

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



**Dirección de Regulación, Planeación,
Estandarización y Normalización
-DIRPEN-**

**Metodología
Aseguramiento de la Calidad de la
Información Estadística
Versión 2.0**

2011

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

JORGE BUSTAMANTE R.
Director

CHRISTIAN JARAMILLO HERRERA
Subdirector

ALFREDO VARGAS ABAD
Secretario General

Directores técnicos

EDUARDO EFRAIN FREIRE DELGADO
Metodología y Producción Estadística

BERNARDO GUERRERO LOZANO
Dirección de Censos y Demografía

NELCY ARAQUE GARCIA
Director Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

MIGUEL ÁNGEL CÁRDENAS CONTRERAS
Geoestadística

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO
Síntesis y Cuentas Nacionales

CAROLINA GUTIÉRREZ HERNANDEZ
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C. 2011

Director Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización
Nelcy Araque Garcia

Coordinación Técnica
Ana Zoraida Quintero Gómez.

Equipo Técnico
Hernando Trilleros, Yuri L. Sánchez Gracia, Mónica Patricia Pinzón, Diana Carolina Torres, Juan Camilo Contreras, Diego López Hernández, Luís Alejandro Montenegro, Guillermo Moreno, Jesús Alberto Cantillo Vásquez.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	8
INTRODUCCIÓN.....	9
1. ANTECEDENTES	11
2. DISEÑO	14
2.1 OBJETIVOS	14
2.1.1 Objetivo general	14
2.1.2 Objetivos específicos.....	14
2.2 MARCO DE REFERENCIA	14
2.2.1 Base conceptual.....	14
2.2.2 Referentes Internacionales.....	17
2.3 DISEÑO DE INSTRUMENTOS	21
2.3.1 Instrumentos de evaluación	21
2.3.2 Instrumentos de seguimiento.....	24
3. PROCESO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN.....	26
3.1 EQUIPO DE TRABAJO	26
3.1.1 Equipo base:	26
3.1.2 Comisión de Expertos Independientes (CEI):	26
3.2 ESQUEMA DE EVALUACIÓN PARA COLOMBIA	27
3.3 ETAPAS DEL PROCESO.....	28
3.3.1 Selección de operaciones estadísticas	29
3.3.2 Recolección	30
3.3.3 Evaluación	32
3.3.4 Certificación.....	46
3.3.5 Seguimiento integral	50
4. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....	52
GLOSARIO.....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	59

ANEXOS

- Anexo A. Formulario de características técnicas para registros administrativos.
- Anexo B. Formulario de características técnicas para muestreos.
- Anexo C. Formulario de características técnicas para censos.
- Anexo D. Matriz de calificación para registros administrativos.
- Anexo E. Matriz de calificación para registros muestreos.
- Anexo F. Matriz de calificación para registros censos.
- Anexo G. Registro de solicitud de documentos.
- Anexo H. Registro de entrega de evidencias – seguimiento.
- Anexo I. Formato para la documentación y control del seguimiento.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Procesos de Certificación de la Calidad de Operaciones Estadísticas. 2011	28
Gráfico 2. Etapa de selección. 2011	30
Gráfico 3. Etapa de la recolección. 2011.....	32
Gráfico 4. Etapa de evaluación. 2011	46
Gráfico 5. Etapa de certificación. 2011	49
Gráfico 6. Etapa de seguimiento integral. 2011.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Esquema del modelo de evaluación para Colombia. 2011.....	27
Tabla 2. Parámetros de priorización de operaciones estadísticas a evaluar. 2011	29
Tabla 3. Requisitos de calidad evaluados en el entorno de los registros administrativos, muestreos y censos. 2011	34
Tabla 4. Requisitos de calidad evaluados en el proceso estadístico de los registros administrativos. 2011	35
Tabla 5. Requisitos de calidad evaluados en el proceso estadístico de muestreos. 2011 ...	37
Tabla 6. Requisitos de calidad evaluados en el proceso estadístico de censos. 2011	39
Tabla 7. Requisitos de calidad evaluados en la base de datos de registros administrativos, muestreos y censos. 2011.....	42

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja para el fortalecimiento y consolidación del SEN, mediante la producción de estadísticas estratégicas, la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística; la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos, para mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, como respuesta a la demanda cada vez mayor de información estadística.

En este contexto y consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios los mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visualizar y a entender el proceso estadístico. Con este instrumento elaboró y pone a disposición de los usuarios especializados y del público en general, los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas, donde se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura, las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación estadística.

Esta serie de documentos favorece la transparencia, confianza y credibilidad en la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística producida en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad, integridad y calidad de la información.

INTRODUCCIÓN

Las estadísticas oficiales, con resultados confiables y objetivos, desempeñan un papel importante en el país en la medida que contribuyen para que los sectores económico, social y ambiental mejoren la calidad de sus políticas y generen las condiciones para hacer posible el seguimiento y la evaluación de los planes y programas del Gobierno.

Para fomentar el desarrollo estadístico nacional es importante establecer la articulación de los actores involucrados en este proceso, entre los cuales se encuentran el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE¹, las entidades públicas y privadas responsables de la producción de información estadística oficial básica², así como los usuarios de la misma.

El DANE, en su función de coordinador del Sistema Estadístico Nacional – SEN orienta sus esfuerzos para fortalecer la calidad de las estadísticas oficiales³ y la credibilidad del productor de información estadística; objetivos que se garantizan con la implementación y cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos por el SEN.

En ese sentido, el proceso de Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística que presenta el DANE, es un mecanismo que evalúa el proceso de producción estadística para determinar el grado de conformidad con los estándares de calidad definidos para el SEN y realiza el seguimiento integral para el mejoramiento continuo; en la actualidad el proceso de evaluación se enfoca a operaciones estadísticas producidas mediante registros administrativos, muestreos y censos, las estadísticas derivadas no están contempladas en la presente metodología.

Este mecanismo se desarrolla mediante cinco etapas: selección, recolección, evaluación, certificación y seguimiento; secuencia que está orientada a la medición, evaluación y mejora de la calidad de la producción estadística.

De esta forma, el proceso de aseguramiento de la calidad se convierte en un proceso permanente y cíclico que de manera paralela hace el seguimiento integral a los planes de

¹ El cual actúa como productor de estadísticas estratégicas oficiales y como coordinador del Sistema Estadístico Nacional – SEN.

² Los demás productores de estadísticas y de registros administrativos, lo conforman las 100 entidades públicas del orden nacional, que producen operaciones estadísticas del inventario priorizado de PENDES (no incluye DANE).

³ La estadística oficial es aquella incluida en el Plan Estratégico Nacional de Estadísticas – PENDES, producida por el DANE y demás instituciones de carácter gubernamental, en desarrollo de su misión institucional, generada a través de la aplicación de metodologías, normas, estándares y procesos de carácter estadístico (censos, encuestas, registros administrativos y estadística derivada) y científico; cumple con los requisitos de calidad del SEN, y es requerida para el diseño, formulación, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas y para la toma de decisiones concernientes al desarrollo social, económico, medio ambiental, demográfico y tecnológico del país.

mejoramiento de la información estadística, garantizando así la aplicación de estándares internacionales en las operaciones estadísticas; razones por las cuales la adopción de este proceso contribuye a la credibilidad y transparencia de las estadísticas y de los productores, proporcionando confianza a los usuarios.

El presente documento lo componen cuatro secciones, la primera se refiere a los antecedentes del proyecto, en la segunda se exponen los elementos de diseño del proceso de evaluación y certificación que incluye: los objetivos, el marco de referencia y el diseño de los instrumentos utilizados durante el proceso. En la tercera parte se presentan con detalle las etapas metodológicas para la evaluación, certificación y ejecución del seguimiento integral sobre la calidad de las operaciones estadísticas y por último, en la cuarta sección se relaciona la lista de la documentación desarrollada para el proceso de aseguramiento de la calidad, describiendo brevemente el objetivo y uso de cada uno de los documentos nombrados.

1. ANTECEDENTES

El primer avance para mejorar la calidad de la información estadística oficial, se evidencia con el Decreto No. 2118 de 1992⁴, por el cual se crea la División de Calidad e Interventoría Estadística, para establecer métodos y procedimientos que permitan evaluar y garantizar la calidad de la investigación estadística. Para esta época el Sistema Estadístico Nacional y Territorial -SENT-, buscaba modernizar y dinamizar integralmente la actividad estadística en el país, ajustando los procesos de producción y difusión, así como el uso de la información con los atributos de calidad y nivel de desagregación que la hicieran útil.

Finalizando la década de los años noventa, los esfuerzos se enfocaron en la realización del seminario internacional de calidad estadística realizado en el DANE en Junio de 1994 con el apoyo de organismos internacionales, con el objetivo de conocer experiencias sobre temas de calidad en estadística oficial.

En el año 2000 se inicia el proceso de diseño del Sistema de Gestión de la Calidad del DANE - SGC. El cual se implementa a partir del año 2002 con la auditoría y certificación del ICONTEC, renovándose cada tres años.

Con el SGC, el DANE enfoca el aseguramiento de la calidad por procesos y orienta la producción estadística a satisfacer los requerimientos de los usuarios, con fundamento en una cultura de la calidad, el autocontrol, la detección y prevención de errores, el mejoramiento continuo, el trabajo en equipo, la preservación de la memoria institucional y la sinergia con el Sistema de Control Interno. Con la implementación del SGC el DANE ha ido incorporando las operaciones estadísticas en el alcance del Sistema; igualmente vio la necesidad de evaluar y guiar la producción estadística oficial a nivel de investigaciones, en el marco del SEN.

De otra parte, el gobierno nacional en el Plan Nacional de Desarrollo para el periodo de 2002 – 2006, establece como objetivo prioritario, dentro del programa de Renovación de la Administración Pública, la creación de un Estado gerencial, definiendo una serie de actividades, entre las cuales se destaca la generación de nueva información y la adecuada coordinación y regulación de los sistemas de información, bajo un esquema institucional apropiado con principios de relevancia, integridad, oportunidad y eficiencia, calidad y accesibilidad al ciudadano.⁵

⁴ Derogado por el Decreto 1151 de 2000 y este a su vez por el Decreto 262 de 2004.

⁵ Plan Nacional de Desarrollo 2002 – 2006, Hacia un estado comunitario p.262

Para el 2005, dentro de las metas de Visión Colombia II Centenario: 2019, se afirma: “Consolidar un Estado eficiente y transparente y un modelo de intervención económica óptimo”, se establece como meta crear un sistema estadístico y un mapa nacional de registros, el cual busca articular en forma coherente la producción de información y facilitar el acceso de los usuarios. En ese contexto, se espera alcanzar los estándares adecuados de generación de información confiable, oportuna y de uso colectivo.

Así mismo, el primer objetivo trazado por *Visión Colombia 2019*⁶ pretende: "Convertir el Estado colombiano en un generador eficiente de información, destinada a promover el desarrollo y bienestar de la población, a incentivar la participación ciudadana y a consolidar la democracia", para esto se definieron las estrategias necesarias para adoptar una política que enmarque el desarrollo de este objetivo. Por lo cual, en julio de 2006 se creó el Plan Nacional de Información Básica (PLANIB), que definió las metas, objetivos, herramientas, estrategias, programas, metodologías y recursos, para mejorar la calidad y confiabilidad de las estadísticas y superar la crisis de información básica.

Dentro de las estrategias del PLANIB, se determinó apoyar técnicamente la evaluación de las bases de datos con el fin de mejorar las prácticas en el procesamiento, almacenamiento, difusión y uso de la información, hasta obtener óptimos niveles de calidad, cobertura y oportunidad, mediante la revisión y rediseño.

Consecuente con lo anterior, el 2 de noviembre de 2006, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 3851⁷ por el cual se organiza el sistema de aseguramiento de la calidad, almacenamiento y consulta de la información básica colombiana, a través del cual, además, se ordena crear un gran repositorio de información de carácter estadístico y geográfico que tenga importancia estratégica para la formulación y seguimiento de programas y políticas públicas.

En el periodo 2006 – 2008, se desarrolló el proceso de certificación de 42 operaciones estadísticas, con un esquema de evaluación definido por CANDANE⁸. En el año 2009, el proceso de certificación es asignado a la Dirección de Regulación y Planificación Estadística – DIRPEN, dependencia que hasta la fecha ha certificado 23 operaciones estadísticas.

En los últimos dos años, el proyecto se ha actualizado en los aspectos normativos (resolución del proceso de certificación y certificado de calidad), metodológicos (documentos de soporte del proceso) y operativos (formularios, manuales de diligenciamiento y registro de evidencias documentales y de base de datos), teniendo en cuenta las necesidades y requisitos presentes, articulándolo con otros proyectos de la Dirección, referidos principalmente al fortalecimiento de la producción de información

⁶ El proyecto propone un plan de acción a través de cinco objetivos estratégicos.

⁷ Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Decreto Número 3851 de 2006. 02 de Noviembre de 2006.

⁸ CANDANE – Centro Andino de Altos Estudios: Proyecto que tiene por finalidad “liderar el mejoramiento continuo de la calidad de la información básica y de la capacidad de las instituciones para generarla y difundirla, en los ámbitos nacional e internacional, en especial en el regional andino, mediante la ejecución de actividades académicas de alto nivel”.

estadística, lo cual ha permitido generar mejoras en el proceso de certificación, garantizando la eficiencia en los procesos de evaluación y seguimiento.

2.DISEÑO

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo general

Asegurar la calidad del proceso estadístico dentro del marco de los principios fundamentales de Naciones Unidas y de los criterios de calidad considerados por el DANE como pertinentes para cumplir con los requisitos y necesidades de los usuarios y generar credibilidad, confiabilidad y transparencia en la producción de información estadística dentro del Sistema Estadístico Nacional – SEN.

2.1.2 Objetivos específicos

- Evaluar, la calidad de las operaciones estadísticas seleccionadas para establecer el nivel de cumplimiento de los requisitos de calidad.
- Certificar, las operaciones estadísticas estratégicas que cumplen con los criterios de calidad.
- Establecer los mecanismos de control y seguimiento periódico a las operaciones estadísticas evaluadas.

2.2 MARCO DE REFERENCIA

2.2.1 Base conceptual

La historia del término de calidad ha sido muy dinámica desde comienzos del siglo XX, pues el desarrollo social y económico lo han ido adaptando a sus requerimientos, su definición esencial se enfoca hacia la satisfacción de las necesidades y el sobrepaso de las expectativas de los clientes y sus partes interesadas.

Con la evolución del concepto de calidad y las filosofías relacionadas, surge la iniciativa de promover el desarrollo de estándares internacionales, para facilitar el intercambio a nivel mundial de bienes y servicios producidos por las organizaciones.

El concepto de calidad en las estadísticas oficiales ha venido trabajándose simultáneamente en distintos organismos como la Oficina de Estadísticas de la Comisión Europea -Eurostat, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –

OCDE y la Oficina de Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas, así como en diferentes institutos nacionales de estadística, con el objeto de incrementar la credibilidad y el uso de las estadísticas oficiales.

En el caso de Eurostat, a partir de la revisión de la literatura existente sobre el concepto de calidad y su aplicabilidad en el trabajo de los institutos nacionales de estadística, se determinó que la orientación hacia el usuario, los conocimientos sobre la metodología estadística, los aspectos particulares y atributos de las estadísticas y la satisfacción del usuario son especialmente relevantes en el ámbito de la calidad de las estadísticas oficiales. En esta concepción asumida por Eurostat se tiene en cuenta el enfoque de la calidad establecido por la Organización Internacional de Estandarización (ISO) el cual entiende la calidad como la totalidad de las funciones o características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer necesidades implícitas o explícitas de los usuarios; a partir de allí, el organismo europeo consideró que esta definición es apropiada tanto para los productos como para los servicios estadísticos.

Asimismo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE, considera la calidad como la “adecuación para el uso” en términos de las necesidades de los usuarios. Esta definición es más amplia, que la que anteriormente se equiparaba con el concepto de exactitud ya que considera las perspectivas de uso, las prioridades y necesidades de los distintos grupos de usuarios de las estadísticas oficiales. Por tal razón, actualmente, se tienen en cuenta diferentes aspectos que hacen parte de la calidad en la actividad estadística, como la oportunidad, accesibilidad, interpretabilidad, relevancia, coherencia, exactitud y comparabilidad; con lo cual, el concepto de calidad es visto de manera multifacética.

Teniendo en cuenta lo anterior, dado el carácter multidimensional que ha venido tomando el concepto de calidad en las estadísticas oficiales, es preciso mencionar cuales son los aspectos que definen los atributos que son tenidos en cuenta en la evaluación de la calidad de las estadísticas oficiales.

Los atributos de calidad que se mencionan a continuación corresponden a los desarrollados por Eurostat⁹, y fueron adaptados y adoptados por el DANE para el proceso de aseguramiento de la calidad estadística:

Pertinencia y relevancia: hace referencia al grado de adecuación de la información estadística a las necesidades reales de los clientes, es decir si los datos disponibles resultan esclarecedores para los temas más importantes para los usuarios.

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.

⁹ 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.

Exactitud: equivale al grado de corrección con el que la información estadística describe los fenómenos a medir. También puede describirse en términos de las principales fuentes de error posibles de originar inexactitudes, entre otros la cobertura, el muestreo, la ausencia de respuesta, o la respuesta.

Oportunidad y puntualidad: alude al retraso entre el punto de referencia o el fin del período de referencia al que corresponde la información y la fecha en que la información se encuentra disponible. La puntualidad de la información tendrá consecuencias sobre su relevancia.

Accesibilidad: es la facilidad con la que alguien puede obtener la información estadística producida, y abarca tanto la sencillez de los procedimientos para saber si la información necesaria existe, como lo apropiado de la forma o el medio de acceso.

Interpretabilidad: se traduce en la disponibilidad de la información suplementaria y los metadatos necesarios para interpretar y utilizar la información estadística de manera apropiada: los conceptos básicos, las variables, las clasificaciones y la metodología de recopilación empleados, y la evaluación de la exactitud de la información estadística.

Coherencia: de acuerdo a lo definido por la OCDE, la coherencia hace alusión a la “reconciliación” entre los datos generados por la operación estadística, es decir que no exista contradicción entre los conceptos utilizados, las metodologías adoptadas y las series producidas por la operación.

Comparabilidad: se entiende como una característica deseable de la operación estadística con respecto a su conciliación o armonización con los resultados generados por otras operaciones estadísticas. De igual forma, considera el uso de conceptos, 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). Además los datos tendrían que ser complementados con gráficos, planos, metodologías, etc.

Por otra parte, en la presente metodología se ha tenido en cuenta el concepto de **calidad estadística** definido en la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización -DIRPEN del DANE, la cual se establece como el conjunto de propiedades que debe tener el proceso y el producto estadístico para satisfacer las necesidades de información de los usuarios.

Así mismo, la metodología incluye el concepto de **Integridad y consistencia**, entendido como el atributo de calidad de la Base de Datos, que hace referencia a la existencia de validaciones programadas que permiten identificar cada ocurrencia como única y evitar duplicados de la llave primaria, garantizar la integridad referencial entre las variables y las tablas de referencia, y que los datos sean coherentes y consistentes entre sí, sobre el entorno lógico de la operación estadística.

Finalmente, en el proceso de aseguramiento de la calidad estadística, se entiende por **atributos de calidad** aquellas características que una operación debe tener para lograr el nivel de calidad exigido por el SEN.

2.2.2 Referentes Internacionales

Durante los últimos años, diferentes organismos internacionales han venido trabajando en el desarrollo de lineamientos que permitan mejorar la calidad en la producción estadística. Por una parte, el esfuerzo se ha enfocado a la implementación de marcos de calidad sustentados en los principios fundamentales que rigen la actividad estadística emitidos por Naciones Unidas. De otro lado, se han desarrollado metodologías que buscan medir el cumplimiento de requisitos definidos mediante esquemas de evaluación de la calidad estadística que en algunas ocasiones concluyen en un proceso de certificación.

En este sentido, esta metodología tiene en cuenta los trabajos que en materia de calidad de la información estadística han desarrollado organismos internacionales como Naciones Unidas, la Oficina de Estadística de la Comunidad Europea – Eurostat – , el Fondo Monetario Internacional –FMI–, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE– y la Agencia Estadística de Canadá – Statistics Canadá–; asimismo, considera los ejercicios realizados por países como Reino Unido, Sudáfrica, Francia y Holanda.

Comisión estadística de las Naciones Unidas

La Comisión de Estadística de **Naciones Unidas** en su octavo período de sesiones, celebrado en Bangkok en noviembre de 1993, establece los diez principios fundamentales que rigen las actividades estadísticas internacionales, relacionados con la pertinencia, ética, producción de la información con normas claras, conceptos y estándares, confidencialidad, coordinación y cooperación, entre otros, cuyo cumplimiento contribuye a mejorar la calidad de la información; son directrices generales para el fortalecimiento institucional y la calidad de la producción estadística, razón por lo cual han sido referentes para definir los marcos de calidad por parte de diferentes organismos internacionales.¹⁰

Oficina de Estadística de la Comunidad Europea – Eurostat

En el año 2005, la Oficina de Estadística de la Comunidad Europea (**Eurostat**) adoptó el Código de Buenas Prácticas, el cual comprende 15 principios divididos en 3 secciones: entorno institucional, proceso estadístico y producción estadística. Los principios son medidos por indicadores que reflejan las buenas prácticas y proporcionan una base para la evaluación de la calidad de la producción estadística y el rendimiento del Sistema Estadístico Europeo.

De otra parte, Eurostat, de acuerdo a cada uno de los 15 principios del Código de Buenas Prácticas, diseñó un cuestionario de autoevaluación “DESAP”, desarrollado por un grupo

¹⁰ <http://unstats.un.org/unsd/methods/statorg/FP-Spanish.htm>

de trabajo para que los organismos estadísticos de los países comunitarios revisen el cumplimiento de los principios e indicadores del Código durante el primer año de implementación¹¹.

El cuestionario sigue la estructura del Código de Buenas Prácticas. Se subdivide en 15 principios con sus respectivos indicadores. Cada principio se ha dividido en dos partes: una primera parte contiene preguntas sobre la implementación de los indicadores del Código y una segunda parte dedicada a las fortalezas y debilidades específicas y, en especial, a una lista de acciones planificadas para mejorar la calidad. Este ejercicio ha sido considerado como un aspecto fundamental dirigido a identificar las preocupaciones relativas a la integridad del Sistema Estadístico Europeo y, a la vez, servir de base para las siguientes etapas de la implementación del Código de Buenas Prácticas.

Para complementar las auto-evaluaciones con una evaluación externa, todos los organismos de estadística de los países miembros y Eurostat están sujetos a una revisión de pares. Conforme al Código se evalúan las áreas relacionadas con el entorno institucional y la difusión de estadísticas, abordando los siguientes principios: (1) Independencia profesional, (2) Mandato de recogida de datos, (3) Adecuación de los recursos, (4) Compromiso de calidad, (5) Confidencialidad estadística, (6) Imparcialidad y objetividad y (15) Accesibilidad y claridad.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE-

Con base en la labor realizada por otras organizaciones internacionales (como FMI, Eurostat) y las oficinas nacionales de estadística (por ejemplo, Estadísticas Canadá), la OCDE define el marco de calidad y el procedimiento de evaluación para garantizar la calidad de las estadísticas.

El proceso de evaluación llevado a cabo por la OCDE analiza aspectos como la coordinación, marco jurídico e institucional del sistema estadístico del país candidato. Así mismo, revisa el uso de clasificaciones en la producción estadística, estadísticas económicas y de hogares, revisando la comparabilidad de la producción estadística con los países miembros, capacidad para la transmisión de información y la conformidad con los principios de las estadísticas oficiales de la ONU.

Una vez finalizado el proceso de revisión por parte de un equipo de pares de los países miembros, se procede a diseñar un informe sobre la revisión de la calidad para posteriormente ser aprobado por el comité de estadísticas de la OCDE.

Fondo Monetario Internacional – FMI –

En 1993 el **FMI** establece el marco de evaluación de la calidad de los datos (MECAD), apoyado en los principios fundamentales de las estadísticas oficiales de la ONU, en la evolución de la iniciativa del FMI en torno a las Normas Especiales de Divulgación de

¹¹<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/desap%20G0-LEG-20031010-EN.pdf>.
European Self-Assesment Checklist for Survey Managers -DESAP

Datos (NEDD) y al Sistema General de Divulgación de Datos (SGDD), el cual tiene un enfoque de evaluación cualitativa de las principales estadísticas derivadas en el ámbito económico, definiendo las características de gestión de los sistemas, procesos y productos estadísticos relacionados con la calidad de los datos estructurado en un conjunto de prerequisites y cinco dimensiones de la calidad de los datos: garantías de integridad, rigor metodológico, exactitud y fiabilidad, utilidad de las estadísticas para el usuario y acceso a la información¹².

Para el proceso de evaluación se tiene establecido un equipo de expertos que viaja al país, invitado por las autoridades nacionales, y se mantiene un diálogo con los funcionarios durante dos semanas. El Informe de la observancia de códigos y normas resultante de esta labor consta de tres partes: una evaluación resumida del FMI, la respuesta de las autoridades y evaluaciones detalladas de los conjuntos de datos basadas en los elementos e indicadores del MECAD.

Agencia Estadística de Canadá – Statistics Canadá

El marco de calidad de Statistics Canadá, propone una amplia variedad de mecanismos y procesos que actúan en diferentes niveles de la producción estadística. Las directrices de calidad proporcionan un conjunto de buenas prácticas para todos los "pasos" de un programa estadístico y está dirigido a los miembros del equipo encargado de la elaboración y aplicación de programas estadísticos.

Statistics Canada define la calidad en términos de seis dimensiones (relevancia, exactitud, oportunidad, accesibilidad, interpretabilidad y coherencia de la información estadística), otros organismos de estadística y organizaciones han definido marcos similares. Aunque estas definiciones pueden variar ligeramente, todos reconocen que no hay una sola medida de calidad de los datos.

Reino Unido

El **Reino Unido**, publicó un código de buenas prácticas en el año 2009 para las estadísticas oficiales con el objetivo de promover la aplicación de los mejores principios, métodos y prácticas de los productores estadísticos oficiales e incrementar la confianza en el Sistema Estadístico del Reino Unido. Así mismo, establece una autoridad estadística encargada de liderar los procesos de evaluación, en los que se examinan sistemáticamente la evidencia de los productores, usuarios y otros interesados respecto al Código. Los resultados de esta evaluación se documentan en un informe que sirve para analizar las fortalezas y debilidades de las actividades estadísticas que se evalúan cubriendo aspectos que llevan la labor de producción estadística, publicación y difusión¹³.

El proceso de evaluación tiene una duración aproximada de 3 meses, donde se analizan las opiniones de los usuarios de datos, proveedores y productores y todas las partes interesadas en la temática. Igualmente se le solicita al responsable de la estadística una breve descripción del proceso de producción estadística y se realiza la aplicación de un

¹² Marco para Evaluar la Calidad (MECAD) de las Cuentas Nacionales, MECAD* Julio de 2003 - FMI

¹³ Code of Practice for Official Statistics, UK Statistics Authority, January 2009.

formulario que permite evidenciar el cumplimiento de los criterios del código, revisando aspectos como:

- ✓ Documentación contextual sobre el producto
- ✓ Cumplimiento de las políticas de la organización
- ✓ Publicaciones y documentación
- ✓ Documentación de la plataforma

Una vez finalizado el proceso de evaluación se presentan los resultados a la Comisión de Evaluación junto con las observaciones presentadas por escrito por el organismo productor o el organismo de estadística nacional para ser aprobado por el Consejo de la Autoridad Estadística en pleno.

Sudáfrica

La oficina de estadística de **Sudáfrica**, desarrolló un marco de calidad estadística con base en las experiencias de organismos internacionales y lo llamo: *African Statistical Quality Assessment Framework (SASQAF)*¹⁴; para alinear el uso y producción de estadísticas, en particular las recogidas en las distintas instituciones y organizaciones del gobierno nacional, provincial y local, y otros órganos del Estado. Para evaluar y certificar las estadísticas elaboradas por el gobierno, departamentos y otros órganos del estado y, en algunas circunstancias, las instituciones no gubernamentales.

En el marco de Sistema Estadístico Nacional de Sudáfrica, el SASQAF establece una distinción entre estadísticas "oficiales" y las estadísticas "nacionales". Las estadísticas nacionales se refieren a las estadísticas utilizadas en el dominio público, pero que la Secretaria General no ha certificado como oficial.

La certificación de las estadísticas elaboradas por los órganos del Estado implica un procedimiento estándar de evaluación a cargo de un equipo de evaluación de calidad de los datos, establecida por el Secretario General del Organismo Estadístico de Sudáfrica.

Para la evaluación, el órgano de Estado y de estadísticas, examinan el cumplimiento de los siguientes criterios en general:

- ✓ La agencia de la producción debe ser un miembro del NSS (Sistema Estadístico Nacional).
- ✓ Las estadísticas satisfacen las necesidades del usuario más allá de las específicas e internas a la agencia encargada de la producción.
- ✓ Las estadísticas producidas deben ser parte de una serie sostenible, no una colección de una sola vez.

Una vez finalizada la evaluación de los datos, el equipo de evaluación designado debe presentar un informe sobre la calidad de las estadísticas y las clasifica así:

¹⁴ South African Statistical Quality Assessment Framework (SASQAF), Second edition, Statistics South Africa, 2010.

- ✓ Estadísticas de calidad
- ✓ Estadísticas aceptables
- ✓ Estadísticas cuestionables
- ✓ Estadísticas pobres (deficientes)

Si las estadísticas que se evalúan no clasifican como estadísticas de calidad, se indican las áreas de mejora que podrían dar lugar a lograrlo. Una vez que las estadísticas se clasifican como estadísticas de calidad, de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en SASQAF, el Secretario General formalizará la designación de los datos como las estadísticas oficiales, que están sujetas a exámenes periódicos determinados por el Secretario General en consulta con el jefe de la producción agencia o departamento.

Francia, Holanda y Suecia

En algunos países europeos han elaborado sus propios sistemas de evaluación, a partir de la adaptación de los principios del Código de Buenas Prácticas de Eurostat. Por ejemplo, en **Francia y Holanda** se realiza una evaluación del entorno institucional, proceso y producción estadística; en Francia la evaluación la realiza un comité de calidad, mientras que en Holanda se realiza una autoevaluación y posteriormente ésta es revisada por un comité evaluador. Asimismo para el caso de Francia, se expide un sello de calidad basado en el cumplimiento de requisitos de calidad.

Igualmente, **Suecia** ha desarrollado una estructura de evaluación que se fundamenta en el cumplimiento de tres criterios: 1. Leyes, ordenanzas y reglamentos que rigen las estadísticas oficiales; 2. Contacto con los usuarios; y, 3. Planificación ejecución y seguimiento.

2.3 DISEÑO DE INSTRUMENTOS

2.3.1 Instrumentos de evaluación

2.3.1.1. Formulario de características técnicas

Este instrumento tiene como objetivo acopiar la información sobre las principales características de la operación estadística, las cuales son necesarias para realizar la evaluación de la calidad del proceso estadístico.

Para cumplir este propósito se cuenta con tres versiones del formulario de características técnicas sobre el proceso de la operación estadística, versiones que se diferencian de acuerdo al tipo de operación estadística a evaluar. Estas son:

- Formulario de características técnicas para registros administrativos
- Formulario de características técnicas para muestreos
- Formulario de características técnicas para censos

La estructura de los formularios presenta preguntas cerradas y abiertas; en las cerradas se obliga al responsable de la operación estadística a señalar una o algunas de las opciones desplegadas para responder cada pregunta. Por su parte en las preguntas abiertas se considera importante que el encuestado explique de manera precisa la respuesta a lo que se indaga. La aplicación del cuestionario, por tratarse de un proyecto de evaluación y certificación, requiere la observación directa a cargo de los expertos, en la cual se busca comprender procesos, identificar problemas y encontrar evidencias.

A continuación se presenta la estructura del Formulario de características técnicas.

Módulo I. Identificación

Recopila información pertinente a la entidad responsable de la operación estadística: Nombre de la entidad, dirección, ciudad, teléfono entre otros. De igual forma, cataloga la operación en una determinada área temática y toma los datos de contacto de la persona responsable de la operación.

Módulo II. Información general de la operación estadística

Identifica las características básicas de la operación: nombre, objetivo, universo de estudio, unidad de observación, variables de la investigación, etc.; asimismo, busca conocer el nivel de desagregación y cobertura geográfica, y sus principales usos.

Módulo III. Entorno de la operación estadística

Se compone de dos secciones:

- a) Marco normativo: identifica la fundamentación legal para la producción de la operación estadística.

En este aspecto se tiene en cuenta que la falta de una normatividad para la realización de la operación estadística no necesariamente invalida la operación, toda vez que en muchos casos la determinación de realizarla está implícita en la misión de la organización, sea ésta un Instituto Nacional de Estadística o una organización de carácter particular. Aunque no en todos los casos, la normatividad sirve además para inferir la posibilidad de mantener activa la operación estadística en el largo plazo.

- b) Compromiso de calidad: identifica los controles (Auditorías internas, Autoevaluación, Indicadores de calidad, etc.), que ejecuta la entidad con el fin de mejorar la calidad en la producción estadística.
- c) Recursos: en esta sección se evalúan los recursos humanos, tecnológicos, financieros y físicos en la producción de una operación estadística con el fin de establecer la continuidad de la misma.

Módulo IV. Proceso estadístico

Este módulo tiene como objetivo revisar el cumplimiento de las etapas del proceso estadístico (planeación, diseño, ejecución, análisis y difusión), establecidas en la lista de

verificación (Check List), para conocer la calidad en el desarrollo de las actividades y procesos, y se compone de cinco secciones:

- a) **Planeación:** identifica los principales usuarios de la información estadística e indaga por la satisfacción de las necesidades de información; además pregunta sobre las actividades que han sido desarrolladas para la planeación de la operación y las clasificaciones que utiliza la misma.
- b) **Diseño:** indaga si la operación estadística tiene una ficha técnica y si dispone de una documentación metodológica actualizada.
- c) **Ejecución:** recopila la información sobre los aspectos metodológicos, sobre los procesos de recolección, captura, procesamiento y procedimientos de imputación de la operación estadística, si aplica.
- d) **Análisis:** identifica si se realiza el análisis de los resultados y evalúa la comparabilidad de la operación con otras.
- e) **Difusión y acceso:** indaga si se realiza la difusión de la operación estadística, y los resultados obtenidos, cuáles son los medios y la periodicidad para realizarla y la forma para acceder a los dichos resultados.

Módulo V. Base de datos

Este módulo tiene como objetivo acopiar la información del entorno tecnológico y de base de datos que maneja la operación estadística, haciendo énfasis en la integridad y consistencia. Este módulo se compone de dos secciones:

- f) **Generalidades del sistema:** indaga sobre el desarrollo e implementación del software utilizado en la gestión de la base de datos; identifica si se tienen los manuales de usuario y del sistema. Asimismo, identifica las políticas de seguridad para la recuperación de la base de datos y el acceso seguro a los mismos.
- g) **Generalidades de la Base de Datos:** identifica las bases de datos y los gestores existentes para el manejo de la información de la operación estadística; de igual forma, indaga sobre los tipos de validación y los periodos disponibles del mismo.

Módulo VI. Prácticas

Tiene el propósito de indagar y acopiar las buenas prácticas y experiencias exitosas; que según el concepto establecido y el criterio del responsable de la operación estadística, se puedan reconocer en el desarrollo del proceso estadístico.

Módulo VII. Observaciones

En este módulo, el recolector documenta la información adicional que entrega el responsable de la operación estadística, también se justifican o se complementan las respuestas y se plasman los comentarios, observaciones y demás información que no se registra en los módulos anteriores.

Módulo VIII. Resultado de la entrevista

El módulo VIII es realizado por el recolector de la información y es inherente al control de calidad establecido para cada formulario.

2.3.1.2. Matriz de calificación

La matriz de calificación es una herramienta para el desarrollo del análisis y evaluación de la calidad de las operaciones estadísticas a partir de los requisitos de calidad establecidos en la presente metodología.

La *matriz de calificación* y los *requisitos de calidad* se diseñaron teniendo en cuenta el tipo de operación estadística: muestras, censos y registros administrativos con fines estadísticos.

Los requisitos de calidad¹⁵ son las condiciones de calidad establecidas para evaluar el nivel de calidad de las operaciones estadísticas. Su estructura depende del tipo de operación estadística y están definidos en tres módulos temáticos: entorno, proceso estadístico y base de datos. Cada requisito de calidad se encuentra fundamentado en referentes nacionales e internacionales, según el caso, entre estos se encuentran los principios fundamentales de las estadísticas oficiales de Naciones Unidas, el código de buenas prácticas de las estadísticas europeas de Eurostat, documentos con directrices de la Conferencia Estadística de las Américas CEA- CEPAL, la lista de verificación de las etapas de la investigación estadística (DANE-DIRPEN); del mismo modo se relacionan referentes para la evaluación de la base de datos: ISO/IEC 27001:2005, ISO 20252:2006, ISO/IEC9075, los objetivos de control para la información y la tecnología relacionada COBIT (siglas en inglés), entre otros.

2.3.2 Instrumentos de seguimiento

A partir de los compromisos acordados en el plan de mejoramiento, se inician las labores de seguimiento para las cuales se hace uso de dos formatos.

- **Formato para la documentación y control del seguimiento.**

El Formato para la documentación y control del seguimiento es la hoja de trabajo que se utiliza durante el proceso de seguimiento. En este formato el equipo técnico controla el cumplimiento de las acciones de mejora acordadas en el plan de mejoramiento.

Los principales campos de este formato son:

- Hallazgo documentado por la Comisión de Expertos Independientes - CEI: se refiere a la transcripción exacta de la inconformidad y/o hallazgo documentado en el informe de evaluación realizada por la comisión de expertos independientes.

¹⁵ Los formatos de requisitos de calidad para evaluar muestras, censos y registros, se encuentran como documentos de trabajo. Estos documentos relacionan el requisito y la explicación de este, presenta la asociación de las preguntas del Formulario de características técnicas, el referente en el que se encuentra fundamentado y el peso asignado a cada uno para la calificación.

- Resultados esperados: registra cuales son los resultados esperados luego de implementar las acciones de mejoramiento planteadas para el hallazgo.
- Descripción de la actividad (¿Cómo?): registra las acciones de mejoras establecidas para el mejoramiento del hallazgo documentado. No existe límite para las acciones de mejora, ni una cuantía ideal. Se registran tantas acciones como sea necesario para mejorar la inconformidad dada en el hallazgo.
- Responsable (¿Quién?): en el desarrollo del proceso estadístico puede haber más de un responsable teniendo en cuenta cada una las áreas técnicas, por tal motivo, es necesario registrar el nombre del responsable de implementar cada una de las acciones de mejora.
- Fecha (¿Cuándo?): en este campo se limita el tiempo para la implementación de las acciones dirigidas al mejoramiento, por tal motivo es necesario establecer las fechas de inicio y de terminación de la implementación de la actividad de mejora registrada.
- ¿Cumplió? SI / NO: este es un campo exclusivo para el diligenciamiento de los expertos evaluadores, y se diligencia luego de haber realizado la verificación y el análisis de las evidencias de las mejoras realizadas. Es de resaltar que el levantamiento de las evidencias es documentado por medio del Formato Lista de Chequeo para la Verificación de Acciones.

- **Registro de Evidencias**

El registro de evidencias tiene como objetivo controlar el soporte documental y demás evidencias suministradas por el productor de la operación estadística durante el proceso de seguimiento. La información principal registrada en este formato es:

- Evidencia SI/NO: se registra si existe evidencia sobre la acción de mejoramiento.
- Descripción de la evidencia: en este campo se hace referencia a la descripción y nombre de la evidencia entregada. Cabe anotar que este campo será diligenciado siempre y cuando exista la confirmación de la implementación de la acción de mejora.
- Fecha de entrega de evidencia: en este campo se diligencia la fecha en la cual la evidencia fue recibida para su respectivo análisis.
- Observaciones: en este campo se incorporan todos los comentarios adicionales sobre la solicitud de evidencias.

3.PROCESO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

3.1 EQUIPO DE TRABAJO

Para el desarrollo del proceso de Aseguramiento de la Calidad de la información Estadística se cuenta con un equipo base y una Comisión del Expertos Independientes – CEI. A continuación se relaciona la estructura del equipo de trabajo:

3.1.1 Equipo base:

Temáticos: encargados de ejecutar las actividades de diseño metodológico, logística, apoyo en la evaluación de la calidad de las operaciones estadísticas, en la formulación de planes de mejoramiento y del seguimiento integral.

Ingenieros de Sistemas: encargados de la documentación y evaluación de la base de datos, formulación de planes de mejoramiento para las bases de datos y de la ejecución del respectivo seguimiento.

3.1.2 Comisión de Expertos Independientes (CEI):

Esta comisión es conformada por un mínimo de tres expertos, discriminados así:

Experto evaluador temático: encargado de la revisión de la coherencia, comparabilidad y oportunidad de los resultados, puntualidad de las operaciones estadísticas, la documentación temática, de los conceptos utilizados, estudio de las principales variables, coberturas temática y geográfica, construcción de indicadores, validaciones temáticas, cuadros de salida y medios de difusión, entre otros.

Experto evaluador del proceso de producción estadística: encargado de la revisión general de la operación estadística, la estructura funcional, el instrumento de recolección, los mecanismos de toma de información, controles en campo, procesamiento, análisis y difusión.

Experto evaluador estadístico: encargado de la revisión del diseño muestral (en 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.

3.2 ESQUEMA DE EVALUACIÓN PARA COLOMBIA

El proceso de aseguramiento de la calidad de la información estadística contempla la evaluación de la calidad estadística de las operaciones seleccionadas, así como la certificación de aquellas que cuenten con el nivel de calidad establecido en el marco del Sistema Estadístico Nacional – SEN.

La evaluación de la calidad estadística se realiza a partir de los atributos de calidad establecidos a nivel internacional, que han sido adaptados y/o adoptados por el DANE. 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: componente temático, componente de diseño y proceso estadístico y componente de base de datos.

A partir de la calificación obtenida en el proceso de evaluación de una operación estadística, se contemplan tres tipos de certificaciones; el primero corresponde a un nivel de excelencia con vigencia de tres años; el segundo a un nivel bueno de calidad con una vigencia de 2 años y un tercer tipo que corresponde a un nivel de calidad aceptable con una vigencia de un año. Es de resaltar que aquellas operaciones estadísticas que no cuenten con un concepto favorable de certificación por parte de la Comisión de Expertos Independientes – CEI, no son certificadas. En la tabla 1 se presenta el esquema de evaluación y certificación para Colombia.

Tabla 1. Esquema de la evaluación y certificación para Colombia. 2011

Qué evalúa	Cómo evalúa	Grados de calidad
La evaluación de la calidad estadística se divide en tres componentes:	Responsables: Comisión de Expertos de Independientes - CEI, acompañada por el grupo base (temáticos e ingenieros de sistemas).	✓ A – Excelente: Vigencia de 3 años
✓ Entorno de la operación estadística	Instrumento: matriz de calificación.	✓ B – Bueno: Vigencia de 2 años
✓ Proceso estadístico	Aspectos evaluados: se evalúa la calidad estadística a partir de los atributos de calidad, por medio de la calificación de los requisitos establecidos para cada atributo.	✓ C – Aceptable: Vigencia de 1 año.
✓ Base de datos		✓ No se Certifica

Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

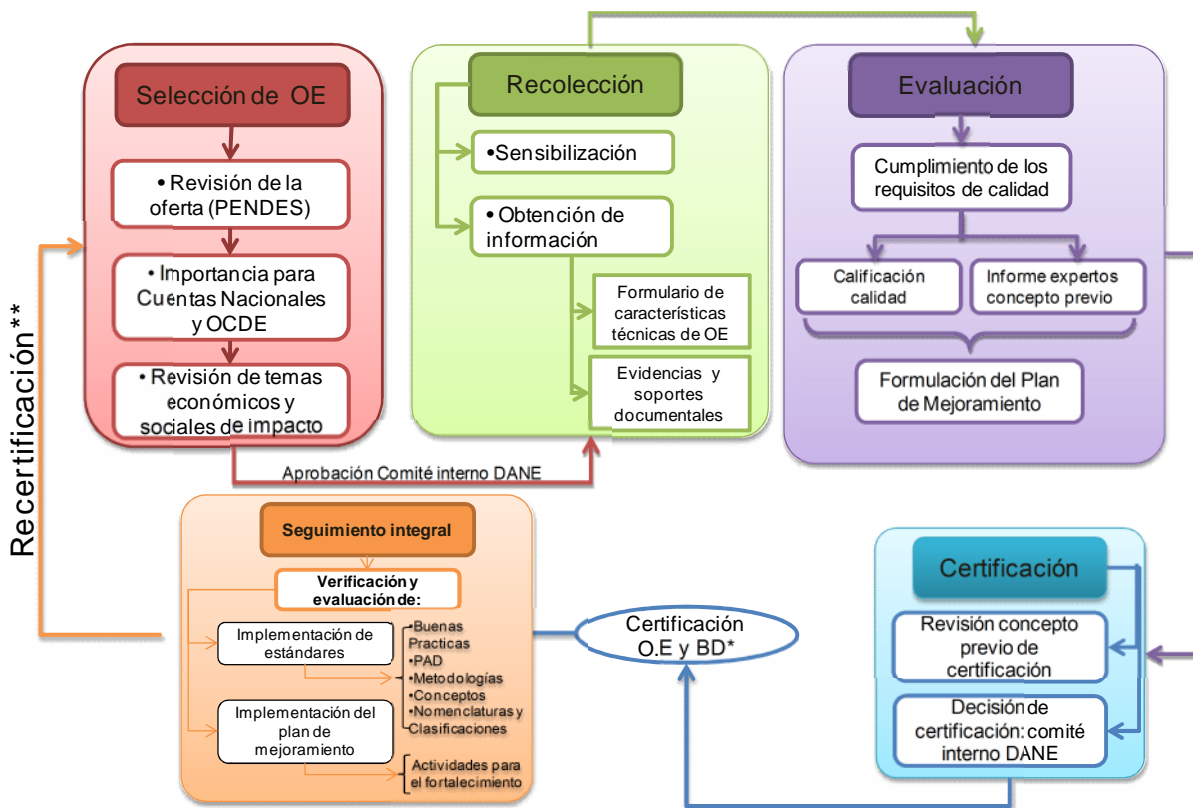
3.3 ETAPAS DEL PROCESO

Este aparte tiene como objetivo explicar las etapas del proceso de evaluación y certificación de la calidad estadística detalladas en los siguientes pasos:

1. Selección de las operaciones estadísticas
2. Recolección
3. Evaluación
4. Certificación
5. Seguimiento Integral

En el siguiente gráfico se presenta la dinámica de estos procesos:

Gráfico 1. Proceso de Certificación de la Calidad de Operaciones Estadísticas. 2011



Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

3.3.1 Selección de operaciones estadísticas

Esta etapa tiene como objetivo seleccionar las operaciones estadísticas que van a ser vinculadas al proceso de aseguramiento de la calidad. Se realiza a partir del inventario de oferta del Plan Estratégico Nacional de Estadísticas – PENDES¹⁶, y posteriormente, para elegir el número de operaciones estadísticas a evaluar en el año, se prioriza de acuerdo al cumplimiento de los siguientes parámetros.

Tabla 2. **Parámetros de priorización de operaciones estadísticas a evaluar. 2011**

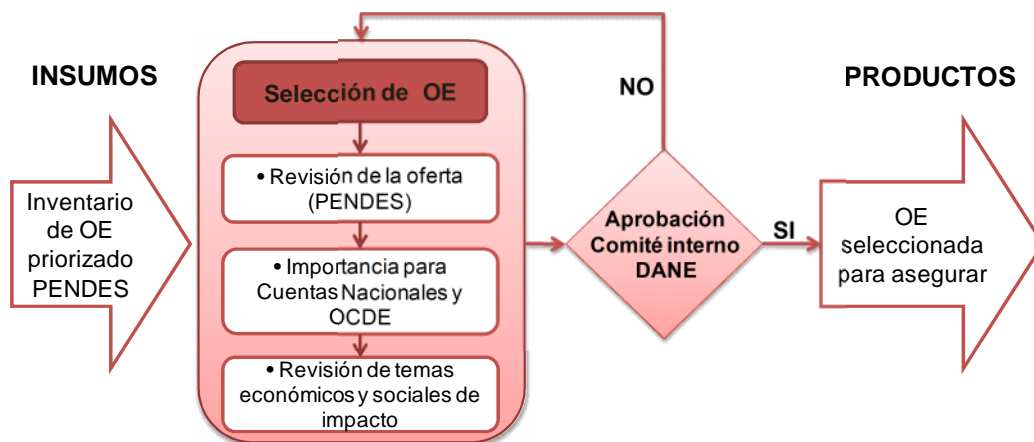
Parámetro	Criterio relacionado	Peso %
Referentes y mandatos internacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Esta operación estadística sirve de insumo para el seguimiento a la ejecución de las Cumbres de Naciones Unidas ratificadas por Colombia • Esta operación estadística sirve de insumo para el cálculo de los indicadores ODM • Esta operación estadística sirve de insumo para el proceso de vinculación a la OCDE • La producción de esta operación estadística se sustenta en el marco de requerimientos internacionales realizados por agencias de Naciones Unidas y/o Agencias de estadísticas internacionales 	20%
Cuentas Nacionales o Tema de impacto socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> • Esta operación estadística sirve para la producción del Sistema de Cuentas Nacionales • Esta operación estadística proporciona información relevante para la medición de temas de impacto socioeconómicos. 	30%
Normatividad	<ul style="list-style-type: none"> • Existe normatividad que obliga a la producción de esta operación estadística. (Leyes, decretos, resoluciones, CONPES) 	10%
Política sectorial	<ul style="list-style-type: none"> • Esta operación estadística da cuenta de las metas y estrategias establecidas en los planes sectoriales a los que pertenece • La información suministrada por esta operación estadística aporta en el cumplimiento de la función misional de la entidad rectora en producción estadística en el tema al que pertenece • La planeación de la operación estadística está incluida en la ficha Banco de Programas y proyectos de inversión nacional – BPIN 	10%
Plan Nacional de Desarrollo- Visión Colombia 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Esta operación estadística proporciona información que permite alimentar los indicadores estratégicos que facilitan el seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo • Esta operación estadística proporciona información que da cuenta del cumplimiento de las metas establecidas en el documento prospectivo Visión Colombia II Centenario: 2019. 	30%

Además de estos parámetros, para la selección de las operaciones estadísticas a vincular al proceso de aseguramiento de la calidad, se tiene en cuenta la proporción entre los registros administrativos, muestreos y censos con relación al inventario de oferta de

¹⁶ El PENDES, se define como un instrumento técnico permanente que identifica la producción estadística estratégica y los requerimientos de datos más urgentes, necesarios para que la sociedad en general pueda realizar el seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas orientados al desarrollo del país; y a través del cual se estiman los costos financieros necesarios para el desarrollo de las actividades estadísticas estratégicas para el país, facilitando el uso eficiente de los recursos disponibles.

PENDES. Posteriormente, se seleccionan las operaciones estadísticas a asegurar, previa presentación para aprobación ante el comité interno DANE¹⁷, a partir de lo cual se obtiene el inventario definitivo de las operaciones estadísticas a asegurar. En el gráfico 2, se presentan los insumos, actividades y productos de la etapa de selección de las operaciones estadísticas.

Gráfico 2. Etapa de selección. 2011



Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

3.3.2 Recolección

El objetivo de la recolección es acopiar la información¹⁸ y la documentación temática, técnica, operativa y de la base de datos, propia de las operaciones estadísticas seleccionadas, con el fin de obtener una caracterización técnica de la operación estadística a ser evaluada. Esta etapa es desarrollada mediante dos actividades: sensibilización y aplicación de instrumentos.

•Sensibilización

La recolección inicia con la sensibilización a los productores responsables de las operaciones estadísticas a evaluar. Esta actividad tiene como fin, dar a conocer el alcance y los beneficios del proyecto de aseguramiento de la calidad, generar un interés participativo y motivar a los diferentes involucrados en la producción estadística, para que se vinculen al proceso.

¹⁷ El comité Interno DANE está conformado por el director del DANE, el subdirector y asesores.

¹⁸ Información sobre el estado actual de la operación estadística, recolectada mediante el “formulario de características técnicas” para el proyecto de Certificación de la Calidad de la Información Oficial Básica.

La sensibilización es realizada por el equipo técnico del proyecto de aseguramiento de la calidad de la información estadística y cuenta con la participación de los responsables de la operación estadística y de los ingenieros de sistemas involucrados en el manejo de la base de datos de dicha operación. Durante la sensibilización se realizan las siguientes actividades:

- a) Se envía una notificación a la máxima autoridad de la entidad productora de la operación estadística seleccionada, exponiendo el proceso que se planea ejecutar para el aseguramiento de calidad de la producción estadística. En esta comunicación se solicita una reunión con los altos directivos, el jefe de área, el responsable temático y el responsable de la base de datos de la operación estadística.
- b) Se programa la primera reunión con los altos directivos y demás involucrados con el fin de presentar la metodología y establecer los compromisos de las partes para el desarrollo del proceso de evaluación. En esta reunión se busca motivar a los responsables de la producción estadística, para que adopten una cultura de calidad y se destacan los beneficios que obtiene una operación estadística al ser evaluada y certificada.
- c) Se programa una reunión técnica con los responsables de la operación estadística en donde se exponen de manera detallada los instrumentos a aplicar, la documentación que la entidad productora suministra y la dinámica de evaluación del área temática y de base de datos. Así mismo, en esta reunión se establece un cronograma de actividades y el plan de trabajo.

Para el caso de operaciones estadísticas con etapas o proceso tercerizados, los responsables de la operación se encargarán de invitar a esta reunión a los diferentes involucrados en dichos procesos.

• Aplicación de instrumentos

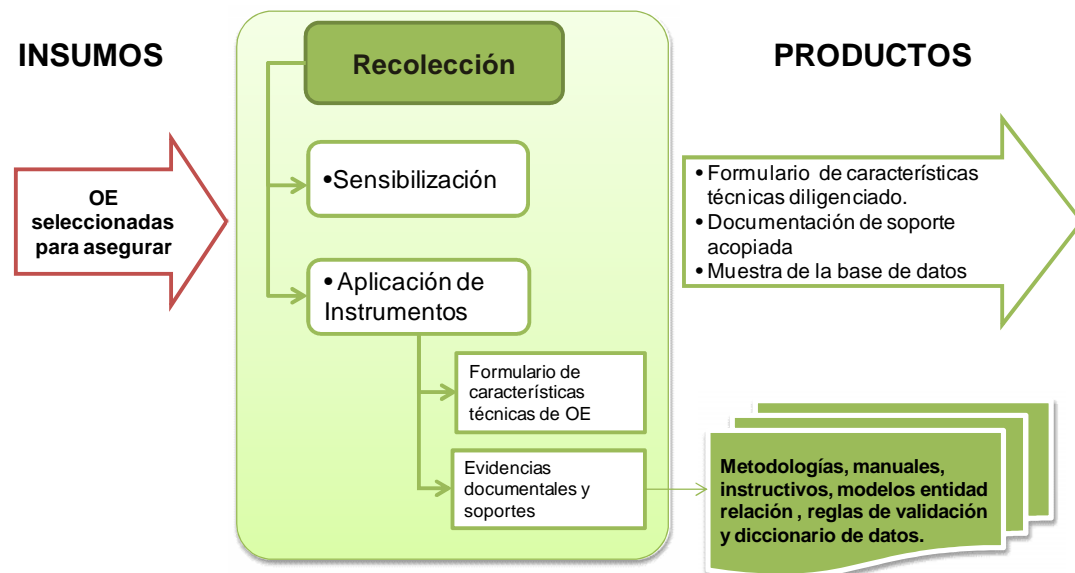
Esta actividad se realiza mediante una entrevista directa con los responsables de las operaciones estadísticas a evaluar, en donde se lleva a cabo la aplicación del *Formulario de características técnicas de la operación estadística*, el cual se aplica según el tipo de operación (ver anexos A, B y C), y se acopian los soportes documentales. Durante el acopio de la información se diligencia el “registro de solicitud de documentos”¹⁹ el cual contiene el listado de la documentación digital o impresa, que es requerida para la evaluación de la operación estadística.

Para el caso de operaciones estadísticas con etapas tercerizadas se realiza la entrevista, se aplican las preguntas pertinentes del *Formulario de características técnicas*, y se solicitan las evidencias necesarias, a la entidad encargada de dicho proceso. Es de resaltar que los responsables de la producción de la operación estadística realizan un acompañamiento durante esta entrevista.

¹⁹ El formato de solicitud de documentos hace parte de los documentos de trabajo del proyecto de aseguramiento de la calidad estadística.

Para efectos de la evaluación de la base de datos, se solicita una muestra de la base. El tamaño de la muestra varía de acuerdo al tipo de la operación estadística y de la cantidad de variables contenidas. Para algunos registros administrativos que están basados en actualización de sus datos y no en el movimiento histórico de los mismos, se obtiene la totalidad de la base de datos disponible. Cuando la dinámica del registro administrativo obedece a movimientos o ingreso permanente de nuevos registros sobre la base de datos, se tiene en cuenta la cantidad de movimientos o eventos del registro en periodos críticos o de relevancia, dependiendo del objeto del registro administrativo, por lo anterior hay que analizar estos aspectos por cada operación estadística a evaluar, para tener un criterio técnico sobre el tamaño de la muestra para realizar la evaluación. En el gráfico 3, se presentan los insumos, actividades y productos de la etapa de recolección.

Gráfico 3. Etapa de la recolección. 2011



Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

Nota: si la muestra de la base de datos no es entregada, no se podrá continuar con la evaluación.

3.3.3 Evaluación

En la etapa de evaluación se 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. En esta etapa, el equipo base hace entrega del *Formulario de Características Técnicas* diligenciado y de la documentación soporte de la operación estadística a la Comisión de Expertos Independientes – CEI. Esta comisión es la encargada de realizar la evaluación, análisis, calificación y evaluación de la calidad estadística en los componentes temáticos, de diseño y proceso estadístico. Por otra parte,

los ingenieros de sistemas del equipo base, son los responsables de la evaluación de la calidad de la base de datos de la operación estadística, de acuerdo a los criterios de calidad establecidos. Con base en lo anterior, se establece el plan de trabajo a seguir en la etapa de evaluación de las operaciones estadísticas. Las actividades que se desarrollan son:

1. El equipo base entrega a la CEI, las evidencias, documentación y el *Formulario de Características Técnicas* de la operación estadística a evaluar diligenciado.
2. La CEI realiza la revisión y análisis de las evidencias suministradas por la entidad productora de la OE a evaluar y del formulario diligenciado.
3. La CEI, con el acompañamiento del equipo base, estructura los hallazgos y realiza la calificación preliminar de la calidad de las operaciones estadísticas. La precalificación se realiza de acuerdo a los *requisitos de calidad*²⁰, los cuales están diseñados según el tipo de operación a evaluar (registros administrativos, muestreos y censos). Para ello se utiliza el instrumento denominado “matriz de calificación”²¹, que al igual que a los requisitos de calidad, se ajusta de acuerdo al tipo de operación estadística a evaluar.
4. Con el apoyo del equipo base, la CEI entrevista a los responsables de las operaciones estadísticas a evaluar, y hacen una revisión en campo del proceso estadístico.
5. La CEI realiza la calificación definitiva de las operaciones estadísticas evaluadas.
6. La CEI formula el plan de mejoramiento para las operaciones estadísticas evaluadas.
7. La CEI socializa los hallazgos y recomendaciones a los responsables de la operación estadística y realiza los ajustes finales sobre los documentos resultantes de la evaluación.
8. La CEI emite el concepto de certificación y hace la entrega definitiva de la matriz de calificación, el informe final de evaluación, concepto previo de certificación y el plan de mejoramiento de la operación estadística.

La evaluación de la calidad de las operaciones estadísticas se divide en los siguientes componentes:

- **Componente temático:** evalúa los requisitos de calidad del entorno y de la pertinencia de la operación estadística, el cual incluye elementos que identifican el marco normativo, los recursos y el compromiso de calidad de la entidad productora de la información estadística.

²⁰ La descripción de los requisitos de calidad se encuentra en la “Guía de evaluación y calificación”, la cual hace parte de los documentos de trabajo

²¹ Las “matrices de calificación” para cada tipo de operación estadística hacen parte de los documentos de trabajo.

En el marco normativo se analiza el respaldo legal que soporta una operación estadística. Esta base legal aporta continuidad a la información generada. En la parte de los recursos se evalúa la disponibilidad de recursos financieros, humanos y tecnológicos de los que dispone la entidad responsable de la operación estadística, de modo que garanticen su continuidad y mantengan de esta forma el flujo de información que justifica su realización. Por último, compromiso de calidad, se realiza la inspección de las acciones que ejecuta la entidad responsable para mantener la calidad de la información a través de controles en las diferentes etapas del proceso (planeación, diseño, ejecución, análisis y difusión). En la tabla 3 se presentan los requisitos evaluados en este componente para los registros administrativos, muestreos y censos.

Tabla 3. **Requisitos de calidad evaluados en el entorno de los registros administrativos, muestreos y censos. 2011**

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Marco Normativo	La operación estadística se encuentra fundamentada sobre una base legal.	Continuidad
Compromiso de calidad	Se realiza seguimiento a la calidad del proceso estadístico mediante controles y se ejecutan acciones que le permitan mejorar su calidad.	Pertinencia y relevancia; Continuidad
Recursos	Los recursos humanos, financieros, físicos e informáticos que dispone la entidad, son suficientes y adecuados para la producción de estadísticas.	Continuidad

Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

- **Componente de proceso estadístico:** evalúa el diseño, producción, análisis y difusión de los resultados en relación con la documentación de la operación estadística, así como el acceso a los microdatos. Esta evaluación permite establecer el grado de conformidad, confianza y transparencia en las estadísticas producidas, debido a que se realiza la inspección de los requisitos de la calidad estadística establecidos.

Específicamente para muestreos probabilísticos y no probabilísticos, la evaluación tiene en cuenta el diseño metodológico con respecto a la completitud del marco muestral. Un marco muestral eficiente debe evitar problemas de subcobertura y sobrecobertura, no tener duplicidades, incluir información pertinente de identificación y ubicación de cada una de las unidades e incluir información auxiliar disponible para cada uno de los elementos en la población que permita mejorar las estimaciones que serán obtenidas. De igual forma, en esta parte se evalúa la relación que el marco muestral tiene con la población objetivo definida en el estudio; la revisión del cálculo de los tamaños de muestra; así como, la afijación o

distribución de la misma en cada uno de los estratos si el diseño es estratificado; la pertinencia del diseño muestral utilizado; la metodología del cálculo de factores de expansión; la producción de medidas de calidad y precisión de las estimaciones.

En las tablas 4, 5 y 6 se presentan los requisitos evaluados en este componente, para cada tipo de operación estadística.

Tabla 4. Requisitos de calidad evaluados en el proceso estadístico de los registros administrativos. 2011

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Necesidades de usuarios (planeación)	Cuenta con procedimientos para detectar las necesidades de información de los usuarios institucionales.	Pertinencia y relevancia
Necesidades del sector (planeación)	La operación estadística está acorde con las necesidades de información del sector.	Pertinencia y relevancia
Conceptos estandarizados (Diseño)	Hace uso de conceptos estandarizados teniendo en cuenta referentes nacionales y/o internacionales.	Coherencia; Comparabilidad
Nomenclaturas y clasificaciones (Diseño)	Hace uso de nomenclaturas, clasificaciones y/o codificaciones actualizadas y estandarizadas nacional y/o internacionalmente.	Coherencia; Comparabilidad
Documentación (Diseño)	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.	Relevancia y pertinencia; Transparencia; Accesibilidad
Documentación (Diseño)	El grupo técnico responsable de la operación estadística utiliza una única versión de los diferentes documentos metodológicos.	Exactitud; Coherencia
Pertinencia de la fuente (Diseño)	La fuente de información es adecuada frente a las particularidades de la temática de la operación estadística	Pertinencia y relevancia; Exactitud
Utilidad para políticas públicas (Diseño)	La operación estadística actualmente permite el diseño de políticas públicas o análisis del sector evaluado.	Pertinencia y relevancia
Diseño de instrumentos (Diseño)	El diseño de las preguntas del formulario de recolección es coherente frente al fenómeno de estudio y guarda una adecuada estructura y secuencia.	Pertinencia y Relevancia; Coherencia; Exactitud
Documentación (Diseño)	La operación estadística cuenta con protocolos para incluir y/o eliminar preguntas y/o módulos del formulario.	Transparencia; Coherencia
Desgaste en la fuente (Diseño)	Se diseñan mecanismos o procesos para minimizar el desgaste a las fuentes de información.	Exactitud
Problemas de recolección (Ejecución)	Se conocen los problemas que la operación estadística presenta en el proceso de recolección y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad; Coherencia
Complejidad (ejecución)	Se garantiza que la información recolectada es correcta y completa.	Exactitud; Coherencia
Control flujo de la información	Se cuenta con mecanismos efectivos para controlar la pérdida de información en las diferentes etapas del	Exactitud

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
(Ejecución)	proceso estadístico (recolección, crítica y procesamiento)	
Captura (Ejecución)	El sistema de captura permite validar la consistencia de los datos recolectados.	Exactitud
Información al usuario (Ejecución)	Se informa a las fuentes y a los usuarios de la información, los objetivos de la operación estadística y los principios de confidencialidad.	Exactitud; Transparencia
Problemas de procesamiento (Ejecución)	Se identifican los problemas que presenta la operación estadística en el procesamiento de la información y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad Coherencia
Crítica de la información (Ejecución)	Se evalúan y validan los datos, se conoce el origen de los errores y se corrigen los que son detectados.	Exactitud; Coherencia
Problemas de análisis (Análisis)	Se identifican los principales problemas (si los hay) que presenta el proceso de análisis de los resultados de la operación estadística.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad coherencia
Información coherente (Análisis)	Las estadísticas producidas son coherentes con operaciones similares.	Coherencia; Exactitud
Información comparable (Análisis)	Las series de la operación estadísticas son comparables.	Comparabilidad
Documentación de errores (Difusión y acceso)	Los errores en los datos publicados, cuentan con procedimientos para ser divulgados y documentados.	Interpretabilidad; Accesibilidad; Transparencia
Difusión clara (Difusión y acceso)	Las estadísticas se difunden de manera clara, permitiendo su fácil comprensión por parte de los usuarios.	Pertinencia y relevancia, Interpretabilidad
Difusión oportuna (Difusión y acceso)	Las estadísticas producidas se difunden de manera oportuna.	Accesibilidad; Oportunidad y puntualidad
Problemas de difusión (Difusión y acceso)	Se identifican las deficiencias que la operación estadística tiene en la difusión de la información y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Exactitud; Oportunidad y puntualidad coherencia; Accesibilidad
Difusión de series históricas (Difusión y acceso)	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, coherencia y pertinencia
Acceso Micro datos (Difusión y acceso)	Se permite el acceso a los usuarios de los microdatos con fines investigativos y académicos.	Accesibilidad
Difusión Ficha técnica (Difusión y acceso)	El metadato y la ficha técnica de la operación estadística es accesible a todos los usuarios y están publicadas.	Accesibilidad
Medios de difusión (difusión y acceso)	Los resultados de la operación estadística se divulgan por diferentes canales de difusión.	Accesibilidad

Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

Tabla 5. Requisitos de calidad evaluados en el proceso estadístico de muestreos. 2011

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Necesidades de usuarios (planeación)	Cuenta con procedimientos para detectar las necesidades de información de los usuarios institucionales.	Pertinencia y relevancia
Necesidades del sector (planeación)	La operación estadística está acorde con las necesidades de información del sector.	Pertinencia y relevancia
Conceptos estandarizados (Diseño)	Hace uso de conceptos estandarizados teniendo en cuenta referentes nacionales y/o internacionales.	Coherencia; Comparabilidad
Nomenclaturas y clasificaciones (Diseño)	Hace uso de nomenclaturas, clasificaciones y/o codificaciones actualizadas y estandarizadas nacional y/o internacionalmente.	Coherencia; Comparabilidad
Documentación (Diseño)	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.	Relevancia y pertinencia; Transparencia; Accesibilidad
Documentación (Diseño)	El grupo técnico responsable de la operación estadística utiliza una única versión de los diferentes documentos metodológicos.	Exactitud; Coherencia
Pertinencia de la fuente (Diseño)	La fuente de información es adecuada frente a las particularidades de la temática de la operación estadística	Pertinencia y relevancia; Exactitud
Utilidad para políticas públicas (Diseño)	La operación estadística actualmente permite el diseño de políticas públicas o análisis del sector evaluado.	Pertinencia y relevancia
Diseño de instrumentos (Diseño)	El diseño de las preguntas del formulario de recolección es coherente frente al fenómeno de estudio y guardan una adecuada estructura y secuencia.	Pertinencia y Relevancia; Coherencia; Exactitud
Documentación (Diseño)	La operación estadística cuenta con protocolos para incluir o eliminar preguntas del formulario.	Transparencia; Coherencia
Actualización del marco (Diseño)	El marco muestral está actualizado y es el adecuado para el estudio.	Exactitud
Actualización del marco (Diseño)	El marco muestral no presenta problemas de subcobertura, sobrecobertura, duplicidades ni registros erróneos.	Exactitud
Tamaño de muestra (Diseño)	El tamaño de la muestra es el adecuado para las estimaciones que se realizan y al diseño muestral planteado	Exactitud
Diseño muestral (Diseño)	La estrategia de muestreo es eficiente frente a la dinámica del estudio.	Exactitud
Algoritmos (Diseño)	Los algoritmos de selección de la muestra, están acordes con la documentación presentada.	Exactitud
Criterios de estratificación (Diseño)	Los criterios de estratificación son adecuados	Exactitud
Medición del Error (Diseño)	Las fórmulas utilizadas para realizar las estimaciones son acordes con el diseño muestral y los algoritmos de selección, y están documentadas	Exactitud
Medición del Error (Diseño)	Se calculan los coeficientes de variación o tasas de error para cada una de las estimaciones realizadas y se documenta la metodología del cálculo de la varianza	Exactitud

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
	estimada	
Mantenimiento de muestra (diseño)	Se documenta adecuadamente la rotación de la muestra en periodos consecutivos	Exactitud
Control de Sesgo (Diseño)	Se hacen ajustes por no respuesta y se documentan.	Exactitud
Control de Sesgo (Diseño)	Si se realiza reemplazo de las unidades muestrales cuando hay pérdida de muestra, este reemplazo garantiza que no se genere sesgo en las estimaciones.	Exactitud
Desgaste a las fuentes (Diseño)	Se diseñan mecanismos o procesos para minimizar el desgaste a las fuentes de información.	Exactitud
Problemas de recolección (Ejecución)	Se conocen los problemas que la operación estadística presenta en el proceso de recolección y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad Coherencia
Complejidad (ejecución)	Se garantiza que la información recolectada es correcta y completa.	Exactitud; Coherencia
Control flujo de la información (Ejecución)	Se cuenta con mecanismos efectivos para controlar la pérdida de información en las diferentes etapas del proceso estadístico (recolección, crítica y procesamiento)	Exactitud
Captura (Ejecución)	El sistema de captura permite validar adecuadamente la consistencia de los datos recolectados.	Exactitud
Información al usuario (Ejecución)	Se informa a las fuentes y los usuarios de la información, los objetivos de la operación estadística y los principios de confidencialidad.	Exactitud; Transparencia
Problemas de procesamiento (Ejecución)	Se identifican los problemas que presenta la operación estadística en el procesamiento de la información y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad Coherencia
Crítica de la información (Ejecución)	Se evalúan y validan los datos, se conoce el origen de los errores y se corrigen los que son detectados.	Exactitud; Coherencia
Problemas de análisis (Análisis)	Se identifican los principales problemas (si los hay) que presenta el proceso de análisis de los resultados de la operación estadística	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad coherencia
Información coherente (Análisis)	Las estadísticas producidas son coherentes con operaciones similares.	Coherencia; Exactitud
Información comparable (Análisis)	Las series de la operación estadística son comparables.	Comparabilidad
Documentación de errores (Difusión y acceso)	Los errores en los datos publicados, cuentan con procedimientos para ser divulgados y documentados.	Interpretabilidad; Accesibilidad; Transparencia
Publicación tasas de error (Difusión y acceso)	Se publican medidas de precisión de las estimaciones realizadas	Transparencia
Difusión clara (Difusión y acceso)	Las estadísticas se difunden de manera clara, permitiendo su fácil comprensión por parte de los usuarios.	Pertinencia y relevancia, Interpretabilidad;

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Difusión oportuna (Difusión y acceso)	Las estadísticas producidas se difunden de manera oportuna.	Accesibilidad Oportunidad y puntualidad
Problemas de difusión (Difusión y acceso)	Se identifican las deficiencias que la operación estadística tiene en la difusión de la información y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Exactitud; Oportunidad y puntualidad coherencia; Accesibilidad
Difusión de series históricas (Difusión y acceso)	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, coherencia y pertinencia
Acceso Microdatos (Difusión y acceso)	Se permite el acceso a los micros datos a los usuarios con fines investigativos y académicos.	Accesibilidad
Difusión Ficha técnica (Difusión y acceso)	El metadato y la ficha técnica de la operación estadística es accesible a todos los usuarios y están publicadas	Accesibilidad
Medios de difusión (difusión y acceso)	Los resultados de la operación estadística se divulgan por diferentes canales de difusión.	Accesibilidad

Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

Tabla 6. Requisitos de calidad evaluados en el proceso estadístico de censos. 2011

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Necesidades de usuarios (planeación)	Cuenta con procedimientos para detectar las necesidades de información de los usuarios institucionales.	Pertinencia y relevancia
Necesidades del sector (planeación)	La operación estadística está acorde con las necesidades de información del sector.	Pertinencia y relevancia
Conceptos estandarizados (Diseño)	Hace uso de conceptos estandarizados teniendo en cuenta referentes nacionales y/o internacionales.	Coherencia; Comparabilidad
Nomenclaturas y clasificaciones (Diseño)	Hace uso de nomenclaturas, clasificaciones y/o codificaciones actualizadas y estandarizadas nacional y/o internacionalmente.	Coherencia; Comparabilidad
Documentación (Diseño)	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.	Relevancia y pertinencia; Transparencia; Accesibilidad
Documentación (Diseño)	El grupo técnico responsable de la operación estadística utiliza una única versión de los diferentes documentos metodológicos.	Exactitud; Coherencia
Pertinencia de la fuente (Diseño)	La fuente de información es adecuada frente a las particularidades de la temática de la operación estadística	Pertinencia y relevancia; Exactitud
Utilidad para políticas públicas (Diseño)	La operación estadística actualmente permite el diseño de políticas públicas o análisis del sector evaluado.	Pertinencia y relevancia

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Diseño de instrumentos (Diseño)	El diseño de las preguntas del formulario de recolección es coherente frente al fenómeno de estudio y guarda una adecuada estructura y secuencia.	Pertinencia y Relevancia; Coherencia; Exactitud
Documentación (Diseño)	La operación estadística cuenta con protocolos para incluir o eliminar preguntas del formulario.	Transparencia; Coherencia
Marco Censal (Diseño)	Se diseña un marco censal adecuado para la operación estadística.	Exactitud
Desgaste a las fuentes (Diseño)	Se diseñan mecanismos o procesos para minimizar el desgaste a las fuentes de información.	Exactitud
Problemas de recolección (Ejecución)	Se conocen los problemas que la operación estadística presenta en el proceso de recolección y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad Coherencia
Complejidad (ejecución)	Se garantiza que la información recolectada es correcta y completa.	Exactitud; Coherencia
Cobertura (Ejecución)	Se realiza una evaluación adecuada sobre la cobertura del censo	Exactitud
Control flujo de la información (Ejecución)	Se cuenta con mecanismos efectivos para controlar la pérdida de información en las diferentes etapas del proceso estadístico (recolección, crítica y procesamiento)	Exactitud
Captura (Ejecución)	El sistema de captura permite validar la consistencia de los datos recolectados.	Exactitud
Información al usuario (Ejecución)	Se informa a las fuentes y a los usuarios de la información, los objetivos de la operación estadística y los principios de confidencialidad.	Exactitud; Transparencia
Problemas de procesamiento (Ejecución)	Se identifican los problemas que presenta la operación estadística en el procesamiento de la información y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad Coherencia
Crítica de la información (Ejecución)	Se evalúan y validan los datos, se conoce el origen de los errores y se corrigen los que son detectados.	Exactitud; Coherencia
Problemas de análisis (Análisis)	Se identifican los principales problemas (si los hay) que presenta el proceso de análisis de los resultados de la operación estadística	Relevancia y pertinencia; Exactitud; Oportunidad y puntualidad coherencia
Información coherente (Análisis)	Las estadísticas producidas son coherentes con operaciones similares.	Coherencia; Exactitud
Información comparable (Análisis)	Las series de la operación estadísticas son comparables.	Comparabilidad
Documentación de errores (Difusión y acceso)	Los errores en los datos publicados, cuentan con procedimientos para ser divulgados y documentados.	Interpretabilidad; Accesibilidad; Transparencia
Difusión clara (Difusión y acceso)	Las estadísticas se difunden de manera clara, permitiendo su fácil comprensión por parte de los usuarios.	Pertinencia y relevancia, Interpretabilidad; Accesibilidad

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Difusión oportuna (Difusión y acceso)	Las estadísticas producidas se difunden de manera oportuna.	Oportunidad y puntualidad
Problemas de difusión (Difusión y acceso)	Se identifican las deficiencias que la operación estadística tiene en la difusión de la información y se cuenta con planes que orienten a los responsables para su solución.	Exactitud; Oportunidad y puntualidad coherencia; Accesibilidad
Difusión de series históricas (Difusión y acceso)	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, coherencia y pertinencia
Acceso Microdatos (Difusión y acceso)	Se permite el acceso a los usuarios de los micro datos con fines investigativos y académicos.	Accesibilidad
Difusión Ficha técnica (Difusión y acceso)	El metadato y la ficha técnica de la operación estadística es accesible a todos los usuarios y están publicadas.	Accesibilidad
Medios de difusión (difusión y acceso)	Los resultados de la operación estadística se divulgan por diferentes canales de difusión.	Accesibilidad

Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

- **Componente de base de datos:** la evaluación de este componente 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. Con base en esta información se aplica el procedimiento de validación de la integridad de los datos sobre las reglas de consistencia aplicadas, para generar los indicadores de calidad de acuerdo a los resultados obtenidos. La evaluación de la base de datos busca:
 - Especificar las reglas de validación que aplican a las variables, para asegurar el nivel de calidad requerido en la evaluación de la base de datos.
 - Realizar la traducción informática de las reglas de validación al lenguaje de consulta de la base de datos.
 - Evidenciar posibles inconsistencias de la base de datos mediante la aplicación de las validaciones de las reglas del negocio y/o reglas de integridad o de la estructura del dato.
 - Presentar los indicadores de calidad de los datos que se consideran en la evaluación de las bases de datos y el método de obtención de sus medidas.
 - Percibir el grado de madurez del sistema de información que maneja la operación estadística evaluada.²²
 - Presentar un informe de hallazgos y recomendaciones.

En la tabla 7 se presentan los requisitos evaluados en este componente para los registros administrativos, muestreos y censos.

²² Basada en la metodología The Control Objectives for Information and related Technology (COBIT), COBIT 4.1. IT Governance Institute, Dimensiones conceptuales (Procesos de TI, Criterios de Información y Recursos de TI).

Tabla 7. Requisitos de calidad evaluados en la base de datos de registros administrativos, muestreos y censos. 2011

Nombre de requisito	Requisitos de calidad	Atributo de calidad a evaluar
Seguridad (Entorno Tecnológico)	Garantiza la seguridad de los datos, por medio de controles y perfiles de acceso, según el tipo de usuario.	Accesibilidad
Infraestructura tecnológica (Entorno Tecnológico)	Cuenta con herramientas tecnológicas para algunas o todas las etapas del proceso: recolección, procesamiento, análisis y difusión.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud
Infraestructura tecnológica (Entorno Tecnológico)	Realiza uso de las herramientas tecnológicas para algunas o todas las etapas del proceso: recolección, procesamiento, análisis y difusión.	Relevancia y pertinencia; Coherencia; Exactitud
Recuperabilidad (Entorno Tecnológico)	Cuenta con procedimientos definidos para realizar respaldo y recuperación de la información producida.	Integridad
Documentación de la BD (Entorno de Base de Datos)	Cuenta con un modelo entidad relación o modelo de datos actualizado.	Coherencia; Transparencia
Documentación de la BD (Entorno de Base de Datos)	Cuenta con un diccionario de datos actualizado.	Coherencia; Transparencia
Documentación de la BD (Entorno de Base de Datos)	Cuenta con reglas de validación de integridad y consistencia de datos, documentadas y actualizadas.	Transparencia
Integridad y consistencia de la base de datos (Entorno de Base de Datos).	Sobre el sistema de información y/o herramienta informática que maneja la operación estadística se aplican reglas de validación de integridad y consistencia de datos, uso de estándares nacionales y/o internacionales de nomenclaturas, clasificaciones y categoría de datos. Indicador de calidad a nivel de campo .	Exactitud; Integridad y consistencia
Integridad y consistencia de la base de datos (Entorno de Base de Datos).	Sobre el sistema de información y/o herramienta informática que maneja la operación estadística se aplican reglas de validación de integridad y consistencia de datos, uso de estándares nacionales y/o internacionales de nomenclaturas, clasificaciones y categoría de datos. Indicador de calidad a nivel de variable .	Exactitud; Integridad y consistencia
Integridad y consistencia de la base de datos (Entorno de Base de Datos).	Sobre el sistema de información y/o herramienta informática que maneja la operación estadística se aplican reglas de validación de integridad y consistencia de datos, uso de estándares nacionales y/o internacionales de nomenclaturas, clasificaciones y categoría de datos. Indicador de calidad a nivel de registro .	Exactitud; Integridad y consistencia

Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

Nota: con el fin de profundizar en las actividades técnicas realizadas en la etapa de evaluación y calificación se cuenta con la “Guía de evaluación y calificación” y la “Guía para la documentación y evaluación de Base de Datos”²³

²³ La “Guía de evaluación y calificación” y “Guía para la documentación y evaluación de Base de Datos” hace parte de los documentos de trabajo

- **Base de datos solicitada a la Entidad Productora de Estadística:**

Para censos y encuestas

Para determinar los periodos a ser evaluados de la base de datos de los censos y encuestas, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Si la base de datos de la operación estadística tuvo cambios en algún periodo, debe existir la documentación técnica que los soporte, incluidas posibles matrices de correlación para la homologación de las series.
- Si existen los soportes documentales de la implementación técnica de dichos cambios y homologación o empalme de la serie, se realiza la evaluación a la **totalidad** de la base de datos.
- Si no existen los soportes documentales de controles de cambio y/o cambios metodológicos, se evalúan las series que estén **estandarizadas, homologadas y/o empalmadas**.

Registros administrativos

Los registros pueden ser:

- a. *Registros fijos*: corresponde a los registros administrativos que están basados en actualización de sus datos y no en el movimiento histórico de los mismos y en general son de registro único por entidad o persona.

Para este tipo de registros se evalúa **toda** la base de datos existente.

- b. *Registros transaccionales o de movimiento*: son registros sobre los cuales se recoge información de forma constante, diaria y donde el flujo transaccional de datos es alto, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- *Se evalúan periodos homologados*: son aquellos periodos que aunque han sufrido cambios en la estructura de la base de datos, están documentados, actualizados y completos.
- Con los responsables de la operación estadística se deben concertar los bloques de información que se van a evaluar, esto porque existen bases de datos robustas con más de cinco millones de registros (5.000.000).

- **Condiciones para que las bases de datos sean incorporadas en la ICD.**

Luego del proceso de evaluación de la base de datos y si es el caso de certificación, las condiciones mínimas para su incorporación a la Infraestructura Colombiana de Datos (ICD) son las siguientes:

1. Identificar si la base de datos de la operación estadística cumple con la calificación de calidad para ser publicada en la ICD.
2. En el caso de que se tenga que implementar un plan de mejoramiento sobre la base de datos de la operación estadística, se realizará el seguimiento y acompañamiento hasta lograr que se cumpla con la totalidad de las recomendaciones referentes a la integridad y consistencia de la base de datos.
3. El responsable temático de la operación estadística, deberá indicar el manejo de los campos vacíos, en blanco o nulos que serán incorporados en la ICD y/o acordar con la entidad productora el manejo adecuado de los mismos de tal manera que se reporten códigos que reflejen la situación real que ocurre con el campo (No aplica, No responde, No disponible entre otros).
4. Después de que el plan de mejoramiento se haya concluido, se procederá a realizar una **nueva evaluación** de la base de datos para verificar que ya no existan los errores encontrados en las evaluaciones anteriores.

Si la base de datos ya no presenta los errores inicialmente encontrados, se procederá a desarrollar las actividades necesarias para la integración de la operación estadística a la infraestructura colombiana de datos (ICD).

- **Productos obtenidos de la evaluación**

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

El informe de evaluación de la calidad estadística presentado por la Comisión de Expertos Independientes – CEI, tiene como objetivo exponer los resultados del proceso de evaluación. En éste, la CEI registra las principales características técnicas de la operación evaluada, el alcance técnico de la evaluación realizada, los hallazgos positivos y negativos evidenciados, las recomendaciones para el mejoramiento del proceso estadístico y por último, emiten 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.

Así mismo, si el concepto previo de certificación emitido por la CEI no es favorable para la certificación de la operación estadística evaluada, dicha operación no continua a la

siguiente etapa del proceso de aseguramiento de la calidad. Sin embargo, la CEI formula un plan de mejoramiento y el DANE procede a realizar un acompañamiento a la entidad productora de la operación con el fin de que ésta lleve a cabo la implementación de dicho plan.

• Plan de mejoramiento

El plan de mejoramiento es uno de los resultados de la etapa de evaluación y se formula para todas las operaciones estadísticas evaluadas. Este documento contiene las recomendaciones realizadas por la CEI y las actividades a ser implementadas por los responsables de las operaciones estadísticas, con el fin de fortalecer el proceso de producción de las mismas.

La formulación del plan de mejoramiento inicia con la socialización y validación con los responsables de la operación estadística, los hallazgos y recomendaciones,²⁴ emitidos por los expertos evaluadores. En esta socialización se busca definir conjuntamente los lineamientos sobre las actividades, acuerdos y compromisos que conllevan al mejoramiento de la información estadística producida y establecer el alcance de la implementación de las acciones de mejora.

Las acciones de mejora se enfocan al fortalecimiento de las debilidades evidenciadas por la CEI de la operación estadística evaluada. Así mismo, estas acciones están encaminadas al mejoramiento del proceso estadístico en cada una de sus etapas:

- **Planeación y diseño:** las recomendaciones están orientadas en aspectos de cobertura temática y geográfica, diseño de instrumentos y herramientas de recolección y procesamiento, actividades para identificar las necesidades de los principales usuarios, periodicidades, adopción de estándares²⁵ nacionales e internacionales, documentación del diseño estadístico, manuales, guías, protocolos, entre otros.
- **Ejecución:** las recomendaciones se dirigen hacia el proceso logístico de la recolección de los datos, validación, procesamiento y controles de calidad del proceso. En esta etapa son fundamentales las guías, manuales y demás documentación metodológica del proceso de la operación estadística.
- **Análisis:** fortalecimiento de la pertinencia del análisis de la información, realizado por la entidad teniendo en cuenta el contexto temático y las necesidades de los principales usuarios.

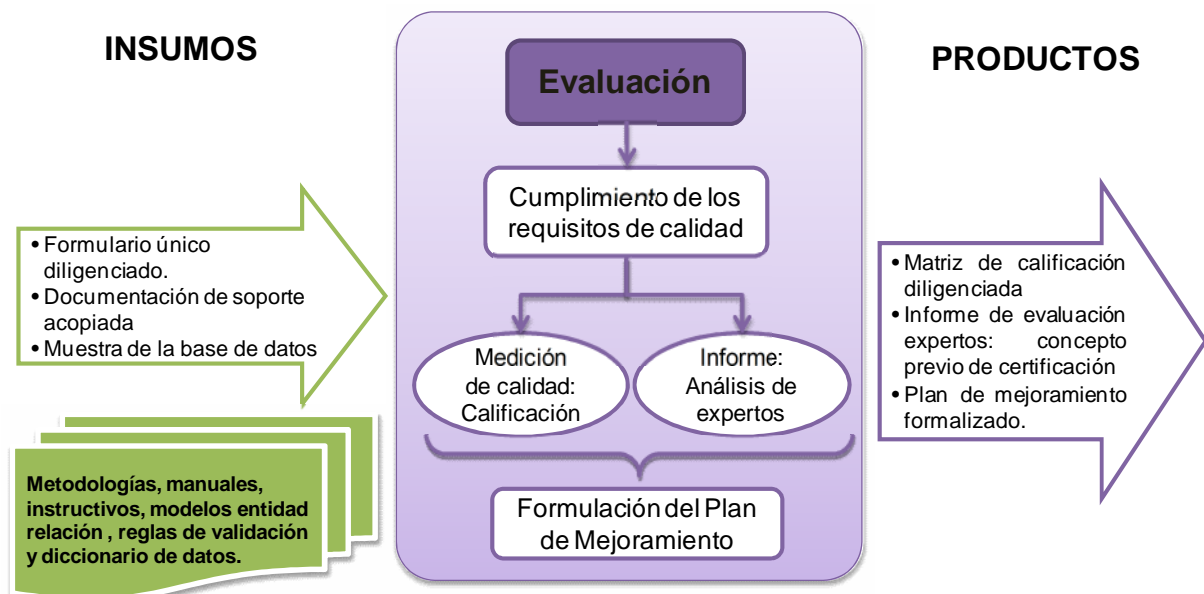
²⁴ Estas recomendaciones son emitidas por los expertos evaluadores y pueden ser generadas a partir de las falencias encontradas en la producción estadística, ó corresponder a sugerencias dadas a partir de la experticia y conocimientos de los evaluadores.

²⁵ Nomenclaturas y clasificaciones, metodologías, buenas prácticas, documentación de metainformación, conceptos, entre otros.

- **Difusión:** las recomendaciones se formulan teniendo en cuenta los medios y condiciones de acceso a los datos y metadatos, la disponibilidad de la información, la puntualidad y claridad para los usuarios de la información difundida.

En el caso de las operaciones estadísticas con procesos tercerizados, la formulación del plan de mejoramiento se realiza con el productor responsable de dichas operaciones y éste, será el encargado de ejecutar el control de la implementación de las acciones de mejora que le correspondan a la entidad responsable del proceso tercerizado. En el gráfico 4, se presentan los insumos, actividades y productos de la etapa de evaluación.

Gráfico 4. Etapa de evaluación. 2011



Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

3.3.4 Certificación

Esta etapa tiene como objetivo certificar las operaciones estadísticas que obtengan el concepto favorable para la certificación emitido por la CEI, a partir de la evaluación de calidad realizada. Los productos generados en la etapa de evaluación, dados por el 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 para la aprobación del concepto previo de certificación. Este comité se encarga de:

- Aclarar dudas con entrevistas personales a los miembros de la CEI, si se requiere complementar la información.
- Emitir el concepto de aprobación de la evaluación por parte de la comisión de expertos para cada operación estadística.
- Tomar la decisión final de certificar la calidad de la operación estadística evaluada, quien en su criterio adoptará o no el concepto de certificación y el grado propuesto por la CEI.

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

Tipos de certificación

Dentro del proceso se contemplan tres tipos de certificación los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tipo de certificación	Vigencia de certificación
A – Excelente	Tres años
B – Bueno	Dos años
C - Aceptable	Un año

Certificación tipo A

Esta es la categoría más alta de certificación y se otorga cuando una operación estadística ha sido evaluada y obtiene como resultado un puntaje de cumplimiento de los requisitos de calidad entre 91 y 100 puntos (siendo 100 el puntaje máximo). La vigencia de esta certificación es de tres años a partir de la expedición del certificado y reconoce que la operación estadística tiene una calidad estadística excelente.

Esta certificación implica que la operación estadística obtiene el sello de estadística oficial; y, asimismo, que se hará un acompañamiento inmediato del DANE para preparar la base de datos de la operación para ser incorporada a la Infraestructura Colombiana de Datos – ICD.

De igual manera, la certificación tipo A contiene una serie de obligaciones que consisten en mantener las condiciones metodológicas y de calidad bajo las cuales se produce la operación estadística, informar oportunamente al DANE sobre los cambios presentados en el proceso estadístico, y, en el corto y mediano plazo (no más de tres años), implementar las acciones de mejoramiento a que haya lugar, según el plan de mejoramiento establecido.

Certificación tipo B

Esta certificación es otorgada cuando una operación estadística ha sido evaluada y obtiene como resultado un puntaje de cumplimiento de los requisitos de calidad entre 81 y 90 puntos. Este tipo de certificación reconoce que la operación tiene una calidad estadística buena y su vigencia es de dos años.

El tipo B de certificación implica que la operación estadística obtiene el sello de estadística oficial, sujeto a la implementación de mejoras de impacto medio; y, asimismo, que se realizará un acompañamiento del DANE en la definición de reglas de validación de la base de datos de la operación estadística, con el fin de prepararla para ser incorporada a la ICD en un plazo no superior a tres meses.

Las obligaciones que conlleva recibir este tipo de certificación corresponden a mejorar las condiciones metodológicas y de calidad bajo las cuales se produce la operación estadística, a través de la implementación del plan de mejoramiento en un plazo no mayor a dos años, e informar oportunamente al DANE sobre los cambios presentados en el proceso estadístico.

Certificación tipo C

Esta es la categoría más baja de certificación y se otorga cuando una operación estadística ha sido evaluada y obtiene como resultado un puntaje de cumplimiento de los requisitos de calidad entre 71 y 80 puntos. La vigencia de esta certificación es de un año a partir de la expedición del certificado y reconoce que la operación estadística tiene una calidad estadística aceptable.

Con la certificación tipo C la operación estadística obtiene el sello de estadística oficial, sujeto a la implementación, en un plazo inferior a un año, de mejoras de alto impacto; asimismo, se realizará un acompañamiento del DANE para el fortalecimiento de la base de datos a través de la documentación e implementación de nuevas reglas de validación sobre las **variables de alto impacto**, y, posteriormente, se evalúa y validan las mejoras de la base de datos para proceder a la preparación de ésta, para ser incorporada a la ICD en un plazo no superior a seis meses.

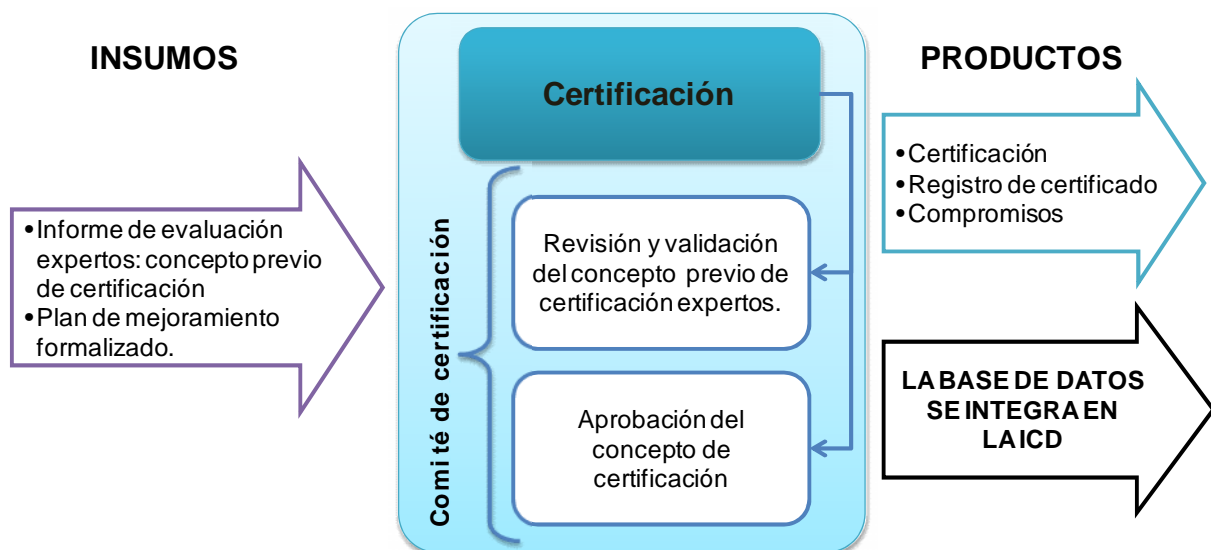
Este tipo de certificación implica una serie de obligaciones que consisten en mejorar las condiciones metodológicas y de calidad bajo las cuales se produce la operación estadística, a través de la implementación del plan de mejoramiento en un plazo no superior a un año (las acciones de mejoramiento son de alto impacto y por lo tanto su realización es de pronto cumplimiento), e informar oportunamente al DANE sobre los cambios presentados en el proceso estadístico.

El certificado está sustentado por el registro de calidad del DANE, el cual documenta los siguientes acuerdos, ratificados además en la resolución 691 proferida por el DANE el 24 de mayo de 2011:

- La base de datos certificada, será incorporada a la Infraestructura Colombiana de Datos – ICD.
- Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de expedición de la certificación y de acuerdo con la periodicidad de difusión de la operación estadística, la entidad productora, debe acordar con el DANE las variables a integrar y difundir en la Infraestructura Colombiana de Datos - ICD; así como la periodicidad y el mecanismo de acceso a la base de datos con su respectivo diccionario de datos, modelo entidad relación y reglas de validación lógicas o de consistencia para las variables que lo requieran.
- La entidad productora reportará oportunamente al DANE, los cambios efectuados a la base de datos con respecto a su estructura y contenido; así como los concernientes al proceso estadístico de la operación en mención. Igualmente deberá cumplir con la implementación de las recomendaciones de la Comisión de Expertos Independientes – CEI, en los plazos establecidos en el plan de mejoramiento.

Por último, es importante resaltar que una vez vencida la certificación otorgada, la entidad productora deberá iniciar una nueva evaluación de la calidad estadística de la operación, 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. En el gráfico 5, se presentan los insumos, actividades y productos de la etapa de certificación.

Gráfico 5. Etapa de certificación. 2011



Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

3.3.5 Seguimiento integral

El seguimiento en las operaciones estadísticas certificadas se realiza con el fin de verificar y evaluar el cumplimiento de los estándares del Sistema Estadístico Nacional - SEN y de las acciones establecidas en el plan de mejoramiento, propuestas por la CEI. Esta etapa se desarrolla en dos fases:

La primera es la *verificación*, la cual inicia con la recolección de evidencias que sustentan la calidad de la implementación de los estándares y de las acciones de mejora consignadas dentro del plan de mejoramiento, teniendo en cuenta las fechas establecidas. Para realizar este proceso se utiliza el formato de “*Registro de entrega de evidencias - seguimiento*”²⁶ (Anexo H), en donde se lleva el control de la documentación física y digital de los soportes entregados por parte de los responsables de la operación estadística.

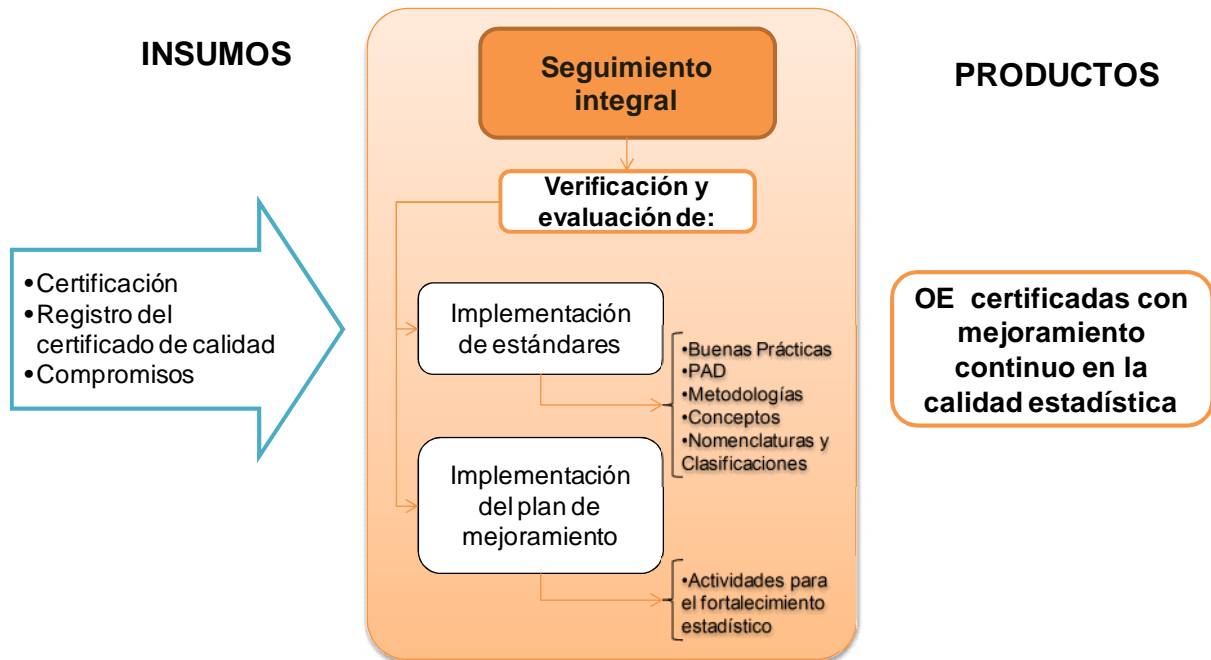
La segunda fase consiste en la evaluación del mejoramiento de la calidad de las operaciones estadísticas, la cual se realiza a partir de los resultados y evidencias obtenidas durante la verificación. En esta fase, se determina si los estándares del SEN fueron adoptados correctamente y si las metas y productos esperados en el plan de mejoramiento fueron alcanzados. La documentación de la evaluación del mejoramiento, se realiza por medio del “Formato para la documentación y control del seguimiento”²⁷ (Anexo I), el cual permite registrar el nivel del cumplimiento de las acciones de mejora formalizadas en el plan.

Por último, se elabora un informe en donde se registra el proceso realizado durante el seguimiento, el nivel de cumplimiento por parte de los responsables de la operación estadística en la implementación del plan de mejoramiento, la evaluación del impacto de la implementación de las acciones de mejora en la calidad de la operación estadística y las nuevas recomendaciones que permitan continuar con el mejoramiento de la calidad.

²⁶ El “Registro de entrega de evidencias - seguimiento” hace parte de los documentos de trabajo.

²⁷ El “Formato para la documentación y control del seguimiento” hace parte de los documentos de trabajo.

Gráfico 6. Etapa de seguimiento integral. 2011



Fuente: DANE – DIRPEN. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística. 2011.

4. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

A continuación se relacionan los documentos de trabajo que soportan el desarrollo del proceso de aseguramiento y se describe brevemente su objetivo y utilidad.

1. Autores y evaluación de la Calidad: el documento presenta los postulados, conceptos, filosofías y aportes de los autores más representativos en el tema de calidad. Da a conocer la evolución de la calidad, los términos asociados
2. Formulario registros: es el instrumento diseñado para recolectar información, de operaciones estadísticas realizadas mediante registros administrativos con fines estadísticos.
3. Formulario muestras: es el instrumento diseñado para recolectar información, de operaciones estadísticas realizadas mediante muestreo.
4. Formulario censos: es el instrumento diseñado para recolectar información, de operaciones estadísticas realizadas mediante censo.
5. Manual de diligenciamiento registros: proporciona las instrucciones para el correcto diligenciamiento del formulario de registros.
6. Manual de diligenciamiento muestras: proporciona las instrucciones para el correcto diligenciamiento del formulario de muestras.
7. Manual de diligenciamiento censos: proporciona las instrucciones para el correcto diligenciamiento del formulario de censos.
8. Guía de evaluación y calificación: presenta de manera precisa las instrucciones y actividades a desarrollar para la correcta evaluación de una operación estadística, en este caso la metodología de evaluación es igual para las operaciones realizadas mediante muestreo y registros administrativos con fines estadísticos. El manual de evaluación está dirigido al experto evaluador, que basado en la documentación de la operación estadística y la recolección de información realizada mediante el Formulario de características técnicas, realiza una verificación del estado de la calidad, apoyado en el instrumento diseñado para tal fin: la “matriz de calificación”, la cual orienta y guía sobre los aspectos que son evaluados, definidos como requisitos de calidad y el procedimiento a seguir.
9. Requisitos de calidad registros: son las condiciones de calidad establecidas para evaluar el nivel de calidad del proceso estadístico de las operaciones realizadas mediante registros administrativos con fines estadísticos.
10. Requisitos de calidad muestras: son las condiciones de calidad establecidas para evaluar el nivel de calidad del proceso estadístico de las operaciones realizadas mediante muestreo.

11. Requisitos de calidad censos: son las condiciones de calidad establecidas para evaluar el nivel de calidad del proceso estadístico de las operaciones realizadas mediante censos.
12. Matriz de calificación registros: es el instrumento diseñado para evaluar las operaciones estadísticas realizadas registros administrativos con fines estadísticos, de acuerdo a los requisitos de calidad establecidos. Las instrucciones sobre su diligenciamiento, se encuentran de forma precisa en el manual de evaluación y calificación.
13. Matriz de calificación muestras: es el instrumento diseñado para evaluar las operaciones estadísticas realizadas mediante muestreo, de acuerdo a los requisitos de calidad establecidos. Las instrucciones sobre su diligenciamiento, se encuentran de forma precisa en el manual de evaluación y calificación.
14. Matriz de calificación censo: es el instrumento diseñado para evaluar las operaciones estadísticas realizadas mediante censo, de acuerdo a los requisitos de calidad establecidos. Las instrucciones sobre su diligenciamiento, se encuentran de forma precisa en el manual de evaluación y calificación.
15. Guía para la documentación y evaluación de la base de datos: el alcance de esta guía es describir las actividades que se desarrollan para la recolección, documentación y evaluación de la base de datos de la Operación Estadística.

La calidad de las bases de datos se observa desde dos perspectivas: el entorno de los sistemas de información o soporte tecnológico que maneja la operación estadística y la calidad de los datos. Los criterios de calidad asociados al entorno de los sistemas de información son: seguridad, desempeño, disponibilidad y recuperabilidad de la base de datos. Los criterios de calidad asociados a la calidad de los datos son: la documentación de la base de datos y la integridad y consistencia del dato.

16. Registro de solicitud de documentos: es una matriz en excel en la cual se relaciona la documentación entregada por los responsables de la operación estadística a evaluar. Este documento permite evidenciar los faltantes de información.
17. Formato de control al operativo: es una matriz en excel para documentar el proceso de crítica al formulario de recolección de información (después de su aplicación) y hacer seguimiento al proceso de recolección para lograr mayor control.
18. Guía para formulación del plan de mejoramiento: este documento está dirigido a la CEI, con el fin de proporcionarles elementos para la formulación del plan de mejoramiento el cual consolida recomendaciones para que el productor de la operación estadística lleve a cabo su implementación.

19. Registro de entrega de evidencias-seguimiento: es un formato diseñado para el proceso de verificación. En este formato se relaciona la entrega de documentación que soporta las acciones implementadas.
20. Formato para la documentación y control del seguimiento: es un formato diseñado para el proceso de verificación. Después de formulado el plan de mejoramiento, se registra en este formato el cumplimiento de las actividades.
21. Guía para la elaboración del informe de evaluación: proporciona al evaluador las instrucciones para presentar el informe final de evaluación.

GLOSARIO

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 usuarios²⁸.

Base de datos. Es un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada. Un archivo por sí mismo no constituye una base de datos, sino más bien la forma en que está organizada la información es la que da origen a la base de datos. Otro concepto de Bases de Datos; colección de datos organizada para dar servicio a muchas aplicaciones al mismo tiempo al combinar los datos de manera que aparezcan estar en una sola ubicación. La función básica de una base de datos es permitir el almacenamiento y la recuperación de la información necesaria para la toma de decisiones.

Calidad. “Grado en el 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 permanente²⁹.

Censo. Procedimiento estadístico mediante el cual se investiga la totalidad del universo de estudio³⁰.

Certificación. A partir del resultado de la evaluación realizada por la comisión de expertos independientes, en la que se revisa el cumplimiento de requisitos de calidad, en relación con el entorno, proceso estadístico y base de datos de la operación estadística, el

²⁸ Algunas definiciones no tienen notas a pie de página ya que fueron generadas por el grupo técnico de aseguramiento de la calidad de la información estadística.

²⁹ Norma Internacional ISO 9000:2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. Traducción certificada. Ginebra, Suiza.

³⁰ Definición utilizada por el DANE, basada en la definición dada por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE), "Terminology on Statistical Metadata", Conference of European Statisticians Statistical Standards and Studies, No. 53, Geneva, 2000, censo: “Una encuesta realizada en el conjunto de la observación de objetos pertenecientes a una determinada población o universo”.

comité de certificación del DANE, emite un concepto de certificación de acuerdo con el nivel de cumplimiento de dichos los criterios.

Certificación de calidad estadística. Validación realizada por el DANE, mediante la cual se respalda que el proceso de producción de una operación estadística cumple con los requisitos de calidad establecidos.

Encuesta. Es el método estadístico por el cual se investiga y analiza un fenómeno, mediante la selección de una muestra, para luego inferir sobre el total de la población. Esta puede ser de dos tipos:

- Por muestreo probabilístico: método estadístico específico de selección de muestra, que cumple las siguientes condiciones: - Se puede definir el conjunto de muestras posibles que se deriven del proceso de selección propuesto. -A cada muestra posible le corresponde una probabilidad de selección conocida. -El proceso de selección garantiza que todo elemento del universo tiene una probabilidad positiva, diferente de cero, de ser incluida en una muestra. -El proceso de selección propuesto consiste en un mecanismo aleatorio que cada muestra recibe exactamente la probabilidad de ser seleccionada.
- Por muestreo no probabilístico: método estadístico específico de selección de muestra donde las unidades de la muestra tienen una probabilidad desconocida de ser seleccionadas y donde algunas unidades de la población objetivo pueden no tener ninguna probabilidad de ser seleccionadas en la muestra³¹.

Estadística Estratégica. Es aquella incluida en el Plan Estratégico Nacional de Estadísticas – PENDES, producida por el DANE y demás instituciones de carácter gubernamental, en desarrollo de su misión institucional, generada a través de la aplicación de metodologías, normas, estándares y procesos de carácter estadístico (censos, encuestas, registros administrativos y estadística derivada) y científico; requerida para el diseño, formulación, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas y para la toma de decisiones concernientes al desarrollo social, económico, medio ambiental, demográfico y tecnológico del país.

Eurostat. Oficina de estadística de la comunidad europea

Evidencias. Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables³².

Evaluación. Se analiza la información recolectada y la documentación acopiada de las operaciones estadísticas, con el propósito de establecer el grado de cumplimiento de los

³¹ Fuente: DANE. Sistema Estadístico Nacional SEN. Estandarización de Conceptos. Año 2010. <http://190.25.231.249/aplicativos/sen>.

³² Norma Internacional ISO 9000:2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. Traducción certificada. Ginebra, Suiza.

requisitos de calidad, y de formular un plan de mejoramiento de la calidad estadística de las estas operaciones.

Experto. Persona designada para aportar conocimientos específicos o pericia respecto a la experiencia demostrada.

Gestor de bases de datos. Es un **sistema de gestión de bases de datos** (en inglés *database management system*, abreviado *DBMS*) son un 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, SQLServer, Informix y Mysql.

Hallazgos. Resultados de la evaluación de la auditoria recopilada frente a los criterios de la auditoria³³.

Herramientas informáticas para análisis estadístico. Es un software específico para la explotación de la información estadística, generalmente está basado en análisis predictivo. Aunque hay muchas herramientas en el mercado con estas características las más comunes son: IBM SPSS Statistics, SAS, EViews, GAUSS y LIMDEP.

Mejora continua. El proceso mediante el cual se establecen objetivos y se identifican oportunidades para la mejora. Es un proceso continuo a través del uso de los hallazgos de la auditoría, las conclusiones de la auditoría, el análisis de los datos, la revisión por la dirección u otros medios, y generalmente conduce a la acción correctiva y preventiva³⁴.

Operación estadística. Conjunto de actividades que partiendo de una recogida de datos individuales conduce a la presentación de resultados agregados en forma de tablas o de índices. Los datos individuales pueden recogerse: - Directamente de las unidades informantes mediante un cuestionario o juego de cuestionarios que se procesan conjuntamente; - Mediante la observación de los hechos sobre un determinado fenómeno, y - a través de un determinado registro o archivo creado con fines distintos a los estadísticos³⁵.

PENDES. Plan Estratégico Nacional de Estadísticas.

Registros administrativos con fines estadísticos. El concepto de registro administrativo que utiliza el DANE, fue adaptado a partir de definiciones propuestas por la Comisión Estadística de la Américas (CEPAL), el cual se refiere a todo registro resultante

³³ IBID.

³⁴ IBID

³⁵ Fuente: DANE. Sistema Estadístico Nacional SEN. Estandarización de Conceptos. Año 2010. <http://190.25.231.249/aplicativos/sen>.

de necesidades fiscales, tributarias u otras, creado con la finalidad de viabilizar la administración de los programas de gobierno o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad; y la del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI), el cual se entiende como una serie de datos sobre un hecho, evento, suceso o acción sujeto a regulación o control que recaba una oficina del sector público como parte de su función. La definición adaptada de registro administrativo es la siguiente:

Serie de datos sobre una acción sujeta a regulación o control obtenidas por una entidad pública o privada como parte de su función y que resulta de necesidades fiscales, tributarias u otras, creado con la finalidad de viabilizar la administración de los programas de gobierno o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad (CEA-II, CEPAL 2003, INEGI 2004).

Reglas de validación. son aquellas 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.

Clasificación de las reglas de validación.

- Reglas de Identidad
- Reglas de Integridad Referencial
- Reglas de Cardinalidad
- Reglas de Herencia
- Reglas de Relaciones Dependientes
- Reglas de Dominio
- Reglas de Atributos Dependientes

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.

Seguimiento. Se realiza un acompañamiento y se verifica y evalúa la implementación de las acciones sugeridas en el plan de mejoramiento.

BIBLIOGRAFÍA

DIVISIÓN ESTADÍSTICA DE LAS NACIONES UNIDAS UNSD. Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales. En:
<http://unstats.un.org/unsd/methods/statorg/FP-Spanish.htm>

EUROSTAT. Development of a Self Assessment Programme – DESAP.2007

EUROSTAT. Handbook on data quality assessment methods and Tools. European Commission, Wiesbaden, 2007.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL FMI. Marco para Evaluar la Calidad de las Cuentas Nacionales – MECAD. Julio de 2003.

INE DE CHILE. Dimensiones de la Calidad según OECD y EUROSTAT. No. 4. Noviembre de 2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN – ICONTEC. Una introducción básica a la planificación y realización de auditorías de sistemas de gestión en las organizaciones. Traducción al español realizada por ICONTEC, autorizada por Standards Australia. Bogota D.C., Colombia, 2003.

ISO. Norma Internacional ISO 19011: Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental. Ginebra, Suiza: Derechos reservados de la ISO, 2002.

ISO. Norma Internacional ISO 20252: Mercado, opinión e investigación social – Vocabulario y requisitos de servicio. Ginebra, Suiza: Derechos reservados de la ISO, 2006.

NACIONES UNIDAS, CEPAL. Registros administrativos, calidad de los datos y credibilidad pública: presentación y debate de los temas sustantivos de la segunda reunión de la Conferencia estadística de las Américas de la CEPAL. Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2003.

Norma Internacional ISO 9000:2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. Traducción certificada. Ginebra, Suiza.

Organisation for Economic Cooperation and Development – OECD. Quality framework and guidelines for OECD statistical activities. Versión 1. 2003

REINO UNIDO Code of Practice for Official Statistics, UK Statistics Authority, January 2009.

STATISTICS CANADA. Statistics Canada's Quality Assurance Framework. Ontario: Minister of Industry, 2002.