibles los recursos y las condiciones necesarias para su desarrollo.

Este control debe cubrir las siguientes acciones:

Reuniones de seguimiento. Las reuniones internas de seguimiento tienen lugar entre el Responsable y

el Equipo del Proyecto, y las externas entre el Responsable y el Comité de Seguimiento. Su finalidad es presentar la información sobre la marcha del proyecto y estudiar las posibles desviaciones e incidencias, tomando decisiones o adquiriendo compromisos para su resolución.

Verificación del cumplimiento de estándares. Consiste en la verificación por parte del Equipo del Proyecto, del cumplimiento de especificaciones determinadas para cada conjunto de tareas.

Es necesario advertir que las estadísticas oficiales están sujetas al principio de confidencialidad de los datos individuales, por lo cual entre los controles que deben realizarse, se encuentra el de asegurar que en la divulgación de los datos se evite toda posibilidad de conocimiento sobre la información nominal de cada unidad de observación.

Asimismo, es de particular importancia prever la aplicación de controles para evitar la pérdida de información durante las actividades de captación de los datos, en su procesamiento y en la divulgación de resultados.

3.5.3 Control de productos

La calidad de un producto se determina en función de su utilidad, y ésta se refiere a la característica de de la información en cuanto a su relevancia o uso práctico por parte de los usuarios. Este atributo se logra cuando se conocen las necesidades de información y mediante el desarrollo de productos y servicios apropiados.

Los productos deben revestir carácter objetivo, es decir, que la información contenida sea precisa, confiable y presentada de manera clara e imparcial; deben ser gramaticalmente correctos; comprensibles para la audiencia objetivo previamente identificada, cumplir con los estándares específicos sobre utilidad y difusión, planeados inicialmente en el diseño conceptual y llevar a cabo la liberación y difusión oportuna de reportes y productos de datos. Para lograrlo es necesario ejercer un control efectivo en la realización tanto de los productos finales como en los intermedios, a través de la medición de cada uno de sus respectivos estándares de calidad.

Antes de la difusión de los productos finales al público, deben revisarse metódicamente y considerar los principios de transparencia y de reproducción, es decir, que se den a conocer los métodos y procesos utilizados en el proyecto (Ley del SNIEG); así como pasar por una revisión editorial y técnica rigurosa.

Las instituciones estadísticas de prestigio están obligadas a describir con exactitud y franqueza las bondades y limitaciones de los datos que publican y explicar

el grado de inferencia que pueden avalar los datos. Por lo tanto, debe cerciorarse de que su público esté bien informado acerca de las siguientes características de los datos:

- Dónde se ubican conforme al tema y los aspectos temporales.
- Cómo se definieron y compilaron.
- Qué calidad se les asigna.
- Qué datos afines se pueden usar para fines de comparación o de brindar contexto.

3.5.4 Evaluación

En el ciclo de vida de un proyecto estadístico, esta actividad es considerada como el paso final, aunque también puede visualizarse como el primero del siguiente proyecto o evento.

La evaluación debe cubrir todos los aspectos y actividades, identificando las fortalezas y debilidades observadas en cada tarea, para proponer mejoras en proyectos futuros.

En la literatura de la Administración de Proyectos se recomienda considerar que desde un principio se contemplen los aspectos que se van a evaluar y cómo se realizará dicha evaluación. Esto da transparencia y objetividad al quehacer estadístico y de alguna manera garantiza que no se darán manejos circunstanciales no previstos o situaciones que puedan comprometer su ejecución.

Esto significa que mientras el proyecto se va desarrollando, debe registrarse la información determinada para evaluarlo en las diferentes fases. Los reportes de avance son un elemento muy importante para cotejar la programación original de actividades, conocer en qué medida se vienen logrando los objetivos y así monitorear el proyecto.

Además, en un caso dado, puede incluir la retroalimentación con usuarios, procesos de metadatos, sugerencias del equipo de trabajo, etcétera. Todo ello permitirá contar con los insumos para realizar un análisis que sintetice en un reporte de evaluación las recomendaciones orientadas a mejorar los procesos, y a su vez, proporcionar elementos suficientes para el establecimiento de un plan de acción por parte de los encargados de tomar decisiones.

En los proyectos estadísticos, la evaluación debe cubrir las siguientes áreas:

Evaluación de procesos. Las mejoras pueden lograrse sólo si se perfeccionan los procesos, para ello es muy útil establecer **indicadores de desempeño** mediante los cuales pueda medirse la calidad de los proyectos subsecuentes.

Así mismo, el control administrativo y la evaluación de la precisión de los datos debe permitir la identificación de cualquier problema en los procesos. Por ello, es importante que se lleve a cabo una evaluación completa al final de cada fase del proyecto. Los resultados de la evaluación deben estar disponibles tanto para los usuarios finales de los datos como para el personal directivo, administrativo y técnico del proyecto estadístico.

Entre los tipos de indicadores de evaluación de procesos, se pueden contemplar los siguientes:

- De eficacia de métodos y procedimientos.
- De la relación costo-beneficio de la información a producirse.
- De la eficiencia financiera, respecto a la economía de recursos y calidad de los resultados.
- Del ejercicio presupuestal.

Evaluación de resultados finales. La valoración de los datos de un proyecto debe asumirse con la mayor profundidad posible, mediante la comparación de los resultados con datos similares de otras fuentes. Estas fuentes pueden incluir encuestas con marco temporal similar o resultados previos. Los propósitos de la evaluación de los datos es informar a los usuarios de la calidad de los mismos y apoyar en futuras mejoras.

Para evaluar los resultados hay que tener presente que las características más importantes de la calidad dependen de las perspectivas de los usuarios, sus necesidades y prioridades, las cuales varían según los diferentes perfiles y por ello hay que considerar su opinión.

Esto puede hacerse de forma directa a través de **encuestas de satisfacción de usuarios**, o bien en forma indirecta a través de la evaluación de los resultados, considerando los **atributos de calidad de la información** que fueron previamente determinados.

A continuación se describen indicadores recomendados en cada tipo de atributo:

Relevancia. Hay indicadores cualitativos para evaluarla, cuyo valor queda caracterizado por el grado en que los datos estadísticos son útiles a los propósitos de los usuarios. Depende tanto de la cobertura de los temas requeridos como de la utilización de los datos. Para evaluar la relevancia es necesario:

- Conocer los distintos tipos de usuarios, su clasificación y descripción de sus necesidades.
- Analizar la correspondencia entre el esquema de presentación de resultados del proyecto respecto a la citada diversidad de usuarios y sus necesidades.

- Realizar encuestas de satisfacción de los usuarios y analizar sus resultados.

Rigor conceptual. Su evaluación debe reflejar la facilidad con la que el usuario puede comprender, utilizar y analizar los datos adecuadamente.

Incluye una valoración sobre el grado en que las nomenclaturas y definiciones de los conceptos que subyacen a los datos (categorías, variables y clasificaciones) son adecuadas en el campo al que corresponden.

Un indicador del cumplimiento de este aspecto, es la disponibilidad de metadatos con las descripciones de los procedimientos y definiciones de los conceptos considerados en el proyecto.

Confiabilidad. Se mide o describe en términos del error o la significación potencial del error. Un término que también se utiliza y que puede tomarse como sinónimo es la precisión o exactitud, la cual se define como la proximidad entre el valor final estimado y el verdadero valor poblacional desconocido. Se define también como “la inversa del error total, incluidos el sesgo y la varianza” (*Kish, 1965*).

Para evaluar la exactitud de una estimación es necesario conocer:

- Errores de muestreo. Coeficiente de variación para las principales variables.
- Errores ajenos al muestreo, que incluyen:
 - Errores de cobertura. Tasa de sobrecobertura; tasa de subcobertura; tasa de error en la clasificación.
 - Errores de medida. Sesgos de las principales variables por errores de medida.
 - Errores de procesamiento. Tasas de errores en: la codificación; la depuración; y en la imputación.
 - Errores de falta de respuesta. Tasas de no respuesta; tasas de no respuesta parcial; y evaluación de sesgos por no respuesta.

También puede interpretarse como la confianza que los usuarios tienen en los productos basándose en la imagen del productor de los datos. Implica la percepción de que los datos son producidos profesionalmente de acuerdo con estándares estadísticos adecuados, y que las políticas y prácticas son transparentes. Por ejemplo, que los datos no son manipulados o que el tiempo para su liberación no obedece a presiones políticas.

Oportunidad. Puede evaluarse mediante la diferencia temporal que hay entre la fecha de captación de los datos y la de entrega de los resultados.

Se relaciona también con la puntualidad, evaluada por la diferencia entre la fecha real en que se liberan los resultados y la fecha en que según un calendario deberían haber estado disponibles. Por lo tanto, implica la existencia de un calendario de publicación y refleja el grado en que los datos son liberados de acuerdo con dicho calendario.

La liberación se refiere a la fecha en la que los datos se ofrecen al público por primera vez, con independencia del medio.

Accesibilidad. Para evaluar la accesibilidad es necesario disponer de un resumen que describa las condiciones de acceso a los datos, considerando:

- El número de medios utilizados para la difusión estadística.
- Los tipos de medios utilizados en la difusión estadística.

Comparabilidad. Para evaluarla es necesario disponer de un informe sobre las diferencias entre los métodos utilizados en el proyecto con otros similares o previos, considerando por ejemplo la población objetivo y los métodos de muestreo, entre otros. Este requisito de calidad debe evaluarse considerando las siguientes situaciones:

- Comparabilidad con otras fuentes. Implica un análisis de las inclusiones o exclusiones en los conceptos y las definiciones utilizadas en el proyecto respecto a las manejadas en otras fuentes de información así como un informe que justifique las diferencias.
- Comparabilidad en el tiempo. Una evaluación cuantitativa de este aspecto es la longitud de las series de tiempo disponibles, y el número y proporción de productos estadísticos que han implicado cambios en sus series de tiempo.

Suficiencia. Puede evaluarse con los siguientes indicadores cuantitativos:

- Porcentaje de productos estadísticos disponibles respecto a los planeados.
- Tasa de estadísticas suministradas. Cociente entre el número de valores proporcionados en un conjunto concreto de datos y el número de campos en las tablas para los que debería haberse proporcionado información.

Facilidad de consulta. Puede evaluarse con base en la disponibilidad de información complementaria a los datos, por ejemplo, textos explicativos, documentos metodológicos, gráficos, mapas, etc. Un término que algunos autores relacionan con la facilidad de consulta es la claridad y sencillez.

Para cubrir este requisito de calidad, son útiles los metadatos. Su evaluación considera la disponibilidad por parte de los usuarios de:

- Un resumen descriptivo de la información que acompaña los datos.
- Un resumen descriptivo de la posible ayuda de que pueden disponer los usuarios.
- Una presentación de las mejoras aplicadas en comparación con eventos previos.

Al respecto, hay estándares internacionales como por ejemplo el *“Data Documentation Initiative (DDI)”* que proporciona el *software* y la estructura conceptual para documentar los proyectos estadísticos y generar sus respectivos metadatos.

3.5.5 Cierre del proyecto

Para cerrar el proyecto estadístico es indispensable que todas las actividades correspondientes a cada una de las fases hayan sido completadas. Se trata de la acción formal para finalizar un ciclo y en donde también se establecen los procedimientos para verificar y documentar los entregables, así como las interacciones necesarias para su aceptación por parte del cliente o patrocinador cuando se trate de proyectos realizados por convenio con financiamiento externo.

Es recomendable realizar el cierre en dos sentidos, uno de tipo administrativo que incluya la descripción a detalle de todas las actividades y funciones desarrolladas por el equipo de trabajo, la recopilación de los registros del proyecto, los resultados de la evaluación y los archivos del proyecto con toda la información para ser utilizada posteriormente.

El otro sería en términos del cierre del contrato, en el cual se verifique el cumplimiento de requisitos y especificaciones del producto solicitado, donde los términos y condiciones establecidos se reflejen en

forma correcta y satisfactoria en los resultados finales, de manera que las partes queden conformes, y por lo tanto pueda llevarse a cabo la aceptación mediante una declaratoria formal que permita poner fin al acuerdo contractual.

A la par de dicha entrega, cuando el proyecto estadístico es realizado con recursos de fuentes externas, el cierre puede incluir los siguientes tipos de documentos:

Reporte final. A partir de los reportes del control en cada fase, el Responsable del Proyecto debe elaborar un informe que describa los objetivos alcanzados por fase, incidencias y desviaciones detectadas junto con las acciones implementadas para corregirlas, los objetivos que se prevén para eventos futuros y las variaciones en la conformación del equipo de proyecto y en los recursos materiales asignados para su realización.

Incluye un reporte sobre las situaciones especiales presentadas en relación con futuros proyectos.

Entrega/Aceptación formal. Se refiere al vínculo entre el cliente o patrocinador(es) y los responsables del proyecto, expresado mediante un documento donde quede formalizada la recepción y aceptación de los resultados del proyecto, con el cumplimiento de las especificaciones previamente acordadas.

En este documento se indica que el cliente o patrocinador ha aceptado oficialmente los productos entregables, que incluyen tanto los archivos de las bases de datos estadísticos como los correspondientes a manuales, clasificadores utilizados y los documentos metodológicos del proyecto dirigidos a los usuarios.

Reporte administrativo. Referido a la recepción de equipo y materiales que ya no vayan a ser utilizados y el destino final de los mismos.

Anexo

Ejemplos de estimación de costos

Ejemplo 1:

Estimación de costos del proyecto “*Canadian Health Measures Survey Pre-test, October to December, 2004*” (Tremblay Mark. STATECAN, 2007: 26).

Descripción del ítem	Costo \$ Dólares canadienses
Total de costos	\$1,784
Operaciones en Ottawa (Oficina central)	
Planeación y desarrollo	\$ 650
Selección de la muestra y métodos	\$ 180
Material del estaff de entrevistadores y desarrollo del operativo	\$ 123
Sistemas de datos y desarrollo de aplicaciones	\$ 057
Comunicación	\$ 015
Desarrollo de captura de datos	\$ 007
Impresión	\$ 015
Traducción	\$ 011
Envío	\$ 006
Viajes	\$ 068
Regreso de resultados a los informantes	\$ 021
Operaciones de Calgary	
Costos de los entrevistadores	\$ 225
Salarios	\$ 077
Gastos de mantenimiento	\$ 133
Gastos no salariales	\$ 015
Costos de clínica	\$ 406
Salarios	\$ 147
Gastos de mantenimiento	\$ 075
Equipo de oficina y materiales	\$ 042
Equipo de prueba y desechables	\$ 036
Gastos no salariales	\$ 006
Gastos de informantes	\$ 024
Adecuación de sitios	\$ 035
Otros gastos	\$ 041

Ejemplo 2:

Presupuesto genérico que incluye todos los rubros para una LSMS de 3, 200 hogares en un año.

(Dólares americanos)

	No.	Nivel de esfuerzo	Monto unitario	Monto total
(1) <u>Sueldos básicos</u> -----				385.300
Jefe del proyecto	1	30 meses	800	24.000
Administrador de datos	1	30 meses	600	18.000
Administrador de campo	1	30 meses	600	18.000
Administrador adjunto	2	30 meses	450	27.000
Contador	1	24 meses	450	10.800
Secretario	1	30 meses	350	10.500
Supervisores	10	14 meses	400	56.000
Entrevistadores	20	13 meses	350	91.000
Antropometristas	10	13 meses	350	45.500
Digitadores	10	13 meses	350	45.500
Choferes	10	13 meses	300	39.000
(2) <u>Viáticos</u> -----				114.400
Administrador del proyecto	1	90 días	40	3.600
Administrador de datos	1	60 días	40	2.400
Administrador de campo	1	90 días	40	3.600
Administrador Adjunto	2	60 días	40	4.800
Supervisores	10	200 días	10	20.000
Entrevistadores	20	200 días	10	40.000
Antropometristas	10	200 días	10	20.000
Choferes	10	200 días	10	20.000
(3) <u>Materiales</u> -----				313.330
Vehículos	12		15.000	180.000
Combustible	12	13 meses	220	34.320
Mantenimiento vehicular	12	13 meses	110	17.160
Computadores de ingreso de datos	10		1.200	12.000
Impresoras para ingreso de datos	10		500	5.000
Fuentes de energía permanente (UPS), estabilizadores, etc.	12		800	9.600
Acondicionadores de aire y seguridad	12		1.200	14.400
Computadores para el equipo central	4		1.400	5.600
Computador para análisis	1		6.000	6.000
Impresora para el equipo central	1		500	500
Impresora láser	1		1.500	1.500
Suministros de computación	15	13 meses	50	9.750
Fotocopiadora	1		4.000	4.000
Facsímil	1		500	500
Papel, tinta (tóner), etc.	10	30 meses	50	1.500
Cintas métricas (adultos)	10		50	500
Básculas (adultos)	10		150	1.500
Tallímetros (niños)	10		300	3.000
Básculas (niños)	10		150	1.500
Material de encuesta			50	500

Fuente: Grosh Margaret y Juan Muñoz. 1999. Cuadro 8.2 Presupuesto genérico que incluye todos los rubros para una LSMS de 3 200 hogares en un año. En: Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Docto. De Trabajo No. 126S. (pp. 185-186).

Glosario

Accesibilidad. Se refiere tanto a la facilidad con la que los usuarios pueden establecer la existencia de la información estadística requerida y precisar su localización, como a la sencillez de los procedimientos que les permitan acceder a ella INEGI, 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica*

Actividad. Un componente del trabajo realizado en el transcurso de un proyecto. Véase también actividad del cronograma (PMI, 2004).

Actividades estadísticas y geográficas. Las relativas al diseño, captación, producción, actualización, organización, procesamiento, integración, compilación, publicación, divulgación y conservación de la Información de interés nacional (LSNIEG, 2008).

Agencia estadística. Véase Unidades del Estado.

Alcance del proyecto. El trabajo que debe realizarse para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas (PMI, 2004).

Análisis de factibilidad. En el campo de la generación de estadísticas, es el conjunto de actividades que permite determinar si es posible la captación de datos, con base en la revisión de experiencias previas y la realización de pruebas. INEGI. 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica*.

Anteproyecto estadístico. Presentación ordenada de una propuesta sobre la factibilidad de generar estadísticas mediante determinado método, monto de recursos y lapso de tiempo, sustentada en argumentos técnicos y programáticos (INEGI, 2007).

Calidad. La totalidad de atributos y características de un producto o servicio en relación con su capacidad de satisfacer necesidades establecidas explícita o implícitamente (SDMX, 2006).

Camino crítico. Generalmente es la secuencia de actividades del cronograma que determina la duración del proyecto.

Normalmente, es el camino más largo para el proyecto. No obstante, un camino crítico puede finalizar, por ejemplo, en un hito del cronograma que se encuentra en medio del mismo y que tiene una restricción del cronograma expresada por una fecha impuesta que exige finalizar antes de una fecha determinada. Véase también método del camino crítico. También conocido como Ruta Crítica (PMI, 2004).

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. *Norma técnica para la generación de estadística básica*.

Carga de respuesta. Es el esfuerzo, en términos de tiempo y costo, requeridos para que los informantes proporcionen respuestas satisfactorias a la encuesta (SDMX, 2006).

Claridad. Requisito de calidad relacionado con la información que acompaña a los datos (Arribas, 2003).

Se refiere a la información del contexto de los datos, ya sea que éstos sean acompañados con metadatos apropiados, ilustraciones como gráficas y mapas o si está disponible información sobre su calidad (incluyendo limitaciones en su uso) y el alcance de la asistencia adicional que pueda proveerse por los Institutos nacionales de estadística (SDMX, 2006).

Cobertura conceptual. Se refiere a los temas, categorías, variables y clasificaciones de los que se requiere obtener información 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*.

Cobertura temporal. Véase referencia temporal.

Comparabilidad. Grado en que son equivalentes las definiciones y clasificaciones de conceptos comunes, de datos referentes a distinta fuente, momento o unidad geográfica INEGI. 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica*.

Comunicación, coordinación y revisión. Es la función relacionada con la revisión y retroalimentación que se tiene que dar al equipo y al responsable del proyecto estadístico.

Concepto. Idea sobre un objeto o cualidad, tangible o intangible, identificados mediante una o más palabras. INEGI. 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo*.

Confiabilidad. Grado en que un dato o conjunto de datos se aproxima a la veracidad sobre una magnitud, dada determinada exigencia de precisión INEGI. 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica*.

Consistencia. Se refiere a la coherencia lógica y numérica (SDMX, 2006).

Control administrativo. Conjunto de procedimientos de registro, análisis y evaluación de las actividades de un proyecto, con referencia al programa en que se basa su realización. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

Control de avance. Medición y análisis de los resultados obtenidos en relación con las metas y los tiempos programados para cada una de las actividades, con el fin de identificar posibles retrasos y dar alternativas de solución oportuna. Se conoce también como "seguimiento programático" **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

Control de gestión. Conjunto de decisiones y acciones que conducen a lograr los objetivos previamente establecidos.

Costo. El valor monetario o precio de una actividad o componente del proyecto que incluye el valor monetario de los recursos necesarios para realizar y terminar la actividad o el componente, o para producir éste (PMI, 2004).

Costo del proyecto. Se refiere al valor de las alternativas utilizadas en los factores de la generación de estadísticas. Incluye los costos fijos y los variables (OECD, 2008).

Criterios. Normas, reglas o pruebas sobre las que se puede basar una opinión o decisión o por medio de la cual se puede evaluar un producto, servicio, resultado o proceso (PMI, 2004).

Criterios de aceptación. Aquellos criterios, incluidos los requisitos de rendimiento y condiciones esenciales, que deben cumplirse antes de que se acepten los productos entregables del proyecto (PMI, 2004).

Credibilidad. Grado de confianza que los usuarios tienen en los productos estadísticos, basándose en la imagen del productor de los datos.

Cronograma del proyecto. Las fechas planificadas para realizar las actividades del proyecto y las fechas planificadas para cumplir los hitos del cronograma (PMI, 2004).

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.*

Datos primarios. Son las entradas más importantes obtenidas de la base de un universo de instituciones, registros administrativos, encuesta por muestreo y/o censo utilizado en la compilación de agregados estadísticos (SDMX, 2006).

Definición. Texto del significado preciso de algo (SDMX, 2006).

Definición de objetivos y de la estrategia general. Macroactividad de la fase de planeación donde se definen los objetivos y las características esenciales del proyecto estadístico, en cuanto a su tipo, temas generales de interés, cobertura y desglose geográfico.

Definición conceptual. Descripción precisa y concisa del significado de un concepto **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Definición de las actividades. El proceso de identificar las actividades del cronograma específicas que deben realizarse para producir los diversos productos entregables del proyecto (PMI, 2004).

Definición del alcance. El proceso de desarrollar un enunciado del alcance del proyecto detallado como base para futuras decisiones del proyecto. (PMI, 2004).

Definición estándar. Es aquella que sigue reglas prescritas y que es generalmente recomendada y aceptada. Su propósito es asegurar que la información sea comparable independientemente del método de captación, la fuente, o periodo de referencia (Adaptada de Clasificaciones estándar de la OECD, 2008).

Definición operativa. Es la que presenta los elementos concretos (indicadores y referentes empíricos) que permiten observar y medir los fenómenos que se estudian (Rojas, 1988).

Determinación de la estructura de organización. Macroactividad de la fase de planeación donde se establecen las funciones que deben cubrirse de acuerdo a las necesidades de diseño y ejecución del proyecto estadístico.

Desglose geográfico. Nivel de detalle del espacio territorial con que se requiere presentar los resultados a fin de satisfacer las necesidades de información.

Diagrama de control. Una representación gráfica de datos del proceso a lo largo del tiempo y comparados con límites de control establecidos, que cuentan con una línea central que ayuda a detectar una tendencia de valores trazados respecto a cualquiera de los límites de control. También conocido como: Gráfico de Control (PMI, 2004).

Diagrama de Gantt. Representación gráfica de la información relacionada con el cronograma. En un diagrama de barras típico, las actividades del cronograma o componentes de la estructura de desglose del trabajo se enumeran de forma descendente en el

lado izquierdo del diagrama, las fechas aparecen a lo largo de la parte superior, y la duración de las actividades se muestra como barras horizontales ordenadas por fecha (PMI, 2004).

Diagrama de flujo. La representación en formato de diagrama de los datos iniciales, medidas de un proceso y resultados de uno o más procesos dentro de un sistema (PMI, 2004).

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.*

Diseño de la muestra. Conjunto de actividades mediante las cuales se determinan el método de muestreo por aplicar, el tamaño de la muestra y los procedimientos de selección, así como los elementos técnicos para la determinación de estimadores. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

Diseño operativo. Serie de actividades para determinar, desarrollar y probar las estrategias, procedimientos, esquemas técnicos y sistemas informáticos para las actividades tanto de la captación de datos como de su procesamiento (INEGI, 2006 b).

Duración de la actividad. El tiempo en unidades calendario entre el inicio y la finalización de una actividad del cronograma. Véase también duración real, duración original y duración restante (PMI, 2004).

Encuesta de control de calidad. Es una réplica de una encuesta en pequeña escala, llevada a cabo mediante personal experimentado para obtener resultados con cero errores, con los cuales se puedan comparar los resultados actuales de la encuesta (SDMX, 2006).

Encuesta de satisfacción de usuarios. Es una encuesta estadística para evaluar la satisfacción de los usuarios de las estadísticas (SDMX, 2006).

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.*

Entregable. Es cualquier ítem, o resultado verificable, medible y tangible que debe ser producido para completar un proyecto o parte de este (PMI: 2004).

Entrevista. Procedimiento para obtener información mediante un cuestionario en el que se presenta una serie de preguntas realizadas a un interlocutor o en-

trevistado. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

Enunciado del alcance del proyecto. La descripción narrativa del alcance del proyecto, incluidos los principales productos entregables, objetivos, hipótesis, restricciones y una descripción del trabajo, que brinda una base documentada que permite tomar decisiones futuras sobre el proyecto, y confirmar o desarrollar un entendimiento común de su alcance entre los interesados. La definición del alcance del proyecto: aquello que se debe hacer para llevar a cabo el trabajo. También conocido como: Definición del Alcance del Proyecto; Descripción del Alcance del Proyecto; o Enunciado de Alcance del Proyecto (PMI, 2004).

Equipo de dirección del proyecto. Los miembros del equipo del proyecto que participan directamente en las actividades de dirección del mismo. En algunos proyectos más pequeños, puede incluir prácticamente a todos los miembros del equipo del proyecto. También conocido como: Equipo de Administración de Proyectos; Equipo de Gerencia de Proyectos; Equipo de Gerenciamiento de Proyectos; o Equipo de Gestión de Proyecto (PMI: 2004).

Equipo del proyecto. Todos los miembros del equipo del proyecto, incluidos el equipo de dirección, el director y, para algunos proyectos, el patrocinador (PMI: 2004).

Equipo virtual. Un grupo de personas con un objetivo en común, que cumple con sus respectivos roles empleando muy poco o nada de tiempo en reuniones cara a cara. Por lo general, se utilizan varias tecnologías para facilitar la comunicación entre los miembros del equipo. Los equipos virtuales pueden estar compuestos por personas que están separadas por grandes distancias (PMI: 2004).

Error de cobertura. Los errores de cobertura surgen por fallas en la cobertura adecuada de todos los componentes de una población que está siendo estudiada. Los marcos muestrales incompletos a menudo dan como resultado errores de este tipo (SDMX, 2006).

Error de codificación. Es la asignación errónea de códigos incorrectos a una respuesta de la encuesta (SDMX, 2006).

Error de estimación. Es la diferencia entre un valor estimado y el valor verdadero de un parámetro o el valor a ser predicho (SDMX, 2006).

Error de medición. Es el que ocurre cuando la respuesta proporcionada difiere del valor real, tales errores pueden ser atribuibles al informante, al entrevistador, el cuestionario, el método de captación, al sistema de

registro de las repuestas. Estos errores pueden ser por azar o ser errores sistemáticos (SDMX, 2006).

Error de muestreo. Es la parte de la diferencia entre un valor poblacional y el estimado, derivado de una muestra probabilística, que es debido al hecho de que sólo se observa una muestra de los valores, tan diferentes como una selección imperfecta, sesgos en las respuestas o su estimación, errores de observación y registro, etc. El total de errores de muestreo en todas las muestras posibles del mismo tamaño, genera distribución muestral de los estadísticos que están siendo utilizados para estimar los valores de origen (SDMX, 2006).

Error no muestral. Es un error en las estimaciones de la muestra que no pueden atribuirse a las fluctuaciones del muestreo (SDMX, 2006).

Error de no respuesta. Es el error que ocurre cuando la encuesta falla en obtener la respuesta de una, o posiblemente de todas las preguntas (SDMX, 2006).

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 derivada. Conjunto de datos obtenidos mediante el uso de estadísticas provenientes de una o varias fuentes, con apoyo en cálculos matemáticos basados en conceptualizaciones o metodologías ajenas a las fuentes de datos utilizados. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual 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.*

Estándar estadístico. Es un extenso conjunto de lineamientos para encuestas y fuentes administrativas que captan información sobre un tópico particular (SDMX, 2006).

Estándar estadístico internacional. Es un extenso cuerpo de lineamientos estadísticos internacionales y recomendaciones que han sido desarrollados por organismos que trabajan con las agencias nacionales (SDMX, 2006).

Estimación. Una evaluación cuantitativa del monto o resultado probable. Habitualmente se aplica a los costos, recursos, esfuerzo y duraciones de los proyectos y normalmente está precedido por un calificador (por ej., preliminar, conceptual, de factibilidad, de orden de magnitud, definitiva). Siempre debería incluir alguna

indicación de exactitud (por ej., $\pm x$ por ciento) (PMI, 2004).

Estrategia. Principios y rutas fundamentales que orientarán el proceso administrativo para alcanzar los objetivos a los que se desea llegar. Una estrategia muestra cómo una institución pretende llegar a esos objetivos. Se pueden distinguir tres tipos de estrategias, de corto, mediano y largo plazos según el horizonte temporal (SHCP, 2001).

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.*

Estrategia para la integración de los recursos humanos. Conjunto de procedimientos para disponer del personal capaz de desempeñar las funciones de los distintos cargos operativos y en número suficiente que permita cubrir todas las áreas geográficas que se contemplan en el proyecto, así como proporcionarles los conocimientos necesarios para cumplir con sus responsabilidades. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

Estructura orgánica (administrativa). Disposición sistemática de los órganos que integran una institución, conforme a criterios de jerarquía y especialización, ordenados y codificados de tal forma que sea posible visualizar los niveles jerárquicos y sus relaciones de dependencia (SHCP, 2001).

Estructura organizacional. Una descripción jerárquica de la organización del proyecto, dispuesta de manera tal que se relacionen los paquetes de trabajo con las unidades ejecutantes de la organización (PMI, 2004).

Evaluación. Conjunto de procedimientos de seguimiento y control, que permiten la verificación y medición del cumplimiento de los objetivos establecidos en un proyecto estadístico y cada una de sus fases. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

Evaluación de un programa estadístico. Es el proceso donde las actividades llevadas a cabo por los ministerios o agencias son evaluadas contra un conjunto de objetivos o criterios. Estos pueden incluir una evaluación de los resultados del programa. Las evaluaciones de los programas pueden llevarse a cabo sobre bases regulares. Pueden ser evaluacio-

nes internas o ser llevadas por un tercer partido como el Ministerio de Finanzas, la máxima institución auditora, o un consultor externo (OECD, 2008).

Facilidad de consulta. Grado en que la presentación de los datos en cuadros, gráficas o cartogramas, con los metadatos correspondientes, permite a los usuarios su consulta e interpretación. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Factibilidad de captación. Característica de un concepto en cuanto a la posibilidad de recabar datos sobre el mismo en un contexto determinado. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Fase del proyecto. Un conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente, que generalmente culminan con la finalización de un producto entregable principal.

Las fases del proyecto suelen completarse en forma secuencial, pero superponerse en determinadas situaciones. Las fases pueden subdividirse en subfases y, a su vez, en componentes; esta jerarquía, si el proyecto o las partes del proyecto se dividen en fases, está contenida en la estructura de desglose del trabajo. (PMI, 2004).

Fase del proceso para la generación de estadísticas. 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.*

Flujograma. Véase Diagrama de flujo.

Función. Objetivo institucional a través del cual el sector público produce o presta determinado bien o servicio, respectivamente y en el que se plasman las atribuciones del gobierno. Incorpora amplias agrupaciones de actividades afines, encaminadas a cumplir con los fines y atribuciones que tiene encomendados el gobierno como ente rector y orientador de la actividad económica social.

Las funciones se definen a partir de las disposiciones jurídico-administrativas. En la Nueva Estructura Programática, la función es la máxima agregación de la clasificación del gasto público. Representa los campos de acción que el marco jurídico y la sociedad establecen para el sector público y muestra la dirección estratégica que se da a los recursos públicos (SHCP, 2001).

Histograma de recursos. Un diagrama de barras que muestra la cantidad de tiempo que un recurso está planificado para trabajar durante una serie de periodos de tiempo. La disponibilidad de recursos puede estar

representada como una línea para fines comparativos. Barras contrastadas pueden mostrar el consumo real de recursos utilizados a medida que avanza el proyecto (PMI, 2004).

Hito. Un punto o evento significativo dentro del proyecto (PMI, 2004).

Idoneidad del proyecto estadístico. Se determina en relación con proyectos existentes o posibles de generarse, considerando si el proyecto es el adecuado para captar y producir la información pretendida; principalmente en términos de confiabilidad de la información, sin dejar de considerar la oportunidad de los resultados, el desglose geográfico requerido y el costo. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

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

Información de Interés Nacional. Información que se determine como tal por la Junta de Gobierno, en términos de lo dispuesto por los artículos 77, fracción II y 78 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

Norma. Disposición que tiene por finalidad determinar o dirigir la actuación general de los sujetos obligados a su cumplimiento. Es obligatoria, general y estricta en su aplicación. **INEGI.** *Lineamientos para el desarrollo de la normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.*

Norma Técnica. Disposición elaborada y/o propuesta por las Unidades del Estado expedida por la Junta de Gobierno del Instituto relativa a la captación, procesamiento, producción, integración y conservación de la información. **INEGI.** *Lineamientos para el desarrollo de la normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.*

Normatividad del SNIEG. Disposiciones cuyo contenido regula, reglamenta, orienta y guía la producción, integración y difusión de la información estadística y geográfica, así como la coordinación del Sistema. **INEGI.** *Lineamientos para el desarrollo de la normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.*

Normatividad Técnica. Está integrada por las disposiciones que regulan la producción, integración y publicación de la información estadística y geográfica, para garantizar la aplicación de principios que contribuyan a mejorar la calidad de la información que producen las Unidades del Estado. **INEGI.** *Lineamientos*

para el desarrollo de la normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Objetivos. Son los propósitos para los cuales se requiere la información, establecidos en el contexto de un programa, un problema de investigación o hipótesis que dan origen a la necesidad de la información. (SDMX, 2006).

Oportunidad. Se refiere al lapso mínimo que transcurre entre la presentación de resultados de un proyecto estadístico y la referencia temporal de los datos captados. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Organigrama del proyecto. Un documento que representa gráficamente a los miembros del equipo del proyecto y sus interrelaciones para un proyecto específico (PMI, 2004).

Organización. Es la función de la administración del proyecto, mediante la cual las personas, funciones y factores físicos son integrados para alcanzar los objetivos del proyecto estadístico.

Patrocinador. La persona o el grupo que ofrece recursos financieros, monetarios o en especie, para el proyecto. También conocido como Patrocinante (PMI, 2004).

Patrocinador del proyecto. Véase patrocinador. También conocido como: Patrocinador de Proyecto (PMI, 2004).

Periodo de referencia. Intervalo entre dos momentos determinados, a los que se hace alusión en la información estadística solicitada. (INEGI, 2006 b: 5).

PERT (técnica de revisión y evaluación de programas o Project Evaluation Review Technique). Es una técnica de análisis de red orientada hacia eventos usada para estimar la duración del proyecto cuando existe un alto grado de incertidumbre dentro de los estimados individuales de las duraciones de las actividades. PERT aplica el método de la ruta crítica a un estimado de duración ponderado promedio (PMI, 2004).

Plan. Documento que contempla en forma ordenada y coherente las metas, estrategias, políticas, directrices y tácticas en tiempo y espacio, así como los instrumentos, mecanismos y acciones que se utilizarán para llegar a los fines deseados. Un plan es un instrumento dinámico sujeto a modificaciones en sus componentes en función de la evaluación periódica de sus resultados (SHCP, 2001).

Planeación estratégica. Proceso que permite a las dependencias y entidades del Gobierno Federal establecer su misión, definir sus propósitos y elegir las

estrategias para la consecución de sus objetivos, y conocer el grado de satisfacción de las necesidades a los que ofrece sus bienes o servicios. Esta planeación enfatiza la búsqueda de resultados y desecha la orientación hacia las actividades (SHCP, 2001).

Plan de gestión de calidad. El plan de gestión de calidad describe cómo el equipo de dirección del proyecto implementará la política de calidad de la organización ejecutante. El plan de gestión de calidad es un componente o un plan subsidiario al plan de gestión del proyecto. El plan de gestión de calidad puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado, dependiendo de los requisitos del proyecto. También conocido como: Plan de Administración de Calidad; Plan de Gerencia de Calidad; o Plan de Gerenciamiento de Calidad. (PMI, 2004).

Planeación. Proceso para determinar los objetivos y la 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.*

Población objetivo. Es el conjunto de elementos cuya información se necesita y se requieren estimaciones.

Consideraciones prácticas pueden dictar que algunas unidades sean excluidas (como por ejemplo, individuos institucionalizados, la gente sin hogar o aquellos que no son accesibles sin incurrir en costos excesivos (SDMX, 2006; OECD *Glossary*, 2008).

Precisión. Es la propiedad de un conjunto de mediciones de ser muy reproducibles o de ser estimadas teniendo una pequeña probabilidad de error de estimación (SDMX, 2006).

Preparación del presupuesto de costos. El proceso de sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo a fin de establecer un costo de referencia. También conocido como: Preparación del Presupuesto de Costos o Presupuesto de Costos (PMI, 2004).

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.*

Presupuestación global. Es la estimación del costo del proyecto, considerando cada fase y tipo de recursos, la identificación de las fuentes de financiamiento y el procedimiento para verificar el ejercicio del presupuesto, desde el inicio hasta el término del proyecto, con base en la determinación de objetivos, estructura de organización y programa general de actividades.

Presupuesto. La estimación aprobada para el proyecto o cualquier otro componente de la estructura de desglose del trabajo u otra actividad del cronograma. Véase también estimación (PMI, 2004).

Procedimiento. Una serie de pasos que se siguen en un orden regular definitivo con un propósito (PMI, 2004).

Procedimiento documentado. Una descripción formalizada por escrito sobre cómo llevar a cabo una actividad, proceso, técnica o metodología. (PMI, 2004).

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.*

Proceso. El conjunto de medidas y actividades interrelacionadas realizadas para obtener un conjunto específico de productos, resultados o servicios (PMI, 2004).

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 la población objeto de estudio. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

Producto entregable. Cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto. A menudo se utiliza más concretamente en relación con un producto entregable externo, que es un producto entregable sujeto a aprobación por parte del patrocinador del proyecto o del cliente. Véase también producto, servicio y resultado. También conocido como: Entregable (PMI, 2004).

Programa. Un grupo de proyectos relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios y control, que no se obtendrían si se gestionaran en forma individual. Los programas pueden incluir elementos de trabajo relacionados que están fuera del alcance de los proyectos diferenciados del programa (PMI, 2004).

Programa general de las actividades. Macroactividad de la fase de planeación, donde se identifica el conjunto de actividades, sus objetivos específicos, la secuencia de operaciones y el tiempo requerido para cada una de ellas.

Programación. Proceso a través del cual se definen estructuras programáticas, metas, tiempos, responsables, instrumentos de acción y recursos necesarios

para el logro de los objetivos de largo y mediano plazos fijados en el Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales y que se irán concretando mediante la programación económica y social, considerando las limitaciones y posibilidades reales de la economía nacional (SHCP, 2001).

Proyecto. Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2004:5).

Proyecto de encuesta. Conjunto de actividades para generar estadística básica mediante una muestra representativa de la población de estudio. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Proyecto estadístico. Conjunto de actividades ordenadas y relacionadas para producir o integrar información estadística. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

Puesto. Es la unidad impersonal de trabajo que identifica las tareas y deberes específicos, por medio del cual se asignan las responsabilidades a un trabajador, cada puesto puede contener una o más plazas e implica el registro de las aptitudes, habilidades, preparación y experiencia de quien lo ocupa. (SHCP, 2001).

Puntualidad. Se refiere al posible lapso de tiempo existente entre la entrega actual de datos y la fecha objetivo cuando deben ser entregados, por ejemplo, con la referencia de fechas anunciadas en algún calendario oficial liberado o previamente acordado entre los socios (SDMX, 2006).

Red nacional de información. Conjunto de procesos de intercambio y resguardo de información, para apoyar por un lado las actividades de coordinación del sistema y de sus subsistemas y por otro la prestación del Servicio Público de Información a toda la sociedad (LSNIEG: 15).

Referencia temporal. Momento, fecha o periodo al cual corresponden los datos. **INEGI.** 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.*

Relevancia. Condición de utilidad de los datos para atender necesidades de los usuarios en un determinado campo del conocimiento. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Resultado. Una salida de la ejecución de procesos y actividades de dirección de proyectos. Incluye consecuencias (por ej., sistemas integrados, procesos revisados, organización reestructurada, pruebas, personal capacitado, etc.) y documentos (por ej., políticas, planes, estudios, procedimientos, especificaciones, infor-

mes, etc.). Compárese con producto y servicio. Véase también producto entregable (PMI, 2004).

Rigor conceptual. Se refiere a que las denominaciones de los conceptos y sus respectivas definiciones describan con claridad, precisión y sin ambigüedad, las ideas a las que se refieren. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Responsable del proyecto. La persona nombrada por la organización ejecutante para lograr los objetivos del proyecto. También conocido como: Administrador del Proyecto; Director del Proyecto, Gerente de Proyectos; o Gerente del Proyecto (PMI, 2004).

Sistema de gestión de proyectos. La suma de los procesos, herramientas, técnicas, metodologías, recursos y procedimientos necesarios para gestionar un proyecto. El sistema queda documentado en el plan de gestión del proyecto y su contenido variará dependiendo del área de aplicación, influencia de la organización, complejidad del proyecto y disponibilidad de los sistemas existentes. Un sistema de gestión de proyectos, que puede ser formal o informal, ayuda al director del proyecto a liderar un proyecto de forma efectiva hasta su cierre. Un sistema de gestión de proyectos es un conjunto de procesos y funciones de supervisión y control relacionados, que se consolidan y combinan en un todo funcional y unificado. También conocido como: Sistema de Administración de Proyectos; Sistema de Dirección de Proyectos; Sistema de Gerencia de Proyectos; o Sistema de Gerenciamiento de Proyectos (PMI, 2004).

Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Conjunto de Unidades organizadas a través de los subsistemas, coordinadas por el Instituto y articuladas mediante la Red Nacional de información, con el propósito de producir y difundir la Información de Interés Nacional. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Sistema de información estadístico. Es aquel que está orientado a la captación, almacenamiento, transformación y distribución de información estadística (OECD, 2008).

Suficiencia. Grado en el que las estadísticas disponibles permiten el conocimiento de un objeto o fenómeno respecto a sus aspectos de magnitud, estructura,

distribución, comportamiento temporal e interrelación. **INEGI.** 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.*

Tarea. Un término que reemplaza a trabajo, cuyo significado y ubicación dentro de un plan estructurado para un trabajo del proyecto varía de acuerdo con el área de aplicación, industria y marca del *software* de gestión de proyectos (PMI, 2004).

Tasa de respuesta. Es el número de informantes que completaron el cuestionario comparado con el número asignado, usualmente expresado como porcentaje. La tasa de respuesta también aplica a las preguntas individuales (OECD, 2008).

Técnica. Un procedimiento sistemático definido y utilizado por una persona para realizar una actividad para producir un producto o un resultado, o prestar un servicio, y que puede emplear una o más herramientas (PMI, 2004).

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.*

Unidades del Estado. Áreas administrativas que cuentan con atribuciones para desarrollar actividades estadísticas y geográficas o que cuenten con registros administrativos que permitan obtener información de interés nacional de:

- Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, incluyendo a las de la Presidencia de la República y de la Procuraduría General de la República;
- Los poderes Legislativo y Judicial de la Federación.
- Las entidades federativas y los municipios.
- Los organismos constitucionales autónomos.
- Los tribunales administrativos federales.

Cuando el Instituto genere información se considerará como Unidad. **INEGI.** 2010. *Norma técnica para la generación de estadística básica.*

Bibliografía

Acosta William. 2001. REDES y PERT / CPM. *Método del camino crítico*. Gestipolis. Consultado en:

<http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/pertcpm.htmf>

Arribas Carmen, Julio Casado y Antonio Martínez. 2003 *Gestión Orientada a Asegurar la Calidad de los Datos en los Institutos Nacionales de Estadística*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Naciones Unidas, CEPAL Santiago de Chile. En:

<http://www.eclac.cl/ceacepal/documentos/lcl1889e.pdf>

Australian Bureau of Statistics (ABS). 1999. *UN Glossary of Classification Terms* (Long version). Meeting of the Expert Group on International Economic and Social Classifications. New York, 15-17 November 1999. Consultado en: <http://unstats.un.org/unsd/class/intercop/expertgroup/1999/ac75-8b.pdf>

Brackstone Gordon. 1999. *Managing data quality in a statistical agency*. Statistics Canada. Catalogue no. 12-001-X Business Survey Methods Division. Consultado en:

<http://www.statcan.gc.ca/pub/12-001-x/1999002/article/4877-eng.pdf>

Camacho Hugo, Luis Cámara, Rafael Cascante, Héctor Sainz. 2001. *El Enfoque del marco lógico: 10 casos prácticos. Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo*. CIDEAL. ISBN: 84-87082-17/3. Consultado en:

<http://preval.org/files/00423.pdf>

• **Chiavenato, Idalberto.** 2002. *Administración en los Nuevos Tiempos*. McGraw-Hill/Interamericana. (p 17).

Eurostat. INE. 2005. *Código de buenas prácticas de las estadísticas europeas*. Consultado en:

<http://www.ine.es/ine/codigobp/codigobupr.pdf>

González Disla Renato. 2005. *Estrategia de Diseño Organizacional Informe Final*. Oficina Nacional de Estadísticas. República Dominicana. Consultado en:

http://www.proreforma.gov.do/productos_componente2/A7%20%20Piloto%20Mejoras%20Institucionales/ONE/C2-A7-01-05-IF-%20Estrategia%20Organizacional.pdf

Grosh Margaret E., Juan Muñoz. 1999. *Manual de Diseño y Ejecución de Encuestas sobre Condiciones de Vida (LSMS): Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida*. Documento de Trabajo 1265. Banco Internacional para Reconstrucción y Desarrollo/ Banco Mundial. Washington DC.

Holzer Werner. 2005. *Strategic Management in Statistics Austria: Total Quality Management*. Statistics Austria. Consultado en:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/pgp_insite/insite_docs/at/TQM-STATISTICSAUSTRIA.PDF

INE. MERCOSUR. 2003. *Estudio metodológico. "Sistema de indicadores de calidad como base para la planificación y la gestión de la calidad en los Institutos de Estadística de los países del MERCOSUR y Chile" Informe Final*. UE – MERCOSUR Y CHILE. Consultado en:

<http://www.ibge.gov.br/cms/mercosul/contentimage/emcalidad.pdf>

INEGI. 2005 a). *II Censo de Población y Vivienda, 2005. Características Metodológicas y Conceptuales*. Consultado en:

http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/sm_conteo2005.pdf

INEGI. DGCSNEIG. 2005 b). *Marco Normativo de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica*. Febrero de 2005.

INEGI. 2008. *Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica*. Consultado en:

<http://intranet.wapp.inegi.gob.mx/snieg/contenidos/espanol/marcojuridico/lsnieg.pdf?c=77>

INEGI. 2009. *Código de Ética para los integrantes del SNIEG.* Consultado en:

<http://www.inegi.org.mx/snieg/docs/Código%20de%20ética.pdf>

INEGI. 2010. *Captación en encuestas por muestreo.* En:

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/hogares/cap_mues.pdf

INEGI. 2010. *Diseño conceptual para la generación de estadística básica.* En:

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/hogares/dis_concep.pdf

INEGI. 2010. *Lineamientos para el desarrollo de la normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.* Consultado en:

http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/Normatividad/comp_normativa/lineamientos%20normatividad.pdf

INEGI. DOF. 2010. *Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica.* Consultado en:

<http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/tecnica/Norma%20Técnica%20para%20la%20Generación%20de%20Estadística%20Básica.pdf>

INEGI. 2010. *Proceso estándar para encuestas por muestreo.* En:

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/documentostecnicos/default.aspx>

International Statistical Institute (ISI) and Polish Central Statistical Office. 2003. *Proceedings of the Satellite Conference "Examining the Essential Functions of Statistical Organizations.* Consultado en:

Julien Claude. 2008. *Recent Quality Related Initiatives at Statistics Canada.* Statistics Canada. Consultado en.

<http://q2008.istat.it/sessions/paper/03Julien.pdf>

Karr Alan F. and Michael Last. 2006. *Survey Costs: Workshop Report and White Paper.* National Institute of Statistical Sciences (NISS). Washington, DC. Consultado en:

<http://www.niss.org/affiliates/surveycost200604/whitepaper200609-final.pdf>

Kim Kyung Hee. 2003. *Quality Indicators in Survey Process.* Quality Management Team, National Statistical Office. Daejeon Korea. Consultado en:

<http://isi.cbs.nl/iamamember/CD1/abstracts/papers/2262.pdf>

Kutzenberger Ewald, Holzer Werner. 2001. *Quality Management in Official Statistics.* Statistics Austria. The International Conference on Quality in Official Statistics. Stockholm, May 14–15, 2001. Consultado en:

http://www.scb.se/Grupp/Produkter_Tjanster/Kurser/Tidigare_kurser/q2001/Session_10.pdf

McKenzie Ron. 2006. *Managing quality during statistical processing.* European Conference on Quality in Survey Statistics. Consultado en:

<http://www.docstoc.com/docs/21674614/MANAGING-QUALITY-IN-STATISTICAL-PROCESSES>

Ministerio de Administraciones Públicas. 2008. *Gestión de proyectos.* En: Métrica. Versión 3. Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información. España. Consultado en:

<http://www.csi.map.es/csi/metrica3/gespro.pdf>

Naciones Unidas. 1993. *Planificación y organización del trabajo.* En: Manual para elaborar informes estadísticos nacionales sobre la mujer y el hombre.

Naciones Unidas. 2004. *Manual de organización estadística, tercera edición. El funcionamiento y la organización de una oficina de estadística.* Nueva York. Consultado en:

<http://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/KnowledgebaseArticle10158.aspx?Keywords=Management>

Naciones Unidas. 2009. *Statistics Canada: Marcos nacionales de garantía de calidad.* Nota del Secretario General. Comisión de Estadística 41º período de sesiones. 23 a 26 de febrero de 2010. Tema 3 a) del programa provisional Temas de debate y para la adopción de decisiones: examen del programa: marcos nacionales de garantía de calidad. Consultado en:

<http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc10/2010-2-NQAF-S.pdf>

NCES. 2003. *Statistical Standards*. Consultado en: <http://nces.ed.gov/pubs2003/2003601.pdf>

OCDE. 2003. *Quality dimensions, core values for OECD statistics and procedures for planning and evaluating statistical activities*; En: Quality framework and guidelines for OECD statistical activities. Versión 2003/1. Consultado en: <http://www.oecd.org/dataoecd/26/38/21687665.pdf>

OCDE. 2003. *Quality guidelines for OECD statistics*; En: Quality framework and guidelines for OECD statistical activities. Versión 2003/. Consultado en: <http://www.oecd.org/dataoecd/26/39/21687679.pdf>

OCDE. 2008. *Glossary of statistical terms*. Consultado en: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3010>

ONU. ILPES. 2003. *Bases conceptuales para el ciclo de cursos sobre gerencia de proyectos y programas*. Consultado en: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/12171/manual24.pdf>

Ortegón Edgar, Juan Francisco Pacheco, Adriana Prieto. 2005. *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Naciones Unidas, CEPAL. Consultado en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/22239/manual42.pdf>

Pérez Jaramillo Carlos Mario. *Los indicadores de gestión*. Soporte y Cía. LTDA. Consultado en: <http://www.escuelagobierno.org/inputs/los%20indicadores%20de%20gestion.pdf>

Project Management Institute (PMI). 2004. *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos Guía del PMBOK*. Tercera edición. Project Management Institute, Inc.

Revilla Pedro. 2001. *Using Total Quality Management to improve Spanish industrial statistics*. Consultado en: <http://www.oecd.org/dataoecd/22/56/30044923.pdf>

Saebø Hans Viggo. 2007. *Systematic Quality Work in Official Statistics - Theory and Practice*. Statistics Norway. Consultado en: http://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/norway_Systematic%20quality%20work%20in%20Statistics%20Norway.pdf

Sanín Ángel Héctor. 1999. *Control de gestión y evaluación de resultados en la gerencia pública*. Naciones Unidas, CEPAL-ECLAC, ILPES. Consultado en: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/uneclac/unpan014539.pdf>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) (2001). *Glosario de términos más usuales en la administración pública federal*. México, D. F. Consultado en: www.shcp.gob.mx

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHyCP). *Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica*. México, 16 de abril de 2008. En: <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/transp/doctosmarco/LEY%20SNIEG.pdf>

SDMX (Statistical data and metadata exchange initiative). 2006. *Content-oriented guidelines: Metadata common vocabulary (draft march 2006)*. Consultado en: http://sdmx.org/docs/2006/Content_04_Draft_Guidelines_Metadata_Common_Vocabulary-%20MARCH%202006.pdf

Statistics Canada. 2002. *Statistics Canada's Quality Assurance Framework*. Catalogue no.12-586-XIE. Consultado en: <http://www.statcan.gc.ca/pub/12-586-x/12-586-x2002001-eng.pdf>

Statistics Canada. 2003. a) *Quality Guidelines*. Fourth Edition. Catalogue no. 12-539-XIE. Consultado en: <http://www.statcan.ca/english/freepub/12-539-XIE/12-539-XIE03001.pdf>

Statistics Canada. 2003. b) *Survey methods and practice*. Catalogue 12-587-XPE. Referencias sobre este documento en: <http://www.statcan.ca/bsolc/english/bsolc?catno=12-587-X>

Statistics Finland. *Use of Registers and Administrative Data Sources for Statistical Purposes. Best Practices of Statistics Finland*. Valopaino, Helsinki. ISBN 952-467-333-9. Consultado en: http://www.stat.fi/tup/julkaisut/kasikirjoja_45_en.pdf

Statistics Neatherlands. Peter W.M. Van Nederpelt EMEA. 2009. *Checklist Quality of Statistical Output*. Consultado en: <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/4119715F-7437-4379-9A70-90A0893F949E/0/2009ChecklistQualityofStatisticalOutput.pdf>

Tremblay Mark, Renée Langlois, Shirley Bryan, Dale Eslinger and Julienne Patterson. 2007. *Canadian Health Measures. Survey Pre-test: Design, methods, results*. Statistics Canada. Catalogue no. 82-003-S Health Reports. Consultado en: <http://www.statcan.ca/english/freepub/82-003-SIE/2007000/article/10362-en.pdf>

United Nations. 2005. *Designing Household Survey Samples: Practical Guidelines*. *Studies in Methods*. Series F No.98. New York. Consultado en: <http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/surveys/Handbook23June05.pdf>

United Nations. 2005. *Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries*. Department of Economic and Social Affairs Statistics Division. Consultado en: http://unstats.un.org/unsd/hhsurveys/pdf/Household_surveys.pdf

United Nations. 2007. *III. Planning, organization and administration of population and housing censuses*. En "Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses Revision 2" New York (pp: 27-105). Consultado en: http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/docs/P&R_%20Rev2.pdf

United Nations. 2008. *Guidelines for the preparation of concept papers for additional funding received from the general assembly*. Executive Committee on Economic and Social Affairs (ECESA). Consultado en: [http://www.un.org/esa/devaccount/documents/concept%20paper%20guidelines%20for%20additional%207_5%20million%20\(2008\).doc](http://www.un.org/esa/devaccount/documents/concept%20paper%20guidelines%20for%20additional%207_5%20million%20(2008).doc)

Universidad Libre de Cali. 2006. *Anexo 4: Guía para la preparación de anteproyectos y proyectos*. En: Plan integral de desarrollo institucional (PIDI) 2005-2014. Cali, Colombia. Consultado en: <http://www.unilibrecali.edu.co/descargas/unilibre/PIDI/anexo4.pdf>

Universidad libre de Cali. 2006. *Anexo 5. Guía Metodológica para la Construcción de Indicadores de Gestión*. En: Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI) 2005-2014. Cali, Colombia. Consultado en: <http://www.unilibrecali.edu.co/descargas/unilibre/PIDI/anexo5.pdf>

University of Reading. 2000. *Guidelines for planning effective surveys*. Statistical Services Centre. Consultado en: <http://www.reading.ac.uk/ssc/publications/guides/toppes.html>

Varela G. Teresa y Teobaldo Román. 2003. *Gestión orientada a asegurar la calidad de los datos en los institutos nacionales de estadística*. INE – CHILE, Segunda reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe Santiago de Chile, 18 al 20 de junio de 2003. Consultado en: <http://www.eclac.org/scaeclac/documentos/inechile1.pdf>