



Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y  
Normalización  
(DIRPEN)

## Marco de garantía de la calidad del Sistema Estadístico Nacional



PROCESO ESTADÍSTICO  
CERTIFICADO - DANE

Marzo 2017





## CONTENIDO

<b>CONTENIDO .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1. CONTEXTO DE CALIDAD PARA COLOMBIA .....</b>	<b>5</b>
<i>1.1 Modelo de aseguramiento de la calidad .....</i>	<i>7</i>
<i>1.2 Esquema de relación en el marco de calidad .....</i>	<i>10</i>
<b>2. CONCEPTOS Y MARCOS DE CALIDAD PARA COLOMBIA .....</b>	<b>12</b>
<b>3. DIRECTRICES PARA LA GARANTÍA DE LA CALIDAD EN EL SEN .....</b>	<b>15</b>
<i>3.1. Gestión del sistema estadístico Nacional.....</i>	<i>15</i>
<i>3.2. Gestión del entorno institucional .....</i>	<i>17</i>
<i>3.3. Gestión de los procesos estadísticos .....</i>	<i>22</i>
<i>3.4. Gestión de los productos estadísticos .....</i>	<i>25</i>
<b>4. FOMENTO DE LA CALIDAD ESTADÍSTICA.....</b>	<b>32</b>
<b>5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD .....</b>	<b>34</b>
<i>5.1. Medición de la calidad del producto y el proceso .....</i>	<i>34</i>
<i>5.2. Comunicaciones sobre calidad: informes sobre calidad .....</i>	<i>38</i>
<i>5.3. Etiquetado y certificación .....</i>	<i>39</i>
<i>5.4 Otros mecanismos que contribuyen al mejoramiento de la calidad en el SEN .....</i>	<i>41</i>



DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	44
ANEXOS .....	45
GLOSARIO .....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	71

## INTRODUCCIÓN

La producción de estadísticas en el Sistema Estadístico Nacional -SEN, apunta a que con su generación se atiendan las necesidades de un país, bajo el cumplimiento de los estándares en cada uno de los aspectos que definen la calidad de los productos estadísticos.

En este camino, el DANE como autoridad estadística nacional, adoptó los principios de Naciones Unidas para las estadísticas oficiales, definiendo las fases del proceso de producción estadística, que sirve como referente para todas las entidades que pertenecen al SEN, avanzando así, en la implementación de mecanismos y procedimientos para asegurar la calidad de las estadísticas que se producen en dicho sistema.

A partir de la definición e interacción de estos elementos, resulta importante formular un marco de garantía de la calidad, el cual orienta la actividad estadística que se desarrolla en el país. De acuerdo a lo ha planteado por Naciones Unidas, a través de los informes de Statistics Canadá, “un marco nacional de garantía de calidad se constituye en un marco general que proporciona la oportunidad de registrar o referenciar, la gama completa de conceptos, políticas y prácticas de calidad” (Naciones Unidas, 2010: 11), entre otros elementos existentes en una oficina de estadística o un Sistema Estadístico Nacional, para lograr la calidad en sus procesos y productos estadísticos.

En consecuencia, el marco de garantía de la calidad provee una guía para la implementación de los principios del código nacional de buenas prácticas, dando lineamientos que permitan establecer el cumplimiento de los requisitos de calidad, a través de métodos y herramientas que puedan ser usadas tanto por el DANE como por los productores de las estadísticas que hacen parte del SEN.

En ese sentido, a través de este documento, se pretende mostrar el marco en el que se referencian las disposiciones e iniciativas que en materia de calidad ha desarrollado el DANE, como coordinador del SEN, buscando disponer de una guía que sea permanentemente actualizada en sintonía con los referentes de marcos nacionales de calidad que se acuerden por entidades multilaterales, como Naciones Unidas, a las cuales pertenece Colombia, o que tiene como referentes de mejores prácticas estadísticas como Eurostat y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Por tanto, este documento se estructura tomando como guía la matriz genérica del marco nacional de garantía de la calidad preparada por el Grupo de Expertos de Naciones

Unidas<sup>1</sup>, según las siguientes secciones: contexto; conceptos y marcos; directrices para la garantía de la calidad; evaluación de la calidad e informes al respecto.

Es por tanto preciso mencionar, que si bien no se espera que todos los países apliquen de manera inmediata todos los componentes de la matriz del marco nacional de garantía de la calidad, los avances que ha tenido el DANE en los últimos años y la dinámica que le imprime el deseo de atender las mejores prácticas internacionales, es una oportunidad para constituir el Marco de garantía de la calidad aplicable al SEN, como su marco nacional de garantía de la calidad.

---

1 El Grupo de Expertos de marcos nacionales de garantía de la calidad se constituyó en agosto de 2010 y a él fue invitado a trabajar Colombia entre otros 16 países.

## 1. CONTEXTO DE CALIDAD PARA COLOMBIA

En concordancia con los lineamientos suministrados por el grupo de expertos de Naciones Unidas, así como con lo planteado por la agencia estadística de Canadá (Statistics Canada), en materia de la formulación de un marco de garantía de la calidad estadística, es preciso definir un contexto en el que se dé a conocer las circunstancias que propician la necesidad de la construir un marco de calidad, así como su finalidad, beneficios y la relación de éste con otras políticas, normas o marcos que aludan a la gestión de la calidad en un organismo estadístico.

Para el caso colombiano, el contexto de calidad parte del reconocimiento de que la aplicabilidad de un marco de garantía de la calidad no sólo se orienta al DANE como oficina estadística de Colombia, sino que también, establece un alcance mucho mayor, pues éste debe abarcar al Sistema Estadístico Nacional dentro del cual se desarrolla la actividad estadística del país.

Según Naciones Unidas, los Sistemas Estadísticos Nacionales se constituyen en una base para la producción de las estadísticas oficiales, éstos se crean y desarrollan con el propósito de tener un marco de acción coherente que proporcione a los usuarios garantías sobre la calidad y la integridad de la información estadística, con base en procesos, clasificaciones, definiciones y conceptos comunes. Un sistema estadístico se crea con la finalidad de orientar las estadísticas hacia un mismo objetivo, cada país conforma su sistema de acuerdo a sus necesidades de entorno económico, político, social, ambiental y cultural.

Es así como en Colombia, el Sistema estadístico Nacional se concibe como un conjunto articulado de componentes, que de manera organizada y sistemática, garantiza la producción y difusión de las estadísticas oficiales a nivel nacional y territorial que requiere el país. Sus componentes son las entidades u organizaciones que lo integran, usuarios, procesos e instrumentos técnicos para la coordinación, políticas, principios, fuentes de información, infraestructura tecnológica y talento humano.

En este contexto, el DANE es el encargado de coordinar y regular el SEN, mediante la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, normas, instrumentos y estándares que permitan la producción de la información estadística con calidad, oportunidad, comparabilidad, pertinencia y de forma armonizada.

Es así como, para la coordinación del Sistema Estadístico Nacional, y entendiendo que la información producida en él debe responder a las necesidades de los distintos usuarios, se

plantea la necesidad de organizar y articular el conjunto de conceptos y prácticas de calidad existentes para la producción y difusión de información estadística en un marco común, de acuerdo con las directrices que para la actividad estadística han planteado los organismos internacionales.

El marco de garantía de la calidad del SEN, en consecuencia, tiene como finalidad reunir en un solo contexto los instrumentos y herramientas que permitan gestionar y garantizar la calidad de los procesos estadísticos en plena correspondencia con los requerimientos y necesidades de los usuarios, generando así información estadística adecuada para la toma de decisiones.

El establecimiento del marco de garantía de la calidad para el SEN trae consigo, entre otros, los siguientes beneficios:

- Fortalecer la producción y difusión de estadísticas en el país.
- Mejorar la credibilidad de las estadísticas producidas.
- Estimular la cooperación de entidades y personas al interior del SEN, buscando identificar posibles problemas de calidad así como sus soluciones.
- Proporcionar transparencia en los procesos estadísticos lo que refuerza la imagen del responsable de la operación como proveedor confiable de estadísticas.
- Permite contribuir el desarrollo de una cultura de la calidad estadística en el SEN.
- Permite que las entidades del SEN, conozcan las herramientas, que el DANE como coordinador ha desarrollado, con el fin de mejorar la calidad del proceso de producción estadística.
- Servir como mecanismo de intercambio de mejores prácticas entre las entidades pertenecientes al SEN y/u organismos internacionales.

En este contexto, el DANE, como coordinador del SEN, cuenta con una base normativa que apunta al objetivo de consolidar un marco de garantía de la calidad apoyado en las siguientes normas:

Decreto 262 de 2004. Por el cual se modifica la estructura del DANE. Tiene como objetivos garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística, y dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica.

Ley 1753 de 2014. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "todos por un nuevo país"; establece en su Artículo 160... "el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) será el ente rector y por tanto el coordinador y regulador del SEN. El DANE establecerá las condiciones y características que deberán cumplir las



estadísticas oficiales en Colombia, respetando los estándares internacionales que usen las entidades productoras de estadísticas”.

Decreto 1743 de 2016. Por el cual se reglamenta el artículo 160 de la ley 1753 de 2015, que establece que...“le corresponde al Gobierno Nacional reglamentar aspectos relacionados con el funcionamiento del SEN, con el fin de dar cumplimiento al objetivo de suministrar a la sociedad y al Estado estadísticas oficiales nacionales y territoriales de calidad”, bajo los estándares contenidos en dicho artículo.

Dentro de este contexto de calidad sobresalen, también, dos elementos esenciales para la gestión de la calidad en el SEN: el modelo de aseguramiento de la calidad y el esquema de relación del marco con respecto a los componentes del SEN.

### *1.1 Modelo de aseguramiento de la calidad*

A partir del marco de garantía de la calidad para el SEN se implementa un modelo para asegurar la calidad estadística, mediante un esquema de *fomento, evaluación y seguimiento*, al *Código Nacional de Buenas Prácticas*, al proceso estadístico y a los *requisitos de calidad* establecidos por el DANE.

#### *Código Nacional de Buenas Prácticas para las Estadísticas Oficiales (CNBP)*

Se concibe como un “instrumento técnico y regulador adoptado por el DANE, cuya finalidad es contribuir al mejoramiento de la producción y difusión de las estadísticas oficiales (DANE, 2015).

Los principios son normas o ideas fundamentales que rigen el pensamiento o la conducta, en la producción y difusión de estadísticas oficiales. Por su parte, las buenas prácticas estadísticas son acciones replicables, basadas en experiencias comprobadas con los mejores resultados, que contribuyen al mejoramiento de la producción y difusión de las estadísticas oficiales (DANE, 2015).

#### *Proceso estadístico*

El proceso estadístico se concibe como un conjunto sistemático de actividades encaminadas a la producción de estadísticas que comprende, entre otras, la detección de necesidades, el diseño, la recolección, el procesamiento, el análisis y la difusión<sup>2</sup>

El proceso estadístico está conformado por 5 fases:

---

<sup>2</sup> Decreto 1743 de noviembre 1 de 2016

**Detección y análisis de requerimientos:** Fase en la que se determinan las necesidades de información y se establece de forma preliminar, los objetivos de la operación estadística, los elementos básicos para el diseño estadístico, los conceptos; se comprueba la existencia de información estadística o metodologías que puedan satisfacer estas necesidades y se determina la viabilidad técnica y económica.

**Diseño y pruebas:** Fase en la que se define la manera como se llevan a cabo la ejecución, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas.

**Ejecución:** Fase del proceso estadístico, en la cual se realiza la recolección y procesamiento de los datos. También se llevan a cabo las actividades para el control de la calidad de la información durante y después de la recolección.

**Análisis:** Fase en la que se llevan a cabo actividades encaminadas a examinar e interpretar los datos obtenidos que serán agregados de acuerdo con los diseños.

**Difusión:** Fase que comprende la divulgación de la información obtenida en la operación estadística, basado en el diseño. En él, se desarrolla las estrategias de difusión y mercadeo de tal manera que los usuarios accedan y utilicen los resultados de la operación estadística.

#### *Requisitos de calidad estadística*

Se entiende como un conjunto de propiedades establecidas por organismos internacionales que han sido adoptadas y adaptadas por el DANE para evaluar, a partir del CNBP, el nivel de cumplimiento de los atributos de calidad en el proceso de producción de una operación estadística. La evaluación del cumplimiento de los requisitos de calidad permite establecer el grado de conformidad, confianza y transparencia en las estadísticas producidas.

Los requisitos están organizados en tres componentes: entorno de la operación estadística, proceso estadístico y base de datos.

El **entorno de la operación** evalúa los requisitos de calidad del marco normativo, los recursos y el compromiso de calidad de la entidad productora de la información estadística. En el caso del **proceso estadístico**, se evalúa la detección y análisis de requerimientos, diseño y pruebas, ejecución (recolección y procesamiento), análisis y difusión de los resultados en relación con la documentación de la operación estadística, así como el acceso a los microdatos. El componente de **base de datos** se enfoca en el entorno tecnológico y el entorno de la base de datos, a partir de la documentación del

diseño de registro de los archivos de eventos, las variables de interés estadístico y las reglas de validación.

### *Fomento, evaluación y seguimiento a la calidad estadística*

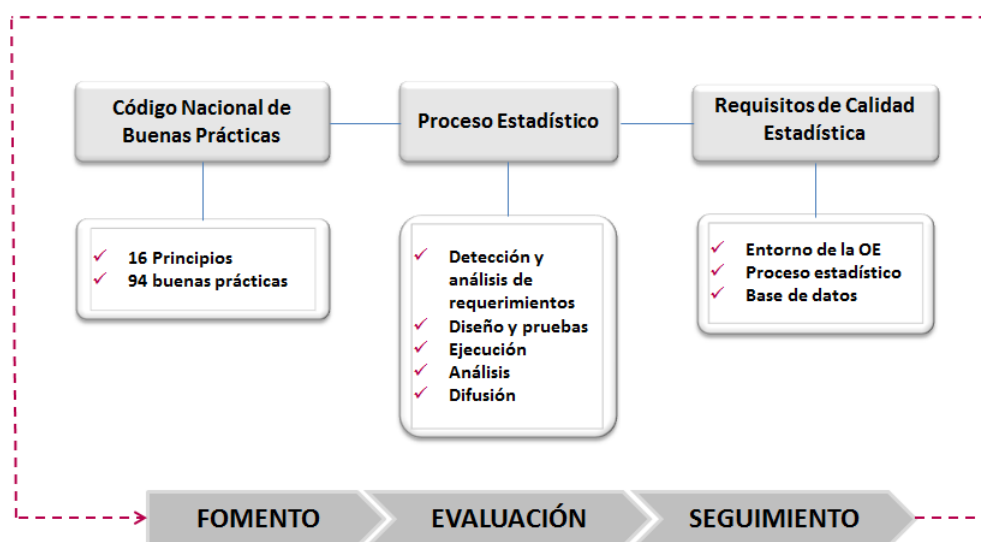
El fomento está dirigido a dar a conocer los principios y las buenas prácticas que deben regir la actividad estadística, así como las propiedades que deben estar presentes en el entorno, en el proceso estadístico y la base de datos de una operación estadística. Esto con el fin de que los productores de estadísticas que hacen parte del SEN incorporen estos fundamentos de la calidad estadística.

De manera posterior, el proceso de evaluación busca establecer en qué medida la producción y difusión de la información estadística del SEN logra cumplir con los pilares de la calidad, formulando como resultado, acciones de mejoramiento que permitirán, en los casos que lo requieran, alcanzar los estándares de calidad Exigidos.

Finalmente, el seguimiento se establece para acompañar a los productores del SEN en el mejoramiento de sus procesos y productos estadísticos, mediante la orientación y verificación de la implementación de acciones de mejora que permitan lograr el cumplimiento de las buenas prácticas y los requisitos de calidad estadística.

De esta manera, estos tres elementos se consolidan, formando un ciclo de mejoramiento continuo de los procesos y productos estadísticos que se generan en el SEN. Estos temas serán abordados con más detalle en los próximos capítulos.

**Figura 1. Esquema del Modelo de aseguramiento de la calidad**



Fuente: DANE

Asimismo, este modelo de calidad opera bajo un esquema de relación que articula a los distintos actores del SEN.

## ***1.2 Esquema de relación en el marco de calidad***

El marco de garantía de la calidad opera bajo un esquema de interacción entre usuarios, productores de estadísticas, productos estadísticos, instrumentos de planificación estadística, normas y estándares para la producción estadística (modelo estándar de producción, buenas prácticas y requisitos de calidad).

Los usuarios de información estadística en el SEN pueden ser entidades del Estado, del sector privado, de la academia y público en general. Las necesidades de información de cada uno de estos usuarios son diferentes ya que son distintos propósitos los que definen la utilización de las estadísticas generadas; no obstante, la preocupación por garantizar que se atiendan satisfactoriamente los requerimientos de cada uno de los usuarios es transversal a todo el SEN y es uno de los fines principales de la generación de estadísticas con calidad.

Por su parte, los productores de estadísticas que hacen parte del SEN corresponden a todas aquellas entidades pertenecientes a las ramas del poder público, entidades de carácter autónomo y entidades del sector privado, en cuyas competencias se haya establecido la producción de estadísticas, o la administración de registros con fines o posibilidades de aprovechamiento estadístico.

La planificación estadística es un instrumento de la coordinación del SEN, en el cual se establece la oferta y demanda de información estadística para el país, insumos indispensables para la construcción del Plan Estadístico Nacional -PEN, el cual identifica la producción de estadísticas que requiere el país, considerando lo que se produce en la actualidad y lo que debería producirse, según los requerimientos de información estadística.

La actividad estadística que se lleva a cabo en el SEN, busca estandarizar conceptos, metodologías, clasificaciones, nomenclaturas, normas, códigos y procedimientos en todos los tipos de operaciones estadísticas: a partir de censo, a partir de muestreo (probabilístico y no probabilístico), estadísticas derivadas y estadísticas obtenidas a partir de registros administrativos. Adicionalmente, considerando que una parte importante de las entidades recolecta información mediante registros administrativos, se tienen contempladas acciones para fortalecer estos registros con el fin de aprovecharlos estadísticamente.

Por otro lado, en correspondencia con la satisfacción de las necesidades de los usuarios y con el fin de producir estadísticas confiables, relevantes, y comparables, entre otros atributos, se implementa un esquema de aseguramiento de la calidad. Mediante los procedimientos de evaluación y certificación de la calidad estadística, el fortalecimiento de registros administrativos y la promoción de la calidad, se pretende garantizar que las estadísticas respondan a estándares de calidad definidos tanto en el ámbito nacional como internacional. Desde estos procedimientos se pretende que cada uno de los procesos estadísticos involucrados en la producción estadística del SEN incorpore y cumpla con los requisitos de calidad establecidos.

## 2. CONCEPTOS Y MARCOS DE CALIDAD PARA COLOMBIA

La calidad estadística dentro del marco de garantía de la calidad del SEN se entiende como un *conjunto de propiedades que deben tener el proceso y el producto estadístico para satisfacer las necesidades de información de los usuarios* (DANE 2017).

Asimismo, en este marco se entiende que la calidad de la información estadística tiene un carácter multidimensional por lo que debe considerarse a partir de la interrelación de atributos como la pertinencia y relevancia; la continuidad; la exactitud; la oportunidad y puntualidad; la accesibilidad; la interpretabilidad; la coherencia; la comparabilidad; y la transparencia. De acuerdo con la OCDE y Eurostat<sup>3</sup>, estos atributos se conciben de la siguiente forma.

**Pertinencia y relevancia:** grado en el que la información sirve para hacer frente a los propósitos para los cuales los usuarios buscan esta información. Depende tanto de la cobertura de los temas requeridos y el uso de conceptos apropiados. El valor se caracteriza, además, por el mérito de los propósitos de los usuarios en relación con el mandato de la OCDE, los acuerdos con los países miembros y de los costos de oportunidad de producir la información.

**Continuidad:** hace referencia tanto a la adecuación de los recursos como al soporte normativo, que permiten garantizar la producción de la operación estadística de manera permanente.

**Precisión o exactitud:** grado con que los datos estiman o describen correctamente las cantidades o características que deben medir. La precisión se refiere a la proximidad entre los valores estimados y los valores verdaderos (desconocidos). La precisión tiene muchos atributos, y en la práctica no existe una única medida agregada o general de la misma. Por necesidad, estos atributos generalmente se miden o describen en términos del error, o la importancia potencial de error, que se introduce a través de las fuentes individuales.

**Oportunidad:** refleja el tiempo que transcurre entre la ocurrencia del fenómeno y su disponibilidad. Se debe considerar el contexto de un período de tiempo que permita que la información sea de valor y que todavía sirva para tomar decisiones. El concepto aplica por igual a los datos coyunturales o estructurales; la única diferencia es el período de tiempo.

---

<sup>3</sup> GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS EN UN ORGANISMO ESTADÍSTICO. 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.

**Puntualidad:** lapso de tiempo entre la publicación de los datos y la fecha prevista de su publicación (por ejemplo, con respecto a las fechas anunciadas en el calendario oficial de publicación, aprobado por reglamentos o acordado previamente con los socios).

**Accesibilidad:** facilidad con que los datos pueden ubicarse y accederse. El rango de diferentes usuarios conduce a consideraciones tales como múltiples formatos de difusión y presentación selectiva de metadatos. Por lo tanto, la accesibilidad incluye la pertinencia de la forma en que se proveen de datos, los medios de difusión, así como la disponibilidad de los metadatos y los servicios de apoyo al usuario. También incluye la asequibilidad de los datos para los usuarios en relación con su valor para ellos y si el usuario tiene una oportunidad razonable de saber que los datos están disponibles y cómo acceder a ellos.

**Interpretabilidad:** facilidad con la que el usuario puede entender, utilizar y analizar de manera adecuada los datos. La idoneidad de las definiciones de conceptos, poblaciones objetivo, variables y terminología que subyacen los datos, y la información que, dado el caso, describa las limitaciones de los datos.

**Coherencia:** hace alusión a la reconciliación entre los datos generados por la operación estadística. Esto quiere decir que no exista contradicción entre los conceptos utilizados, las metodologías adoptadas y las series producidas por la operación.

**Comparabilidad:** se refiere al impacto de las diferencias de los conceptos aplicados y las herramientas y procedimientos de medición, cuando las estadísticas se comparan entre áreas geográficas, sectores o a lo largo del tiempo. De igual forma, considera el uso clasificaciones, nomenclaturas y metodologías estandarizadas.

**Transparencia:** se refiere al contexto informativo con que se proporcionan los datos al usuario, conjuntamente a meta-datos (explicaciones, documentación, información sobre la calidad que puede limitar el uso de los datos). Los datos tendrían que ser complementados con gráficos, planos, metodologías, etc.

Por otra parte, con la formulación del Código de Buenas Prácticas se abordan los atributos mencionados y otros conceptos que hacen referencia tanto a la gestión de la calidad como al quehacer estadístico dentro del SEN.

Las *evaluaciones de la calidad* se conciben como un conjunto de acciones sistemáticas que conducen a que el proceso estadístico de una operación cumpla con determinados requisitos de calidad, adaptados y/o adoptados de estándares nacionales e internacionales. Estos son verificados y validados por el DANE para mantener o elevar la calidad de las estadísticas garantizando así una mejora continua que permita a las entidades productoras de estadísticas generar confianza en los usuarios.

Por su parte, en el marco del SEN, se entiende la *certificación de calidad estadística* como la validación realizada por el DANE mediante la que se respalda que el proceso de producción de una operación estadística cumple con los requisitos de calidad establecidos.

Por último, para la construcción del marco de calidad del SEN, se tuvo en cuenta la matriz de garantía de calidad realizada por el Grupo de expertos, la cual define una estructura genérica que deberá ser implementada por las oficinas de estadística. En el diseño de dicha matriz el Grupo de Expertos, *“... siguió, siempre que fue posible, el principio de correspondencia con el Código de buenas prácticas en las estadísticas europeas, el Marco de evaluación de la calidad de los datos del FMI, el Marco de garantía de la calidad de la Oficina Estadística del Canadá y la Propuesta de Código Regional de Buenas Prácticas en Estadísticas para América Latina y el Caribe”*. (Naciones Unidas, 2012: 5)



### 3. DIRECTRICES PARA LA GARANTÍA DE LA CALIDAD EN EL SEN

Las directrices de calidad establecidas en el marco de garantía de la calidad del Sistema Estadístico Nacional, corresponden a la gestión y cumplimiento de cada uno de los principios y las buenas prácticas, contenidos en el Código Nacional de Buenas Prácticas, en concordancia con los lineamientos sugeridos por el grupo de expertos de Naciones Unidas.

En consecuencia, y apelando a la finalidad misma del Código Nacional de Buenas Prácticas para las estadísticas oficiales, a continuación se dan conocer las directrices que buscan contribuir en la garantía de la calidad en el desarrollo de la actividad estadística que se desarrolla en el SEN.

#### *3.1. Gestión del sistema estadístico Nacional*

##### *3.1.1. Coordinación del Sistema Estadístico Nacional -SEN*

El DANE como coordinador y regulador del SEN, diseña y desarrolla instrumentos de planificación, normas y estándares y calidad estadística, con el fin de garantizar el cumplimiento de las buenas prácticas estadísticas y la generación de estadísticas de calidad.

Dentro de este contexto, el DANE como Coordinador de la Planificación Estadística, provee metodologías e instrumentos, que permiten diagnosticar, caracterizar y organizar la actividad estadística, a través de la formulación del Plan Estadístico Nacional -PEN, y los planes estadísticos territoriales; que permite priorizar la información estadística requerida por el país para la formulación y el diseño de políticas, planes y proyectos.

Desde la regulación, el DANE ha desarrollado un conjunto de normas, estándares e instrumentos que deben ser adoptados por las entidades pertenecientes al SEN, para mejorar los procesos de la producción estadística y en especial la comparabilidad de la información estadística producida.

Asimismo, con el fin de garantizar la calidad de la información estadística producida en el SEN, el DANE ha implementado el proceso de aseguramiento de la calidad estadística, en el cual se desarrolla un conjunto de acciones de fomento, evaluación y mejoramiento continuo, que conducen al mejoramiento del proceso de producción de las operaciones

estadísticas, a través de la implementación de los requisitos de calidad y el cumplimiento de los principios del Código Nacional de Buenas Prácticas.

Para garantizar la coordinación del SEN, el Código Nacional de Buenas Prácticas para las Estadísticas Oficiales establece el principio No 1, el cual debe ser cumplido, tanto por el DANE, como coordinador del SEN, como por las entidades que pertenecen al mismo:

**Principio 1 CNBP.** Coordinación del Sistema Estadístico Nacional: la actividad estadística nacional debe ser planificada y ejecutada en un marco participativo entre entidades, teniendo en cuenta los requerimientos de información del país (Buenas Prácticas: 1.1 – 1.9).

### ***3.1.2. Gestión de relaciones con los usuarios y proveedores de datos***

El DANE y todas las entidades productoras de información estadística pertenecientes al SEN, reconocen la importancia de la comunicación entre actores. De esta forma, se busca construir y mantener buenas relaciones con todos los grupos de interés, en especial con los usuarios, las fuentes de información, las agencias de financiamiento, las organizaciones no gubernamentales y los medios de comunicación.

Dentro de este contexto, el DANE como coordinador y regulador del SEN, promueve el desarrollo de procedimientos para identificar a todos los grupos de interés de la información estadística, con el fin de detectar sus necesidades de información y garantizar la utilidad y relevancia de la información estadística producida en el SEN necesaria para la toma de decisiones.

Los siguientes 4 principios del código de buenas prácticas están orientados a la relación con los usuarios y los proveedores de datos.

**Principio 2 CNBP. Independencia Profesional:** Las entidades pertenecientes al Sistema Estadístico Nacional (SEN) y su ente coordinador y regulador, deben desarrollar, producir y difundir estadísticas oficiales de manera independiente, en particular en lo que respecta a la elección de las técnicas, las definiciones, metodologías y fuentes a utilizarse, y a los tiempos y el contenido de todas las formas de difusión, libre de toda presión de grupos políticos o de interés y otras interferencias externas, con el fin de garantizar la credibilidad de las estadísticas oficiales. (Buenas Prácticas: 2.1 – 2.8).

**Principio 3 CNBP. Mandato estadístico de recogida de datos:** el ente coordinador del SEN debe tener un mandato jurídico claro para recoger información destinada a la elaboración de estadísticas oficiales (Buenas Prácticas: 3.1 – 3.4).

**Principio 9 CNBP. Selección de las fuentes estadísticas:** las entidades pertenecientes al SEN deben seleccionar las fuentes de información con criterio estadístico, teniendo en cuenta el costo y la carga a los encuestados (Buenas Prácticas: 9.1 – 9.6).

**Principio 12 CNBP. Relevancia:** las entidades pertenecientes al SEN deben garantizar que las estadísticas oficiales respondan a las necesidades de información de los usuarios (Buenas Prácticas: 12.1 – 12.4).

**Principio 16. CNBP Cultura estadística:** las entidades pertenecientes al SEN deben crear, promover e implementar estrategias para el fortalecimiento de la cultura estadística. (Buenas Prácticas: 16.1- 16.7).

### ***3.1.3. Gestión de normas estadísticas***

El DANE, ha desarrollado una serie de normas, estándares, conceptos estadísticos, reglas, técnicas y metodologías aplicables en el proceso de producción de información estadística (detección y análisis de requerimientos, diseño y pruebas, ejecución, análisis, difusión), para elevar la eficiencia del proceso de producción y la coherencia (es decir, la capacidad de integración) de las estadísticas y propender por la mejora de la credibilidad y la integridad de las estadísticas que son producidas por las entidades que conforman el SEN.

En este sentido, el DANE ha desarrollado la gestión de las normas estadísticas a través de los componentes correspondientes a: la estandarización y armonización de conceptos, los estándares para la documentación metodológica; la adopción de estándares para la documentación, las buenas prácticas estadísticas y la adopción y adaptación de nomenclaturas y clasificaciones.

Asimismo, con el propósito de gestionar la implementación de normas estadísticas en la ejecución de la actividad estadística, el CNBP establece estos dos principios:

**Principio 8 CNBP. Compromiso con la calidad:** las entidades pertenecientes al SEN, deben estar comprometidas con el mejoramiento continuo de la actividad estadística en el ámbito institucional (Buenas Prácticas: 8.1 – 8.5).

**Principio 10 CNBP. Utilización de estándares estadísticos:** las entidades pertenecientes al SEN deben utilizar estándares estadísticos nacionales e internacionales, que permitan la comparabilidad de las estadísticas oficiales (Buenas Prácticas: 10.1 – 10.6).

### ***3.2. Gestión del entorno institucional***

### 3.2.1. Garantía de la Independencia profesional

El DANE propende y estimula a las entidades que conforman el SEN, a desarrollar, producir y difundir estadísticas sin ninguna interferencia o presión de otras agencias del gobierno o de la política, de los organismos reguladores o administrativos, del sector privado y otras personas o entidades que pueden ser considerados como potencial conflicto de intereses.

En este sentido, el propósito de garantizar la independencia profesional en la producción de estadísticas, está plasmado en los principios 2 y 5 del CNBP.

**Principio 2 CNBP. Independencia profesional:** las entidades pertenecientes al Sistema Estadístico Nacional (SEN) y su ente coordinador y regulador, deben desarrollar, producir y difundir estadísticas oficiales de manera independiente, en particular en lo que respecta a la elección de las técnicas, las definiciones, metodologías y fuentes a utilizarse, y a los tiempos y el contenido de todas las formas de difusión, libre de toda presión de grupos políticos o de interés y otras interferencias externas, con el fin de garantizar la credibilidad de las estadísticas oficiales (Buenas Prácticas: 2.1 – 2.8).

**Principio 5 CNBP. Imparcialidad y normas:** las entidades pertenecientes al SEN deben garantizar que las estadísticas oficiales sean generadas y difundidas conforme a normas, métodos y procedimientos, respetando la independencia científica y técnica, en el proceso estadístico (Buenas Prácticas: 5.1 – 5.8).

### 3.2.2. Garantía de imparcialidad y objetividad

En la implementación del Modelo de Calidad, se ha reconocido la importancia de que todos los productores de información estadística, deben desarrollar, producir y difundir estadísticas respetando la independencia científica y de una manera que sea profesional, transparente, neutral e imparcial, en la que todos los usuarios reciban un trato equitativo. De esta forma, el DANE promueve que las entidades que produzcan y difundan estadísticas en un modo neutral, y que todos los usuarios reciban el mismo trato.

De esta forma, el propósito de garantizar la imparcialidad en la producción de estadísticas, está definido en los principios 2 y 5 del CNBP.

**Principio 2 CNBP. Independencia profesional:** las entidades pertenecientes al Sistema Estadístico Nacional (SEN) y su ente coordinador y regulador, deben desarrollar, producir y difundir estadísticas oficiales de manera independiente, en particular en lo que respecta a la elección de las técnicas, las definiciones, metodologías y fuentes a utilizarse, y a los

tiempos y el contenido de todas las formas de difusión, libre de toda presión de grupos políticos o de interés y otras interferencias externas, con el fin de garantizar la credibilidad de las estadísticas oficiales (Buenas Prácticas: 2.1 – 2.8).

**Principio 5 CNBP. Imparcialidad y normas:** las entidades pertenecientes al SEN deben garantizar que las estadísticas oficiales sean generadas y difundidas conforme a normas, métodos y procedimientos, respetando la independencia científica y técnica, en el proceso estadístico (Buenas Prácticas: 5.1 – 5.8).

### ***3.2.3. Garantía de transparencia***

Desde la coordinación del SEN, se promueve que las políticas, prácticas, términos y condiciones bajo los cuales se desarrolla la producción de la operación estadística desarrollen sean documentados y puestos a disposición de los usuarios, las fuentes de información y el público en general. De igual manera, el DANE fomenta a que los principales cambios que se produzcan en la metodología, los datos fuente y las técnicas estadísticas son difundidos a la comunidad en general.

En este sentido, para garantizar la transparencia en la actividad estadística desarrollada en el SEN, el CNBP plantea los siguientes principios:

**Principio 1 CNBP. Coordinación del Sistema Estadístico Nacional:** la actividad estadística nacional debe ser planificada y ejecutada en un marco participativo entre entidades, teniendo en cuenta los requerimientos de información del país (Buenas Prácticas: 1.1 – 1.9).

**Principio 2 CNBP. Independencia profesional:** las entidades pertenecientes al Sistema Estadístico Nacional (SEN) y su ente coordinador y regulador, deben desarrollar, producir y difundir estadísticas oficiales de manera independiente, en particular en lo que respecta a la elección de las técnicas, las definiciones, metodologías y fuentes a utilizarse, y a los tiempos y el contenido de todas las formas de difusión, libre de toda presión de grupos políticos o de interés y otras interferencias externas, con el fin de garantizar la credibilidad de las estadísticas oficiales (Buenas Prácticas: 2.1 – 2.8).

**Principio 7 CNBP. Transparencia:** las entidades pertenecientes al SEN deben difundir la metodología utilizada en la generación de estadísticas oficiales y permitir el acceso a la documentación de cada uno de los procesos (Buenas Prácticas: 7.1 – 7.5).

En concordancia con estos principios, el DANE, a través de los requisitos de calidad establecidos, promueve que el diseño, documentación y actualización de todo el proceso de la operación estadística (detección y análisis de requerimientos, diseño y pruebas,

ejecución, análisis y difusión) y la documentación se encuentra disponible para los usuarios (METADATOS); y que el grupo técnico responsable de la operación estadística establezca cronogramas para cada una de las fases del proceso estadístico.

#### **3.2.4. Garantía de confidencialidad y seguridad de las estadísticas**

En el SEN los productores de estadística deben garantizar que la privacidad de los proveedores de datos (personas, hogares, empresas, administraciones y otros encuestados) será protegida y que la información que proporcionen se mantendrá confidencial y únicamente podrá ser compartida en los términos que establece el decreto 1743 de 2016, en la parte correspondiente a intercambio de información estadística a nivel de microdato y en lo referido a confidencialidad<sup>4</sup>.

En este sentido, a partir del principio 6 del CNBP se pretende garantizar la confidencialidad y seguridad en relación con los proveedores de los datos.

**Principio 6 CNBP. Confidencialidad:** las entidades pertenecientes al SEN, deben garantizar la protección y confidencialidad de la información con la que se producen las estadísticas oficiales, así como evitar la identificación de las fuentes (Buenas Prácticas: 6.1 – 6.6).

#### **3.2.5. Garantía de compromiso con la calidad**

Dentro de un proceso de producción estadística, es importante establecer procedimientos y controles que permitan garantizar que la información estadística es pertinente, comparable, coherente y consistente con los estándares y normas establecidos por organismos nacionales e internacionales. En este sentido, es importante contar con el compromiso de las organizaciones pertenecientes al SEN, para implementar este tipo de buenas prácticas dentro de un proceso de producción estadística.

Es así como desde la coordinación del SEN, se promueve y fomenta sistemáticamente una cultura de mejora continua en la actividad estadística para garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad de las estadísticas, reconocidos a nivel internacional. De igual manera, se evalúa periódicamente la calidad y utilidad del producto estadístico para lo cual se establecen mecanismos de cooperación con expertos y organismos internacionales, para mejorar y fortalecer los métodos, conceptos y procedimientos utilizados en los procesos estadísticos.

---

<sup>4</sup> Artículo 2.2.3.3.4 y 2.2.3.3.5 del Decreto 1743 de 2016

En este aspecto el CNBP contempla los siguientes principios orientados a garantizar el compromiso de calidad de las entidades, respecto a la calidad de los productos estadísticos del SEN:

**Principio 8 CNBP. Compromiso con la calidad:** las entidades pertenecientes al SEN, deben estar comprometidas con el mejoramiento continuo de la actividad estadística en el ámbito institucional (Buenas Prácticas: 8.1 – 8.5).

**Principio 11 CNBP. Calidad en el proceso estadístico:** las entidades pertenecientes al SEN deben implementar procedimientos de calidad en todas las fases del proceso estadístico (Buenas Prácticas: 11.1 – 11.10).

Adicionalmente, para desarrollar las buenas prácticas que materializan estos principios, el DANE, como coordinador del SEN, ha establecido requisitos de calidad, relacionados con el compromiso de calidad por parte de las entidades que lo integran. Evaluando si realizan seguimiento a la calidad del proceso estadístico mediante controles y ejecutan acciones que le permiten las mejoras.

Aunque las entidades públicas están obligadas a implementar un Sistema de Gestión de la Calidad - SGC, basado en la norma GP1000 o ISO9001, este proceso no es suficiente para asegurar la calidad de una producción estadística, debido a que el Sistema de Gestión de Calidad involucra los procesos misionales de las entidades y en la mayoría de los casos, dentro de los procesos misionales de las entidades públicas, no se encuentra de manera explícita el proceso estadístico de la operación estadística que se está evaluando. Por lo tanto, con los requisitos de calidad establecidos por el DANE se verifica que la entidad productora miembro del SEN, los tiene en cuenta en el proceso de la operación estadística, asegurando así la calidad de la información estadística producida.

Igualmente, el DANE ha establecido requisitos de calidad para evaluar las etapas del proceso estadístico en el marco de los principios fundamentales de Naciones Unidas y de los atributos de calidad considerados por el DANE como pertinentes para cumplir con los requisitos que deben tener las estadísticas.

### ***3.2.6. Garantía de la suficiencia de recursos***

El coordinador del SEN, promueve que las entidades deben disponer de los recursos humanos, financieros, físicos y tecnológicos idóneos, para satisfacer las necesidades de información estadística. Se trata de una relación costo – beneficio que permita garantizar una gestión eficaz y eficiente por parte de las entidades productoras de información. Por

lo tanto, es importante establecer mecanismos de control y seguimiento a la gestión de los recursos asignados a la actividad estadística.

La suficiencia en los recursos destinados para la actividad estadística desarrollada en el SEN, se puede garantizar a través del cumplimiento del principio 4 del CNBP.

**Principio 4 CNBP. Recursos adecuados:** los recursos asignados a la actividad estadística nacional deben garantizar la generación de estadísticas oficiales requeridas para el país y ser utilizados de manera eficiente, eficaz y efectiva (Buenas Prácticas: 4.1 – 4.5).

Adicionalmente, el DANE como coordinador del SEN ha establecido una serie de requisitos de calidad para evaluar las operaciones estadísticas del SEN. Esto con el objetivo de establecer si los recursos humanos, financieros, físicos e informáticos son suficientes y adecuados para la producción de la operación estadística, garantizando, fundamentalmente, el cumplimiento de los objetivos propuestos.

### ***3.3. Gestión de los procesos estadísticos***

#### ***3.3.1. Garantía de rigurosidad metodológica***

En el SEN, las entidades que producen estadísticas deben utilizar metodologías sólidas sobre la base de normas, directrices y buenas prácticas aceptadas a nivel nacional e internacional. Es así como la coordinación SEN, promueve la elaboración de documentos metodológicos, el uso de clasificaciones y conceptos estandarizados y normalizados; el uso de guías y manuales. Igualmente, enfatiza en que los aplicativos informáticos y demás instrumentos se deben probar y validar antes de iniciar el proceso de captación de información de cualquier operación estadística.

En este mismo sentido, se debe evaluar periódicamente las metodologías de las encuestas y de las estadísticas obtenidas a partir registros administrativos, revisar y actualizar las fases del proceso estadístico.

Por otra parte, para garantizar la rigurosidad metodológica en la producción estadística, las entidades del SEN deben cumplir con lo establecido en los principios 2, 5 y 11 del CNBP.

**Principio 2 CNBP. Independencia profesional:** las entidades pertenecientes al Sistema Estadístico Nacional (SEN) y su ente coordinador y regulador, deben desarrollar, producir y difundir estadísticas oficiales de manera independiente, en particular en lo que respecta a la elección de las técnicas, las definiciones, metodologías y fuentes a utilizarse, y a los tiempos y el contenido de todas las formas de difusión, libre de toda presión de grupos



políticos o de interés y otras interferencias externas, con el fin de garantizar la credibilidad de las estadísticas oficiales (Buenas Prácticas: 2.1 – 2.8).

**Principio 5 CNBP. Imparcialidad y normas:** las entidades pertenecientes al SEN deben garantizar que las estadísticas oficiales sean generadas y difundidas conforme a normas, métodos y procedimientos, respetando la independencia científica y técnica, en el proceso estadístico (Buenas Prácticas: 5.1 – 5.8).

**Principio 11 CNBP. Calidad en el proceso estadístico:** las entidades pertenecientes al SEN deben implementar procedimientos de calidad en todas las fases del proceso estadístico (Buenas Prácticas: 11.1 – 11.10).

Por otra parte, el DANE ha establecido una serie de requisitos de calidad que permitan evaluar la rigurosidad metodológica de la producción estadística, verificando el uso de conceptos estandarizados, nomenclaturas y clasificaciones con estándares nacionales y/o internacionales, esto con el fin de determinar el nivel de comparabilidad de la operación estadística.

### ***3.3.2. Garantía de eficacia en relación con los costos***

Las entidades pertenecientes al SEN deben disponer de recursos humanos, financieros, físicos y tecnológicos idóneos para satisfacer las necesidades de información estadística. En este sentido, la coordinación del SEN promueve que el alcance, el detalle, el costo y el tiempo para la generación de estadísticas deben ser proporcionales a las necesidades de información. Así mismo, que las entidades pertenecientes deben gestionar eficaz y eficientemente los recursos asignados a la actividad estadística y contar con procedimientos idóneos en la selección de los recursos humanos, físicos y tecnológicos, para la producción de estadísticas oficiales.

A partir de su cumplimiento, el principio 4 del CNBP se concibe como un medio para lograr este propósito.

**Principio 4 CNBP. Recursos adecuados:** los recursos asignados a la actividad estadística nacional deben garantizar la producción y difusión de estadísticas oficiales requeridas para el país y ser utilizados de manera eficiente, eficaz y efectiva (Buenas Prácticas: 4.1 – 4.5).

Adicionalmente, se han establecido unos requisitos de calidad para evaluar si una operación estadística hace una planeación detallada de los recursos financieros necesarios para asegurar su producción. Igualmente, se verifica que los responsables de la operación

estadística adoptan medidas para garantizar el uso eficiente de los recursos que tienen a su cargo.

Por otra parte se verifica que los recursos físicos e informáticos, son suficientes, adecuados, de calidad para llevar a cabo la producción de información estadística, garantizando el cumplimiento de las necesidades de información del país. Esto teniendo en cuenta la pertinencia y utilidad de la operación estadística en términos de generación de política pública.

### ***3.3.3. Garantía de rigurosidad en la ejecución***

Con respecto a la garantía de rigurosidad en la ejecución del proceso, se ha establecido que la actividad estadística nacional debe ser planificada y ejecutada en el marco de unos principios e igualmente contar con la participación de las demás entidades del sector. Por lo anterior la coordinación del SEN, participa a nivel internacional, en el desarrollo de temas para mejorar la actividad estadística, fomentando así la transmisión del conocimiento técnico a las entidades pertenecientes SEN. Igualmente, fortalece la comunicación interinstitucional y la cooperación en el ámbito estadístico, con el fin de mejorar la generación de información estadística requerida para la toma de decisiones. Por lo tanto, promueve el intercambio y la implementación de buenas prácticas estadísticas, buscando así estadísticas oportunas, confiables y precisas.

Para garantizar en el SEN una producción de estadísticas que respondan a un esquema de ejecución riguroso, el CNBP establece los principios 1 y 11.

**Principio 1 CNBP. Coordinación del Sistema Estadístico Nacional:** la actividad estadística nacional debe ser planificada y ejecutada en un marco participativo entre entidades, teniendo en cuenta los requerimientos de información del país (Buenas Prácticas: 1.1 – 1.9).

**Principio 11 CNBP. Calidad en el proceso estadístico:** las entidades pertenecientes al SEN deben implementar procedimientos de calidad en todas las fases del proceso estadístico (Buenas Prácticas: 11.1 – 11.10).

Así mismo, se han establecido actividades que promueven el uso de buenas prácticas en la producción estadística, como el trabajo conjunto para la estandarización de conceptos, clasificaciones y metodologías. Lo anterior, con base en estrategias definidas a partir de los resultados de los planes de mejoramiento y las actividades de seguimiento y monitoreo a las mejoras de los procesos estadísticos, que se vienen desarrollando de manera conjunta con las entidades pertenecientes al SEN.

Adicionalmente, se han establecido requisitos de calidad que permitan evaluar si el proceso estadístico cuenta con controles en las diferentes fases. Si se prevé que las actividades se llevan a cabo en los tiempos programados, con los lineamientos establecidos y que los resultados del operativo de recolección tengan la calidad esperada, lo cual implica identificar y corregir en forma adecuada y oportuna. Igualmente, los procesos de crítica y análisis de la información garantizan la coherencia y consistencia estadística de los resultados.

De igual manera, se evalúa si el diseño estadístico y el instrumento de recolección son consecuentes con el objetivo y alcance de la operación estadística, por otra parte, se verifica si las medidas de precisión garantizan un nivel de desagregación que permita un buen uso de los resultados por parte de los usuarios de la información.

#### ***3.3.4. Gestión de la carga que supone para los encuestados***

Para cumplir esta garantía, el DANE fomenta el uso registros administrativos como fuente para producir información estadística. Así mismo, promueve que se deben seleccionar las fuentes con criterio estadístico, analizar la carga sobre las fuentes, en relación con el alcance y el detalle de las necesidades de información.

**Principio 9 CNBP. Selección de las fuentes estadísticas:** las entidades pertenecientes al SEN deben seleccionar las fuentes de información con criterio estadístico, teniendo en cuenta el costo y la carga a los encuestados (Buenas Prácticas: 9.1 – 9.6).

En este sentido se han establecido requisitos de calidad que permitan evaluar si las fuentes de información son objetivas, proporcionan información confiable y exacta hasta donde sea posible, y no generan sesgos. Igualmente, se han establecido requisitos de calidad para verificar la longitud del cuestionario, los métodos de captura de información y la carga a los encuestados, entre otros.

### ***3.4. Gestión de los productos estadísticos***

#### ***3.4.1. Garantía de pertinencia o relevancia***

Desde la coordinación del SEN, se ha promovido que la actividad estadística incorpore mecanismos permanentes de consulta para identificar las necesidades de los usuarios; que se identifiquen evalúen y documenten las necesidades de éstos en materia de información estadística; que se realicen encuestas de satisfacción de los usuarios y, que

sus sugerencias sean tenidas en cuenta en acciones de mejoramiento de la relevancia de la información generada.

Es así como dos principios que establece el CNBP, particularmente, están orientados a garantizar la relevancia de los productos estadísticos generados en el SEN.

**Principio 1 CNBP. Coordinación del Sistema Estadístico Nacional:** la actividad estadística nacional debe ser planificada y ejecutada en un marco participativo entre entidades, teniendo en cuenta los requerimientos de información del país (Buenas Prácticas: 1.1 – 1.9).

**Principio 12 CNBP. Relevancia:** las entidades pertenecientes al SEN deben garantizar que las estadísticas oficiales respondan a las necesidades de información de los usuarios (Buenas Prácticas: 12.1 – 12.4).

Adicionalmente, para desarrollar las buenas prácticas que materializan estos principios, el DANE, como coordinador del SEN, ha establecido requisitos de calidad, relacionados con la relevancia de los productos estadísticos, que deben estar presentes en los distintos momentos de los procesos de producción estadística que se realizan en el SEN.

Estos requisitos de calidad se establecen para garantizar que el objetivo de cada operación estadística tenga plena correspondencia con el producto generado; que la información estadística producida atienda adecuadamente las necesidades y requerimientos de los usuarios; que los productos estadísticos satisfagan los requerimientos de la políticas públicas y las necesidades sectoriales de información; que se disponga de mecanismos de consulta sobre necesidades y requerimientos de los distintos usuarios de la información estadística; que la documentación de cada operación estadística esté disponible para los usuarios; que las fuentes de información sean las pertinentes con respecto a los fenómenos de estudio, que los productos estadísticos sean comparables; y, que la difusión de los resultados de las operaciones estadísticas garantice la relevancia de los mismos.

### ***3.4.2. Garantía de exactitud y fiabilidad***

Con respecto al logro de la garantía de la exactitud en los productos estadísticos que se desarrollan en el SEN, desde su coordinación se promueven acciones encaminadas a que los productores consigan difundir estadísticas que, de manera precisa y fiable, reflejen la realidad sobre los fenómenos que son objeto de medición.

Es así como, se promueve que en el desarrollo de la producción de estadísticas se implementen mecanismos orientados a evaluar y validar los datos originales, los

resultados intermedios y los finales generados por una operación estadística; se midan, evalúen, ajusten y documenten los diferentes errores que se presenten en las fases del proceso estadístico; se examinen y documenten los errores muestrales y los errores no muestrales (en el caso de las muestras); realizando pruebas a los cuestionarios antes de la recolección, para validar los módulos, la redacción y la secuencia de las preguntas, así como los flujos de las mismas.

En este aspecto el CNBP contempla el siguiente principio orientado a garantizar la exactitud y fiabilidad de los productos estadísticos.

**Principio 13 CNBP. Exactitud y confiabilidad:** las entidades pertenecientes al SEN deben garantizar que las estadísticas oficiales sean precisas y confiables (Buenas Prácticas: 13.1 – 13.4).

Los requisitos de calidad definidos en el SEN que buscan garantizar la exactitud de los productos estadísticos se orientan a que las fuentes de información sean las pertinentes con respecto a los fenómenos de estudio de las operaciones estadísticas; que se identifiquen los problemas de cobertura y se establezcan mecanismos para solucionarlos; que el diseño de las preguntas y del instrumento de recolección sea coherente frente al fenómeno de estudio y guarde una adecuada estructura y secuencia; y que se realicen pruebas piloto para probar el esquema operativo diseñado (instrumento de recolección, tiempos de recolección, estrategias de capacitación, procedimientos de crítica y captura, programas de captura de la información).

De igual manera, se establece que en el proceso de recolección se realicen actividades de sensibilización, capacitación, selección de personal, entre otras; que el proceso de recolección cuente con un esquema operativo, método de recolección, método de captura, crítica y codificación, entre otros; que el sistema de captura permita validar la consistencia de los datos recolectados; que se cuente con un marco muestral adecuado en términos de actualización y cobertura; que durante el proceso de recolección se establezcan procedimientos de supervisión y monitoreo permanente en el componente temático y operativo; y, que se documenten los errores cuando éstos se presenten.

### ***3.4.3. Garantía de oportunidad y puntualidad***

En relación con la garantía de la oportunidad y la puntualidad en la difusión de los productos estadísticos que se generan en el marco del SEN, el órgano coordinador del sistema reconoce la importancia de que cada productor de estadísticas incorpore procedimientos que le permitan lograr que el tiempo transcurrido entre el periodo de referencia y la disponibilidad de las estadísticas garantice la oportunidad de la

información, de acuerdo con las necesidades de los distintos usuarios y, asimismo, que las estadísticas se puedan presentar de forma puntual y oportuna, cumpliendo con los calendarios de difusión establecidos previamente.

Así, con el fin de garantizar la oportunidad y puntualidad de los productos estadísticos generados en el SEN, el CNBP establece el siguiente principio.

**Principio 14 CNBP. Oportunidad y Puntualidad:** las entidades pertenecientes al SEN deben garantizar que las estadísticas oficiales se difundan de manera oportuna y puntual (Buenas Prácticas: 14.1 – 14.3).

Como una acción fundamental encaminada a lograr la oportunidad y puntualidad en la difusión de los productos estadísticos, como coordinador del SEN, el DANE, a través de los requisitos de calidad establecidos, promueve el establecimiento de cronogramas de recolección, ejecución, análisis y difusión para cualquier proceso de producción que se desarrolle en la actividad estadística del SEN, considerando las distintas necesidades de los usuarios de la información generada; el cumplimiento de los cronogramas establecidos por los productores de estadísticas; el aprovechamiento de distintos canales de difusión de la información estadística; la existencia de procedimientos para documentar y divulgar errores en resultados publicados; y la disposición de procedimientos para explicar posibles diferencias en las series publicadas.

#### ***3.4.4. Garantía de accesibilidad y claridad***

Garantizar la accesibilidad y claridad de los productos estadísticos generados por la actividad estadística desarrollada en el SEN, es un propósito que ha materializado el DANE, como coordinador del SEN, a partir de la promoción de la utilización e incorporación de herramientas, prácticas y procedimientos orientados a lograr el cumplimiento de este atributo de la calidad de los productos estadísticos.

En ese sentido, en el marco del SEN, se busca garantizar que todos los usuarios tengan acceso a las estadísticas oficiales así como a su documentación; que las estadísticas oficiales se publiquen de manera clara, de tal forma que permitan una interpretación adecuada y un uso correcto; que la difusión de las estadísticas oficiales se realice utilizando diferentes medios y tecnologías, respondiendo efectivamente a las necesidades de los usuarios; y, que se definan protocolos para el acceso de los usuarios a las estadísticas oficiales producidas.

El CNBP contempla el siguiente principio orientado a garantizar la accesibilidad y claridad de los productos estadísticos generados en el SEN.

**Principio 15 CNBP. Accesibilidad:** las entidades pertenecientes al SEN deben garantizar el acceso equitativo a las estadísticas oficiales y difundirlas de forma clara y comprensible a todos los usuarios (Buenas Prácticas: 15.1 – 15.4).

Colombia hace parte del grupo de países que han participado en el Programa Acelerado de Datos (PAD) como iniciativa para documentar y poner a disposición de los usuarios los metadatos y microdatos de las operaciones estadísticas desarrolladas en el SEN. De esta forma, se ha logrado garantizar el acceso a los productos estadísticos en el Archivo Nacional de Datos (ANDA), catálogo en línea que permite encontrar microdatos y metadatos de las operaciones estadísticas, realizando búsquedas por distintos criterios (variables, temáticas, años, entre otros).

Asimismo, para facilitar a los usuarios el acceso a datos agregados y sus metadatos, derivados de las operaciones estadísticas generadas en el SEN, el DANE también promueve el uso del estándar SDMX (Statistical Data and Microdata Exchange) por parte de los distintos productores.

Finalmente, los requisitos de calidad establecidos en el SEN que buscan garantizar la accesibilidad y claridad (interpretabilidad) de los productos estadísticos propenden por documentar y divulgar la existencia de errores publicados; publicar medidas de precisión de las estimaciones realizadas; difundir series históricas de los resultados y explicar las diferencias que se puedan llegar a presentar; permitir el acceso con fines académicos e investigativos a los microdatos, guardando el compromiso con la confidencialidad; publicar los metadatos y facilitar su acceso a todos los usuarios; disponer de varios canales de difusión para la divulgación de resultados; y, poner a disposición de los usuarios la documentación metodológica asociada a la operación estadística.

#### ***3.4.5. Garantía de coherencia y comparabilidad***

En cuanto a la garantía de la coherencia y la comparabilidad de los productos estadísticos, la ley establece que los miembros del SEN están obligados a implementar los lineamientos, buenas prácticas, estándares y normas técnicas que el DANE defina como coordinador del Sistema<sup>5</sup>.

Igualmente, el DANE está atento a que los miembros del SEN apliquen los estándares utilizados en la producción de estadísticas, garantizar la concordancia entre las

---

<sup>5</sup> Artículo 160 de la Ley 1753 de 2015

clasificaciones nacionales e internacionales y promover que los productores garanticen, al incorporar nuevos estándares, la comparabilidad de las series históricas.

En este sentido, y con el propósito garantizar la coherencia y comparabilidad de los productos estadísticos generados en el SEN, el CNBP define el siguiente principio.

**Principio 10 CNBP. Utilización de estándares estadísticos:** las entidades pertenecientes al SEN deben utilizar estándares estadísticos nacionales e internacionales, que permitan la comparabilidad de las estadísticas oficiales (Buenas Prácticas: 10.1 – 10.6).

El DANE tiene a disposición de la actividad estadística una serie de instrumentos técnicos que están orientados a garantizar la comparabilidad y coherencia de los productos estadísticos elaborados en el SEN. Estos instrumentos son las nomenclaturas y clasificaciones<sup>6</sup>, la estandarización y armonización de conceptos<sup>7</sup>, la estandarización de metadatos<sup>8</sup> y la estandarización de documentos metodológicos<sup>9</sup>.

Asimismo, con el fin de conseguir garantizar la coherencia y comparabilidad de los productos estadísticos, como coordinador del SEN, el DANE definió una serie de requisitos de calidad que buscan que en la producción estadística se utilicen conceptos estandarizados teniendo en cuenta los referentes nacionales e internacionales; que se haga uso de nomenclaturas, clasificaciones y codificaciones estandarizadas nacional o internacionalmente; que se cuente con procedimientos de crítica y codificación de los datos recolectados; que cada operación tenga comparabilidad con operaciones similares; que las estadísticas producidas sean coherentes respecto a sus series históricas (existencia de empalme de series en caso de cambios metodológicos y consistencia histórica de los datos); que los productores de estadísticas realicen análisis de coherencia antes de difundir los resultados; y, que se disponga de diccionario de datos y se definan reglas de validación de integridad y consistencia, con respecto a las bases de datos.

#### **3.4.6. Gestión de los metadatos**

En relación con esta directriz de la calidad, y como se mencionó anteriormente, la estandarización de metadatos se constituye en el instrumento técnico con el que cuenta el SEN para disponer de lineamientos que permitan a los productores de estadísticas

---

<sup>6</sup> Clasificaciones internacionales adaptadas según características económicas, sociales y ambientales del país. Tablas correlativas que relacionan distintos tipos de clasificaciones.

<sup>7</sup> Producción y definición continua de conceptos unificados para garantizar integración de la información que hace parte del SEN y de ésta con la producida en otros países.

<sup>8</sup> Implementación de las herramientas del Programa Acelerado de Datos.

<sup>9</sup> Guía para la elaboración de documentos metodológicos de operaciones estadísticas. Guía para la elaboración de documentos metodológicos estándar de investigaciones en el proceso estadístico.



documentar y describir las características de sus operaciones estadísticas con respecto a los conceptos básicos, las variables y clasificaciones utilizadas, la metodología de recopilación y procesamiento de datos, las indicaciones de la calidad de la información estadística, y, en general, la información necesaria para que el usuario entienda todos los atributos de la estadísticas, incluyendo sus limitaciones.

Para lograr este propósito, el SEN dispone del Programa Acelerado de Datos (PAD), herramienta que le permite desarrollar y gestionar los metadatos de las operaciones estadísticas generadas dentro del Sistema, a partir de un estándar internacional.

Asimismo, el DANE ha puesto a disposición de los productores del SEN el manual para la documentación de metadatos mediante el uso de la herramienta de gestión de microdatos, documento que proporciona los lineamientos principales en el proceso de documentación de las operaciones estadísticas producidas por las diferentes entidades que pertenecen al SEN, a través de la utilización de un estándar estadístico internacional, buscando obtener metadatos armonizados y estandarizados.

Es así como los principios 1 y 7 de CNBP, consideran buenas prácticas orientadas a la gestión de los metadatos dentro del Sistema Estadístico Nacional.

**Principio 1 CNBP.** Coordinación del Sistema Estadístico Nacional: la actividad estadística nacional debe ser planificada y ejecutada en un marco participativo entre entidades, teniendo en cuenta los requerimientos de información del país (Buenas Prácticas: 1.1 – 1.9).

**Principio 7 CNBP. Transparencia:** las entidades pertenecientes al SEN deben difundir la metodología utilizada en la generación de estadísticas oficiales y permitir el acceso a la documentación de cada uno de los procesos (Buenas Prácticas: 7.1 – 7.5).

## 4. FOMENTO DE LA CALIDAD ESTADÍSTICA

Dentro del modelo de aseguramiento de calidad, el subproceso de fomento busca dar a conocer y promover la incorporación y cumplimiento del CNBP y de los requisitos de calidad en todas las fases del proceso estadístico, a través de instrumentos y mecanismos permanentes orientados a mejorar la calidad del proceso estadístico. Con el fomento de la calidad, las entidades que integran el SEN, cuentan con elementos para asegurar de manera sistemática, autónoma y continua la calidad de sus operaciones estadísticas. Estos elementos están orientados al cumplimiento del CNBP y de los requisitos de calidad, lo que permite una mejor preparación para su participación en el proceso de evaluación y certificación de la calidad.

Otro aspecto que se contempla en el fomento de la calidad, es que ésta se implemente en las operaciones estadísticas, desde su concepción hasta la difusión de los resultados; es decir, se consideran acciones para operaciones nuevas y operaciones existentes y, en el caso de éstas últimas, se diferencia entre operaciones que han participado en el proceso de evaluación y certificación de la calidad y las que no lo han hecho; en cada uno de estos tres casos se identifican diferentes herramientas y líneas de trabajo que buscan fortalecer la producción de estadísticas de calidad.

Así, el fomento de la calidad estadística en las fases del proceso estadístico se realiza a través de herramientas y contenidos digitales para la consulta y transferencia de conocimiento e información entre productores de estadísticas; la producción y difusión de material técnico; la realización de talleres temáticos de capacitación y charlas de socialización y sensibilización a grupos técnicos responsables de proceso de producción de estadísticas; el acompañamiento a operaciones estadísticas nuevas y la asistencia técnica en la implementación del plan de mejoramiento.

Figura 2. Esquema general de fomento de la calidad estadística



Fuente: DANE

## 5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD

En el modelo de calidad para Colombia, la evaluación y el seguimiento son los dos subprocesos que completan el modelo. Junto a estos procesos, y en concordancia con la plantilla y directrices del National Quality Assurance Framework - NQAF generadas por el grupo de expertos de Naciones Unidas, a continuación se presentan los aspectos de medición de la calidad del producto y el proceso, comunicaciones sobre calidad: informes sobre calidad, etiquetado y certificación, y garantía de perfeccionamiento continuo de la calidad.

### *5.1. Medición de la calidad del producto y el proceso*

#### *Evaluación y certificación de la calidad del proceso estadístico*

Para la medición de la calidad del proceso estadístico, el DANE, como coordinador del SEN, ha establecido un proceso de evaluación y certificación de la calidad del proceso estadístico para contribuir al mejoramiento de la calidad de las operaciones estadísticas producidas por las entidades que conforman el SEN.

La evaluación y certificación de la calidad del proceso estadístico hace parte de un conjunto de acciones sistemáticas que conducen a que el proceso de producción de una operación estadística cumpla con determinados requisitos de calidad, adaptados y/o adoptados de estándares nacionales e internacionales.

La evaluación se realiza a partir de los atributos de calidad establecidos a nivel internacional, que han sido adaptados y/o adoptados por el DANE: pertinencia, puntualidad y oportunidad, accesibilidad e interpretabilidad, coherencia y transparencia, integridad y consistencia. Para estos atributos se definieron los requisitos de calidad que sirven de criterios de medición de la calidad estadística. Los requisitos son evaluados a través de la matriz de calificación separándolos en tres componentes: entorno, proceso estadístico y base de datos.

Los requisitos de calidad contemplados en cada matriz de calificación, según el tipo de operación estadística, están organizados de acuerdo con los componentes de entorno, proceso estadístico y base de datos. A continuación se exponen los requisitos. En el Anexo II se pueden consultar los requisitos contenidos en cada matriz de calificación, según el tipo de operación estadística a evaluar.

**Figura 3. Número de requisitos de calidad según el tipo de operación estadística establecidos para la evaluación de cada componente**

Componente a evaluar	Muestreos probabilísticos	Muestreos no probabilísticos	Censos	Operaciones a partir de Registros Administrativos
Entorno de la operación estadística	7	7	7	7
Proceso estadístico	37	32	31	28
Base de Datos	9	9	9	9
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>48</b>	<b>47</b>	<b>44</b>

Fuente: Metodología de evaluación y Certificación DANE – Actualización 2017

A continuación, se exponen los componentes que son objeto de la evaluación del proceso estadístico.

**Componente entorno de la operación estadística:** evalúa el respaldo legal que soporta una operación estadística, la disponibilidad de recursos financieros, humanos y tecnológicos, y el compromiso de la calidad que son las acciones que ejecuta la entidad responsable para mantener la calidad de la información a través de controles en las diferentes fases del proceso.

**Componente proceso estadístico:** evalúa la detección y análisis de requerimiento, diseño y pruebas, ejecución, análisis y difusión de los resultados en relación con la documentación de la operación estadística, permitiendo establecer el grado de conformidad, confianza y transparencia en las estadísticas producidas.

**Componente base de datos:** evalúa el entorno de la base de datos y el componente tecnológico que se utiliza en la operación estadística. Esto se hace a partir de la documentación del sistema (diccionario de datos, documentación del procesamiento de datos y el modelo Entidad Relación o modelo de datos<sup>10</sup>, el registro de eventos, las variables de interés estadístico y las reglas de validación).

<sup>10</sup> Es la descripción gráfica de las tablas y campos de la base de datos, así como de sus interrelaciones y propiedades.

Para el desarrollo del proceso de evaluación de la calidad de la información estadística, se cuenta con un equipo base y una Comisión de Expertos Independientes (CEI). A continuación, se relaciona la estructura del equipo de trabajo:

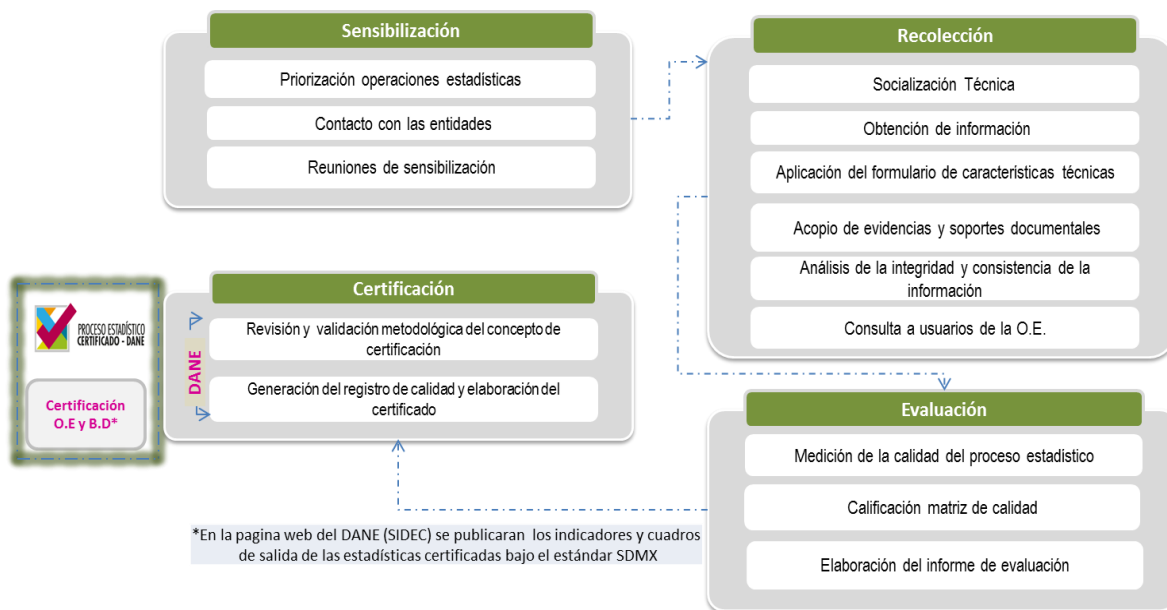
**Equipo base:** está conformado por profesionales encargados de desarrollar y preparar todas las actividades previas a la verificación del cumplimiento de los requisitos de calidad por parte de la CEI. También apoyan el desarrollo del proceso de evaluación, la formulación del plan de mejoramiento y el informe final.

**Comisión de Expertos Independientes (CEI):** está conformada por un experto temático que está encargado de la revisión de la coherencia, comparabilidad y oportunidad de los resultados de las operaciones estadísticas, la documentación temática, los conceptos utilizados y el estudio de las principales variables; asimismo, también participa un experto de proceso de producción estadística, encargado de revisar la estructura funcional, el instrumento de recolección, los mecanismos de toma de información, controles en campo, procesamiento, análisis y difusión; y finalmente el experto estadístico es el encargado de revisar el diseño muestral (en el caso de muestreos), revisión del diseño estadístico (en el caso de registros administrativos), análisis de las técnicas del procesamiento de la información recolectada, validaciones, imputaciones, controles de consistencia, coeficientes de variación, entre otros.

#### *Etapas del proceso de evaluación y certificación de la calidad del proceso estadístico*

Para llevar a cabo el proceso de evaluación y certificación de la calidad del proceso estadístico, es preciso abordar cuatro etapas correspondientes a la sensibilización sobre los aspectos generales y beneficios del proceso; la recolección de información como insumo para la siguiente fase consistente en la evaluación en la que se verifica el cumplimiento de requisitos de calidad y finalmente la certificación de la calidad del proceso estadístico. A continuación, se presentan las etapas que constituyen el esquema de evaluación de la calidad del proceso estadístico definido para el SEN.

Figura 4. Esquema de evaluación y certificación de la calidad en el proceso estadístico



Fuente: DANE

Las etapas de sensibilización, recolección y evaluación se exponen en este apartado; por su parte, la etapa de certificación, se presentará en el acápite correspondiente, de acuerdo con la estructura de la matriz genérica sugerida por el grupo de expertos de marcos de calidad de Naciones Unidas.

**Sensibilización:** en esta etapa se seleccionan y priorizan las operaciones estadísticas a evaluar y se realiza el contacto con las entidades productoras, con el fin de dar a conocer la importancia, beneficios y ventajas del proceso de evaluación de la calidad y el fortalecimiento de su producción.

Para seleccionar las operaciones estadísticas que van a ser vinculadas al proceso de evaluación de la calidad, se toma como insumo principal el inventario de oferta del Plan Estadístico Nacional (PEN). Luego, con base en los parámetros establecidos por este Plan, se determina la prioridad de las operaciones estadísticas que son evaluadas de acuerdo con los siguientes criterios: referentes y mandatos internacionales; Cuentas Nacionales; normatividad, política sectorial; Plan Nacional de Desarrollo, requerimientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

**Recolección:** el objetivo de esta etapa es acopiar la información<sup>11</sup> y documentación, temática, técnica y operativa propia de las operaciones estadísticas con el fin de obtener una caracterización técnica para ser evaluada y desarrollada mediante dos actividades:

- i) Socialización técnica de la metodología de evaluación y certificación a los productores responsables de las operaciones estadísticas a evaluar, de igual forma se establece el plan de trabajo.
- ii) Obtención de la información a partir de una entrevista directa con los responsables de las operaciones estadísticas a evaluar, en la que se diligencia el formulario de características técnicas según el tipo de operación<sup>12</sup> y se acopian los soportes documentales. Durante el acopio de la información se diligencia el Registro de solicitud de documentos<sup>13</sup> que contiene el listado de la documentación digital o impresa que es requerida para la evaluación de la operación estadística.

**Evaluación:** en esta etapa la Comisión de Expertos Independientes analiza la información recolectada y la documentación acopiada de las operaciones estadísticas, con el propósito de establecer el grado de cumplimiento de los requisitos de calidad.

De esta manera, para diligenciar la matriz de calificación y emitir un concepto de certificación de la calidad del proceso estadístico, la CEI analiza el formulario de características técnicas diligenciado y las evidencias documentales suministradas; los resultados de las entrevistas a responsables de las operaciones y a usuarios de la información generada por las mismas; la revisión de páginas web y otros medios de difusión, el informe de las encuestas de percepción aplicadas a usuarios y, finalmente, el informe de consistencia estadística generado por los estadísticos del equipo base.

## ***5.2. Comunicaciones sobre calidad: informes sobre calidad***

Como resultado de este procedimiento de medición de la calidad que desarrolla el DANE, se genera el informe de evaluación y concepto previo de certificación:

---

<sup>11</sup> Información sobre el estado actual de la operación estadística, recolectada mediante el formulario de características técnicas para el proyecto Evaluación y Certificación de la Calidad del Proceso Estadístico.

<sup>12</sup> Las operaciones estadísticas se pueden generar a partir de censos, muestreos (probabilísticos y no probabilísticos), estadísticas derivadas o el aprovechamiento estadístico de registros administrativos.

<sup>13</sup> El formato de solicitud de documentos hace parte de los documentos de trabajo del proyecto de aseguramiento de la calidad estadística.



### *Informe de evaluación y concepto previo de certificación*

Es un documento en el que se registran las principales características técnicas de la operación estadística evaluada, el alcance técnico de la evaluación realizada, los hallazgos positivos y negativos evidenciados en cada una de las fases del proceso estadístico, las recomendaciones para el mejoramiento del proceso estadístico y el concepto previo de certificación, el cual puede ser favorable o no, según las fortalezas y/o debilidades que se evidenciaron en el proceso de evaluación de la operación estadística.

Adicionalmente, el informe de evaluación contempla un análisis de consistencia estadística que implica la revisión de los resultados que arroja la operación estadística evaluada, buscando determinar la coherencia entre variables de interés y que éstas respondan a los tipos de relaciones a los que haya lugar desde la temática que se aborda. También, se hace un análisis de comparación de tendencias con operaciones estadísticas similares y un análisis de datos atípicos con el objeto de revisar y soportar temáticamente los comportamientos que se presenten.

### **5.3. Etiquetado y certificación**

Esta etapa tiene como objetivo certificar las operaciones estadísticas que obtuvieron concepto favorable por parte de la CEI a partir de la evaluación de calidad realizada.

De acuerdo al puntaje de calificación obtenido en el proceso de evaluación, la operación estadística es certificada o no certificada. Las siguientes son las características de los conceptos de certificación:

#### *Certificado*

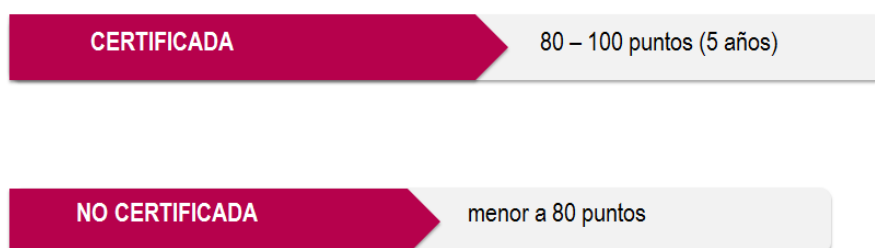
Cuando el proceso estadístico de una operación estadística cumple con los requisitos de calidad establecidos, obtiene como resultado un puntaje de cumplimiento entre 80 y 100 puntos (siendo 100 el puntaje máximo). Se otorga la certificación de calidad con una vigencia de cinco (5) años a partir de la expedición del certificado.

#### *No Certificado*

Esta categoría se otorga cuando el proceso estadístico de una operación estadística ha sido evaluado y obtiene como resultado un puntaje de cumplimiento entre 0 y 79,99 puntos. No tiene vigencia.

Es importante resaltar que una vez vencida la certificación otorgada, la entidad productora deberá iniciar una nueva evaluación de calidad del proceso estadístico atendiendo las actualizaciones metodológicas que se hayan realizado en dicho momento. La renovación de esta certificación se hará previa comunicación de la parte interesada con seis (6) meses de antelación a la fecha de vencimiento.

**Figura 5. Concepto de certificación**



Fuente: DANE 2017

Los productos generados en la etapa de evaluación (informe de evaluación, la medición del nivel de cumplimiento de los requisitos de calidad en la matriz de calificación y los planes de mejoramiento) son presentados ante el comité certificador del DANE, que estudia los resultados de la evaluación y procede con la aprobación del concepto previo de certificación.

Una vez, el comité interno aprueba el concepto de certificación realizado por la CEI, el equipo base gestiona ante la dirección del DANE el trámite de generación del registro de calidad<sup>14</sup> y la elaboración de los certificados para las operaciones estadísticas evaluadas.

La certificación a su vez contempla la entrega de un certificado de calidad y del registro de calidad, asimismo establece los siguientes compromisos, que deben de ser cumplidos por la entidad productora de la operación estadística certificada:

- Reportar al DANE, previamente, los cambios metodológicos a realizar sobre el proceso estadístico de la operación certificada incluidos los ajustes a efectuar al Sistema de Información y la base de datos; así como, entregar la actualización de la documentación técnica, la cual debe incluir manuales, diccionario de datos,

<sup>14</sup> En el registro de calidad, la entidad firma los compromisos referidos a la implementación de las acciones de mejora establecidas en el Plan de mejoramiento, ratificando su interés en fortalecer la operación estadística que lidera.

modelo entidad relación y reglas de validación lógicas o de consistencia u otra documentación relativa al sistema y que sea útil para su comprensión y demás documentos requeridos por el DANE relacionados con la operación dentro de los términos señalados.

- Las entidades productoras de información con operaciones estadísticas, deberán permitir el acceso (preferiblemente en línea) y suministrar la información de sus registros de acuerdo con la periodicidad de producción y difusión, para su actualización en los términos y condiciones establecidos por el DANE.
- Brindar acompañamiento temático y técnico al DANE en el proceso de integración de las operaciones estadísticas certificadas en la Infraestructura Colombiana de Datos.
- Implementar dentro del término señalado las recomendaciones propuestas en el plan de mejoramiento generado a partir de la evaluación de calidad.
- No hacer uso indebido del certificado otorgado ni utilizarlo de tal forma que se afecte la imagen institucional del DANE.

#### **5.4 Otros mecanismos que contribuyen al mejoramiento de la calidad en el SEN**

##### *Diagnóstico de la calidad de registros administrativos*

El diagnóstico de la calidad del registro administrativo es un mecanismo que a través de 4 etapas (sensibilización, recolección, diagnóstico y formalización), revisa el proceso de producción de los registros, con potencial estadístico, para determinar su estado frente a un conjunto de elementos de calidad estadística.

Dicho diagnóstico está fundamentado en los atributos de calidad establecidos a nivel internacional que han sido adaptados y/o adoptados por el DANE. A partir de estos atributos se definieron los elementos de calidad que sirven para diagnosticar los niveles mínimos de calidad estadística en un registro administrativo para ser aprovechado estadísticamente. Los elementos son analizados a través de una matriz organizada en dos componentes: entorno del registro administrativo y proceso del registro administrativo.

A continuación se presentan las etapas que guían el proceso de diagnóstico de la calidad de los registros administrativos:

- I. Sensibilización: ésta etapa tres actividades: la selección y priorización de los registros administrativos a diagnosticar; el contacto con las entidades productoras de estos registros administrativos y las reuniones con los responsables de la producción de los mismos.
- II. Recolección: en ésta etapa se aplican los instrumentos (Formulario de Características Técnicas, plantilla de caracterización de variables, entre otros), se acopia la documentación que soporta el registro administrativo y se realizan ejercicios de integridad y consistencia.
- I. Diagnóstico: En la etapa de diagnóstico la Comisión de Expertos Independientes analiza la información recolectada y la documentación acopiada del registro administrativo, con el propósito de establecer los posibles usos estadísticos, así como las mejoras que se deben implementar para el buen aprovechamiento estadístico del mismo.
- II. Formalización: en esta etapa se socializa los resultados del diagnóstico del registro administrativo y se firma el plan de fortalecimiento.

#### *Planes de fortalecimiento de registros administrativos para uso estadístico*

La formulación del plan de fortalecimiento de registros administrativos con fines estadísticos consiste en la revisión y auto evaluación que realiza la entidad productora del registro, al proceso de acopio y posible difusión de información, con el fin de potenciarlos como fuente de información estadística para el diseño, formulación y evaluación de políticas públicas. Este auto diagnóstico por parte de la entidad, se realiza a partir de la revisión de los elementos claves a evaluar en los registros administrativos con potencial estadístico: base conceptual y metodológica, clasificaciones y variables investigadas, cobertura alcanzada, calidad de las respuestas, procesamiento de los datos y frecuencia de disponibilidad de los datos, los cuales se han asociado con los atributos y los requisitos de calidad estadística lo que permite determinar y encauzar el plan de fortalecimiento del registro administrativo para uso estadístico a la estructuración de una operación estadística.

Con el propósito de potencializar el uso estadístico de los registros administrativos sobre los que se ha identificado un potencial estadístico, el DANE, ha elaborado una metodología<sup>15</sup> que tiene como fin proveer a los responsables de estos registros un conjunto de lineamientos orientados a realizar un auto diagnóstico del potencial

---

<sup>15</sup> Metodología para la formulación de planes de fortalecimiento de registros administrativos para uso estadístico.

estadístico y a formular un plan de fortalecimiento que permita a las Entidades la estructuración de procesos estadísticos a partir de registros administrativos, con base en las recomendaciones internacionales y el Código Nacional de Buenas Prácticas.

Con esta actividad se propone aprovechar los registros que tienen las entidades miembros del SEN y la información que estos recolectan de forma continua.

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2017), Metodología de evaluación y certificación de la calidad del proceso estadístico. Versión 4.5. Bogotá: DANE.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2014), Matriz de calificación para medición de la calidad por tipo de recolección de datos: censos.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2014, Matriz de calificación para medición de la calidad por tipo de recolección de datos: muestreo (probabilístico y no probabilístico).

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2014, Matriz de calificación para medición de la calidad por tipo de recolección de datos: aprovechamiento estadístico de registros administrativo.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2014, Formulario de características técnicas para censos.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2014, Formulario de características técnicas para muestreos (probabilístico y no probabilístico).

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2014, Formulario de características técnicas para aprovechamiento estadístico de registros administrativo.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2014), Metodología para la formulación de un plan de fortalecimiento de registros administrativos. Bogotá: DANE.

Naciones Unidas Consejo Económico y Social, (2010), "Informe de Statistics Canada sobre marcos nacionales de garantía de calidad" E/CN.3/2010/2.

Naciones Unidas Consejo Económico y Social, (2012) "Marcos nacionales de garantía de la calidad" E/CN.3/2012/13

## ANEXOS

### ANEXO I - Plantilla para un marco genérico nacional de garantía de la calidad

#### **Template for a Generic National Quality Assurance Framework (NQAF) (Developed by the Expert Group on NQAF)**

##### **1. Quality context**

- 1a. Circumstances and key issues driving the need for quality management
- 1b. Benefits and challenges
- 1c. Relationship to other statistical agency policies, strategies and frameworks and evolution over time

##### **2. Quality concepts and frameworks**

- 2a. Concepts and terminology
- 2b. Mapping to existing frameworks

##### **3. Quality assurance guidelines**

- 3a. Managing the statistical system
  - [NQAF 1] Coordinating the national statistical system
  - [NQAF 2] Managing relationships with data users and data providers
  - [NQAF 3] Managing statistical standards
- 3b. Managing the institutional environment
  - [NQAF 4] Assuring professional independence
  - [NQAF 5] Assuring impartiality and objectivity
  - [NQAF 6] Assuring transparency
  - [NQAF 7] Assuring statistical confidentiality and security
  - [NQAF 8] Assuring the quality commitment
  - [NQAF 9] Assuring adequacy of resources
- 3c. Managing statistical processes
  - [NQAF 10] Assuring methodological soundness
  - [NQAF 11] Assuring cost-effectiveness
  - [NQAF 12] Assuring soundness of implementation
  - [NQAF 13] Managing the respondent burden
- 3d. Managing statistical outputs
  - [NQAF14] Assuring relevance

- [NQAF15] Assuring accuracy and reliability
- [NQAF16] Assuring timeliness and punctuality
- [NQAF17] Assuring accessibility and clarity
- [NQAF18] Assuring coherence and comparability
- [NQAF19] Managing metadata

#### **4. Quality assessment and reporting**

- 4a. Measuring product and process quality - use of quality indicators, quality targets and process variables and descriptions
- 4b. Communicating about quality – quality reports
- 4c. Obtaining feedback from users
- 4d. Conducting assessments; labelling and certification
- 4e. Assuring continuous quality improvement

#### **5. Quality and other management frameworks**

- 5a. Performance management
- 5b. Resource management
- 5c. Ethical standards
- 5d. Continuous improvement
- 5e. Governance



## ANEXO II Matriz de Requisitos

### Requisitos para muestreos probabilísticos.

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
<b>ENTORNO DE LA OPERACIÓN</b>		
Marco Normativo	La operación estadística se encuentra fundamentada sobre algún tipo de norma.	Continuidad
Compromiso de calidad	Se realizan ejercicios de mejoramiento y fortalecimiento del proceso estadístico y se efectúa seguimiento a la calidad del proceso mediante controles que le permiten mejorar su calidad.	Pertinencia y relevancia; Continuidad
Recurso humano	Los recursos humanos son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
Recursos financieros	Los recursos financieros son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
Recursos financieros	Los recursos utilizados se revisan periódicamente	Continuidad
Recursos físicos e informáticos	La operación estadística comparte y/o reutiliza herramientas existentes de procesamiento de datos y métodos para aumentar la eficiencia y el ahorro.	Continuidad
Recursos físicos e informáticos	Los recursos físicos e informáticos son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
<b>PROCESO ESTADÍSTICO</b>		
Objetivo de la investigación (Detección y análisis de requerimientos)	Existe una correspondencia entre los objetivos de la operación estadística y sus productos (cuadros de salida, índices, modelos estadísticos, gráficos, bases de datos).	Pertinencia y relevancia
Identificación de usuarios (Detección y análisis de requerimientos)	Se tienen identificados los usuarios de los resultados generados por la operación estadística.	Pertinencia y relevancia
Mecanismos de consulta de necesidades de usuarios (Detección y análisis de requerimientos)	Se tienen definidos y se aplican mecanismos de consulta a los usuarios; y se evalúan sus resultados, para dar respuesta a las necesidades de información y definir los formatos de difusión requeridos.	Pertinencia y relevancia
Utilidad para políticas públicas planes y programas sectoriales (Detección y análisis de requerimientos)	La operación estadística permite el diseño, evaluación y formulación de política pública y satisface las necesidades de información del sector.	Pertinencia y relevancia

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Plan de trabajo en los diferentes procesos (Detección y análisis de requerimientos)	El grupo técnico responsable de la operación estadística establece planes de trabajo que además incluyen cronogramas para cada una de las fases del proceso estadístico.	Pertinencia y relevancia
Conceptos estandarizados (Diseño y pruebas)	Hace uso de conceptos estandarizados teniendo en cuenta referentes nacionales y/o internacionales.	Comparabilidad; Coherencia
Nomenclaturas y clasificaciones (Diseño y pruebas)	Hace uso de nomenclaturas, clasificaciones y/o codificaciones actualizadas y estandarizadas nacional y/o internacionalmente.	Comparabilidad; Coherencia
Marco Muestral (Diseño y pruebas)	La operación estadística cuenta con un marco muestral adecuado en términos de actualización, cobertura, consistencia de la información y naturaleza de la investigación.	Exactitud
Documentación (Diseño y pruebas)	Se diseña, documenta y actualiza todo el proceso de la operación estadística (diseño, producción, análisis y difusión) y la documentación se encuentra disponible para los usuarios.	Pertinencia y relevancia; Transparencia; Accesibilidad
Documentación de módulos (Diseño y pruebas)	La operación estadística cuenta con procedimientos para incluir y/o eliminar preguntas y módulos del formulario.	Coherencia
Pertinencia de la fuente (Diseño y pruebas)	La fuente de información es adecuada frente a las particularidades de la temática de la operación estadística	Relevancia y pertinencia; Exactitud
Diseño de instrumentos (Diseño y pruebas)	El instrumento de recolección presenta una estructura, longitud y secuencia en los módulos adecuada, que facilitan el diligenciamiento y minimizan el desgaste en la fuente.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Coherencia
Pertinencia de las variables (Diseño y pruebas)	En este requisito se evalúa si las variables establecidas permiten medir el fenómeno de estudio. Evalúa si las variables que se recogen en el instrumento de recolección definido para el levantamiento de información, son pertinentes y mantienen coherencia frente a los objetivos de la investigación.	Relevancia y pertinencia
Desgaste de las fuentes (Diseño y pruebas)	Existen mecanismos o procesos para minimizar el desgaste de las fuentes de información.	Exactitud
Prueba piloto (Diseño y pruebas)	Se realizan pruebas piloto para probar el esquema operativo diseñado.	Exactitud
Diseño muestral (Diseño y pruebas)	El diseño muestral es consecuente con los objetivos de la operación estadística.	Exactitud
Tamaño de muestra (Diseño y pruebas)	Los procedimientos estadísticos para los cálculos de los tamaños muestrales son adecuados y están debidamente documentados.	Exactitud

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Algoritmos (Diseño y pruebas)	Los algoritmos están acordes con el diseño muestral propuesto.	Exactitud
Estimación (Diseño y pruebas)	La estimación es consecuente con el diseño muestral utilizado.	Exactitud
Medidas de calidad de las estimaciones (Diseño y pruebas)	El cálculo de las medidas de calidad de las estimaciones y las limitaciones que estas implican en la inferencia de los resultados, deben ser consistentes con el diseño muestral utilizado, así como estar documentados.	Exactitud
Actualización de la muestra (Diseño y pruebas)	En el caso de encuestas continuas se requiere implementar y documentar el mecanismo de reemplazo, rotación y actualización de la muestra en periodos consecutivos.	Exactitud
Control de Sesgo (Diseño y pruebas)	Se adoptan y documentan mecanismos para controlar el sesgo muestral y no muestral.	Exactitud
Proceso de recolección (Ejecución)	El proceso de recolección cuenta con un esquema operativo, la realización de actividades de sensibilización y de capacitación del personal, un método de recolección, un método de captura, crítica y codificación, entre otros.	Exactitud
Supervisión proceso de recolección y esquema operativo (Ejecución)	Durante el proceso de recolección se establecen procedimientos de supervisión y monitoreo permanente en el componente temático y operativo. Así mismo, el personal operativo es el adecuado y está debidamente capacitado en aspectos temáticos, logísticos y operativos.	Exactitud
Crítica de la información (Ejecución)	Realiza crítica de la información recolectada con el fin de garantizar que la información es aceptable en términos de completitud, consistencia y corrección.	Exactitud
Captura y control del flujo de la información (Ejecución)	El sistema de captura permite validar la consistencia de los datos recolectados y se cuenta con mecanismos efectivos para controlar la pérdida de información en las diferentes fases del proceso estadístico	Exactitud; Transparencia
Información a la fuente (Ejecución)	Se informa a las fuentes, sobre los objetivos de la operación estadística y el principio de confidencialidad.	Exactitud; Transparencia
Información comparable (Análisis)	Los resultados obtenidos pueden ser comparables, con otras operaciones estadísticas similares, producidas a nivel nacional o internacional.	Comparabilidad
Información coherente (Análisis)	Las estadísticas producidas son coherentes respecto a sus series históricas (existencia de empalme de series en caso de cambios metodológicos y consistencia histórica de los datos). Asimismo, las estadísticas deben ser coherentes con los resultados de otras operaciones estadísticas.	Coherencia
Análisis de contexto (Análisis)	Se realiza un análisis de contexto y de coherencia de los resultados obtenidos (coherencia de las estimaciones, correspondencia entre comportamiento del fenómeno de estudio y los resultados obtenidos, entre otros criterios).	Pertinencia y relevancia, Exactitud; Coherencia; Interpretabilidad

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Publicación medidas de calidad de las estimaciones (Difusión)	Se publican las medidas de calidad de las estimaciones realizadas (varianzas estimadas, intervalos de confianza, coeficientes de variación, error muestral)	Pertinencia y relevancia; Accesibilidad; Comparabilidad; Interpretabilidad
Difusión oportuna (Difusión)	Las estadísticas producidas se difunden de manera oportuna.	Accesibilidad; Oportunidad
Difusión puntual (Difusión)	Las estadísticas producidas se difunden de manera puntual.	Puntualidad
Difusión de series históricas (Difusión)	La operación estadística difunde series históricas de resultados y las diferencias que se puedan presentar en su publicación están documentadas y se pueden explicar.	Accesibilidad
Mecanismos de acceso a microdatos anonimizados (Difusión)	Se definen estrategias o mecanismos que permitan el acceso a los microdatos de manera anonimizada, garantizando la confidencialidad estadística.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
Difusión del Metadato (Difusión)	El metadato (información detallada de las características de la operación estadística, su estructura de datos, documentos de referencia e información sobre la cobertura) es accesible a todos los usuarios y está publicado.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
Medios de difusión y accesibilidad (Difusión)	Los resultados de la operación estadística se divulgan por diferentes canales (medio impreso, página Web, correo electrónico, medio magnético, entre otros) y los distintos usuarios pueden acceder fácilmente a éstos.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
<b>BASE DE DATOS</b>		
Documentación de la BD - entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con el modelo entidad relación o el modelo de datos actualizado.	Accesibilidad
Documentación de la BD - entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con el diccionario de datos actualizado.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud
Documentación de la BD – entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con reglas de validación de integridad y consistencia de datos, documentadas y actualizadas.	Coherencia; Exactitud
Seguridad - base de datos (Diseño y pruebas, análisis, ejecución y difusión)	La base de datos de la operación estadística implementa mecanismos que garanticen su seguridad.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud
Infraestructura tecnológica (Diseño y pruebas, análisis, ejecución)	La operación estadística utiliza herramientas tecnológicas que faciliten y optimicen los procesos de recolección, procesamiento, análisis y difusión de la información.	Integridad
Recuperabilidad base de datos (Diseño y pruebas, análisis, ejecución y difusión)	La base de datos de la operación estadística cuenta con procedimientos definidos e implementados para realizar respaldo y recuperación de la información producida.	Coherencia; Transparencia

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Integridad y consistencia de la base de datos - integridad y consistencia del campo. (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	La información contenida en los campos es consistente con las reglas de validación aplicadas a la base de datos en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - Integridad y consistencia de las variables (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	Las variables contenidas en los archivos cumplen con las reglas de validación definidas para cada una de ellas, en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - Integridad y consistencia de los registros (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	En conjunto los registros de los archivos evaluados de la base de datos, cumplen con las reglas de validación aplicadas a las variables y contenidos de los campos en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia

Fuente: DANE

#### Requisitos para muestreos no probabilísticos

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
<b>ENTORNO DE LA OPERACIÓN</b>		
Marco Normativo	La operación estadística se encuentra fundamentada sobre algún tipo de norma.	Continuidad
Compromiso de calidad	Se realizan ejercicios de mejoramiento y fortalecimiento del proceso estadístico y se efectúa seguimiento a la calidad del proceso mediante controles que le permiten mejorar su calidad.	Pertinencia y relevancia; Continuidad
Recurso humano	Los recursos humanos son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
Recursos financieros	Los recursos financieros son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
Recursos financieros	Los recursos utilizados se revisan periódicamente	Continuidad

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Recursos físicos e informáticos	La operación estadística comparte y/o reutiliza herramientas existentes de procesamiento de datos y métodos para aumentar la eficiencia y el ahorro.	Continuidad
Recursos físicos e informáticos	Los recursos físicos e informáticos son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
<b>PROCESO ESTADÍSTICO</b>		
Objetivo de la investigación (Detección y análisis de requerimientos)	Existe una correspondencia entre los objetivos de la operación estadística y sus productos (cuadros de salida, índices, modelos estadísticos, gráficos, bases de datos).	Pertinencia y relevancia
Identificación de usuarios (Detección y análisis de requerimientos)	Se tienen identificados los usuarios de los resultados generados por la operación estadística.	Pertinencia y relevancia
Mecanismos de consulta de necesidades de usuarios (Detección y análisis de requerimientos)	Se tienen definidos y se aplican mecanismos de consulta a los usuarios; y se evalúan sus resultados, para dar respuesta a las necesidades de información y definir los formatos de difusión requeridos.	Pertinencia y relevancia
Utilidad para políticas públicas planes y programas sectoriales (Detección y análisis de requerimientos)	La operación estadística permite el diseño, evaluación y formulación de política pública y satisface las necesidades de información del sector.	Pertinencia y relevancia
Plan de trabajo en los diferentes procesos (Detección y análisis de requerimientos)	El grupo técnico responsable de la operación estadística establece planes de trabajo que además incluyen cronogramas para cada una de las fases del proceso estadístico.	Pertinencia y relevancia
Conceptos armonizados (Diseño y pruebas)	Hace uso de conceptos armonizados teniendo en cuenta referentes nacionales y/o internacionales.	Comparabilidad; Coherencia
Nomenclaturas y clasificaciones (Diseño y pruebas)	Hace uso de nomenclaturas, clasificaciones y/o codificaciones actualizadas y estandarizadas nacional y/o internacionalmente.	Comparabilidad; Coherencia
Documentación (Diseño y pruebas)	Se diseña, documenta y actualiza todo el proceso de la operación estadística (diseño y pruebas, producción, análisis y difusión) y la documentación se encuentra disponible para los usuarios.	Pertinencia y relevancia; Transparencia; Accesibilidad
Documentación de módulos (Diseño y pruebas)	La operación estadística cuenta con procedimientos para incluir y/o eliminar preguntas y módulos del formulario.	Coherencia
Pertinencia de la fuente (Diseño y pruebas)	La fuente de información es adecuada frente a las particularidades de la temática de la operación estadística	Relevancia y pertinencia; Exactitud

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Diseño de instrumentos (Diseño y pruebas)	El instrumento de recolección presenta una estructura, longitud y secuencia en los módulos adecuada, que facilitan el diligenciamiento y minimizan el desgaste en la fuente.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Coherencia
Pertinencia de las preguntas (Diseño y pruebas)	En este requisito se evalúa si las variables establecidas permiten medir el fenómeno de estudio. Evalúa si las variables que se recogen en el instrumento de recolección definido para el levantamiento de información, son pertinentes y mantienen coherencia frente a los objetivos de la investigación.	Relevancia y pertinencia;
Desgaste de las fuentes (Diseño y pruebas)	Existen mecanismos o procesos para minimizar el desgaste de las fuentes de información.	Exactitud
Prueba piloto (Diseño y pruebas)	Se realizan pruebas piloto para probar el esquema operativo diseñado.	Exactitud
Procedimiento muestral (Diseño y pruebas)	El procedimiento muestral está debidamente justificado frente a la temática de estudio.	Exactitud
Medidas descriptivas, fórmulas empleadas (Diseño y pruebas)	La pertinencia de las medidas descriptivas y fórmulas empleadas para generar los resultados en función de los objetivos de la operación estadística.	Exactitud
Control de Sesgo no muestral (Diseño y pruebas)	Se adoptan y documentan mecanismos para controlar el sesgo no muestral.	Exactitud
Proceso de recolección (Ejecución)	El proceso de recolección cuenta con un esquema operativo, la realización de actividades de sensibilización y de capacitación del personal, un método de recolección, un método de captura, crítica y codificación, entre otros.	Exactitud
Supervisión proceso de recolección y esquema operativo (Ejecución)	Durante el proceso de recolección se establecen procedimientos de supervisión y monitoreo permanente en el componente temático y operativo. Asimismo, el personal operativo es el adecuado y está debidamente capacitado en aspectos temáticos, logísticos y operativos.	Exactitud
Crítica de la información (Ejecución)	Realiza crítica de la información recolectada con el fin de garantizar que la información es aceptable en términos de completitud, consistencia y corrección.	Exactitud; Transparencia
Captura y control del flujo de la información (Ejecución)	El sistema de captura permite validar la consistencia de los datos recolectados y se cuenta con mecanismos efectivos para controlar la pérdida de información en las diferentes fases del proceso estadístico	Exactitud; Transparencia
Información a la fuente (Ejecución)	Se informa a las fuentes, sobre los objetivos de la operación estadística y los principios de confidencialidad.	Exactitud; Transparencia



Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Información comparable (Análisis)	Los resultados obtenidos pueden ser comparables, con otras operaciones estadísticas similares, producidas a nivel nacional o internacional.	Comparabilidad
Información coherente (Análisis)	Las estadísticas producidas son coherentes respecto a sus series históricas (existencia de empalme de series en caso de cambios metodológicos y consistencia histórica de los datos). Asimismo, las estadísticas deben ser coherentes con los resultados de otras operaciones estadísticas.	Coherencia
Análisis de contexto (Análisis)	Se realiza un análisis de contexto y de coherencia de los resultados obtenidos (correspondencia entre comportamiento del fenómeno de estudio y los resultados obtenidos, entre otros criterios).	Pertinencia y relevancia; Exactitud; Coherencia; Interpretabilidad
Publicación tasas de cobertura (Difusión)	Se publican indicadores de cobertura de la información recolectada	Pertinencia y relevancia; Accesibilidad; Comparabilidad; Interpretabilidad
Difusión oportuna (Difusión)	Las estadísticas producidas se difunden de manera oportuna.	Accesibilidad; Oportunidad
Difusión puntual (Difusión)	Las estadísticas producidas se difunden de manera puntual.	Puntualidad
Difusión de series históricas (Difusión)	La operación estadística difunde series históricas de resultados y las diferencias que se puedan presentar en su publicación están documentadas y se pueden explicar.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
Mecanismos de acceso a microdatos anonimizados (Difusión)	Se definen estrategias o mecanismos que permitan el acceso a los microdatos de manera anonimizada, garantizando la confidencialidad estadística.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
Difusión del Metadato (Difusión)	El metadato (información detallada de las características de la operación estadística, su estructura de datos, documentos de referencia e información sobre la cobertura) es accesible a todos los usuarios y está publicado.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
Medios de difusión y accesibilidad (Difusión)	Los resultados de la operación estadística se divulgan por diferentes canales (medio impreso, página Web, correo electrónico, medio magnético, entre otros) y los distintos usuarios pueden acceder fácilmente a éstos.	Pertinencia y relevancia; Transparencia; Accesibilidad
<b>BASE DE DATOS</b>		
Documentación de la BD - entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con el modelo entidad relación o el modelo de datos actualizado.	Accesibilidad
Documentación de la BD - entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con el diccionario de datos actualizado.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud



Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Documentación de la BD – entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con reglas de validación de integridad y consistencia de datos, documentadas y actualizadas.	Coherencia; Exactitud
Seguridad - base de datos (Diseño y pruebas, análisis, ejecución y difusión)	La base de datos de la operación estadística implementa mecanismos que garanticen su seguridad.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud
Infraestructura tecnológica (Diseño, análisis, ejecución)	La operación estadística utiliza herramientas tecnológicas que faciliten y optimicen los procesos de recolección, procesamiento, análisis y difusión de la información.	Integridad
Recuperabilidad base de datos (Diseño y pruebas, análisis, ejecución y difusión)	La base de datos de la operación estadística cuenta con procedimientos definidos e implementados para realizar respaldo y recuperación de la información producida.	Coherencia; Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - integridad y consistencia del campo. (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	La información contenida en los campos es consistente con las reglas de validación aplicadas a la base de datos en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - Integridad y consistencia de las variables (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	Las variables contenidas en los archivos cumplen con las reglas de validación definidas para cada una de ellas, en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - Integridad y consistencia de los registros (Diseño, análisis y ejecución )	En conjunto los registros de los archivos evaluados de la base de datos, cumplen con las reglas de validación aplicadas a las variables y contenidos de los campos en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia

Fuente: DANE

### Requisitos para Censos

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
<b>ENTORNO DE LA OPERACIÓN</b>		
Marco Normativo	La operación estadística se encuentra fundamentada sobre algún tipo de norma.	Continuidad

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Compromiso de calidad	Se realizan ejercicios de mejoramiento y fortalecimiento del proceso estadístico y se efectúa seguimiento a la calidad del proceso mediante controles que le permiten mejorar su calidad.	Pertinencia y relevancia; Continuidad
Recurso humano	Los recursos humanos son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
Recursos financieros	Los recursos financieros son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
Recursos financieros	Los recursos utilizados se revisan periódicamente	Continuidad
Recursos físicos e informáticos	La operación estadística comparte y/o reutiliza herramientas existentes de procesamiento de datos y métodos para aumentar la eficiencia y el ahorro.	Continuidad
Recursos físicos e informáticos	Los recursos físicos e informáticos son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
PROCESO ESTADÍSTICO		
Objetivo de la investigación (Detección y análisis de requerimientos)	Existe una correspondencia entre los objetivos de la operación estadística y sus productos (cuadros de salida, índices, modelos estadísticos, gráficos, bases de datos).	Pertinencia y relevancia
Identificación de usuarios (Detección y análisis de requerimientos)	Se tienen identificados los usuarios de los resultados generados por la operación estadística.	Pertinencia y relevancia
Mecanismos de consulta de necesidades de usuarios (Detección y análisis de requerimientos)	Se tienen definidos y se aplican mecanismos de consulta a los usuarios; y se evalúan sus resultados, para dar respuesta a las necesidades de información y definir los formatos de difusión requeridos.	Pertinencia y relevancia
Utilidad para políticas públicas planes y programas sectoriales (Detección y análisis de requerimientos)	La operación estadística permite el diseño, evaluación y formulación de política pública y satisface las necesidades de información del sector.	Pertinencia y relevancia
Plan de trabajo en los diferentes procesos (Detección y análisis de requerimientos)	El grupo técnico responsable de la operación estadística establece planes de trabajo que además incluyen cronogramas para cada una de las fases del proceso estadístico.	Pertinencia y relevancia
Conceptos estandarizados (Diseño y pruebas)	Hace uso de conceptos estandarizados teniendo en cuenta referentes nacionales y/o internacionales.	Comparabilidad; Coherencia

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Nomenclaturas y clasificaciones (Diseño y pruebas)	Hace uso de nomenclaturas, clasificaciones y/o codificaciones actualizadas y estandarizadas nacional y/o internacionalmente.	Comparabilidad; Coherencia
Documentación (Diseño y pruebas)	Se diseña, documenta y actualiza todo el proceso de la operación estadística (diseño y pruebas, producción, análisis y difusión) y la documentación se encuentra disponible para los usuarios.	Pertinencia y relevancia; Transparencia; Accesibilidad
Documentación de módulos (Diseño y pruebas)	La operación estadística cuenta con procedimientos para incluir y/o eliminar preguntas y módulos del formulario.	Coherencia
Pertinencia de la fuente (Diseño y pruebas)	La fuente de información es adecuada frente a las particularidades de la temática de la operación estadística	Relevancia y pertinencia; Exactitud
Diseño de instrumentos (Diseño y pruebas)	El diseño de las preguntas del instrumento de recolección (formulario, formatos, aplicativos), es coherente frente al fenómeno de estudio y guarda una adecuada estructura y secuencia.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Coherencia
Pertinencia de las variables (Diseño y pruebas)	En este requisito se evalúa si las variables establecidas permiten medir el fenómeno de estudio. Evalúa si las variables que se recogen en el instrumento de recolección definido para el levantamiento de información, son pertinentes y mantienen coherencia frente a los objetivos de la investigación.	Relevancia y pertinencia;
Desgaste de las fuentes (Diseño y pruebas)	Existen mecanismos o procesos para minimizar el desgaste de las fuentes de información.	Exactitud
Marco Censal (Diseño y pruebas)	Tener un marco censal apropiado.	Exactitud
Prueba piloto (Diseño y pruebas)	Se realizan pruebas piloto para probar el esquema operativo diseñado.	Exactitud
Cobertura (Diseño y pruebas)	Los problemas de cobertura están identificados y se calculan y difunden indicadores asociados.	Exactitud
Ajustes por no respuesta (Diseño y pruebas)	Existe un tratamiento adecuado de la no respuesta.	Exactitud
Proceso de recolección (Ejecución)	El proceso de recolección cuenta con un esquema operativo, la realización de actividades de sensibilización y de capacitación del personal, un método de recolección, un método de captura, crítica y codificación, entre otros.	Coherencia; Exactitud
Supervisión proceso de recolección y esquema operativo (Ejecución)	Durante el proceso de recolección se establecen procedimientos de supervisión y monitoreo permanente en el componente temático y operativo. Asimismo, el personal operativo es el adecuado y está debidamente capacitado en aspectos temáticos, logísticos y operativos.	Coherencia; Exactitud
Crítica de la información (Ejecución)	Realiza crítica de la información recolectada con el fin de garantizar que la información es aceptable en términos de completitud, consistencia y corrección.	Coherencia; Compleitud

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Captura y control del flujo de la información (Ejecución)	El sistema de captura permite validar la consistencia de los datos recolectados y se cuenta con mecanismos efectivos para controlar la pérdida de información en las diferentes fases del proceso estadístico	Exactitud
Información a la fuente (Ejecución)	Se informa a las fuentes, sobre los objetivos de la operación estadística y los principios de confidencialidad.	Exactitud; Transparencia
Información comparable (Análisis)	Los resultados obtenidos pueden ser comparables, con otras operaciones estadísticas similares, producidas a nivel nacional o internacional.	Comparabilidad
Información coherente (Análisis)	Las estadísticas producidas son coherentes respecto a sus series históricas (existencia de empalme de series en caso de cambios metodológicos y consistencia histórica de los datos). Asimismo, las estadísticas deben ser coherentes con los resultados de otras operaciones estadísticas.	Coherencia
Análisis de contexto (Análisis)	Se realiza un análisis de contexto y de coherencia de los resultados obtenidos (correspondencia entre comportamiento del fenómeno de estudio y los resultados obtenidos, entre otros criterios).	Pertinencia y relevancia, Exactitud; Coherencia; Interpretabilidad
Difusión oportuna (Difusión)	Las estadísticas producidas se difunden de manera oportuna.	Accesibilidad; Oportunidad
Difusión puntual (Difusión)	Las estadísticas producidas se difunden de manera puntual.	Puntualidad
Difusión de series históricas (Difusión)	La operación estadística difunde series históricas de resultados y las diferencias que se puedan presentar en su publicación están documentadas y se pueden explicar.	Accesibilidad
Mecanismos de acceso a microdatos anonimizados (Difusión)	Se definen estrategias o mecanismos que permitan el acceso a los microdatos de manera anonimizada, garantizando la confidencialidad estadística.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
Difusión del Metadato (Difusión)	El metadato (información detallada de las características de la operación estadística, su estructura de datos, documentos de referencia e información sobre la cobertura) es accesible a todos los usuarios y está publicado.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
Medios de difusión y accesibilidad (Difusión)	Los resultados de la operación estadística se divulgan por diferentes canales (medio impreso, página Web, correo electrónico, medio magnético, entre otros) y los distintos usuarios pueden acceder fácilmente a éstos.	Pertinencia y relevancia; Transparencia; Accesibilidad
BASE DE DATOS		
Documentación de la BD - entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con el modelo entidad relación o el modelo de datos actualizado.	Accesibilidad
Documentación de la BD - entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con el diccionario de datos actualizado.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
pruebas)		
Documentación de la BD – entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con reglas de validación de integridad y consistencia de datos, documentadas y actualizadas.	Coherencia; Exactitud
Seguridad - base de datos (Diseño y pruebas, análisis, ejecución y difusión)	La base de datos de la operación estadística implementa mecanismos que garanticen su seguridad.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud
Infraestructura tecnológica (Diseño y pruebas, análisis, ejecución)	La operación estadística utiliza herramientas tecnológicas que faciliten y optimicen los procesos de recolección, procesamiento, análisis y difusión de la información.	Integridad
Recuperabilidad base de datos (Diseño y pruebas, análisis, ejecución y difusión)	La base de datos de la operación estadística cuenta con procedimientos definidos e implementados para realizar respaldo y recuperación de la información producida.	Coherencia; Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - integridad y consistencia del campo. (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	La información contenida en los campos es consistente con las reglas de validación aplicadas a la base de datos en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - Integridad y consistencia de las variables (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	Las variables contenidas en los archivos cumplen con las reglas de validación definidas para cada una de ellas, en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - Integridad y consistencia de los registros (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	En conjunto los registros de los archivos evaluados de la base de datos, cumplen con las reglas de validación aplicadas a las variables y contenidos de los campos en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia

Fuente: DANE

Requisitos de calidad para operaciones estadísticas a partir del aprovechamiento de registros administrativos

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
<b>ENTORNO DE LA OPERACIÓN</b>		
Marco Normativo	La operación estadística se encuentra fundamentada sobre algún tipo de norma.	Continuidad
Compromiso de calidad	Se realizan ejercicios de mejoramiento y fortalecimiento del proceso estadístico y se efectúa seguimiento a la calidad del proceso mediante controles que le permiten mejorar su calidad.	Pertinencia y relevancia; Continuidad
Recurso humano	Los recursos humanos son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
Recursos financieros	Los recursos financieros son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
Recursos financieros	Los recursos utilizados se revisan periódicamente	Continuidad
Recursos físicos e informáticos	La operación estadística comparte y/o reutiliza herramientas existentes de procesamiento de datos y métodos para aumentar la eficiencia y el ahorro.	Continuidad
Recursos físicos e informáticos	Los recursos físicos e informáticos son suficientes y adecuados para desarrollar la operación estadística y cumplir con su objetivo.	Continuidad
<b>PROCESO ESTADÍSTICO</b>		
Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Objetivo de la investigación (Detección y análisis de requerimientos)	Existe una correspondencia entre los objetivos de la operación estadística y sus productos (cuadros de salida, índices, modelos estadísticos, gráficos, bases de datos).	Pertinencia y relevancia
Identificación de usuarios (Detección y análisis de requerimientos)	Se tienen identificados los usuarios de los resultados generados por la operación estadística.	Pertinencia y relevancia
Mecanismos de consulta de necesidades de usuarios (Detección y análisis de requerimientos)	Se tienen definidos y se aplican mecanismos de consulta a los usuarios; y se evalúan sus resultados, para dar respuesta a las necesidades de información y definir los formatos de difusión requeridos.	Pertinencia y relevancia
Utilidad para políticas públicas planes y programas sectoriales (Detección y análisis de requerimientos)	La operación estadística permite el diseño, evaluación y formulación de política pública y satisface las necesidades de información del sector.	Pertinencia y relevancia

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Plan de trabajo en los diferentes procesos (Detección y análisis de requerimientos)	El grupo técnico responsable de la operación estadística establece planes de trabajo que además incluyen cronogramas para cada una de las fases del proceso estadístico.	Pertinencia y relevancia
Diseño de instrumentos (Detección y análisis de requerimientos)	El instrumento de recolección presenta una estructura, longitud y secuencia en los módulos adecuada, que facilitan el diligenciamiento y minimizan el desgaste en la fuente.	Pertinencia y relevancia
Pertinencia de las variables (Diseño y pruebas)	Es importante analizar cómo están definidas las variables que son seleccionadas e impactan los resultados del registro administrativo y cómo puede afectar el aprovechamiento estadístico del mismo.	Pertinencia y relevancia
Conceptos estandarizados (Diseño y pruebas)	Hace uso de conceptos estandarizados teniendo en cuenta referentes nacionales y/o internacionales.	Comparabilidad; Coherencia
Nomenclaturas y clasificaciones (Diseño y pruebas)	Hace uso de nomenclaturas, clasificaciones y/o codificaciones actualizadas y estandarizadas nacional y/o internacionalmente.	Comparabilidad; Coherencia
Documentación (Diseño y pruebas)	Se diseña, documenta y actualiza todo el proceso de aprovechamiento estadístico del registro administrativo (diseño y pruebas, producción, análisis y difusión) y la documentación se encuentra disponible para los usuarios.	Pertinencia y relevancia; Transparencia; Accesibilidad
Documentación de módulos (Diseño y pruebas)	La operación estadística cuenta con procedimientos para incluir y/o eliminar variables y módulos para la producción de la operación estadística.	Pertinencia y relevancia
Pertinencia de la fuente (Diseño y pruebas)	La fuente de información es adecuada frente a las particularidades de la temática de la operación estadística	Pertinencia y relevancia Exactitud
Cobertura (Diseño y pruebas)	Los problemas de cobertura están identificados y se calculan y difunden indicadores asociados al universo de estudio del registro administrativo.	Exactitud; Coherencia
Pruebas funcionales y de procedimientos (Diseño y pruebas)	Realizan pruebas a los procedimientos e instrumentos que se utilizarán la recolección de la información.	Exactitud; Transparencia
Proceso de recolección (Ejecución)	El proceso de recolección cuenta con un esquema operativo, la realización de actividades de sensibilización y de capacitación del personal, un método de recolección, un método de captura, crítica y codificación, entre otros.	Exactitud; Transparencia
Supervisión proceso de recolección y esquema operativo (Ejecución)	Durante el proceso de captura de los datos se establecen procedimientos de revisión en el componente temático. Asimismo, el personal es el adecuado y está debidamente capacitado en aspectos temáticos y operativos.	Exactitud; Coherencia
Crítica de la información (Ejecución)	Realiza crítica de la información recolectada con el fin de garantizar que la información es aceptable en términos de completitud, consistencia y corrección.	Exactitud;

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Captura y control del flujo de la información (Ejecución)	El sistema de captura permite validar la consistencia de los datos recolectados y se cuenta con mecanismos efectivos para controlar la pérdida de información en las diferentes fases del proceso estadístico.	Exactitud; Transparencia
Información comparable (Análisis)	Los resultados obtenidos pueden ser comparables, con otras operaciones estadísticas similares, producidas a nivel nacional o internacional.	Comparabilidad
Información coherente (Análisis)	Las estadísticas producidas son coherentes respecto a sus series históricas (existencia de empalme de series en caso de cambios metodológicos y consistencia histórica de los datos). Asimismo, las estadísticas deben ser coherentes con los resultados de otras operaciones estadísticas.	Coherencia
Análisis de contexto (Análisis)	Se realiza un análisis de contexto y de coherencia de los resultados obtenidos (correspondencia entre comportamiento del fenómeno de estudio y los resultados obtenidos, entre otros criterios).	Pertinencia y relevancia, Exactitud; Coherencia; Interpretabilidad
Publicación tasas de cobertura (Difusión)	Se publican indicadores de cobertura de la información recolectada	Pertinencia y relevancia; Accesibilidad; Comparabilidad; Interpretabilidad
Difusión oportuna (Difusión)	Las estadísticas producidas se difunden de manera oportuna.	Accesibilidad; Oportunidad
Difusión puntual (Difusión)	Las estadísticas producidas se difunden de manera puntual.	Puntualidad
Difusión de series históricas (Difusión)	La operación estadística difunde series históricas de resultados y las diferencias que se puedan presentar en su publicación están documentadas y se pueden explicar.	Accesibilidad;
Mecanismos de acceso a microdatos anonimizados (Difusión)	Se definen estrategias o mecanismos que permitan el acceso a los microdatos de manera anonimizada, garantizando la confidencialidad estadística.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad;
Difusión del Metadato (Difusión)	El metadato (información detallada de las características de la operación estadística, su estructura de datos, documentos de referencia e información sobre la cobertura) es accesible a todos los usuarios y está publicado.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad



Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Medios de difusión y accesibilidad (Difusión)	Los resultados de la operación estadística se divulgan por diferentes canales (medio impreso, página Web, correo electrónico, medio magnético, entre otros) y los distintos usuarios pueden acceder fácilmente a éstos.	Pertinencia y relevancia; Transparencia; Accesibilidad

#### BASE DE DATOS

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Documentación de la BD - entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con el modelo entidad relación o el modelo de datos actualizado.	Accesibilidad
Documentación de la BD - entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con el diccionario de datos actualizado.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud
Documentación de la BD – entorno de base de datos (Diseño y pruebas)	La base de datos de la operación estadística cuenta con reglas de validación de integridad y consistencia de datos, documentadas y actualizadas.	Coherencia; Exactitud
Seguridad - base de datos (Diseño y pruebas, análisis, ejecución y difusión)	La base de datos de la operación estadística implementa mecanismos que garanticen su seguridad.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud
Infraestructura tecnológica (Diseño y pruebas, análisis, ejecución)	La operación estadística utiliza herramientas tecnológicas que faciliten y optimicen los procesos de recolección, procesamiento, análisis y difusión de la información.	Integridad
Recuperabilidad base de datos (Diseño y pruebas, análisis, ejecución y difusión)	La base de datos de la operación estadística cuenta con procedimientos definidos e implementados para realizar respaldo y recuperación de la información producida.	Coherencia; Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - integridad y consistencia del campo. (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	La información contenida en los campos es consistente con las reglas de validación aplicadas a la base de datos en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos - Integridad y consistencia de las variables (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	Las variables contenidas en los archivos cumplen con las reglas de validación definidas para cada una de ellas, en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia



Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Integridad y consistencia de la base de datos - Integridad y consistencia de los registros (Diseño y pruebas, análisis y ejecución )	En conjunto los registros de los archivos evaluados de la base de datos, cumplen con las reglas de validación aplicadas a las variables y contenidos de los campos en los procedimientos de captura, transmisión, proceso y almacenamiento del dato.	Transparencia

Fuente: DANE

## GLOSARIO

A continuación se describen los términos y definiciones dados en la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico de 2017 y en el Decreto reglamentario 1743 de noviembre de 2016; otras definiciones son generadas por el grupo técnico del DANE.

**Alcance:** Describe cual es la cobertura temática de la operación estadística; es decir, precisa los aspectos temáticos que se investigarán y sobre los que se presentarán los resultados. Relaciona aquellos temas que no serán tomados en cuenta justificando su exclusión. Igualmente delimita espacial y temporalmente la operación estadística. (DANE, 2014)

**Análisis:** fase en la que se llevan a cabo actividades encaminadas a examinar e interpretar los datos obtenidos que serán agregados de acuerdo con los diseños.

**Anonimización de microdatos:** Proceso técnico que consiste en transformar los datos individuales de las unidades de observación, de tal modo que no sea posible identificar sujetos o características individuales de la fuente de información, preservando así las propiedades estadísticas en los resultados. (Decreto, 2016)

**Aseguramiento de la calidad:** conjunto de acciones sistemáticas que conducen a que el proceso de producción de una operación estadística cumpla con determinados requisitos de calidad, adaptados y/o adoptados de estándares nacionales e internacionales, los cuales son verificados y validados por el DANE para mantener o elevar la calidad de las estadísticas garantizando así una mejora continua que permita a las entidades productoras de estadísticas generar confianza en los usuarios.

**Base de datos.** Conjunto o colección de datos interrelacionados entre sí, que se utilizan para la obtención de información de acuerdos con el contexto de los mismos y que son almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

**Calidad.** El grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Nota 1. El término calidad puede utilizarse acompañado de adjetivos tales como pobre, buena o excelente.

Nota 2. Inherente, en contraposición a asignado significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente. (ISO, 2005)

**Calidad Estadística:** conjunto de propiedades que deben tener el proceso y el producto estadístico, para satisfacer las necesidades de información de los usuarios. (DANE, 2017)

**Censo:** Encuesta realizada sobre el conjunto completo de las unidades de observación pertenecientes a una determinada población o universo. (DANE, 2017)

**Certificación de calidad estadística:** validación realizada por el DANE mediante la que se respalda que el proceso de producción de una operación estadística cumple con los requisitos de calidad establecidos.

**Cobertura Geográfica:** Es la extensión territorial sobre la cual se ejecuta una operación estadística; puede ser nacional, regional, departamental.

**Código Nacional de Buenas Prácticas para las Estadísticas Oficiales:** Instrumento técnico y regulador, cuya finalidad es contribuir al mejoramiento de la producción y difusión de las estadísticas oficiales.

**Detección y análisis de requerimientos:** Fase en la que se determinan las necesidades de información y se establece de forma preliminar, los objetivos de la operación estadística, los elementos básicos para el diseño estadístico, los conceptos, se comprueba la existencia de información estadística o metodologías que puedan satisfacer estas necesidades y se determina la viabilidad técnica y económica.

**Difusión:** Fase que comprende la divulgación de la información obtenida en la operación estadística, basado en el diseño. En él, se desarrolla las estrategias de difusión y mercadeo de tal manera que los usuarios accedan y utilicen los resultados de la operación estadística.

**Diseño y pruebas:** Fase en la que se define la manera como se llevan a cabo la ejecución, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas.

**Documento metodológico:** Documento que presenta a los usuarios, de manera general, clara y precisa, los métodos y actividades desarrolladas en el proceso estadístico.

**Ejecución:** Fase del proceso estadístico, en la cual se realiza la recolección y procesamiento de los datos. También se llevan a cabo las actividades para el control de la calidad de la información durante y después de la recolección.

**Encuesta:** es una investigación sobre las características de una población determinada mediante la recolección de datos y la estimación de tales características mediante el uso sistemático de metodologías estadísticas.

**Estadística Oficial:** Estadísticas producidas y difundidas por las entidades integrantes del Sistema Estadístico Nacional (SEN), que permiten conocer la situación económica, demográfica, ambiental y social a nivel nacional y territorial para la toma de decisiones y que cumplen las condiciones y características establecidas en el artículo 2.2.3.2.1 del

decreto 1743 de noviembre de 2016, Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico de 2017. (Decreto, 2016)

**Evidencias:** registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

**Evaluación:** análisis de la información recolectada y la documentación copiada de las operaciones estadísticas con el propósito de establecer el grado de cumplimiento de los requisitos de calidad.

**Ficha metodológica:** Documento técnico que permite recopilar de forma resumida información explicativa de una operación estadística.

**Fuente:** Se refiere a las entidades, organizaciones o individuos sobre los cuales se obtienen las características de las unidades estadísticas.

**Fuente Administrativa:** Unidad organizacional responsable de la aplicación de un reglamento administrativo (o conjunto de normas), la cual dispone del registro correspondiente a las unidades y éste puede tener uso como fuente de datos estadísticos. (OECD, 2004)

**Gestor de bases de datos:** tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Los más conocidos comercialmente son: Oracle, Sybase, SQL Server, Informix y Mysql.

**Hallazgos:** resultados de la evaluación de la auditoria recopilada frente a los criterios de la auditoria.

**Información estadística:** Conjunto de resultados y la documentación que los soportan, que se obtienen de las operaciones estadísticas y que describen o expresan características sobre un elemento, fenómeno u objeto de estudio. (Decreto, 2016)

**Marco conceptual:** Soporte teórico e ilustrativo que precisa los principales términos y conceptos empleados para comprender la temática de la operación estadística y los resultados que ésta genera.

**Marco:** instrumento que permite identificar y ubicar todos los elementos de la población objetivo, a través de variables definidas. (Lessler, 1982)

**Media Aritmética:** es la suma de los valores observados dividida por el número de observaciones. También se denomina simplemente media o promedio aritmético. (DEMOPAEDIA)

**Mejoramiento continuo:** acción realizada permanentemente con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño. (DANE, 2015) (Lessler, 1982)

**Metadato:** información necesaria para el uso e interpretación de las estadísticas. Los metadatos describen la conceptualización, calidad, generación, cálculo y características de un conjunto de datos estadísticos. (Resolución, 2011)

**Metodología Estadística:** es el conjunto de procedimientos y técnicas estadísticas establecidas en una operación estadística para el diseño de la obtención de los datos y el análisis de los mismos, así como, la interpretación y la representación de los resultados en forma apropiada.

**Microdato:** cada uno de los datos sobre las características de las unidades de estudio de una población (individuos, hogares, establecimientos, entre otras) que se encuentran consolidados en una base de datos. (Decreto, 2016)

**Muestra:** Parte de una población, o un subconjunto de un grupo de unidades las cuales son suministradas por algún proceso u otro medio, usualmente por selección intencional de las propiedades de la población, o de un conjunto de ella, según el objeto de la investigación.

**Muestra Probabilística:** es la muestra seleccionada mediante una o varias extracciones al azar, efectuadas sobre todas o una parte del conjunto bajo estudio.

**Muestra no Probabilística:** es una muestra donde sus elementos fueron seleccionados mediante un proceso no aleatorio.

**Operación estadística:** aplicación de un proceso estadístico sobre un objeto de estudio que conduce a la producción de información estadística. (Decreto, 2016)

**Operación estadística a partir de censo:** Aplicación de un proceso estadístico que utiliza en la metodología estadística el levantamiento de información sobre el conjunto completo de las unidades de observación pertenecientes a una determinada población o universo objeto de estudio.

**Operación estadística a partir de registros administrativos:** Aplicación de un proceso estadístico que utiliza en la metodología estadística el uso de un conjunto de variables contenidas en uno o más registros administrativos.

**Operación estadística derivada:** Aplicación de un proceso estadístico que utiliza en la metodología estadística la estimación o el modelamiento, a partir del uso de estadísticas

o su combinación con bases de datos provenientes de una o varias fuentes, basado en conceptualizaciones o metodologías ajenas a las de las fuentes de datos utilizados.

**Operación estadística por muestreo no probabilístico:** Aplicación de un proceso estadístico que utiliza en la metodología estadística la selección de una muestra para caracterizar un conjunto de unidades observadas, cuando no se cuenta con un marco muestral y por tanto no se conocen previamente las probabilidades de selección.

**Operación estadística por muestreo probabilístico:** Aplicación de un proceso estadístico que utiliza en la metodología estadística la selección de una muestra basada en un marco muestral y en las probabilidades de selección previamente conocidas, para obtener estimaciones de una población objetivo.

**Población Objetivo:** conjunto de todas las unidades estadísticas objeto de estudio que pueden ser seleccionadas, con el fin de medir un fenómeno que se está analizando. (European Union, 2010)

**Proceso estadístico:** conjunto sistemático de actividades encaminadas a la producción de estadísticas que comprende, entre otras, la detección de necesidades, el diseño, la recolección, el procesamiento, el análisis y la difusión. (Decreto, 2016)

**Proporción:** es la relación entre un subgrupo de población y toda la población; es decir, un subgrupo de población dividido por toda la población. (Population Reference Bureau, 2003)

**Registro administrativo:** conjunto de datos que contiene información recogida y conservada por entidades u organizaciones en el cumplimiento de sus funciones o competencias misionales. (Decreto, 2016)

**Registro estadístico:** Base de datos resultante de la transformación o integración de uno o varios registros administrativos que se realiza para satisfacer necesidades estadísticas. (Decreto, 2016)

**Reglas de validación:** conjunto de operaciones que prueban la integridad y consistencia de los datos. Los modelos de datos, cuando existen, ayudan a localizar dichas reglas. Las reglas de validación se pueden utilizar para evaluar la calidad de los datos y/o, para filtrarlos y/o, para corregirlos.

**Requisitos de calidad:** conjunto de propiedades establecidas por organismos internacionales que han sido adaptadas y/o adoptadas por el DANE para evaluar el nivel de calidad del proceso de producción de una operación estadística.

**Series históricas:** sucesión de datos sobre una o más características que sean objeto de estudio, las cuales son consolidadas en intervalos de tiempo iguales (diario, semanal,

semestral, anual, entre otros) y organizadas cronológicamente para permitir su análisis temporal teniendo en cuenta los cambios metodológicos que estas puedan presentar.

**Tasa de Cobertura:** Indicador que mide al porcentaje de las unidades de análisis efectivamente incluidas durante la captación de los datos con respecto al total de unidades que conforman el universo objeto de estudio.

**Tasa de no respuesta:** Es el porcentaje de formatos de recolección que presentan falla al obtener la respuesta de una, o posiblemente de todas las preguntas propuesta, frente al total de formatos que se esperaban recolectar.

**Unidad de Observación:** es aquella unidad sobre la que se hace la medición de las diferentes variables y se compilan los datos en una operación estadística. Entidades jurídicas, organizacionales o físicas identificables que son capaces real o potencialmente de presentar datos sobre su actividad. (OECD, 2004)

**Unidad Estadística:** es una entidad acerca de la cual se busca información y para la que en última instancia se compilan las estadísticas. Es la unidad que proporciona la base para los agregados estadísticos y a los que se refiere los datos tabulados. Se divide en: unidades de observación y unidades de análisis. (Naciones Unidas, 2008)



## BIBLIOGRAFÍA

- DANE. (2014). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de Guía para la elaboración de documentos metodológicos de las operaciones estadísticas, censos y encuestas por muestreo: [https://www.dane.gov.co/files/sen/planificacion/cuadernillos/Estandarizacion\\_documentos\\_metodologicos.pdf](https://www.dane.gov.co/files/sen/planificacion/cuadernillos/Estandarizacion_documentos_metodologicos.pdf)
- DANE. (2015). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Recuperado el Marzo de 2017, de Código Nacional de Buenas Prácticas: [http://sen.dane.gov.co:8080/bnbp\\_client/Activos/docs/codigoNalBuenasPracticas.pdf](http://sen.dane.gov.co:8080/bnbp_client/Activos/docs/codigoNalBuenasPracticas.pdf)
- DANE. (2017). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de Sistema de Consulta Normas y Estándares: <http://sen.dane.gov.co:8080/senApp/module/conceptosModule/index.html>
- Decreto. (1 de Noviembre de 2016). Decreto N° 1743 de 2016. *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Colombia.
- DEMOPAEDIA. (s.f.). *Diccionario demográfico multilingüe*. Obtenido de [http://demopaedia.org/tools/spip.php?page=generate\\_dictionary&edition=es-i&format=html](http://demopaedia.org/tools/spip.php?page=generate_dictionary&edition=es-i&format=html)
- European Union. (2010). *European Union Commission Regulation*. Obtenido de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:324:0001:0012:EN:PDF>
- ISO. (2005). *ISO 9000 Norma Internacional*. Obtenido de Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y Vocabulario: [http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/Norma\\_ISO\\_9000\\_2005.pdf](http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/Norma_ISO_9000_2005.pdf)
- ISO. (s.f.). *El portal de ISO 27001 en español*. Obtenido de Glosario: <http://www.iso27000.es/glosario.html#section10c>
- Lessler, J. T. (1982). *Measurement errors surveys*.

Naciones Unidas. (s.f.).

Naciones Unidas. (2008). *Recomendaciones internacionales sobre estadísticas del comercio de distribución*. Obtenido de [https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/Seriesm\\_89s.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/Seriesm_89s.pdf)

OECD. (2004). Obtenido de Glosario de términos estadísticos: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=7>

Population Reference Bureau. (2003). *Guía Rápida de Población*. Obtenido de [http://www.prb.org/pdf/PopHandbook\\_Sp.pdf](http://www.prb.org/pdf/PopHandbook_Sp.pdf)

Resolución. (16 de Noviembre de 2011). Resolución N° 1503 de 2011. *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Colombia.