

**Propuesta de marco conceptual para el  
aseguramiento de la calidad de la información  
estadística y geográfica del Instituto Nacional  
de Estadística y Geografía**

Comité de Aseguramiento de la Calidad

Marzo 26, 2015

## I. Introducción

La calidad de la información estadística ha sido una preocupación de los organismos oficiales de estadística desde hace varias décadas. Por ejemplo, la Oficina Estadística de Canadá publicó la primera edición de la Guía de Calidad a mediados de los ochenta. Los esfuerzos individuales de algunos países fueron retomados por organismos internacionales para identificar un conjunto de principios que guiaran la generación de estadísticas oficiales y desarrollar marcos de calidad genéricos que pudieran ser utilizados en un mayor número de países. De esta manera, la Comisión de Estadística de la Naciones Unidas adoptó en 1994 los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales, y varios años después impulsó el desarrollo de la Matriz Genérica del Marco Nacional de Garantía de la Calidad (National Quality Assurance Frameworks, NQAF) como instrumento para brindar una estructura general dentro de la cual cada país pudiera elaborar su propio marco. Por su parte, el Comité del Sistema Estadístico Europeo adoptó el Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas (European Statistics Code of Practice, CoP) en 2005 con el fin de definir los estándares –principios e indicadores– para la generación y diseminación de las estadísticas europeas. Posteriormente, se publicó el Marco para el Aseguramiento de la Calidad del Sistema Estadístico Europeo para identificar las actividades, métodos y herramientas de apoyo para la implementación del CoP<sup>1</sup>.

En el INEGI los esfuerzos para el aseguramiento de la calidad también se iniciaron hace varias décadas. Durante el periodo 1995-2012 se implementaron distintas acciones para el aseguramiento de la calidad. Algunas actividades fueron iniciativas a nivel institucional y otras fueron acciones puntuales para garantizar la calidad de diferentes productos o procesos (ver Anexo 2). En 2012 se elaboró una Propuesta para un Programa de Aseguramiento de la Calidad en el INEGI<sup>2</sup>. La propuesta consistía en desarrollar un esquema integrado o modelo general de calidad en el que se incluyeran seis componentes: política de calidad, plan estratégico de calidad, fomento de la calidad institucional, marco para el aseguramiento de la calidad, recursos para la calidad y sistema de gestión de la calidad. Esta propuesta y las iniciativas a nivel internacional han sido la base de los esfuerzos institucionales de los últimos años para la institucionalización de la calidad en el INEGI.

En diciembre de 2014, la Junta de Gobierno del INEGI aprobó Los Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIEG y la Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística y Geográfica del INEGI. En estos instrumentos normativos se explicitan los criterios de calidad y se establece la obligatoriedad de contar con una Política de Calidad Institucional, un Sistema de Gestión de la Calidad Institucional y un Programa Anual para el Aseguramiento de la Calidad Institucional. Además, se crea el Comité de Aseguramiento de la Calidad del INEGI como órgano colegiado facultado para coordinar las acciones institucionales en materia de calidad. Por otra parte, en ese mismo año, se llevó a cabo un diagnóstico institucional para analizar el cumplimiento de las directrices del marco para el aseguramiento de la calidad de

---

<sup>1</sup> En el Anexo 1 se incluye una revisión más amplia de la experiencia internacional sobre el aseguramiento de la calidad.

<sup>2</sup> INEGI, 2012a.

Naciones Unidas (NQAF). Los resultados de este ejercicio conjuntamente con los diagnósticos individuales de las unidades responsables del INEGI serán retomados para la elaboración del Programa Anual para el Aseguramiento de la Calidad Institucional.

Con el fin de seguir avanzando en el desarrollo del esquema integrado o modelo general de calidad, el objetivo del presente documento es presentar una propuesta de marco conceptual para el aseguramiento de la calidad en el INEGI. Esta propuesta se basa en las mejores prácticas internacionales, el cúmulo de experiencia del INEGI, y la conjunción de la normatividad en la materia. El documento se divide en dos secciones. En la primera sección se presenta la propuesta de marco conceptual. En la segunda sección se plantea el bosquejo de un sistema de gestión de la calidad en el INEGI para acordar las acciones, medios y mecanismos para cumplir con los objetivos del aseguramiento de la calidad.

**II. Marco conceptual del aseguramiento de la calidad**

La propuesta de marco conceptual se basa en la experiencia internacional, la literatura sobre gestión de la calidad y la normatividad existente para plantear un esquema integrado o modelo general de calidad para el INEGI. La Figura 1 presenta los elementos de la propuesta de marco conceptual.

**Figura 1: Marco conceptual para el aseguramiento de la calidad**



**Fuente:** Elaboración propia

El fin último del aseguramiento de la calidad es la satisfacción de las **necesidades de los usuarios** en materia de información estadística y geográfica, los cuales demandan información para distintos

propósitos, entre ellos, la toma de decisiones. Los usuarios requieren información de calidad la cual es resultado de un entorno institucional apropiado, así como del cumplimiento de los atributos de calidad de los productos estadísticos y geográficos, que a su vez depende de la gestión adecuada de procesos estadísticos y geográficos sólidos. Los arreglos institucionales y normativos que determinan el entorno institucional, así como los criterios de calidad esperados en los productos y procesos están definidos en la **política de calidad institucional**. Ésta contiene los objetivos y directrices para el aseguramiento de la calidad de la institución, además de reflejar los compromisos del INEGI frente a los usuarios de la información. La política de calidad institucional está conformada por el conjunto de directrices que definen los criterios o atributos de calidad en cada una de las siguientes dimensiones<sup>3</sup>:

- I. **Entorno institucional** - El entorno institucional se refiere a los “factores institucionales y organizativos que inciden en la eficacia y credibilidad del responsable de coordinar la Actividades Estadísticas y geográficas” (INEGI, 2015). Este entorno está determinado por el arreglo institucional actual derivado del marco normativo (Ley del SNIEG, la Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística y Geográfica del INEGI, y el Manual de Integración y Funcionamiento del Comité para el Aseguramiento de la Calidad<sup>4</sup>), así como por las preceptos establecidos en los Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIEG. Específicamente, en estos documentos se establecen los criterios para lograr un entorno institucional favorable para el aseguramiento de la calidad. Estos criterios están relacionados con la coordinación del SNIEG, la independencia, la objetividad, la transparencia, la reserva de los datos, y el compromiso con la calidad.
- II. **Calidad de los productos estadísticos y geográficos** – Con base en los Principios y Buenas Prácticas, la Norma, el NQAF de Naciones Unidas y documentación interna del INEGI<sup>5</sup> se proponen los siguientes atributos de calidad para los productos: pertinencia; precisión y confiabilidad (confiabilidad estadística, exactitud y completitud geográfica); coherencia y comparabilidad (coherencia y comparabilidad estadística, consistencia y comparabilidad geográfica); oportunidad y puntualidad; accesibilidad y claridad; y administración de metadatos.
- III. **Calidad de los procesos estadísticos y geográficos**- Los procesos estadísticos y geográficos están integrados por las acciones y procedimientos que se realizan para la recolección y procesamiento de la información, los cuales deben ser documentados y monitoreados, así como incluir mecanismos de control para garantizar que la información resultante cumpla con los atributos de calidad de los productos especificados en el apartado anterior. Los Principios y Buenas Prácticas, la Norma, el NQAF de Naciones Unidas, las normas técnicas y otra documentación interna del INEGI<sup>6</sup> definen los criterios de calidad de los procesos: metodología científicamente sustentada; procedimientos adecuados (generación de estadística básica, generación de información geográfica, generación de estadística derivada, uso de registros administrativos con fines

---

<sup>3</sup> El documento de Política de calidad institucional contiene la propuesta completa y detallada de las directrices para el aseguramiento de la calidad del INEGI. En los párrafos siguientes solo se incluye una referencia general.

<sup>4</sup> En el resto del texto, los documentos mencionados serán referidos como la Ley, la Norma y el Manual.

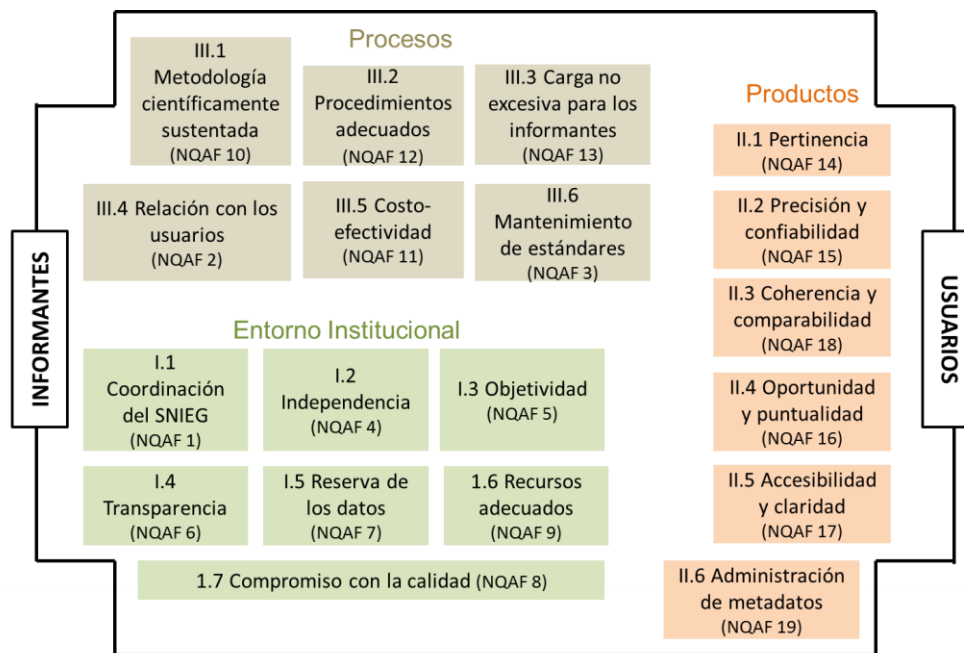
<sup>5</sup> INEGI, 2011a.

<sup>6</sup> INEGI, 2011a.

estadísticos); carga no excesiva para los encuestados; relación con los usuarios; costo-efectividad; y mantenimiento de estándares.

Como puede observarse en la Figura 2, la propuesta de política de calidad del INEGI se puede encuadrar con el NQAF de Naciones Unidas ya que retoma cada una de sus 19 directrices como base para establecer el alcance del compromiso con la calidad.

**Figura 2: La política de calidad del INEGI en el marco de aseguramiento de la calidad de las Naciones Unidas**



**Fuente:** Adaptado de Naciones Unidas, 2012a y b; EUROSTAT, 2011a; SNIEG, 2014; e INEGI, 2012a.

Otro elemento fundamental del marco conceptual para el aseguramiento de la calidad de la información estadística y geográfica es el **Sistema de Gestión de la Calidad en el INEGI (SGCI)**. En este sistema se definen los medios, mecanismos y actividades a través de los cuales se instrumentará el aseguramiento de la calidad. Específicamente, se propone un sistema organizado en 4 grandes procesos, en los que se incluyen las distintas medidas contempladas en la Norma para el Aseguramiento de la Calidad.

1. Definición de estándares de calidad y estrategia de priorización
2. Implementación sistemática de los mecanismos y actividades para el aseguramiento de la calidad
3. Verificación y medición de la calidad a través de distintos tipos de evaluaciones
4. Proyectos de mejora que surjan a partir de los hallazgos de la verificación y evaluación de la calidad

Finalmente, para que el esquema integral o modelo de calidad funcione es indispensable ligar las acciones para el aseguramiento de la calidad, especialmente, los proyectos de mejora con la

**operación del INEGI** que abarca la cultura y estructura organizacional, la planeación y el liderazgo, los recursos humanos, financieros, materiales e informáticos, así como los procedimientos operativos. El objetivo del SGCI es fortalecer las condiciones del entorno institucional, así como de los procesos, y por lo tanto, asegurar la calidad de los productos para lograr la satisfacción de los usuarios. De esta manera, la institución logrará tener un mecanismo de mejora continua basada en la evidencia proveniente del sistema de gestión de la calidad.

### III. Bosquejo del sistema de gestión de calidad del INEGI (SGCI)

Un sistema de gestión de calidad consiste en una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos que se ofrecen a los usuarios. La propuesta de SGCI busca definir los medios, mecanismos y actividades a través de los cuales se instrumentará el aseguramiento de la calidad de la información estadística y geográfica. Con base en la Norma para el Aseguramiento de la Calidad, se propone un sistema organizado en 4 grandes procesos (ver Figura 3):

**Figura 3: Sistema de gestión de la calidad del INEGI**



**Fuente:** Elaboración propia

1. Definición de estándares de calidad y estrategia de priorización - En primer lugar es necesario definir los estándares de calidad que orientarán las acciones para el aseguramiento de la calidad. La política institucional de calidad es el marco general a partir del cual se definirán los criterios para su evaluación, así como los lineamientos específicos, normas técnicas y manuales necesarios para asegurar la calidad en los procesos y productos.

También como parte de este proceso se contempla la priorización de acciones para el aseguramiento de la calidad. Estas acciones se identificarán inicialmente con base en un diagnóstico que analice el punto de partida de cada unidad administrativa individualmente y de la institución en su conjunto, así como los objetivos y metas institucionales de corto y mediano plazo para el aseguramiento de la calidad. La priorización de acciones se realizará como parte del proceso de integración del Programa Anual de Aseguramiento de la Calidad Institucional (PAACI).

2. Implementación sistemática de los mecanismos y actividades para el aseguramiento de la calidad – El aseguramiento de la calidad requiere la implementación sistemática de una serie de mecanismos y actividades definidas en la Norma. Algunos de estos mecanismos y actividades que probablemente ya se lleven a cabo, consisten en mapear y documentar los procesos existentes para la generación de información. Otras actividades que podrían ser más incipientes son el desarrollo e instrumentación de procedimientos para planificar, controlar y supervisar la calidad del proceso de producción y difusión de la información estadística y geográfica. Además, será necesario llevar a cabo las acciones acordadas en el PAACI tanto a nivel de cada unidad administrativa como a nivel institucional. Entre las acciones transversales para el aseguramiento de la calidad se encuentran la capacitación sobre los conceptos, metodologías y herramientas, así como la disseminación de los objetivos, metas y avances institucionales en materia de calidad.
3. Verificación y medición de la calidad – No es suficiente con definir estándares, priorizar e implementar, es fundamental verificar que se observen las directrices de la política de calidad, y evaluar en qué medida los procesos y productos cumplen con los criterios y atributos de calidad establecidos. La verificación del cumplimiento de la política de calidad se realiza a través de auditorías. La medición de la calidad requiere de la identificación y seguimiento de indicadores de calidad de los procesos y productos, así como su reporte en informes de calidad. También es necesario desarrollar herramientas para la autoevaluación, y complementar estos análisis internos con evaluaciones externas como las revisiones entre pares, certificaciones, acreditaciones y encuestas a usuarios.
4. Proyectos de mejora que surjan a partir de los hallazgos de la verificación y evaluación de la calidad – El diagnóstico inicial, informes de calidad, auditorías y evaluaciones deben de estar orientados a identificar áreas de mejora a partir de las cuáles se elabore un plan de acción institucional y de cada unidad administrativa para mejorar la calidad. Los planes de acción deberán contener propuestas concretas de mecanismos y actividades para fortalecer la operación del INEGI -tanto los procedimientos operativos, como la cultura y estructura organizacional, la planeación y el liderazgo, y los recursos humanos, financieros, materiales e informáticos- para el aseguramiento de la calidad, y de esta manera, contribuir a la satisfacción de los usuarios.

## Referencias

- Australian Bureau of Statistics (2011).** Statistical Quality Management. Australia. Australian Bureau of Statistics. Disponible en: <http://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf/home/Quality:+Statistical+Quality+Management>, consultada el 7 de septiembre de 2012.
- DANE (2011a).** *Metodología. Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística*. Versión 2. Dirección General de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización. Colombia. DANE. Disponible en: <http://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/Assurance%20quality%20methodology.pdf>, consultada el 3 de septiembre de 2012.
- **(2011b).** *Código Nacional de Buenas Prácticas para las Estadísticas Oficiales*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. DANE. Octubre. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/noticias/Codigo\\_nal\\_buenas\\_practicas.pdf](http://www.dane.gov.co/files/noticias/Codigo_nal_buenas_practicas.pdf), consultada el 7 de septiembre de 2012.
- **(s/a).** *Aseguramiento de la Calidad de la Información Oficial Básica (ACIOB)*. Colombia. DANE. Documento de trabajo.
- DDI (2008).** *Data Documentation Initiative*. Part I: Overview. Version 3.0. April. <http://www.ddialliance.org/>
- EFQM (2012).** European Foundation on Quality Model. Disponible en: <http://www.efqm.org/en/>, consultada el 25 de octubre de 2012.
- **(s/a).** *Modelo de Excelencia EFQM*. España. Disponible en: <http://www.arnaut.net/sites/default/files/images/documentos/ader-modelo-efqm.pdf>, consultada el 10 de septiembre de 2012.
- EUROSTAT (2012).** *The European Self Assessment Checklist for Survey Managers*. Development of a Self Assessment Programme (DESAP). Unión Europea. EUROSTAT. Disponible en: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/desap%20G0-LEG-20031010-EN.pdf>, consultada el 10 de septiembre de 2012.
- **(2011a).** *Code of practice*. European Statistics. For the National and Community Statistical Authorities. EUROSTAT. Septiembre. Disponible en: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/code\\_of\\_practice](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/code_of_practice), consultada el 3 de septiembre de 2012.
- **(2011b).** *Eurostat monitoring report on NSI compliance with the Code of Practice*. Directorate B: Quality, methodology and information systems Unit B-1: Quality; Classifications. European Commission. EUROSTAT. Disponible en: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/monitoring\\_report\\_CoP\\_2011.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/monitoring_report_CoP_2011.pdf), consultada el 10 de septiembre de 2012.
- **(2010a).** *SDMX self-learning package No. 1. Student book. Introduction to SDMX*. Directorate B: Statistical Methodologies and Tools, Unit B-5: Statistical Information Technologies, Last update of content. Versión 1.0. EUROSTAT. Disponible en: [https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/sdmx/index.php/Self\\_Learning\\_Tutorial:\\_SDMX\\_Architecture](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/sdmx/index.php/Self_Learning_Tutorial:_SDMX_Architecture), consultada el 31 de agosto de 2012.
- **(2010b).** *Quality*. Comisión Europea. EUROSTAT. Disponible en: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/introduction>, consultada el 14 de septiembre de 2012.
- **(2002)** *Quality in the european statistical system. The way forward*. European Communities. Luxemburgo. EUROSTAT. Disponible en: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/ESS\\_QUALITY\\_RECOMMENDATIONS\\_2002\\_EN\\_0\\_1.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/ESS_QUALITY_RECOMMENDATIONS_2002_EN_0_1.pdf), consultada el 12 de noviembre de 2012.



- (s/a) *Quality Declaration of the European Statistical System*. Unión Europea. EUROSTAT. Disponible en:  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/DECLARATIONS.pdf>, consultada el 31 de agosto de 2012.
- EUROSTAT, DANE, NACIONES UNIDAS, CEPAL (2011) Grupo de trabajo sobre fortalecimiento institucional (México, Panamá y Paraguay).** *Regional de Buenas Prácticas en Estadísticas para América Latina y el Caribe*. Aprobado en la sexta reunión de la CEA-CEPAL, celebrada en Bávaro, República Dominicana. Conferencia Estadística de las Américas CEA-CEPAL. Coordinado por el DANE Colombia. Noviembre. Disponible en:  
<http://www.cepal.org/deype/publicaciones/externas/5/47275/codigo-regional-buenas-practicasALC.pdf>; consultada el 10 de septiembre de 2012.
- Fondo Monetario Internacional (2012).** *Declaración del Directorio Ejecutivo del FMI sobre Argentina. Comunicado de Prensa No. 12/30. 1 de febrero*. FMI. Disponible en:  
<http://www.imf.org/external/spanish/np/sec/pr/2012/pr1230s.htm>, consultada el 23 de agosto de 2012.
- (2010). *IMF's Data Quality Assessment Framework*. Committee for the Coordination of Statistical Activities. Conference on Data Quality for International Organizations Helsinki, Finland. Naciones Unidas. FMI. Mayo. Disponible en:  
<http://unstats.un.org/unsd/acsub/2010docs-CDQIO/Ses1-DQAF-IMF.pdf>, consultada el 10 de septiembre de 2012.
- (2004). *Marco de evaluación de la calidad de los datos (MECAD)*. Departamento de estadística. FMI. Mayo. Disponible en:  
[http://dsbb.imf.org/images/pdfs/dqrsdqaf/DQAF\\_Factsheet\\_Spanish.pdf](http://dsbb.imf.org/images/pdfs/dqrsdqaf/DQAF_Factsheet_Spanish.pdf), consultada el 10 de septiembre de 2012.
- INE, España (2011) Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas SEE.** EUROSTAT, INE. España. Disponible en:  
<http://www.ine.es/ss/Satellite?c=Page&cid=1259935150880&pagename=INE%2FINELayout&L=0&p=1259935150880>, consultada el 17 de agosto de 2012.
- (2007). *Descripción del marco europeo para la gestión de la calidad en las estadísticas oficiales*. Seminario sobre Calidad de la Información Estadística. Cartagena de Indias, Colombia, del 7 al 11 de mayo. Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas. Instituto Nacional de Estadística (INE). Documento de trabajo.
- INE, Chile (2009). Política de calidad INE.** Versión 3. Chile. INE. Disponible en:  
[http://www.ine.cl/canales/corporativo/gestion\\_estrategica/pdf/ine100110.pdf](http://www.ine.cl/canales/corporativo/gestion_estrategica/pdf/ine100110.pdf), consultada el 25 de octubre de 2012.
- (2007). *Dimensiones de la Calidad según OECD y EUROSTAT*. Serie estudios. No.4. INE. Noviembre. Disponible en:  
[http://www.ine.cl/canales/menu/publicaciones/estudios\\_y\\_documentos/estudios/dimensionesdecalidad\\_4.pdf](http://www.ine.cl/canales/menu/publicaciones/estudios_y_documentos/estudios/dimensionesdecalidad_4.pdf), consultada el 27 de septiembre de 2012.
- (2005). *Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Chilenas*. Departamento de Investigación y Desarrollo. Sección de Calidad Estadística. Publicado en la Recomendación de la Comisión Estadística de las Comunidades Europeas el 25 de mayo. Chile. INE. Disponible en:  
[http://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/Chile-buenaspracticas\\_pag.pdf](http://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/Chile-buenaspracticas_pag.pdf), consultada el 7 de septiembre de 2012.
- (2003). *Gestión Orientada a Asegurar la Calidad de los Datos en los Institutos Nacionales de Estadística*. Segunda reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Desarrollando calidad en el INE Chile. Santiago de Chile. Naciones Unidas. Junio. Disponible en:

<http://www.eclac.cl/ceacepal/documentos/lcl1889e.pdf>, consultada el 10 de septiembre de 2012.

- INEGI (2015).** Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística y Geográfica del INEGI. Dirección General de Integración, Análisis e Investigación.
- **(2012a).** Propuesta para un Programa de Aseguramiento de la Calidad en el INEGI. Dirección General de Integración, Análisis e Investigación. Noviembre, 2012. Mimeo.
- **(2012b).** *Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2009. Reforma Publicada en DOF el 31 de agosto de 2010. Reforma Publicada en DOF el 03 de junio de 2011. Con Nota Aclaratoria publicada en DOF el 20 de julio de 2011. Última reforma publicada DOF 27-03-2012. México. INEGI. Disponible en: <http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/RIINEGI%2003ago12.pdf>, consultada el 30 de octubre de 2012.
- **(2011a).** *Modelo de calidad de datos espaciales.* Dirección General de Geografía y Medio Ambiente. Dirección De Mejora De La Gestión. Subdirección De Planeación Estratégica
- **(2011b).** Red Nacional de Metadatos. México. INEGI. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog>, consultada el 27 de septiembre de 2012.
- **(2010a).** *Programa Estratégico. Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.* Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de abril de 2010. México. INEGI. Disponible en: <http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/programas/PESNIEG.pdf>, consultada el 30 de octubre de 2012.
- **(2010b).** *Programa Nacional de Estadística y Geografía 2010-2012.* Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 2010. México. INEGI. Disponible en: <http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/programas/PNEG%202010-2012.pdf>, consultada el 30 de octubre de 2012.
- **(2009a).** *Indicadores para la evaluación de encuestas.* Serie de documentos técnicos. Núm. 18. México. INEGI. Documento de trabajo.
- **(2009b)** *Mejorar la calidad en la información geográfica y del medio ambiente, reto del INEGI.* Comunicado núm. 278/09. 22 de octubre. Aguascalientes, México, INEGI. Documento de trabajo.
- **(2008).** *Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.* El contenido es transcripción fiel de los decretos publicados el 7 de abril de 2006 y el 16 de abril de 2008 en el Diario Oficial de la Federación, excepto el texto de la presentación. México. INEGI. Disponible en: <http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/LSNIEG.pdf>, consultada el 30 de octubre de 2012.
- **(2007a).** *Bases para una discusión sobre la Certificación de la Calidad de la Información Estadística.* Dirección General de Innovación y Tecnologías de la Información. Dirección de Calidad. México. INEGI. Agosto. Documento de trabajo.
- **(2007b).** *Calidad de la Información Estadística y Geográfica (M-DC-SPI-002).* México. INEGI. Diciembre. Documento de trabajo.
- **(2007c).** *Consulta de Opinión de Calidad INEGI (M-DC-ECI-001).* México. INEGI. Octubre. Documento de trabajo.
- **(2006a).** *Manual del sistema de gestión ambiental (M-TI-SGA-001).* México. INEGI. Septiembre. Documento interno.
- **(2006b).** *Manual de la calidad (M-TI-DCL-001).* México. INEGI. Septiembre. Documento de trabajo.
- **(2005a).** *Modelo de Calidad Intragob-INEGI.* (Macrosistema M0). México. INEGI. Junio. Documento interno.

- **(2005b)** *Macro Sistema de Resultados INEGI*. (M-CD-MCI-008). México. INEGI. Junio. Documento interno.
- **(2003)**. *Calidad Total Modular* (M-PR-SEJ-020). México. INEGI. Enero. Documento de trabajo.
- **(2002a)**. *Modelo de Calidad* (M-PR-SEJ-004). México. INEGI. Agosto. Documento interno.
- **(2002b)**. *Organización de Calidad* (M-PR-SEJ-003). México. INEGI. Agosto. Documento de trabajo.
- **(s/a)**. *Marco para la verificación de la calidad de la información estadística de encuestas en hogares*. Dirección General Adjunta de Infraestructura Estadística. Dirección de Desarrollo de Procesos Estadísticos. México. INEGI. Documento de trabajo.
- ISO 20252 (2006)**. *International Standard*. Switzerland. Disponible en: [http://190.25.231.249/aplicativos/sen/aym\\_document/aym\\_biblioteca/Documento%20de%20soporte/International%20standard%20-%20ISO%2020252%20-2006%20-ISO.pdf](http://190.25.231.249/aplicativos/sen/aym_document/aym_biblioteca/Documento%20de%20soporte/International%20standard%20-%20ISO%2020252%20-2006%20-ISO.pdf), consultada el 10 de septiembre de 2012.
- Juran Institute (2009)**. The Source for Quality. Disponible en: <http://www.juran.com/>, consultada el 27 de agosto de 2012.
- MERCOSUR (2009)** *Conjunto mínimo de indicadores estándar de calidad a ser aplicados en el MERCOSUR*. Proyecto de Cooperación CE-MERCOSUR en Materia Estadística II. Grupo de trabajo 8. Calidad total de las estadísticas. 108 Comunidad europea. MERCOSUR. Octubre. Disponible en: <http://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/Anexo%20II%20PROPUESTA%20DE%20INDICADORES%20ESTANDAR%20DE%20CALIDAD%20DEL%20MERCOSUR.pdf>, consultada el 4 de septiembre de 2012.
- **(s/a)**. *Informe final*. Proyecto de Cooperación Estadística II entre la Comisión Europea y el MERCOSUR. Componente 3. Calidad. PAIS. Disponible en: [www.ibge.gov.br/.../anexo\\_3\\_informe\\_final\\_giovanna\\_brancato.doc](http://www.ibge.gov.br/.../anexo_3_informe_final_giovanna_brancato.doc), consultada el 10 de septiembre de 2012.
- Naciones Unidas (2012a)**. National Quality Assurance Frameworks. Naciones Unidas. Disponible en: <http://unstats.un.org/unsd/dnss/QualityNQAF/nqaf.aspx>, consultada el 4 de septiembre de 2012.
- **(2012b)**. *Guidelines for the template for a generic national quality assurance framework (NQAF)*. Prepared by the Expert Group on NQAF. Nueva York. United Nations. Disponible en: <http://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/GUIDELINES%208%20Feb%202012.pdf>, consultada el 10 de septiembre de 2012.
- **(2012c)**. *Marcos nacionales de garantía de la calidad*. Informe del Secretario General. Comisión de Estadística. 43º periodo de sesiones. Nueva York. Naciones Unidas. Disponible en: <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc12/2012-13-NQAF-S.pdf>, consultada el 10 de septiembre de 2012.
- Slide Share (1999)**. *Modelo Malcom Baldrige. Malcom Baldrige. National Quality Award. Award Recipient*. Disponible en: <http://www.slideshare.net/hdvtm/modelo-malcolm-baldrige>, consultada el 25 de octubre de 2012.
- SNIEG (2014)**. *Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIEG*. SNIEG
- **(S/f)**. *Código de Ética para los integrantes del SNIEG*. Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. México. INEGI. Disponible en: <http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/código%20de%20ética.pdf>, consultada el 12 de noviembre de 2012.
- Statistics Canada (2009)**. *Statistics Canada. Quality Guidelines*. Fifth Edition. Canada. Statistics Canada. Disponible en <http://www.statcan.gc.ca/pub/12-539-x/12-539-x2009001-eng.pdf>, consultada el 10 de septiembre de 2012.

**UNECE; EUROSTAT; OCDE (2009).** *Generic Statistical Business Process Model*. Work Session on Statistical Metadata. Versión 4.0. UNECE. April. Disponible en: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/metis/The+Generic+Statistical+Business+Processes+Model>, consultada el 26 de octubre de 2012.