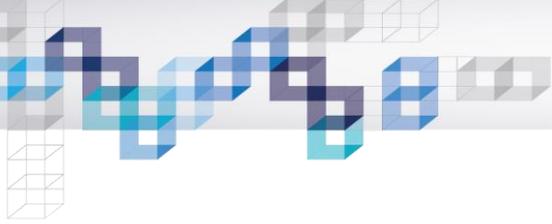


The background features a light gray grid of 3D cubes. In the upper left corner, there is a cluster of stylized, overlapping numbers and mathematical symbols in a light gray color. The main title is centered in the upper right area.

MANUAL PARA LA
ELABORACIÓN DE LA
METODOLOGÍA DE UNA
OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2015



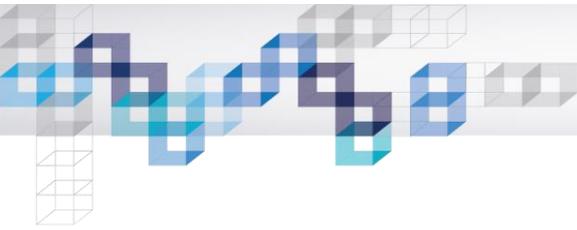
**Manual para la elaboración de la metodología de una operación estadística
2015**

Contenido

Capítulo I: Generalidades	7
ANTECEDENTES	7
JUSTIFICACIÓN	7
ALCANCE	7
OBJETIVO	7
Capítulo II: Guía para el llenado de la metodología	8
➤ DATOS GENERALES DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	9
➤ Tabla de contenidos	9
➤ INTRODUCCIÓN	10
➤ ANTECEDENTES	10
1 PLANIFICACIÓN	11
1.1 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN	11
1.2 OBJETIVOS Y DELIMITACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	12
1.2.1 OBJETIVOS	12
➤ <i>Objetivo General</i>	12
➤ <i>Objetivos Específicos</i>	12
1.2.2 DELIMITACIÓN	12
➤ <i>Universo de estudio</i>	12
➤ <i>Población objetivo</i>	13
➤ <i>Cobertura temática</i>	13
➤ <i>Cobertura geográfica</i>	13
➤ <i>Unidad de observación</i>	13
➤ <i>Unidad de análisis</i>	13
➤ <i>Periodicidad y continuidad</i>	13
➤ <i>Desagregación de la información</i>	14
1.3 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	14
1.3.1 MARCO CONCEPTUAL	14
1.3.2 MARCO METODOLÓGICO	14
➤ <i>Tipo de operación estadística</i>	14
➤ <i>Marco muestral</i>	15
➤ <i>Tipo de muestreo</i>	15
➤ <i>Determinación del tamaño de la muestra</i>	15



- *Tipo de investigación aplicado a la operación estadística* 15
- 1.4 VERIFICACIÓN Y CONTRASTE DE LA DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN EN FUENTES OFICIALES..... 16
- 1.5 PERIODOS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA 16
- 1.6 PRESUPUESTO DESTINADO A LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA 16
- 2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN** 16
 - 2.1 PRODUCTOS ESTADÍSTICOS 17
 - 2.1.1 VARIABLES 17
 - 2.1.2 VARIABLES Y UNIDADES DERIVADAS..... 17
 - 2.1.3 INDICADORES 18
 - 2.1.4 TABULADOS..... 19
 - 2.2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA RECOLECCIÓN 20
 - 2.3 DISEÑAR EL MARCO Y LA MUESTRA 21
 - 2.3.1 TIPO Y ETAPAS DE DISEÑO MUESTRAL 21
 - 2.3.2 DOMINIOS DE ESTUDIO 21
 - 2.3.3 MARCO MUESTRAL 21
 - 2.3.4 VARIABLES DE DISEÑO 21
 - 2.3.5 TAMAÑO MUESTRAL 21
 - 2.3.6 SELECCIÓN DE LA MUESTRA 22
 - 2.3.7 CONTROL DE COBERTURA DE CAMPO Y MUESTRAL 22
 - 2.3.8 FACTORES DE EXPANSIÓN 22
 - 2.3.9 EVALUACIÓN DE DISEÑO MUESTRAL 22
 - 2.3.10 ROTACIÓN DE LA MUESTRA 23
 - 2.4 DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMA DE PRODUCCIÓN..... 23
- 3 RECOLECCIÓN (CAPTACIÓN)**..... 23
 - 3.1 USO Y/O ACTUALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA ESTADÍSTICA 23
 - 3.2 PLANIFICACIÓN DE LA RECOLECCIÓN..... 23
- 3 PROCESAMIENTO** 24
 - 4.1 CRÍTICA E INTEGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS 24
 - 4.2 CLASIFICACIONES Y/O CODIFICACIONES..... 24



4.3 Validación e imputación	25
➤ <i>Validación</i>	25
➤ <i>Imputación</i>	25
4 ANÁLISIS	25
5.1 EVALUAR PRODUCTOS.....	26
5.1 INTERPRETAR Y EXPLICAR LOS RESULTADOS	26
5.2 APLICAR EL CONTROL DE DIFUSIÓN	26
6 DIFUSIÓN	26
6.1 PRODUCTOS DE DIFUSIÓN	26
6.2 GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN	27
6.3 PROMOCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA DIFUSIÓN	27
6.4 ADMINISTRAR EL SOPORTE AL USUARIO	27
7 EVALUACIÓN	27
7.1 PLAN DE MEJORAS.....	27
7.2 CALIDAD.....	28
➤ GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	28
➤ BIBLIOGRAFÍA.....	28
➤ ANEXOS	28
GLOSARIO DE TÉRMINOS	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXOS	35
ANEXOS 1: PLANTILLA DEL DOCUMENTO METODOLÓGICO	35

Introducción

El Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC en su rol de coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN), con el objetivo de robustecer, homogeneizar y promover la comparabilidad de la producción estadística y dando respuesta a una demanda cada vez mayor de información estadística, desarrolla herramientas, instrumentos y productos técnicos y metodológicos para establecer estándares en la producción estadística nacional.

Las metodologías que se generen a partir de este manual, formarán parte de la memoria institucional de cada una de las entidades productoras de información estadística, permitiendo evidenciar cómo se ejecutaron cada una de las etapas del proceso estadístico en cada operación estadística y en este sentido, se proporcione además, información útil para poder replicarlas o entenderlas.

El presente manual para documentar la metodología de una operación estadística, está alineado al Modelo de Producción Estadística, por lo que proporciona los lineamientos genéricos sobre la estructura y el tipo de contenidos que se deben considerar en el desarrollo de la documentación metodológica de los procesos de las operaciones estadísticas del Sistema Estadístico Nacional. Con este manual además se va a promover la calidad y uniformidad deseada en su generación y ejecución.

La estructura del manual consta de dos capítulos: i) aspectos generales del Manual para la Elaboración de la Metodología de una Operación Estadística;ii) guía para el desarrollo de la metodología,

Capítulo I: Generalidades

Antecedentes

En la consecución de este manual, previamente se realizaron esfuerzos en los que se encuentra la generación de documentación como: i) la Norma Técnica para la Producción de Estadística Básica en donde se muestran las fases y procesos para producir Estadística Básica y ii) la Norma Técnica de Inclusión de Nuevas Operaciones Estadísticas en el Programa Nacional de Estadística que muestra el proceso que se debe seguir para incluir nuevas operaciones estadísticas, y de los cuales se deriva este Manual para la elaboración de metodología.

Las labores estadísticas de las entidades que conforman el Sistema Estadístico Nacional deben apegarse a estándares para la producción de estadística a nivel nacional de manera coordinada e integrada. Por esta razón, el Instituto Nacional de Estadística y Censos propone el presente manual para la elaboración de metodologías de las operaciones estadísticas.

La metodología de una operación estadística recoge de manera detallada los parámetros desarrollados en cada fase por las que atraviesa una operación estadística, por lo que el presente manual guía la preparación de la metodología de cualquier operación estadística.

Justificación

El cumplimiento de lo establecido en este manual, permitirá no solamente promover estándares que sirvan para la comparabilidad entre las operaciones estadísticas, sino también el facilitar la certificación de calidad. A su vez, es importante mencionar que este manual para la elaboración de la metodología permitirá la comparación de las diferentes operaciones estadísticas desarrolladas por el Sistema Estadístico Nacional en el espacio y el tiempo.

Alcance

El manual para la elaboración de la metodología deberá ser aplicado por todas las entidades del Sistema Estadístico Nacional en la producción de sus operaciones estadísticas.

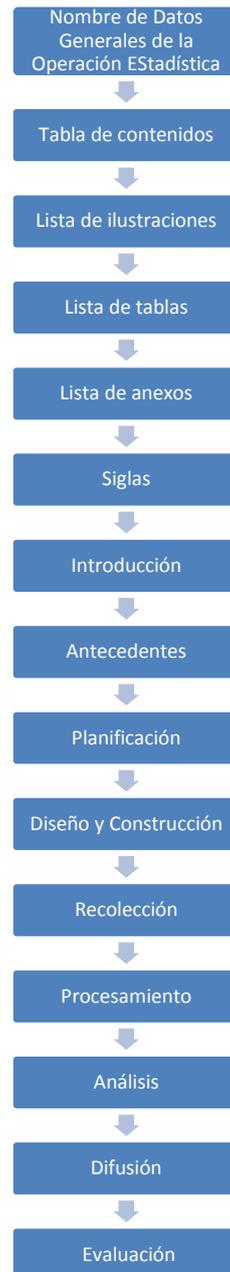
Objetivo

Establecer los parámetros mínimos necesarios para la construcción de la metodología de las operaciones estadísticas del Sistema Estadístico Nacional (SEN), y ser una guía que permita entender cómo se realizó la operación estadística y permita su réplica entre los usuarios.

Capítulo II: Guía para el llenado de la metodología

En este capítulo se presenta la estructura que deben seguir las metodologías de las operaciones estadísticas, tomando como base para su construcción el Modelo de Producción Estadística que generó el Instituto Nacional de Estadística y Censos y que se encuentra determinado en la Norma Técnica de Estadística Básica.

Ilustración N°1: Estructura del documento de la metodología de las operaciones estadísticas



A continuación se presenta una síntesis de la estructura de una metodología, explicando el contenido de cada uno de las secciones de este documento.

➤ DATOS GENERALES DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

- Nombre de la Operación Estadística:

Propósito: detallar el nombre de la operación estadística.

Descripción: es el nombre con que identifica a la operación estadística desarrollada.

- Entidad responsable:

Propósito: detallar el nombre de la entidad responsable de la operación estadística.

Descripción: es la entidad responsable de la operación estadística.

- Dirección/departamento ejecutor:

Propósito: detallar el nombre de la dirección o departamento encargado de ejecución de la operación estadística.

Descripción: es la dirección o departamento que se encarga de la ejecución de la operación de la operación estadística.

➤ Tabla de contenidos

Propósito: identificar de forma breve los contenidos de la metodología.

Descripción: se debe detallar hasta el tercer nivel de desagregación del documento, es decir capítulo, sección y sub sección, especificando en cada caso la página en que se encuentra, en forma ordenada

➤ Lista de ilustraciones

Propósito: identificar en forma rápida las ilustraciones (gráficos, mapas y figuras) y que se incluyen en la metodología.

Descripción: se debe listar el título de los gráficos de una forma continua con sus respectivas páginas, esto es, sin hacer desagregaciones por capítulo o tema.

➤ Lista de tablas

Propósito: identificar en forma rápida las tablas que se incluyen en el documento metodológico.

Descripción: se debe enlistar el título de las tablas de una forma continua con sus respectivas páginas, esto es, sin hacer desagregaciones por capítulo o tema.

➤ Lista de anexos

Propósito: identificar en forma rápida los anexos que se incluyen en el documento metodológico.

Descripción: se debe enlistar el título de los anexos de una forma continua con sus respectivas páginas.

➤ **Siglas**

Propósito: identificar las siglas que se utilizarán en el documento metodológico, con la finalidad de recordar el significado de las mismas.

Descripción: se deben redactar las siglas utilizadas en el documento, y presentarlas en orden alfabético, en mayúsculas, y separar con un espacio su significado. Es importante señalar que las Direcciones, Subunidades de las entidades que realizan operaciones estadísticas, como: INEC, SEN, entre otras, no serán consideradas en ningún apartado del documento, al igual que las siglas de los procesos administrativos.

➤ **INTRODUCCIÓN**

Propósito: Contextualizar los diversos aspectos que componen la metodología, planteando de forma clara y ordenada aspectos relacionados con el tema de la operación estadística. Además deberá mencionarse en términos generales si se han desarrollado cambios en la metodología.

Descripción: la introducción debe contener básicamente los siguientes temas:

- a) Justificación para la ejecución de la operación,
- b) Describir brevemente, si ha realizado actualizaciones o modificaciones conceptuales, metodológicas, logísticas, entre otros.

En el último párrafo se deben describir los capítulos contenidos en la metodología, alineados al Modelo de Producción Estadística. La redacción de este apartado será clara y precisa, no superando los seis párrafos o una hoja.

➤ **ANTECEDENTES**

Propósito: detallar los antecedentes históricos principales de la gestión e implementación de la operación estadística (técnicos, de coordinación institucional, etc.)

Descripción: es un breve historial de las operaciones estadísticas que anteceden a la que se realizó o está realizando. Los antecedentes como mínimo se integran de tres párrafos:

- **Primer punto:** descripción breve de los estudios anteriores llevados a cabo, en caso de no haberlos, indicar las instituciones que promovieron el estudio de la operación estadística y las respectivas referencias.
- **Segundo Punto:** cuándo inició el primer estudio de la Operación Estadística.
- **Tercer párrafo:** descripción de cómo se está llevando a cabo la actual ejecución de la operación estadística.

1 PLANIFICACIÓN

En esta fase se detalla los procedimientos y métodos utilizados para identificar la necesidad de información estadística, se detallan los objetivos, delimita la operación estadística, los conceptos y metodología. Además se detalla los instrumentos de planificación estadística utilizados para verificar y contrastar la disponibilidad de información. Igualmente se especifican los períodos y el presupuesto destinado para la ejecución de la operación estadística.

1.1 Identificación de necesidades de información

Propósito: describir las necesidades de información estadística, identificar la normativa legal y los usuarios potenciales de la información generada.

Descripción: describir la investigación inicial que permitió identificar las necesidades de información estadística. Se especifica si la información estadística alimenta a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir o instrumentos de planificación nacional o territorial.

Cuando la Operación Estadística contribuya al Plan Nacional de Desarrollo o demás instrumentos de planificación se considerará la tabla 1, mientras que en caso de proveer de estadística de base tanto para la generación de la estadística de síntesis del país como para la homologación o construcción de indicadores de interés nacional se considerará la tabla 2:

Tabla N°1: Contribución o alineación de la operación estadística al PNBV

Contribución o alineación de la operación estadística	Número/Literal	Enunciado
Objetivo del PNBV		
Indicador Meta		
Indicador de Apoyo		
Políticas y lineamientos estratégicos establecidos en el PNBV		

Fuente: Plan Nacional del Buen Vivir 2013-017

Tabla N°2: Matriz para estadísticas de síntesis

2.1 Estadística de síntesis a la que contribuye	2.2 Indicador de interés nacional

Fuente: Plan Nacional del Buen Vivir 2013-017

Además, en este punto se detalla y adjunta un documento de carácter legal, como un decreto ejecutivo, una resolución firmada por una autoridad del Estado, oficios emitidos, entre otros documentos, que indiquen la priorización y el respectivo respaldo de la ejecución de la operación estadística.

Finalmente, se detalla el mecanismo formal¹ que permitió establecer los usuarios y qué necesidades solventan y listar los usuarios de información, detallando cómo los identificaron (es el principal usuario de la información, hubo una solicitud de información, o resultó de un monitoreo previo).

1.2 Objetivos y delimitación de la operación estadística

1.2.1 Objetivos

➤ Objetivo General

Propósito: detallar la meta de la operación estadística.

Descripción: es el fundamento primordial que se alcanzó con la ejecución de la operación estadística, precisando el qué, para qué se elabora cómo, dónde y. El objetivo general no señala resultados concretos ni directamente medibles por medio de indicadores.

Así, el objetivo general no es otra cosa que el título del proyecto en términos de acción, debiendo además encontrarse delimitado en el tiempo y espacio, y escrito con verbo en tiempo infinitivo.

➤ Objetivos Específicos

Propósito: detallar aquellos objetivos que se derivaron del general y que permiten que se concrete.

Descripción: son expresiones cualitativas puntuales que deben entrelazarse directamente con el objetivo general, y contribuyen a la consecución del mismo. Estos permiten señalar concretamente lo que se va a demostrar o conocer, al igual que la evaluación de las diferentes fases de la operación estadística.

Estos objetivos deben ser medibles, observables, y sobretodo deben guardar coherencia con los resultados esperados en la operación estadística.

1.2.2 Delimitación

➤ Universo de estudio

Propósito: especificar el conjunto de elementos que son objetivo de estudio.

Descripción: brinda información general del objetivo de estudio a tomar en cuenta para realizar la operación estadística.

¹ Son actas, acuerdos o convenios firmados con instituciones públicas, privadas o internacionales, en las cuales se establece la transferencia de información estadística

➤ **Población objetivo**

Propósito: especificar la población objetivo de acuerdo a lo que se identificó como unidades de análisis en la operación estadística.

Descripción: representa todas las observaciones que corresponden a la población mayor o representativa de lo que va a ser objetivo de estudio en una medición, refiriéndose al qué o quién es objeto de interés en una operación estadística.

➤ **Cobertura temática**

Propósito: especificar grupo temático al que pertenece la operación estadística.

Descripción: es el detalle del tema de estudio, en donde se especifica el dominio, tema y en casos específicos el subtema al que pertenece la operación estadística. Para definir a la cobertura temática es necesario considerar el Clasificador Temático de las Operaciones Estadísticas – adaptación del SDMX.

➤ **Cobertura geográfica**

Propósito: identificar la delimitación de la población objetivo en términos geográficos.

Descripción: comprende el territorio nacional en que se desarrolló la operación estadística, haciendo hincapié en la delimitación de la zona geográfica de estudio, pudiendo ser a nivel nacional, regional, provincial, urbano - rural, entre otros. Además, de ser el caso, mencionar las razones por las que la operación no cubrió otras áreas geográficas.

➤ **Unidad de observación**

Propósito: describir la unidad o elemento de observación del cual se obtuvieron los datos.

Descripción: Elemento unitario del cual se obtienen datos y se compilan estadísticas. a través de entrevista o medición directa .

➤ **Unidad de análisis**

Propósito: describir la unidad de análisis de la que se obtuvieron los datos.

Descripción: Es la entidad mayor o representativa de lo que va a ser objeto de estudio en una medición, y se refiere al qué o quién es objeto de interés en una pregunta particular de investigación

➤ **Periodicidad y continuidad**

Propósito: detallar la periodicidad y continuidad con la que se llevó a cabo la ejecución de la operación estadística.

Descripción: la periodicidad es el intervalo de tiempo que transcurrió entre el último periodo de ejecución de la operación estadística y el que se llevó a cabo. La periodicidad debe definirse en base

al comportamiento del fenómeno económico, sociodemográfico, ambiental, etc., que se pretende medir.

La continuidad de la operación estadística se refiere a si se cumplió con la periodicidad de ejecución sin interrupciones.

➤ **Desagregación de la información**

Propósito: especificar el nivel de desagregación que tuvo la operación estadística.

Descripción: son los posibles segmentos en los que se puede presentar la información, tomando en cuenta límites de desagregación. Los indicadores, tabulados y variables difundidas, pueden ser desagregados en base a diversas dimensiones como: áreas geográficas, sexo, grupos sociales, etnia entre otros, considerando el nivel de representatividad de la información.

1.3 Marco conceptual y metodológico

1.3.1 Marco conceptual

Propósito: detallar los conceptos, proposiciones y teorías que se emplearon en la operación estadística.

Descripción: se redacta el enfoque principal que tiene la operación estadística desde una perspectiva formal, detallando los conceptos, proposiciones y teorías que representaron un punto de vista sistemático de los fenómenos y variables empleados y que se encuentran relacionados con la operación estadística, pudiendo así cubrir las necesidades de los usuarios. Además permitió definir el los datos que se quiso obtener y la técnica mediante la cual se la obtuvo, los datos pudieron ser tomados de referentes nacionales e internacionales. Es importante que se describa si hubo actualizaciones en el marco conceptual entre una ejecución y otra.

Los conceptos utilizados en las estadísticas, generalmente son conceptos estadísticos estándar, pero el uso de conceptos científicos a menudo causa dificultades para que un concepto pueda referirse a diferentes fenómenos. STAT.FI).

1.3.2 Marco metodológico

Propósito: detallar los métodos, procedimientos y técnicas que se utilizaron en la ejecución de la operación estadística.

Descripción: Es necesario describir los métodos, procedimientos y técnicas que se emplearon para definir el tipo de operación estadística, la construcción del marco muestral, tipo de muestreo y tamaño de la muestra (de ser el caso), y el tipo de investigación aplicado a la operación estadística, y además se debe especificar si hubieron actualizaciones o mejoras en base a la evaluación de ejecuciones anteriores.

➤ **Tipo de operación estadística**

Propósito: especificar el tipo de operación estadística que se empleó.

Descripción: especificar el tipo de operación estadística que se concluyó realizar, luego de la revisión de literatura y demás procedimientos investigativos. Entre los tipos configuran el censo, encuesta, estadística basada en registros administrativos y estadística de síntesis.

➤ **Marco muestral²**

Propósito: describir cómo se construyó el marco muestral de la operación estadística.

Descripción: se registrará la metodología empleada para construir el marco muestral con el cual se obtuvo el conjunto de unidades de las que se recolectó la información, debiéndose añadir la metodología de construcción y actualización del marco muestral. En esta sección se señalan los conceptos del marco de muestreo en el caso de operaciones estadísticas por muestreo, además de identificar las formas o métodos para desarrollar un marco que sea representativo para la operación estadística.

➤ **Tipo de muestreo³**

Propósito: detallar el tipo de diseño muestral que se utilizó, de acuerdo a los objetivos de la operación.

Descripción: describe el método empleado para seleccionar las unidades de la población que se estudiaron. Además, es necesario especificar las características que se consideraron en el tipo de muestreo, (para operaciones estadísticas por muestreo), por ejemplo las características de: las variables a estimar, el marco muestral, el tipo de estudio, la población, el presupuesto, entre otros aspectos para lograr los objetivos de la encuesta.

➤ **Determinación del tamaño de la muestra⁴**

Propósito: detallar los algoritmos de cálculo que se emplearon para obtener el tamaño muestral, de acuerdo con los objetivos de la operación estadística.

Descripción: en operaciones estadísticas por muestreo, la determinación del tamaño de la muestra es el número de unidades de muestreo o análisis a incluirse en la muestra, y su distribución por dominio de estudio. Aquí se especifican los aspectos que se consideraron al momento de determinar el tamaño de la muestra, como la precisión requerida de las estimaciones para observar las unidades seleccionadas.

➤ **Tipo de investigación aplicado a la operación estadística**

Propósito: especificar el tipo de investigación aplicado a la operación estadística.

Descripción: representa el tipo de investigación que permitió describir las razones, causas y relaciones de la operación estadística, con el objetivo de integrarlo a un campo de conocimiento. El tipo de investigación puede ser: descriptivo, exploratorio, explicativo, correlacional entre otros.

² Nota: Solo se aplica a operaciones estadísticas por encuestas

³ Nota: Solo se aplica a operaciones estadísticas por encuestas

⁴ Nota: Solo se aplica a operaciones estadísticas por encuestas

1.4 Verificación y contraste de la disponibilidad de la información en fuentes oficiales

Propósito: describir las fuentes oficiales que se verificaron para contrastar la disponibilidad de información frente a la operación estadística propuesta.

Descripción: se describe el análisis realizado a la información disponible en fuentes oficiales como el Programa Nacional de Estadística o instrumentos de planificación estadística, los que permitieron verificar y contrastar la información, para analizar si esta satisface las necesidades de los usuarios. Además, se especifican las operaciones estadísticas oficiales investigadas.

1.5 Periodos de la operación estadística

Propósito: identificar el tiempo en el que se ejecutaron las fases de la operación estadística.

Descripción: se detallan las fases por las que tuvo que pasar la operación estadística para su ejecución, indicando el tiempo que se destinó para la realización de cada una de ellas, y los procesos correspondientes. Los periodos se especifican de acuerdo a las fases del Modelo de Producción Estadística:

- Planificación
- Diseño y construcción
- Recolección
- Procesamiento
- Análisis
- Difusión
- Evaluación

1.6 Presupuesto destinado a la operación estadística

Propósito: especificar el monto total del presupuesto, que se destinó para la ejecución de la operación estadística.

Descripción: es el monto total del presupuesto aprobado, que se destinó para la ejecución de la operación estadística, debe indicarse además cuál fue la fuente de la que se obtuvo el financiamiento para la realización de la operación estadística.

2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

En este apartado se incluyen todos los elementos diseñados y construidos, que fueron necesarios para la ejecución de la operación estadística, siendo estos productos, servicios estadísticos o sistemas.

Es importante señalar que para la elaboración de las metodologías, las fases de diseño y construcción se unen debido a que en este tipo de documento lo relevante es describir los productos finales y esto justamente nos proporciona la fase de construcción (previo diseño); ello no implica que para la ejecución de una operación estadística estas fases se cumplan a la par lo que también puede implicar que varios procesos sean iterativos y no conceptuales.

2.1 Productos estadísticos

2.1.1 Variables

Propósito: identificar todas las variables resultantes de la ejecución de la operación estadística.

Descripción: se especifican las variables estadísticas que se recopilaron a través del instrumento de recolección. Las variables deben tener su respectiva numeración, descripción, tipo y valores categóricos (en caso de tenerlos).

Tabla N° 03: Lista de variables relevantes

NOMBRE DE LA VARIABLE	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALORES CATEGÓRICOS
Corresponde al código de identificación de la variable	Descripción detalladamente el contenido de la variable de estudio.	Se especificará el tipo de información contenida dentro de cada variable, dicha información encajará dentro de los dos grupos o tipos de información: numérica y alfanumérica.	Valores asociados a las posibles opciones de respuesta de una misma pregunta contenida en el instrumento de recolección de la operación estadística.

Fuente: <<Escribir la fuente de información para la construcción de la tabla>>

Tabla N° 04: Ejemplo variables ENIGHUR

NOMBRE DE LA VARIABLE	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALORES CATEGÓRICOS
V101 (Vía de acceso principal a la vivienda)	Es el tipo de acceso principal que se encuentra frente a la entrada principal de la vivienda.	Discreta Numérica	1 Carretera, calle pavimentada 2 Empedrado 3 Lastrado, calle de tierra 4 Sendero, chaquiñan 5 Río, mar, lago 6 Otro

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

2.1.2 Variables y unidades derivadas

Propósito: listar todas las variables agregadas que han sido generadas para cubrir los objetivos planteados en la operación estadística.

Descripción: se detallan las nuevas variables y unidades que fueron resultado de la unión de variables previamente identificadas y recopiladas a través de un instrumento de recolección, este tipo de variables proporcionan información a un nivel más amplio y pueden influir en la percepción de la realidad observada. Las variables y unidades derivadas tendrán una numeración, descripción, tipo, valores categóricos (en caso de tenerlos) y método de construcción. En el caso de que el número de

variables agregadas sea considerablemente grande se las listará en anexos. Por ejemplo de la variable ingreso por persona, se puede derivar la variable ingreso del hogar.

2.1.3 Indicadores

Propósito: identificar los indicadores de la operación estadística, y que servirán para el diseño de programas de desarrollo.

Descripción: se procede a listar los indicadores que se calcularon a partir de la información recopilada o captada, los cuales debieron estar alineados a los objetivos de la misma. Los indicadores a ser presentados en esta sección deben ser contextualizados de manera que se muestre su aporte para medir o interpretar cierta temática o fenómeno, y justificar así su cálculo.

La información adicional de cálculo de los indicadores se detallará en la ficha de indicadores que se presente en anexos. Si el número de indicadores es alto, se los listará en anexos.

Tabla N° 05: Lista de indicadores

INDICADOR	DEFINICIÓN/OBJETIVO DEL INDICADOR	VARIABLES QUE CONFORMAN EL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO
El nombre del indicador debe ser único por el que es reconocido y por el que ha sido definido.	Descripción clara y detallada de lo que es el indicador.	Breve definición de las variables asociadas al cálculo del indicador.	Descripción algebraica utilizada para el cálculo del indicador.

Fuente: <<Escribir la fuente de información para la construcción de la tabla>>

Tabla N° 06: Ejemplo Indicador Población Ocupada

INDICADOR	DEFINICIÓN/OBJETIVO DEL INDICADOR	VARIABLES QUE CONFORMAN EL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO
Porcentaje de ocupados en el sector público afro ecuatorianos, indígenas y montubios	Población de 15 y más años de edad ocupada en el sector público que se auto identifica con un grupo étnico (afro ecuatoriano, indígena, montubio y otros), expresado como porcentaje del total de personas ocupadas en el sector público del mismo grupo etario.	Población Ocupada.- Personas que trabajaron al menos una hora en la semana de referencia o pese a que no trabajaron, tienen trabajo del cual, estuvieron ausentes por motivos tales como: vacaciones, enfermedad, licencia por estudios, etc. Se considera ocupadas también a aquellas personas que realizan actividades dentro del hogar por un ingreso, aunque las actividades desarrolladas no guarden las formas típicas de trabajo asalariado o independiente. Para el caso particular de este indicador, se consideró a la población de 15 y más años de edad. Auto identificación étnica.- Es el derecho de toda persona a decidir de manera libre y voluntaria su pertenencia a una nacionalidad o pueblo, sea indígena, afro ecuatoriano, blanco, mestizo o montubio.	$POSPAIM = \frac{OSPAIM_{\geq 15}}{TOSP_{\geq 15}}$ <p>Donde:</p> <p>$POSPAIM$ = Porcentaje de ocupados en el sector público afro ecuatorianos, indígenas y montubios</p> <p>$OSPAIM_{\geq 15}$ = Ocupados en el sector público auto identifican afro ecuatorianos, indígenas y montubios de 15 y más años de edad.</p> <p>$TOSP_{\geq 15}$ = Total de ocupados en el sector público de 15 y más años de edad</p>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

2.1.4 Tabulados

Propósito: comprobar la consistencia de la información generada y verificar la funcionalidad del plan de validación.

Descripción: se describe cuál fue la desagregación de los tabulados en forma general, además deberá listarse el plan de tabulados a ser presentado como parte del resultado de la operación estadística. En el caso de que sea muy extenso (más de 20 tabulados), debe describirse la información que presentan, y listarlos en anexos.

Tabla Ejemplo: Tabulados ENIGHUR

TABULADOS ENIGHUR
Descripción.- La información se presenta por área geográfica nacional, urbana y rural, los valores están en dólares corrientes, los cuadros que tienen deciles se encuentran ordenados por decil de ingreso per cápita del hogar.
PARTE 1 INDICADORES DE VIVIENDA, HOGAR, JEFATURA Y POBLACIÓN
Cuadro No. 1. Indicadores de vivienda y hogar por área geográfica
Cuadro No. 2. Indicadores de jefatura de hogar por área geográfica, según sexo
Cuadro No. 3. Indicadores socioedométricos y socioeconómicos de la población por área geográfica
Cuadro No. 4. Cociente gasto ingreso per cápita del hogar por área geográfica, según decil de ingreso per cápita
Cuadro No. 5. Total de hogares, total de personas, ingreso y gasto corriente total mensual, según decil de ingreso per cápita y área geográfica
.
.
PARTE 2 INGRESO CORRIENTE TOTAL, MONETARIO Y PER CÁPITA
Cuadro No. 6. Hogares e ingresos corrientes totales mensuales, según deciles de ingreso per cápita y área geográfica
Cuadro No. 7. Hogares e ingresos corrientes monetarios mensuales, según deciles de ingreso per cápita y área geográfica
Cuadro No. 8. Hogares e Ingresos corrientes no monetarios mensuales, según deciles de ingreso per cápita y área geográfica
Cuadro No. 9. Hogares e ingresos corrientes totales mensuales por fuente, según deciles de ingreso per cápita y área geográfica
Cuadro No. 10. Ingresos corrientes totales mensuales por decil de ingreso per cápita, según tamaño del hogar y área geográfica.
.
.
PARTE 3 PERCEPTOR DEL HOGAR Y SU INGRESO CORRIENTE MONETARIO
Cuadro No. 19. Hogares por número de perceptores de ingreso del hogar, según tamaño del hogar y área geográfica
Cuadro No. 20. Hogares por número de perceptores de ingreso corriente monetario del hogar, según rangos de ingreso corriente monetario neto mensual y área geográfica
Cuadro No. 21. Ingreso monetario promedio de los perceptores por sexo, según nivel de instrucción y área geográfica
Cuadro No. 22. Ingreso monetario promedio de los perceptores por sexo, según grupos de edades y área geográfica
Cuadro No. 23. Ingreso promedio por número de perceptores del hogar, según las principales fuentes de ingreso y área geográfica
Cuadro No. 24. Distribución de ingresos corrientes monetarios de los perceptores del hogar, según deciles de perceptores ordenados por el ingreso per cápita
.
.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Tabla Ejemplo: Tabulados ENIGHUR

ANEXOS Cuadro No. 3.			
Indicadores sociodemográficos y socioeconómicos de la población por área geográfica			
Indicadores	Total	Área	
		Urbana	Rural
INDICADORES DE POBLACIÓN			
Sociodemográficos			
Total de la población	15.225.080	10.179.095	5.045.985
Porcentaje de la población femenina	50,6%	51,0%	49,6%
Porcentaje de la población masculina	49,4%	49,0%	50,4%
Porcentaje de la población menor de 15 años	31,9%	30,7%	34,3%
Porcentaje de la población de 15 a 64 años	60,8%	62,9%	56,6%
Porcentaje de la población de 65 años y más	7,3%	6,4%	9,1%
Porcentaje de población asegurada ¹	36,2%	38,8%	31,2%
Dependencia demográfica ²	64,4%	59,0%	76,8%
Escolaridad promedio de personas de 24 años y más	9,3	10,6	6,5
Porcentaje de personas de 5 a 14 años que asisten a educación básica	94,2%	95,3%	92,4%
Porcentaje de personas de 15 a 17 años que asisten a educación media	58,8%	64,0%	49,1%
Socioeconómicos			
Tasa de participación bruta ³	50,0%	47,9%	54,3%
Tasa de participación global ⁴	62,9%	59,7%	69,4%
Tasa bruta de participación femenina	42,4%	40,4%	46,5%
Tasa bruta de participación masculina	57,8%	55,7%	61,9%
Ocupados por hogar	1,9	1,7	2,1
Dependencia económica ⁵	1,0	1,1	0,8
Dependencia por ocupados ⁶	1,1	1,2	0,9
Porcentaje de inactivos	37,1%	40,3%	30,6%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos

2.2 Diseño y construcción de la recolección

Propósito: describir las herramientas, procedimientos y materiales que se emplearon en la recolección o captación de la información.

Descripción: se describe el diseño, construcción o actualización de los diferentes instrumentos (formularios físicos o electrónicos, manuales, guías, formularios auxiliares, entre otros) de recolección o captación que se necesitaron para ejecutar la operación estadística. Al describir el formulario de recolección, se debe explicar detalladamente la construcción de cada uno de los capítulos y sus secciones, considerando sus períodos de referencia.

Además se debe especificar el método que se utilizó para la recolección y describir el tipo de instrumento que se utilizó.

2.3 Diseñar el marco y la muestra⁵

2.3.1 Tipo y etapas de diseño muestral

Propósito: describir cuál es el tipo y las etapas del diseño muestral empleado.

Descripción: son los tipos de diseño muestral que pueden ser: probabilístico y no probabilístico, mientras que las etapas del diseño muestral pueden ser las siguientes: de dos tipos: (bietápico), tres (trietápico), y más (polietápico) conforme la naturaleza de la operación estadística.

2.3.2 Dominios de estudio

Propósito: listar todos los dominios de estudio de la operación estadística.

Descripción: representa la subpoblación para la cual se requieren estimaciones puntuales separadas con buena precisión y con intervalos de confianza útiles (DANE). El dominio de estudio está ligado con los objetivos que persigue la operación estadística, para el nivel de desagregación se debió tomar como referencia la División Política Administrativa (DPA).

2.3.3 Marco muestral

Propósito: describir una lista completa del marco muestral utilizado y del cual se extrajo la población objetivo.

Descripción: comprende la totalidad de la población objetivo, donde todos los miembros del universo de estudio tienen una probabilidad conocida, y distinta de cero, de formar parte de alguna muestra.

2.3.4 Variables de diseño

Propósito: especificar las variables de diseño empleadas para la definición del marco muestral.

Descripción: son las que dependen del objetivo de la operación estadística, pudiendo contar con una o más variables de diseño. Proviene de la probabilidad o porcentaje con el cual se aceptó o rechazó la hipótesis que se indagó en una operación estadística anterior o en un ensayo previo, siempre guardando relación directa con los objetivos de la operación estadística.

Dependiendo del objetivo de la operación estadística se podrá contar con una o más variables de diseño. Deberán provenir de la probabilidad (o porcentaje) con el cual se aceptó o rechazó la hipótesis que se investigó en alguna operación estadística anterior o en un ensayo previo (prueba piloto), que guarden relación directa con los objetivos de la operación estadística a efectuarse.

2.3.5 Tamaño muestral

Propósito: describir cuál fue el tamaño muestral de la operación estadística.

⁵ Nota: Solo se aplica a operaciones estadísticas por encuestas

Descripción: es el número de unidades de análisis que componen la muestra extraída de la población total, que permite que los datos sean representativos.

2.3.6 Selección de la muestra

Propósito: especificar el proceso que se siguió para la selección de la muestra y detallar cual fue la muestra seleccionada.

Descripción: se refiere a los métodos o procedimientos empleados para seleccionar el número de unidades de observación que se determinaron en el tamaño de la muestra, la selección debe guardar relación con el diseño muestral que se estableció para la operación estadística. Y demás identificar y ubicar todos y cada uno de los elementos de la población o todas y cada una de las unidades muestrales que se utilizaron para la recolección o captación de la información.

2.3.7 Control de cobertura de campo y muestral

Propósito: identificar cómo se realizó el control de cobertura y muestral que permitió la medición de los resultados obtenidos.

Descripción: en el control de cobertura de campo se describe lo más relevante del informe dónde se controló la consistencia de la información, y lo que permitió identificar los errores ajenos al muestreo y las razones por las cuales se produjeron.

Mientras que el control de cobertura muestral describe lo más relevante del informe que permitió controlar el cumplimiento del levantamiento de información con la muestra seleccionada, de haberse dado el caso, analizar las causas por las que no se cubre dicha muestra.

2.3.8 Factores de expansión

Propósito: especificar el proceso y la fórmula de cálculo de los factores de expansión, en caso de que la operación estadística haya aplicado para el efecto.

Descripción: detalla el proceso y la fórmula de cálculo del valor utilizado como ponderador de las variables recolectadas de una encuesta. Esto sirve para reproducir valores poblacionales de las estadísticas puntualizadas en la operación, en función de la probabilidad de selección que el diseño muestral determinó para cada unidad de muestreo.

Para ello, se explican los estimadores que se utilizan para obtener los indicadores del estudio, definiéndose y justificándose la metodología elegida, la fórmula y sus componentes, e indicando el cálculo de los factores de expansión y sus elementos. Así mismo, se presenta el cálculo de los factores de ajuste al factor de expansión de ser necesario y su aplicación.

2.3.9 Evaluación de diseño muestral

Propósito: determinar los niveles de confianza y precisión de las estimaciones que se obtuvieron de la operación estadística.

Descripción: detalla la metodología utilizada para estimar los errores de muestreo y su presentación, describiendo el diseño del método de estimación de la varianza. Igualmente, da a conocer las fórmulas para calcular el error estándar y/o el coeficiente de variación de los estimadores.

2.3.10 Rotación de la muestra

Propósito: identificar los métodos para el seguimiento de las unidades seleccionadas durante uno o más periodos.

Descripción: se describe el proceso mediante el cual las unidades de análisis son sujeto de investigación y seguimiento por un cierto período de tiempo, según lo requiera la encuesta, en el caso de que aplique.

2.4 Diseño y configuración de sistema de producción

Propósito: describir el o los sistemas informáticos con sus respectivas características, los cuales se utilizaron según los requerimientos específicos de cada operación estadística.

Descripción: se describe el diseño del software informático y se enuncia la versión en la que se realizó la construcción del mismo. También se detalla el proceso de consolidación de la información en la base de datos, y la serie de pasos para lograrlo.

3 RECOLECCIÓN (CAPTACIÓN)⁶

En este ítem se detallan todos los procesos que se llevan a cabo en la recolección de la información, buscando además la consistencia de los datos.

3.1 Uso y/o actualización de la cartografía estadística

Propósito: identificar la cartografía utilizada y/o detallar las actualizaciones realizadas.

Descripción: detallar cual fue la cartografía utilizada, y en el caso de haber realizado actualizaciones a la misma, es necesario describir su justificación. La actualización comprende la verificación, corrección y determinación de los accidentes y unidades geográficas de la operación estadística que realiza el investigador cartográfico en el recorrido del área de trabajo asignada.

3.2 Planificación de la recolección

Descripción: especificar el plan de recolección, la capacitación, cargas de trabajo, planes de socialización y sensibilización, número de sectores amanzanados o dispersos en los que se recolectó o captó la información.

Propósito: la planificación de la recolección debe abarcar por lo menos los siguientes puntos:

⁶ Nota: Recolección (levantamiento de información con formulario físico). Captación (Levantamiento de información por registros administrativos)

- Detallar todas las actividades que se planificaron y realizaron antes de iniciar con la recolección o captación de la información y que sirvieron de guía para tener claro lo que debía realizarse. El plan de recolección abarca a todas las actividades, previo a la recolección o captación, las que debieron estar listas para ejecutar el levantamiento de información.
- Especificar brevemente cómo se realizó la capacitación práctica y teórica del personal que trabajó en el levantamiento o recolección de la información. Detallar la carga de trabajo, distribuidos por supervisores, encuestadores y críticos. Por ejemplo, cuántas encuestas diarias debieron realizar los encuestadores. Describir brevemente las estrategias utilizadas para socializar y sensibilizar a la población objetivo. En caso de no haberse desarrollado, escribir el respectivo justificativo.
- Detallar el número de sectores amanzanados o dispersos a los que se tuvo que dirigir a recolectar la información (para recolección en campo).

A continuación se presenta el formato de cuadro a usarse para mostrar la distribución administrativa del proceso, haciendo énfasis en cómo está conformado el equipo de trabajo. Ejemplo:

Supervisión Nacional	
4 Directores Zonales	
35 equipos de trabajo	
18 digitadores	35 supervisor
18 encuestadores	105 encuestadores

3 PROCESAMIENTO

En este ítem se especifica cómo se ejecutó la crítica y codificación, las clasificaciones y/o codificaciones utilizadas, además de la validación e imputación aplicada a los datos.

4.1 Crítica e integración de la base de datos

Propósito: detallar cómo se realizó la crítica e integración de la base de datos correspondiente de la información recolectada.

Descripción: La crítica de la información es un proceso que permite detectar errores como: omisiones, inconsistencias, datos atípicos y duplicidades entre preguntas producidas en la fase de recolección, se lo pudo realizar de forma manual o a través de un sistema informático.

La integración de la base de datos implica todo lo que se realizó para ejecutar la sincronización de las bases.

4.2 Clasificaciones y/o codificaciones

Propósito: identificar las clasificaciones y nomenclaturas utilizadas con sus respectivas versiones.

Descripción: se describe cómo se incluyeron las clasificaciones y codificación a la información recolectada, esta puede ser manual o mediante un sistema informático. Además listar las versiones de las clasificaciones y codificaciones empleadas. A veces se realiza de forma combinada la crítica, clasificación y codificación, dependiendo de la modalidad en la que se recolectó la información, de la modalidad de la codificación y de la complejidad de las clasificaciones, nomenclaturas y anotaciones introducidas.

Una clasificación consiste en grupos nombrados y sus identificadores (códigos). La clasificación debe ser sistemática: se debe clasificar observaciones consistentemente con los criterios acordados. La clasificación general es también jerárquica, con un nivel de grupo principal (o el nivel de 1 dígito), que se divide aún más en los niveles más bajos de clasificación (STAT.FI).

4.3 Validación e imputación

➤ Validación

Propósito: detallar cuál fue el método de validación de datos que se aplicó en la operación estadística.

Descripción: se describe de manera detallada los criterios, métodos analíticos y procesos que se establecieron para generar información confiable. La finalidad de este control detallado mediante el uso de una metodología antes desarrollada es que la estructura e integridad de los datos se encuentre correcta, que no existan datos duplicados ni incoherentes.

➤ Imputación

Propósito: detallar los criterios que se tomaron en cuenta al realizar la imputación de datos en la operación estadística. Tomando en cuenta que se lo realiza para la limpieza de los datos.

Descripción: es el proceso que se utilizó para asignar los valores de reemplazo en los datos ausentes. La imputación se suele utilizar para tratar la falta de respuesta y, en ocasiones, la no respuesta (STATCANADA).

Se realiza mediante la recolocación de algunas de las respuestas o los valores faltantes en el registro que se está editando, para asegurar que se tenga un registro creíble y coherente internamente (STAT.FI).

Los criterios de imputación se utilizan de manera rigurosa, sustentada y documentada, siendo métodos robustos y debidamente probados.

4 ANÁLISIS

En este ítem se especifica la evaluación realizada a los productos y la respectiva interpretación de resultados de la operación.

5.1 Evaluar productos

Propósito: describir los procedimientos que se emplearon para evaluar los productos estadísticos y que permitió cumplir con los objetivos y la calidad requeridos.

Descripción: se detalla contra qué se validó los productos generados, ya que los productores de estadísticas validan la calidad de los productos obtenidos, de acuerdo a un marco general de calidad y a los objetivos de la operación. Este proceso debe contar con un amplio conocimiento estadístico, que permita identificar la consistencia del producto.

5.1 Interpretar y explicar los resultados

Propósito: detallar los métodos utilizados para interpretar y explicar los resultados de la operación estadística.

Descripción: para interpretar y explicar las estadísticas generadas, se debió realizar al menos los siguientes tipos de análisis: descriptivo, comparativo y evolutivo. Si realizan otro tipo de análisis a los datos generados, también se los debe detallar en este punto. Una vez detallados los análisis realizados, es necesario especificar los enlaces en los que se puede ubicar los resultados y productos generados.

5.2 Aplicar el control de difusión

Propósito: detallar cuáles fueron los controles de difusión que se realizaron a la operación estadística, tomando en cuenta las normas de confidencialidad⁷.

Descripción: se refiere a que los datos y metadatos que fueron difundidos no infringieron las normas de confidencialidad estadística. Se incluyen los controles en la difusión aplicados, así como la aplicación de técnicas de limitación de los datos.

6 DIFUSIÓN

En este ítem se especifica cómo se realizó la generación de productos de difusión, promoción y presentación de los productos a los usuarios de la información.

6.1 Productos de difusión

Propósito: listar los productos de difusión y su contenido, describiendo la conceptualización y definición de las formas en las que se presentó los resultados de una operación estadística a los usuarios de la información.

Descripción: se especifican los productos, tal como fueron diseñados, para satisfacer las necesidades de los usuarios. Puede incluir las publicaciones impresas, comunicados de prensa y páginas web. Los productos pueden tomar diversas formas, incluyendo boletines, visualizadores, publicaciones, gráficos interactivos, tablas, un conjunto de microdatos de uso público y archivos descargables

⁷ Norma Técnica de Confidencialidad Estadística y Buen Uso de la Información Estadística

6.2 Gestión de la comunicación de los productos de difusión

Propósito: especificar las formas o métodos utilizados para comunicar los productos de difusión a los usuarios.

Descripción: asegura que todos los elementos que se usó para la comunicación estén en su lugar, y alineados al propósito de la operación estadística, incluyendo la gestión del tiempo de la comunicación, además sesiones de información para grupos específicos, como la prensa o autoridades de otras entidades y gestionar el acceso a los datos confidenciales por parte de grupos de usuarios autorizados como los investigadores.

Los usuarios finales de la información son notificados sobre los nuevos productos y servicios informales por medio de folletos, comunicados de prensa, noticias y artículos presentados en la página de Internet de la entidad (STAT.FI)

6.3 Promoción de los productos de la difusión

Propósito: especificar los modos y medios utilizados para promocionar los productos de difusión a los usuarios.

Descripción: se especifica cómo se realizó la promoción activa de los productos estadísticos, incluyendo la especificación de los períodos de tiempo. Se especifica el uso de herramientas para relacionarse con los usuarios, tales como sitios web o blogs, y el plan de comunicación; herramientas que permitieron orientar a los usuarios potenciales de los productos, y que facilitaron el proceso de comunicación de la información estadística entre los usuarios y la entidad.

6.4 Administrar el soporte al usuario

Propósito: describir cómo se dio la asesoría a los usuarios de la información y si fue efectiva, permitiendo satisfacer sus necesidades.

Descripción: son todas las actividades que permitieron satisfacer los requerimientos de información de los usuarios, garantizando que las consultas y solicitudes de estos, fueron satisfechas dentro de los plazos establecidos. La atención al usuario debió basarse en un proceso de políticas, procedimientos y métodos que permitieron conocer e identificar las necesidades y el grado de satisfacción de los usuarios.

7 EVALUACIÓN

7.1 Plan de Mejoras

Propósito: describir los resultados principales del plan de mejoras resultantes de la fase de evaluación

Descripción: especificar las acciones que se identificaron y tomaron en cuenta en la evaluación para corregir los errores de calidad o de procesos, luego de la realización del plan de mejoras. Pueden ser las ventajas y desventajas identificadas de todas las fases y procesos de la producción e la operación estadística.

7.2 Calidad

Propósito: especificar las acciones que se tomaron para garantizar la calidad en el proceso estadístico.

Descripción: es el conjunto de acciones sistemáticas que buscan garantizar rigor técnico en el proceso estadístico en atención al Modelo de Producción Estadística y el Código de Buenas Prácticas Estadísticas, con el fin de generar relevancia, precisión, confiabilidad, oportunidad, puntualidad, coherencia, comparabilidad, accesibilidad y claridad en la producción de la información estadística. Señale los controles que se tomaron en cuenta para garantizar la calidad de operación estadística ejecutada, estos pueden ser:

- Los niveles aceptables de cobertura;
- Los errores del procesamiento;
- Las tasas de no respuesta;
- Los reportes e indicadores de precisión, oportunidad y puntualidad generados;
- Contactarse con los usuarios;
- Entre otros que defina cada entidad.

➤ GLOSARIO DE TÉRMINOS

Propósito: especificar los términos, definiciones y fuente que permitirán al usuario entender la metodología.

Descripción: se listará alfabéticamente la terminología utilizada a lo largo de la operación estadística y de la metodología, contemplando las definiciones o explicaciones, las mismas que deben ser de fácil comprensión para el usuario.

➤ BIBLIOGRAFÍA

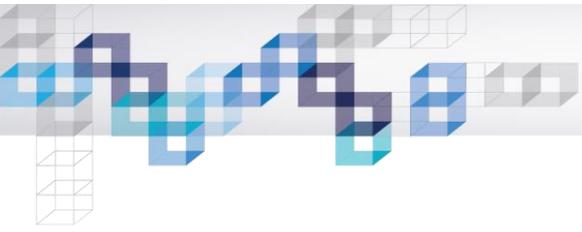
Propósito: citar las referencias bibliográficas utilizadas durante la operación estadística, y la metodología.

Descripción: la bibliografía se organiza por orden alfabético de acuerdo con el autor, para lo cual se basa en las normas de citación de la American Psychological Association – APA, habiendo que diferenciar las citas bibliográficas de las referencias bibliográficas. Torres, González, y Vavilva (2012), afirman que las citas bibliográficas son transcripciones parciales de un texto acompañado con la referencia precisa de su origen, las mismas que se ubican en el cuerpo del documento o investigación que se realiza; mientras que las referencias bibliográficas son un conjunto de datos precisos y detallados que permiten identificar libros, publicaciones, investigaciones y demás documentos que se hayan utilizado en la elaboración del mismo.

➤ ANEXOS

Propósito: adjuntar los acuerdos y convenios, fichas de indicadores, manuales y demás información complementaria que haya permitido realizar la operación estadística.

Descripción: los anexos que se deben adjuntar son los siguientes:



- Acuerdos y convenios
- Fichas de indicadores
- Formularios auxiliares

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Censo: Los censos recolectan, procesan, analizan y difunden información de datos sociales, demográficos, económicos o agropecuarios, relativos a toda la población, o de una parte bien delimitada del país, en un momento determinado del tiempo. Su ejecución es responsabilidad exclusiva del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Clasificador: Es el sistema lingüístico que se utiliza para comunicar y procesar los fenómenos económicos que han de ser descritos mediante estadísticas. Permiten dividir el universo de datos en categorías tan homogéneas como resulte posible, mediante una ordenación lógica, una distinción y una coherencia entre los elementos que intervienen en ellos.

Cobertura Geográfica: Precisa el lugar en el cual se realiza el trabajo de investigación estadística.

Encuesta: Constituyen una operación estadística mediante la cual se mide y analiza diferentes fenómenos (sociales, demográficos, económicos y ambientales), la cual se caracteriza por trabajar bajo una selección aleatoria o no aleatoria de individuos (de la población de estudio) llamada muestra, para luego inferir sobre el total de una población.

Estadística basada en registros administrativos: Los registros administrativos corresponden a datos a cargo de las organizaciones públicas producidos dentro de sus funciones. Cuando estos datos son entregados a la entidad responsable de las estadísticas del país, en la forma y periodicidad requeridas, y después de ser objeto de un proceso estadístico, se transforman en estadísticas basadas en registros.

Estadísticas de base: Conjunto de operaciones estadísticas que recopilan información de las características de la unidad de observación. Agrupa las operaciones estadísticas como censos, encuestas y estadísticas basadas en registros administrativos.

Fase de Análisis: Se interpretarán los resultados obtenidos de la operación estadística. El análisis será descriptivo, comparativo y evolutivo. Los productos estadísticos serán elaborados, examinados en detalle y preparados para la difusión a los usuarios, garantizando que respondan a los objetivos de la operación estadística. Incluirá los procesos y actividades que permitan a los analistas entender las estadísticas producidas.

Fase de Construcción: Se construirán y pondrán a prueba todos los productos y sistemas diseñados, con el fin de tenerlos listos para la ejecución de la operación estadística. Para las operaciones estadísticas producidas de manera regular, las pruebas se realizarán cuando la operación se ejecute por primera vez o cuando, en su fase de Evaluación se sugieran cambios significativos -revisión o cambio en la metodología y/o tecnología.

Fase de Difusión: Representará la generación, promoción y entrega de los productos estadísticos a los usuarios con la periodicidad definida para la operación estadística. Se incluirá el desarrollo de planes de comunicación, así como la administración y soporte a los usuarios. Para los resultados estadísticos producidos regularmente, esta fase se producirá en cada iteración.

Fase de Diseño: Describirá el desarrollo y diseño de las actividades necesarias para producir los resultados estadísticos. Incluye todos los elementos de diseño empleados para definir o clarificar los productos estadísticos identificados en el proyecto o plan de trabajo. Se especificarán los metadatos

que contengan la información de la operación estadística para su uso posterior, así como los procedimientos de garantía de calidad, y se establecerán las actividades alineadas a la aplicación de estándares internacionales y nacionales. Se fomentará la reutilización o adaptación de los instrumentos diseñados en procesos existentes.

Fase de Evaluación: Se evaluará los insumos de cada fase del proceso de producción, lo que constituirá una herramienta de mejoramiento continuo del Modelo de Producción Estadística. Esta fase tendrá lugar al final del proceso de producción estadístico; se basará en los productos recopilados a lo largo de las diferentes fases. Incluirá la evaluación del correcto cumplimiento de cada actividad del proceso estadístico, a partir de una serie de insumos cuantitativos y cualitativos, e identificará y priorizará las mejoras potenciales. Para los resultados estadísticos producidos regularmente, la evaluación ocurrirá para cada iteración, de no ser así, en esta fase se determinará la periodicidad de la evaluación de la operación estadística. Al ser una fase integral, sus actividades se ejecutarán acorde a los principios y buenas prácticas estadísticas contenidas en el Código de Buenas Prácticas Estadísticas.

Fase de Planificación: Esta fase iniciará cuando se identifique una nueva necesidad de información estadística o se requieran mejoras en la producción de las estadísticas existentes. La entidad del Sistema Estadístico Nacional, a través de su unidad operativa correspondiente, realizará el acercamiento a los usuarios de la información estadística para identificar detalladamente sus necesidades y elaborar una propuesta de solución para satisfacerlas. Además, se establecerán las directrices necesarias, recursos y tiempo requerido para la ejecución de una nueva operación estadística o para las mejoras en la producción actual.

Fase de Procesamiento: La fase de procesamiento corresponde a la depuración de datos, generación de resultados estadísticos y su preparación para el análisis y difusión.

Fase de Recolección: Se recolectará/captará toda la información necesaria, utilizando diferentes métodos de recolección y se la almacenará en un ambiente apropiado y seguro, para su posterior procesamiento. La recolección no incluirá ninguna transformación de datos.

Indicador estadístico: En términos generales, un indicador es una medida cuantitativa o cualitativa, derivada de una serie de hechos observados que pueden revelar información relativa de un acontecimiento en un área dada. En intervalos regulares, un indicador estadístico puede señalar cambios en el tiempo a través de diferentes unidades, los indicadores estadísticos son útiles en la identificación de tendencias y captar cuestiones particulares, también pueden ser útiles en el establecimiento de prioridades de las políticas y en la evaluación comparativa y supervisión del rendimiento.

Mecanismos Formales: Son actas, acuerdos o convenios firmados con instituciones públicas, privadas o internacionales, en las cuales se establece la transferencia de información estadística.

Medios de Difusión: Instrumentos y/o canales, mediante los cuales se informa, comunican y difunden, los datos obtenidos de una operación estadística. Pueden ser páginas web, rueda de prensa, redes sociales, blog, entre otros.

Modelo de Producción Estadística: Está definido como el conjunto de fases, procesos, y actividades necesarias para producir estadística. El presente modelo tiene un carácter genérico lo cual implica que puede adaptarse, de forma que la relevancia de cada proceso, dentro de una determinada fase, tiene una aplicación flexible y no lineal dependiendo precisamente del tipo de operación.

Nivel de Representatividad: Establece los límites de desagregación hasta los cuales los datos de una variable o de un indicador son representativos de acuerdo a una desagregación geográfica, étnica, sexo y demás posibles.

Nomenclatura estadística: Representan la asignación sistemática de nombres a categorías. Una nomenclatura es esencialmente una convención para describir observaciones.

Objetivo de Medición: Constituye en un resumen global de lo que va a ser medido, dar seguimiento y/o predecir tendencias de la situación del país, región o provincia en lo referente a su economía, sociedad, desarrollo humano, etc.

Objetivo Específico: Se derivan de los objetivos generales y los concretan, señalando el camino que hay que seguir para conseguirlos.

Objetivo General: Lo constituye el enunciado global sobre el resultado final que se pretende alcanzar.

Operación de Síntesis: Son operaciones estadísticas de que sistematizan los resultados de varias operaciones estadísticas de base corresponden a la sistematización de varias operaciones estadísticas (de base) bajo una metodología establecida, a fin de brindar un marco de análisis global respecto a un determinado tema o sector de interés.

Operación estadística: conjunto de actividades que comprenden el diseño, recolección, procesamiento, análisis, difusión, archivo y evaluación de los resultados estadísticos sobre una determinada área o tema de interés nacional.

Operación Estadística: Conjunto de actividades que comprenden la planificación, diseño, construcción, recolección, procesamiento, análisis, difusión, archivo y evaluación de los resultados estadísticos sobre una determinada área o tema de interés nacional.

Plan de validación: Documento que describe de manera detallada los criterios, métodos analíticos y procesos que se establecen para generar una información confiable. Se realiza en base al cuestionario de la operación estadística, donde cada pregunta del cuestionario debe cumplir con un criterio establecido, caso contrario en el sistema de captura de datos aparecerán el o los errores.

Población Objetivo: es la población de la cual nos interesa obtener información o tomar decisiones. Corresponde a una parte de la población. La población objetivo excluye de la población elementos que son de difícil acceso o no responden a los objetivos de la operación estadística

Presupuesto Referencial: Es la cantidad de dinero que se estima será necesaria para hacer frente a ciertos gastos.

Producto Estadístico: Se identifica los productos estadísticos que se generan como resultados de la ejecución de la operación, entendidos como tabulados, indicadores, entre otros, difundidos mediante boletines, informes, revistas, metadatos y bases de datos; los productos generados responden a una información confiable y oportuna, contribuyendo a fundamentar los procesos de planeación y en la toma de decisiones de los sectores públicos y privados.

Unidad de Análisis: Corresponde a la entidad mayor o representativa de lo que va a ser objeto de estudio en una medición, y se refiere al qué o quién es objeto de interés en una pregunta particular de investigación.

Unidad de muestreo: se entiende como la unidad estadística que sirve directamente para la selección aleatoria.

Unidad de observación: Elemento unitario del cual se obtienen datos y se compilan estadísticas.

Usuarios Externos: Son los agentes, ministerios, superintendencias, academias, público en general fuera de la institución productora que se relacionan de manera externa con la institución ejecutora de la operación estadística y que utilizan resultados estadísticos para diversos fines, tales como la generación de política pública.

Usuarios Internos: Son los agentes, unidades técnicas y administrativas que forman parte de la institución generadora de la operación estadística y que utilizan resultados estadísticos para el cumplimiento de sus competencias laborales.

Variable: Característica medible de la unidad estadística. Puede tomar uno o varios valores, y en algunos casos estar relacionado a un conjunto definido de los mismos, correspondiente a una codificación o clasificación.

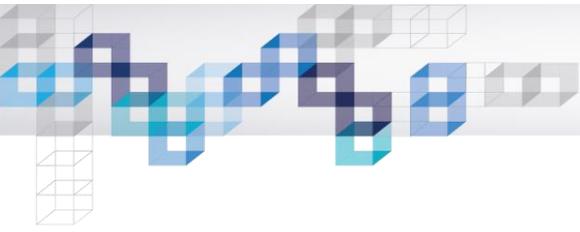
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANE. (2011). *Estandarización de documentos metodológicos de las operaciones estadísticas*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística: Bogotá, Colombia.

INEC. (2011). *Manual de estilo y redacción*. Instituto Nacional de Estadística y Censos: Quito, Ecuador.

INEGI. (2012). *Glosario de estadística básica*. Instituto Nacional de Estadística y Geográfica: Aguascalientes, México.

Statistics Canada. (2009). Statistics Canada Quality Guidelines. *Minister of Industry*. 12-539-X, 1-89. Recuperado de URL <http://www.statcan.gc.ca/pub/12-539-x/12-539-x2009001-eng.pdf>



ANEXOS

Anexos 1: Plantilla del documento metodológico



www.ecuadorencifras.gob.ec



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



Inec



INECEcuador



INEC Ecuador

Administración Central (Quito)

Juan Larrea N15-36 y José Riofrío,

Teléfonos: (02) 2544 326 - 2544 561 Fax: (02) 2509 836

Casilla postal: 170410

correo-e: inec@inec.gob.ec.