

NACIONES UNIDAS

**COMISIÓN ECONÓMICA
PARA AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL**



Distr.
LIMITADA

LC/L.1891(CEA.2003/6)
27 de mayo de 2003

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS EN UN ORGANISMO ESTADÍSTICO

Este documento fue preparado por Gordon Brackstone, del Área de informática y metodología de la Oficina de Estadísticas de Canadá. El autor agradece los valiosos comentarios de numerosos colegas de la Oficina de Estadísticas de Canadá. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
RESUMEN	1
1. Introducción.....	3
2. Definición de la calidad de los datos	3
3. Pertinencia	6
4. Exactitud	9
5. Puntualidad	12
6. Accesibilidad	13
7. Facilidad de interpretación	15
8. Coherencia	16
9. Mecanismos generales.....	18
10. Conclusión	20
BIBLIOGRAFÍA	21

RESUMEN

Para un organismo estadístico, la confiabilidad de la información que produce es vital. Su cuestionamiento equivale a la duda sobre el crédito que merece la propia institución; su reputación de fuente independiente y objetiva de información fidedigna está en peligro. Por consiguiente, el mantenimiento de la calidad es un factor fundamental en la administración de un instituto nacional de estadística. Pero la calidad no es un concepto fácil de definir, y se ha usado demasiado en estos últimos años. En este artículo la definición de calidad abarcará los aspectos de los resultados estadísticos que reflejan su adecuación al uso de los clientes. Se identificarán seis aspectos: pertinencia, exactitud, puntualidad, accesibilidad, facilidad de interpretación y coherencia, y se estudiarán los procesos que se deben implementar para gestionar y evaluar el cumplimiento de cada uno. Por último, se intentará integrar las conclusiones sobre estos seis aspectos para identificar los sistemas organizacionales que permiten obtener un enfoque global de la gestión de la calidad en un organismo estadístico nacional.

PALABRAS CLAVE: calidad; estadísticas oficiales; pertinencia; exactitud; puntualidad.

1. Introducción

Para un organismo estadístico, la confiabilidad de la información que produce es vital. Su cuestionamiento equivale a la duda sobre el crédito que merece la propia institución; su reputación de fuente independiente y objetiva de información fidedigna está en peligro. A esto se le suma el riesgo de que los debates sobre políticas públicas se centren más en quién tiene las cifras correctas que en la evaluación de las ventajas e inconvenientes de las posibles alternativas.

Por consiguiente, el mantenimiento de la calidad es un factor fundamental en la administración de un instituto nacional de estadística (se empleará la sigla INE para designar cualquier organismo estadístico gubernamental, aunque estos adopten nombres diversos según los países). El reconocimiento actual de la importancia de la calidad en la gestión de un INE se ha visto reflejado en varios hechos que se han producido recientemente en el campo de las estadísticas oficiales. A modo de ejemplo, en el encuentro de los directivos de los INE de la Comunidad Europea, que se celebró en mayo de 1998 (EUROSTAT, 1998), se eligió como tema central la calidad en el trabajo y la garantía de calidad en las estadísticas; en los diez *Principios fundamentales de las estadísticas oficiales* aprobados por las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 1994) se incluyeron varios puntos que hacen hincapié en la pertinencia, el profesionalismo y la apertura, y en el debate sustantivo de la Conferencia de estadísticos europeos de 1999 (UNECE, 1999) se eligió como tema principal los indicadores de desempeño, en los que la calidad es una variable crítica.

Pero la calidad no es un concepto fácil de definir, por lo que lo primero será explicar qué se entiende por calidad en el contexto de este artículo. El término se ha usado demasiado en las dos últimas décadas. La corriente de gestión de calidad total y otros métodos de administración han ampliado el concepto más allá de lo que en estadística tradicional se entendía por calidad de los datos definida, entre otros, por el error cuadrático medio de un estimador. Por lo tanto la primera tarea será delimitar el alcance del concepto de calidad cuando del trabajo de un INE se trata. Ese será el objeto de la sección 2 de este artículo, en el que se presentarán seis aspectos de la calidad significativos para un INE. En las seis secciones siguientes se desarrollarán estos aspectos uno por uno, y en cada caso se analizarán los factores concretos que deben manejarse, los posibles enfoques que se han de emplear y los medios de evaluación de la gestión.

En la sección 9 se tratará de integrar algunas de las conclusiones de los seis aspectos de la calidad e identificar los sistemas que, a nivel de todo el organismo, permiten obtener un enfoque institucional de la gestión de la calidad. En la sección final se sugerirán algunas áreas que requieren mayor atención para una gestión más eficaz de la calidad.

2. Definición de la calidad de los datos

La dificultad de los estadísticos para definir la calidad de la información **que producen** se origina en el hecho de que se trata de algo de lo que ya se han ocupado. Su formación apunta, de principio a fin, a optimizar la calidad de las estimaciones estadísticas, el ajuste de los modelos o el acierto de las decisiones que se toman en contextos de incertidumbre. Mediante el empleo de conceptos como el error estándar, el sesgo, la bondad del ajuste y el error en la prueba de hipótesis, han elaborado una metodología de estimación y análisis en la que la calidad de los datos, tal y como se define en un cierto sentido muy preciso, tiene un papel fundamental.

Pero el término calidad ha adquirido un sentido más amplio en el campo de la gestión de las organizaciones. La gestión de calidad total y otras filosofías de administración han hecho hincapié en la adecuación de los productos y servicios finales al usuario, en la incorporación de la calidad a los procesos de producción y distribución y en la importancia de la participación de los empleados en la etapa de rediseño y su compromiso con la optimización del producto y servicio finales. Los métodos estadísticos cumplen un importante papel en estos sistemas de gestión, pero son parte de un esquema más amplio. En este estudio se considerará la aplicabilidad de este concepto más amplio de calidad a una organización que produce y distribuye información estadística. Numerosos artículos presentados en la Conferencia internacional sobre medición a través de encuestas y procesos de calidad, celebrada en 1995, se ocuparon de la definición y gestión de la calidad en las estadísticas gubernamentales (Lyberg, Biemer, Collins, de Leeuw, Dippo, Schwarz y Trewin, 1997; de Leeuw y Collins, 1997; Dippo, 1997; Morganstein y Marker, 1997; Colledge y March, 1997). Véanse un estudio posterior del tema en Collins y Sykes (1999) y uno anterior en Hansen, Hurwitz y Pritzker (1967).

Si las necesidades de los clientes o usuarios deben ser el principal aspecto en la determinación de las actividades y la evaluación del desempeño de un INE, se puede afirmar que el concepto de calidad en estos institutos abarcará aquellos aspectos de los resultados estadísticos que reflejen su adecuación al uso de los clientes. Pero, como un INE tiene tantos y tan variados clientes, y cada uno puede emplear la información estadística de distintas formas, la anterior no es una definición funcional. Sin embargo, permite analizar de manera más sistemática las facetas fundamentales de este concepto amplio de calidad, que trasciende claramente la importancia que los estadísticos siempre le asignaron a la exactitud, el aspecto de la calidad que más se presta a un desarrollo matemático riguroso.

La primera faceta que se ha de tener en cuenta es si el INE produce información sobre los temas correctos y emplea los conceptos apropiados para su cuantificación. ¿Cuenta con información pertinente sobre problemas de políticas de actualidad o aún se ocupa de cifras irrelevantes? ¿Utiliza una definición de familia coherente con la sociedad actual? ¿Su clasificación de las ocupaciones refleja la realidad del mercado de trabajo? Estos son ejemplos de preguntas sobre la **pertinencia** de la información estadística.

Si un INE efectivamente mide los temas pertinentes empleando los conceptos apropiados, ¿lo hace con la precisión suficiente? La medición exacta a menudo es prohibitivamente cara y a veces imposible; lo que se deberá determinar es si el “margen de error” alcanzado es aceptable. Éste es el campo de actividad tradicional de los estadísticos, caracterizado por los conceptos de error estándar, sesgo, intervalo de confianza y otros. Este aspecto de la calidad se define como **exactitud**.

Los dos aspectos siguientes se relacionan con el momento y el modo en que los resultados estadísticos se ponen a disposición de los clientes. La información exacta sobre los temas pertinentes no servirá de nada si llega tarde para la toma de decisiones. Por lo tanto la **puntualidad** de la información estadística es otro aspecto esencial de la adecuación de ésta a su uso. La puntualidad extrema resulta crucial para las **series económicas mensuales** más trascendentes, pero es menos importante en la medición de fenómenos en los que el cambio es lento.

Para que la información estadística sea útil, los clientes deberán saber de qué datos disponen y cómo pueden obtenerlos. Éstos habrán de estar disponibles en un formato que los usuarios puedan manejar y a un precio razonable. Tanto los mecanismos de búsqueda como los productos estadísticos en sí mismos deberán emplear tecnologías que estén al alcance de los potenciales clientes. Esta serie de consideraciones están comprendidas en la **accesibilidad**.

El conocimiento de las características de la información estadística disponible y la comprensión de sus propiedades es indispensable para su uso apropiado por parte de los clientes. Desde el INE se deberán describir los conceptos básicos, las variables y clasificaciones, los métodos de recopilación, procesamiento y estimación empleados para generar la información y evaluar su exactitud. Estas propiedades de la información estadística se definen como **facilidad de interpretación**.

Finalmente, como corolario de este último aspecto, los clientes a menudo se ven en la necesidad de emplear más de un conjunto de estadísticas, elaboradas por diversas fuentes, en diferentes momentos. Cuando resulta posible comparar adecuadamente una cierta información con otros conjuntos de datos relacionados, su uso correcto se facilita. Esto se logra mediante el empleo de conceptos y metodologías comunes, o por lo menos comparables, en diferentes productos y oportunidades. El nivel de adecuación de la información estadística a contextos más amplios y la estandarización de sus conceptos, variables, clasificaciones y métodos se define como **coherencia**.

En el cuadro 1 se esquematizan estos seis aspectos. Evidentemente, no son independientes los unos de los otros, a saber: sobre la pertinencia influyen los otros cinco aspectos; a menudo **la exactitud debe sacrificarse en aras de la puntualidad y viceversa**; entre la coherencia y la pertinencia pueden existir conflictos, si las exigencias que impone la **pertinencia respecto de la realidad cotidiana resulta incompatible con la coherencia histórica**; la información que se entrega para facilitar la interpretación de los datos a menudo servirá para definir su coherencia, entre otros. A pesar de estas interacciones, los seis aspectos definidos establecen fundamentos útiles para el estudio de la correcta gestión de la calidad en su sentido amplio en un INE.

Vale la pena observar que, si el INE no le suministra información suplementaria o metadatos al usuario, las propiedades más importantes de la información estadística no se aprecian a simple vista. Su exactitud no puede deducirse sólo con mirar las cifras. Aunque las comparaciones con otras fuentes puedan aclarar en algo el panorama, el INE, único en tener acceso a los microdatos de fondo y un conocimiento de primera mano de la tecnología empleada, deberá brindar medidas de la exactitud. La pertinencia de la información puede no resultar evidente si no se dispone de los conceptos sobre los que se basa, y las clasificaciones y los métodos empleados. Únicamente la puntualidad y la accesibilidad pueden ser juzgadas directamente por los usuarios.

También cabe señalar que la pertinencia, la accesibilidad y la coherencia deben medirse a través de una serie de resultados de un INE, más que para cada producto por separado. La pertinencia de la información estadística depende del resto de los productos disponibles y por ende se hace necesario evaluarla para cada programa en su totalidad. Lo mismo sucede, por definición, con la coherencia. La mayor parte de los productos estadísticos se distribuyen mediante un sistema de difusión común a todo el INE, por lo que las cuestiones relativas a la accesibilidad son también en gran medida institucionales. Por el contrario, la exactitud, la puntualidad y la facilidad de interpretación se pueden considerar como propias de cada resultado estadístico, aunque para obtener estos resultados se haya recurrido a herramientas y enfoques comunes a varios programas.

A continuación se estudiará la gestión de la calidad en cada uno de estos aspectos.

Cuadro 1
LOS SEIS ASPECTOS DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

Pertinencia	La pertinencia refleja el 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. Evaluar la pertinencia es una cuestión subjetiva que depende de las variadas necesidades de quienes emplean la información. La difícil tarea de los INE implica sopesar y armonizar los requerimientos contrapuestos de los distintos usuarios para producir un programa que satisfaga lo más posible las necesidades y los usuarios principales, dadas las limitaciones en materia de recursos.
Exactitud	La exactitud equivale al grado de corrección con el que la información estadística describe los fenómenos que fue concebida para medir. Se la suele describir en términos de error en las estimaciones, y tradicionalmente se descompone en sesgo o error sistemático y varianza o error aleatorio. 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.
Puntualidad	La puntualidad de la información estadística 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. Por regla general, en cierta medida se sacrifica en aras de la exactitud y viceversa. La puntualidad de la información tendrá consecuencias sobre su relevancia.
Accesibilidad	La accesibilidad es la facilidad con la que alguien puede obtener la información estadística producida por un INE, 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. Su costo también puede ser un factor de accesibilidad para algunos usuarios.
Facilidad de interpretación	La facilidad de interpretación 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	La coherencia depende de qué tan factible resulte la comparación de determinada información estadística con otra, tanto en un contexto analítico amplio como con el transcurso del tiempo. El empleo de conceptos, clasificaciones y poblaciones meta estándar, así como de la misma metodología en las encuestas, propicia la coherencia, que no necesariamente equivale a la plena concordancia de los resultados numéricos.

3. Pertinencia

El mantenimiento de la pertinencia requiere un contacto permanente con la totalidad de los usuarios reales o potenciales, no sólo para conocer sus necesidades actuales, sino también para anticiparse a las futuras. Las necesidades de información rara vez se encuentran formuladas en claros términos estadísticos. Deducir probables necesidades futuras de información de las expresiones de interés en ciertos temas es tarea difícil. La pertinencia de un conjunto de datos depende de la disponibilidad de otros conjuntos en áreas de interés relacionadas. Por lo tanto, la pertinencia se maneja y evalúa mejor al nivel de un “programa estadístico” que para un conjunto de datos aislado.

Será preciso establecer tres procesos primarios para garantizar la pertinencia: los vínculos con el cliente, el examen de los programas y la determinación de prioridades. Estos procedimientos se describen en las tres secciones siguientes y, a continuación, en el apartado d) de esta sección, figura un breve análisis de un método de evaluación de la pertinencia.

a) Seguimiento de las necesidades de los clientes

En un INE deberán existir una serie de mecanismos para mantenerse al tanto de las necesidades de información, actuales y futuras, de los principales grupos de usuarios. Éstos incluirán una serie de procesos de consulta y de recolección de información con el fin de lograr la sintonía con las cuestiones y problemas que acucian a los usuarios más importantes, y podrían determinar la aparición de nuevas necesidades o modificaciones en las existentes. Lo siguiente es una selección de ejemplos de este tipo de mecanismos empleados por la Oficina de Estadísticas de Canadá (Fellegi, 1996):

- un consejo nacional de estadísticas para prestar asesoramiento en materia de políticas y prioridades de los programas estadísticos;
- comités asesores profesionales para los temas más importantes;
- enlaces bilaterales especiales con los ministerios federales clave;
- la participación del jefe de estadística en el debate sobre políticas y programas entre los viceministros, incluido el acceso a las propuestas dirigidas a los ministros, de manera de identificar las necesidades de datos estadísticos implícitas en las decisiones y nuevos programas propuestos;
- un consejo consultivo provincial-federal sobre políticas estadísticas y comités auxiliares para temas específicos, para estar al tanto de las necesidades estadísticas de los gobiernos provinciales y central;
- acuerdos federales-provinciales específicos en las áreas de educación, salud y justicia, para gestionar el desarrollo estadístico en estas áreas comprendidas en gran medida dentro de la jurisdicción provincial;
- encuentros con las principales asociaciones de industriales y de pequeños empresarios;
- retroalimentación a través de los usuarios individuales y encuestas entre los usuarios.

Estos mecanismos están concebidos para identificar lagunas en los sistemas estadísticos, es decir, información que los usuarios necesitan pero no se encuentra disponible o no resulta adecuada para los propósitos deseados.

b) Examen de los programas

Mediante los mecanismos descritos de vinculación con los clientes se genera una retroalimentación proveniente de los usuarios sobre los programas actuales e información sobre las

necesidades presentes y futuras. Pero deberá existir también alguna forma de examen periódico explícito para evaluar si los programas satisfacen las necesidades de los usuarios, no sólo en los temas de estudio sino también en la exactitud y la puntualidad de la información producida. Para estos exámenes se empleará la información generada a través de los mecanismos normales de vinculación con los clientes y posiblemente se reunirán datos adicionales. Esta información se integrará y evaluará para obtener un panorama global de cómo el programa cumple con las necesidades de los usuarios.

Existen varios abordajes de este tipo de evaluaciones. Se podrá: contratar a un profesional independiente para consultar a la comunidad de usuarios y realizar sugerencias de cambios en los programas; solicitar a la propia área encargada de formular los programas, la reunión y evaluación periódica de la información recibida por retroalimentación y la elaboración de un informe que identifique los cambios posibles o solicitar que en cada programa se identifiquen los subprogramas de prioridad mínima, para que sea posible una comparación con inversiones potenciales en el mismo programa o fuera de él.

En el INE se podrán realizar, de manera centralizada, encuestas sobre la satisfacción de los usuarios respecto de los variados componentes del programa estadístico y un seguimiento de las ventas y el uso de los productos. Se podrá asimismo, sobre la base del propio trabajo analítico integrador, identificar lagunas o deficiencias en los productos.

Todos estos abordajes tienen en común el cuestionamiento, periódico y por lo menos **marginal**, de la continuidad de los programas vigentes. De esta forma se facilita la identificación de las opciones de inversión, ya sea dejar de invertir en programas que ya no son pertinentes y reinvertir para salvar lagunas en programas que no estén a la altura de las necesidades de los clientes.

c) Determinación de la prioridad

El proceso que permite evaluar la información obtenida de las consultas a los usuarios y del examen de los programas y actuar en consecuencia es el tercer y último de los mecanismos que se han venido enumerando. Como las demandas siempre van a superar los fondos disponibles, este proceso requerirá la cuidadosa valoración de las diferentes necesidades de cada grupo de usuarios. Una dimensión adicional de este proceso implica el reconocimiento de las oportunidades de nueva financiación y su aprovechamiento para cumplir con las necesidades de información esenciales, reduciendo de este modo la presión sobre los programas existentes para que destinen parte de sus recursos a inversiones externas.

En la Oficina de Estadísticas de Canadá, el ciclo ordinario de planificación anual es el eje del proceso. En este proceso se podrá decidir: la inversión en estudios de factibilidad para sortear lagunas detectadas en los datos; la asignación de un capital inicial para probar cómo sería la producción de información con más recursos y la inversión en el mejoramiento de la exactitud, la puntualidad o la eficiencia de los programas existentes. El lanzamiento de nuevas iniciativas de reunión de datos de entidad normalmente requiere recursos que se encuentran fuera del alcance de la reasignación interna, por lo que el ciclo de planeación se complementa con ejercicios periódicos para obtener el apoyo y el financiamiento de los principales usuarios federales que permita abordar las lagunas más importantes en los datos (Statistics Canada, 1998b). Para la determinación de las prioridades es preciso establecer un equilibrio entre las necesidades de cambios y de mejoras y la satisfacción de los requerimientos más importantes a los que está abocado el programa principal. En la práctica, los cambios que se realizan de un año a otro son insignificantes en relación con el programa general.

d) Control del desempeño

Los indicadores de desempeño en materia de pertinencia son esencialmente de dos tipos. En primer lugar, la puesta en práctica de los procesos enumerados se comprobará con la descripción de los mecanismos concretos empleados, fundamentados con ejemplos o, mejor aún, con la medición de su impacto. Entre otros, el estudio sistemático de los principales grupos de clientes y partes interesadas y la identificación de los medios para obtener información sobre sus necesidades estadísticas permitirá la evaluación de la cobertura de los mecanismos de consulta. El funcionamiento de estos mecanismos se podrá seguir a través de la revisión de las actas de sus reuniones y consultas. Para cada programa se podrá proporcionar pruebas de que se realiza una evaluación periódica de su pertinencia y así determinar el impacto de los resultados de estas evaluaciones.

En segundo lugar, las mediciones de uso, la satisfacción de los clientes y los ejemplos más relevantes de la influencia o efecto esclarecedor de la información estadística sobre cuestiones fundamentales de política podrán brindar una prueba directa de la pertinencia: las ventas de los productos y servicios de información son un indicador convincente y directo de ésta. El uso de los productos y servicios gratuitos, lo que incluye entre otros las consultas por Internet, también refleja el nivel de interés, aunque las consecuencias de los precios sobre el uso pueden ser complejas y en ocasiones dar lugar a errores de interpretación. Destacar y publicitar los nuevos descubrimientos analíticos basados en los datos de los INE que ayudarán a comprender importantes cuestiones de políticas es especialmente convincente si de demostrar su pertinencia se trata. De manera más general, la publicación regular de los resultados analíticos en una forma de fácil lectura proporciona una ilustración continua de la pertinencia de los resultados de un INE, sobre todo cuando la prensa diaria la reproduce ampliamente.

Por último, los cambios reales que realiza un INE en sus programas año tras año son un reflejo visible de cómo funcionan sus procesos de vinculación con los clientes y establecimiento de prioridades.

4. Exactitud

Los procesos descritos para la pertinencia determinan los programas que se llevarán a la práctica, sus principales objetivos, y los recursos disponibles para su funcionamiento. Sobre la base de estos “parámetros de los programas”, la gestión de la exactitud requerirá la consideración de las tres etapas fundamentales de un proceso de encuesta: diseño, aplicación y evaluación.

a) Diseño

Por lo general, los lineamientos generales de los programas no incluyen metas de exactitud. A menudo indican las estimaciones cuantitativas esenciales y el nivel de detalle, entre otros geográfico o por sector de actividad industrial, necesario para las estimaciones estadísticas, pero su definición de “exactitud” es por lo menos vaga. Tampoco se ocupan de los niveles tolerables de error ajeno al muestreo. Dada la multiplicidad de estimaciones y análisis, previstos y no previstos, derivados de un programa de encuestas, no resultaría practicable, ni siquiera útil, especificar metas respecto de los niveles de exactitud, antes de iniciar el diseño. Encontrar el mejor equilibrio posible entre los aspectos de exactitud y puntualidad, dentro de las limitaciones impuestas por los presupuestos y las consideraciones relativas a la carga del encuestado, es el objetivo del diseño de encuesta. En este proceso se podrá estudiar el nivel de exactitud y el correspondiente costo de cada opción posible, dentro de los lineamientos generales del programa. El resultado de la etapa de diseño es una metodología de encuesta que incluirá ciertas metas o

supuestos relativos a la exactitud, por lo menos respecto de sus estimaciones y aspectos fundamentales. Es decir, para determinado sondeo se aspirará a un coeficiente de variación de muestreo para su estimación más importante, inferior a un cierto umbral al nivel provincial, y se supondrá una tasa de respuesta no inferior a un nivel determinado. El plan de un censo podrá apuntar a una cobertura general específica, en la que la cobertura de los grupos principales no sea inferior a una tasa mínima especificada.

El propósito de este artículo no es, como en la bibliografía sobre metodología de encuesta, la descripción de las técnicas adecuadas para lograr los mejores diseños, sino la identificación de ciertas cuestiones sobre gestión decisivas para garantizar que las consideraciones de exactitud han sido debidamente tenidas en cuenta. En este artículo se sugieren ocho aspectos fundamentales a los que se le debería prestar especial atención.

- i) El estudio expreso de las compensaciones recíprocas necesarias entre la exactitud, los costos, la puntualidad y la carga del encuestado en la etapa de diseño. La profundidad y complejidad de estas consideraciones dependerá de la envergadura del programa, y del margen de elección que habiliten sus lineamientos, pero deberá quedar constancia de que se han analizado todas las posibles alternativas y sus consecuencias.
- ii) El examen manifiesto de fuentes alternativas de datos, datos existentes y registros administrativos incluidos, para reducir lo más posible la reunión de nuevos datos, de manera de minimizar la carga a los informantes y evitar recolecciones innecesarias.
- iii) La correcta justificación de cada pregunta planteada, la **comprobación experimental previa de** preguntas y cuestionarios, y la certidumbre de que son suficientes para los objetivos descriptivos y analíticos de la encuesta.
- iv) La evaluación de la cobertura de la población de destino, según la base proyectada.
- v) La adecuada consideración, dentro de las compensaciones recíprocas generales, de las opciones de muestreo y estimación y su impacto sobre la exactitud, la puntualidad, los costos, la carga para el informante y las comparaciones de los datos con el transcurso del tiempo.
- vi) El establecimiento de medidas para estimular **la respuesta**, el seguimiento de la ausencia de respuesta y la atención a los datos omitidos.
- vii) El justo reconocimiento de la necesidad de procesos de control de calidad en todas las etapas de reunión y procesamiento de los datos.
- viii) El apropiado control, interno y externo, de coherencia de los datos, que incluya las correspondientes estrategias de corrección y ajuste.

Aunque estas ocho áreas no abarquen todos los aspectos del diseño de encuesta, y tenerlos en cuenta no conduzca necesariamente **a la decisión perfecta, su estudio cuidadoso seguramente ampliará las posibilidades de obtener un plan bien concebido.** En definitiva, la solidez de la metodología dependerá de las decisiones del equipo de diseño, pero la lista precedente brinda una guía y garantiza la consideración de los aspectos esenciales. En Smith (1995) y Linacre y Trewin (1993) se ilustra cómo se equilibran estas consideraciones en la teoría y en la práctica.

En la lista no se incluye un noveno aspecto que también merece atención: la evaluación de la exactitud integrada, que se estudiará en el apartado c) de esta sección.

b) Aplicación

La puesta en práctica del diseño puede anular sus méritos. Aunque un muy buen plan incluya mecanismos para contrarrestar los errores de implementación, procedimientos de garantía de calidad entre otros, las cosas siempre pueden salir mal. Desde el punto de vista de la gestión, se necesitan dos tipos de información en la etapa de aplicación. El primero permitirá controlar y resolver, en tiempo real, cualquier problema que surja durante la implementación. Para ello será imprescindible un sistema de información que brinde oportunamente a los administradores los datos necesarios para ajustar y corregir los inconvenientes que surjan en el transcurso de la encuesta. El segundo servirá para, luego de finalizada la encuesta, evaluar si el diseño fue aplicado según lo planeado, si algunos de sus aspectos resultaron problemáticos al llevarlos a la práctica, y qué enseñanzas válidas para el diseño en el futuro se pueden extraer desde el punto de vista operativo. Para ello también resultará indispensable el registro de información durante la implementación, aunque no necesariamente con la misma velocidad de retroalimentación que en el caso anterior y probablemente también de datos derivados de los estudios **posteriores a la aplicación** e informes finales del personal encargado de la implementación.

Por supuesto, los datos directamente relacionados con la exactitud serán seguramente sólo una pequeña parte de la información que necesitarán los gerentes operativos. Pero la referida a los costos y a la puntualidad de las operaciones revestirá una importancia similar para la consideración de la exactitud en los diseños futuros.

c) Evaluación de la exactitud

La tercera etapa fundamental del proceso de encuesta es la evaluación de la exactitud, es decir cuál es el nivel alcanzado en los hechos, partiendo de la base de la importancia asignada a este aspecto en el diseño y la aplicación. Aunque se describa en último lugar, debe tenerse en cuenta desde la fase de diseño, dado que la medida de la exactitud a menudo exige el registro de datos durante el transcurso de la encuesta.

Como se señalara anteriormente, la exactitud es multidimensional, por lo que sus indicadores más importantes se elegirán para cada encuesta en particular. Cada encuesta produce miles de estimaciones diferentes, de modo que será necesario, o bien desarrollar métodos genéricos para determinar la exactitud de grandes cantidades de éstas, o restringir los indicadores a un cierto número de estimaciones esenciales.

Como sucede con el diseño, la profundidad y la sofisticación de las medidas de evaluación de la exactitud dependerán de la envergadura del programa y de los usos de las estimaciones. En este artículo se proponen cuatro áreas primarias para la evaluación de la exactitud en las encuestas (Statistics Canada, 1992). En encuestas más abarcadoras o de mayor importancia se justificarán otros estudios o una evaluación más detallada para facilitar la interpretación de las estimaciones, como se analizará más adelante.

- i) La evaluación de la cobertura de la encuesta, comparándola con la población de destino, **para la población total y para las subpoblaciones significativas**. Esto podrá implicar evaluar la cobertura de una **lista base**, entre otros, un registro de empresas por sector de actividad

económica; la de un censo que intente establecer una lista de una población, entre otros, la de un censo de población por provincia, o por edad y sexo, o la de una encuesta de muestra por áreas, en comparación con las estimaciones independientes de la población objetivo, entre otras, la diferencia entre las estimaciones sobre población **basadas en una muestra** de una encuesta de hogares y las estimaciones oficiales de población.

- ii) La evaluación del error de muestreo, cuando éste se ha empleado. Para las estimaciones principales debería indicarse un error estándar o coeficiente de variación. Para las estimaciones en que éste no se explicita se debería señalar un método para derivar un error estándar aproximado.
- iii) Las tasas de ausencia de respuesta, o porcentajes de estimaciones **imputadas**, para saber en qué grado las estimaciones están compuestas de datos “fabricados”. Para poblaciones asimétricas, como la mayoría de las **poblaciones por rama de actividad** económica, las tasas de ausencia de respuesta o **imputación**, ponderadas con una medida de tamaño, a menudo brindan más información que las no ponderadas.
- iv) Cualquier otro problema serio de exactitud o coherencia en los resultados estadísticos. Esto permitirá contemplar la posibilidad de que en un aspecto particular de una encuesta hayan surgido dificultades, por ejemplo, una pregunta que fue ampliamente malinterpretada y puede haber causado estimaciones erróneas para una variable, lo que obliga a proceder con cautela en el empleo de los resultados. También ayudará a detectar inconsistencias entre estos resultados y otras series comparables.

El alcance del esfuerzo de inversión destinado a medir la exactitud es una decisión de gestión que habrá de tomarse en el contexto de las concesiones habituales en el diseño de encuesta, pero disponer como mínimo de información relativa a estos cuatro aspectos para todos los programas es una exigencia que garantizará que la evaluación de la exactitud en todo el INE reciba la debida atención. Asimismo, brindará una base para el control institucional de algunos indicadores de exactitud esenciales; entre otros, un seguimiento de las tendencias en la tasas de respuesta de encuestas similares puede generar datos valiosos para la gestión sobre cambios en **la disposición** de los informantes, y sobre dificultades en encuestas específicas. Las medidas sistemáticas de la cobertura, los marcos de muestreo en **las encuestas** más importantes, entre otros registros de empresas o de direcciones, también brindarán información útil, tanto para cada uno de los programas que usan estas bases como para la gestión del INE. Sobre la entrega de información sobre exactitud a los usuarios se profundizará en la sección 7, relativos a la facilidad de interpretación.

5. Puntualidad

La puntualidad de la información estadística estará en función del lapso que transcurre entre el punto de referencia, o el fin del período de referencia al que corresponde la información, y el momento en que ésta se encuentra a disposición de los usuarios. Como se ha visto en este artículo, la puntualidad a la que se aspira dependerá de criterios de pertinencia, en otras palabras, del tiempo durante el cual la información conserva su utilidad para su fin principal. Esto variará con el ritmo de cambio de los fenómenos que se miden, la frecuencia de las mediciones y la rapidez de la respuesta de los usuarios a los datos más recientes. Como también se ha visto, la planeación de la puntualidad requerirá a menudo de hacer concesiones en aras de la exactitud y viceversa, es decir, dependerá de si una mayor demora en obtener datos más exactos es preferible a una disponibilidad más rápida de datos no tan exactos, y de los costos.

De esto se desprende que la puntualidad no se deberá mejorar a cualquier costo, pero sí controlar con el transcurso del tiempo, para evitar que empeore, y a través de los diferentes programas, para detectar los casos de demoras extremas. Las expectativas de los usuarios respecto de la puntualidad tienden a aumentar a medida que se habitúan a la inmediatez en la prestación de servicios resultante de la penetración de la tecnología en todos los ámbitos. A diferencia de lo que sucede con la exactitud, los usuarios pueden apreciar directamente la puntualidad y no existen dudas de que la controlarán, independientemente de que el INE lo haga o no.

Como se indicó al tratar la exactitud, la consideración explícita de las concesiones que exige el diseño es un componente esencial de la gestión de la puntualidad en un INE. Asimismo, las medidas que se han descrito para la aplicación serán útiles para garantizar la consecución de los objetivos de puntualidad previstos, pero no son las únicas disponibles (véase el apartado b) de la sección precedente).

La fecha de publicación de la información más importante debería anunciarse con bastante anterioridad. Esto no sólo facilita la planeación para el usuario, sino que además contribuye a la disciplina interna y, fundamentalmente, dificulta cualquier esfuerzo potencial de las partes interesadas para influenciar o retrasar la publicación en su propio beneficio. El control del cumplimiento de estas fechas previstas de publicación actuará como medida de la puntualidad. También se deberán controlar los cambios en estas fechas en períodos más extensos.

En algunos programas, la publicación de datos preliminares, a la que le siguen las de cifras revisadas y finales, es una estrategia para aumentar la puntualidad. En estos casos, el seguimiento de la importancia y la orientación de las revisiones puede ser útil en la evaluación del acierto de la fórmula intermedia elegida entre la puntualidad y la exactitud y brinda, asimismo, una base para el reconocimiento de sesgos persistentes y predecibles en los datos preliminares, eliminables mediante la estimación.

Para las encuestas especiales y las nuevas encuestas, otro indicador posible de la puntualidad es el tiempo transcurrido entre la decisión de realizarlas y la fecha de publicación, medida que refleja la capacidad de respuesta del organismo en la planeación, la implementación y la ejecución de una encuesta. Pero su interpretación debe tener en cuenta otros aspectos que contribuyen a determinar la rapidez con la que se debe poner a punto una nueva encuesta: más rápido no necesariamente equivale a mejor.

Para los programas que brindan servicios personalizados de recuperación de información, la medida adecuada de la puntualidad es el tiempo transcurrido entre la recepción de una determinada solicitud y la entrega de la información al cliente. Para este tipo de prestaciones se deberán establecer estándares de servicio y controlar su cumplimiento.

6. Accesibilidad

Cuando los usuarios desconocen la existencia de cierta información estadística, no la pueden ubicar o, habiéndola ubicado, no tienen acceso a ella o no pueden pagarla, el valor de ésta será prácticamente nulo para ellos. La accesibilidad es la facilidad con la que los usuarios pueden saber de la existencia de la información, localizarla y traerla a su ambiente de trabajo. Las políticas de difusión y los sistemas de distribución a nivel institucional determinan la mayoría de los factores de accesibilidad. A nivel de los programas, la responsabilidad principal recae sobre la elección de sistemas de distribución adecuados y la certeza de que los productos estadísticos se encuentran debidamente incluidos en los sistemas de catálogo institucionales.

Por lo tanto, la gestión de la accesibilidad deberá abarcar cuatro factores principales: en primer lugar, “catálogos” institucionales con índices que permitan a los usuarios conocer la información disponible y faciliten su ubicación; en segundo lugar, sistemas institucionales de “distribución” que habiliten el acceso a la información mediante canales y en formatos útiles para los usuarios; en tercer lugar, la gestión de la inclusión de la información estadística de cada programa en el catálogo institucional y el empleo, por cada programa, de sistemas de distribución apropiados, a nivel institucional o en algunos casos específicos para un programa y, por último, mecanismos para medir e intervenir en el empleo del catálogo y los sistemas de distribución por parte de los usuarios y la satisfacción de éstos.

Debido al ritmo actual de los cambios tecnológicos, el formato de los catálogos y los sistemas de distribución está evolucionando con rapidez. El catálogo impreso tradicional, que casi nunca estaba actualizado, ha sido sustituido por catálogos de productos estadísticos en línea, ya sea impresos o electrónicos, con enlaces a bases de metadatos en las que se pueden encontrar las características de la información. Otro elemento fundamental de un sistema de catálogo será un diccionario de ideas afines, para auxiliar a los usuarios en la búsqueda de información cuando ignoran los términos precisos empleados por el INE. El acceso al sistema podrá realizarse a través de la Internet y los usuarios, tras ubicar la información deseada, podrán solicitarla de manera inmediata. La interacción con sistemas bibliográficos externos será extremadamente importante para la remisión al catálogo del INE de usuarios que están realizando búsquedas fuera de la institución.

Además del planteo exhaustivo y estructurado en el catálogo, existen como mínimo otros dos puntos de acceso potenciales para conocer la información a la que se puede acceder. El mecanismo oficial de publicación del INE, en que se anuncian los nuevos datos disponibles, *The Daily*, en el caso de la Oficina de Estadísticas de Canadá, brindará enlaces a referencias en el catálogo sobre productos relacionados y hacia fuentes de información más detallada y de metadatos.¹ Aunque en la mayoría de los INE alguno de los componentes aún no exista o no sea plenamente operativo, éstos caracterizarán, en líneas generales, los sistemas de catálogo en el futuro cercano.

La existencia de Internet está transformando la configuración de los sistemas de distribución y se espera que sea el centro y punto de acceso de estos sistemas en los años por venir. Pero muchos usuarios todavía aprecian el sistema tradicional de distribución mediante publicaciones impresas, mientras otros emplean los productos digitales, en disquete o CD-ROM. Las bases de datos en línea, accesibles mediante Internet o de manera directa, siguen siendo un componente fundamental de los sistemas de distribución de información de los INE. En medio de este maremágnum tecnológico, el INE deberá cerciorarse a través de los medios, bibliotecas públicas y la Internet, de atender las necesidades del público de información de interés general. Las necesidades especiales de los analistas de acceso a microdatos plantean un conjunto considerable de problemas de distribución que se estudian actualmente en varios INE (véanse entre otros SSHRC y Statistics Canada, 1998) pero que no trataremos en este artículo.

Cada vez más, las organizaciones independientes de los INE, tanto públicas como privadas, desempeñan un papel importante en el mejoramiento de la accesibilidad de la información producida por estos institutos. Tales organizaciones pueden actuar como simples distribuidores de los datos, o agregar un contexto o valor a los datos del INE, al integrarlos con otra información o emplearlos de formas que trascienden las apropiadas para un instituto. Para maximizar la accesibilidad, en el INE deberá existir la

¹ En la presentación estadística principal del INE que aparece en su sitio de Internet, conocida como *Canadian Statistics* en el caso de la Oficina de Estadísticas de Canadá, se pueden incluir enlaces similares a información y metadatos conexos.

disposición para cooperar con estas organizaciones, pero también la preocupación por que la fuente de la información se identifique de manera notoria y que, cuando corresponda, se incluyan enlaces a la base de datos original mantenida por la institución, normalmente más detallada.

Un aspecto relevante de la accesibilidad de la información es la política de precios que rige su difusión. Por mejor dotado de recursos que esté un INE, estos no son ilimitados y la opción de brindar acceso gratuito irrestricto a toda la información potencial no resulta viable, ni tampoco deseable, ya que anularía una de las fuentes más valiosas de retroalimentación procedente de los usuarios, las mediciones de la demanda real de los productos. La política de precios deberá compensar la colocación de cierta información básica en el dominio público, para que sea de libre acceso, con la recuperación del costo de la provisión de productos específicos, información más detallada y pedidos especiales. Esta política fomenta la accesibilidad, brinda una fuente de información muy valiosa sobre la pertinencia y garantiza que los recursos del INE están debidamente repartidos entre la reunión y procesamiento de nuevos datos, por una parte, y la atención de las demandas de informaciones sobre datos ya existentes, por otra.

Por último, en el proceso de llevar la información de los programas estadísticos hasta los usuarios, hay que cuidarse de la introducción de errores. Si esto sucede se corre el riesgo de que ingrese información incorrecta a las bases de datos digitales, se creen versiones inexactas de cuadros en publicaciones y que quienes realizan consultas telefónicas reciban información equivocada. Como la factibilidad de que ocurran estos errores se sitúa en la etapa de distribución, se estudian junto con la accesibilidad y no con la exactitud. Así pues, los sistemas de garantía de la calidad que minimizan la posibilidad de aparición de estos errores son un componente necesario de estos sistemas.

Como los usuarios son los jueces más importantes de la accesibilidad, la retroalimentación que puedan brindar sobre los sistemas de catálogo y de distribución será decisiva. Esta retroalimentación se podrá derivar de i) estadísticas automáticas sobre el uso de los diferentes componentes de estos sistemas; ii) encuestas de satisfacción respecto de productos, servicios o sistemas de distribución específicos, y iii) información brindada voluntariamente por el usuario en forma de comentarios, sugerencias, quejas y elogios.

Véanse descripciones de sistemas de catalogación y distribución usados en diversos INE en Podehl (1999), Boyko (1999) y los sitios web de los institutos.

7. Facilidad de interpretación

La información estadística que los usuarios no entiendan, o puedan malinterpretar fácilmente, no tiene valor e incluso puede ser negativa. Brindarle a los usuarios datos suficientes para una correcta interpretación de la información estadística es por lo tanto responsabilidad del INE. La información sobre la información se denomina metainformación o metadatos y la gestión de la facilidad de interpretación se relaciona, antes que nada, con su provisión.

La información necesaria para la comprensión de los datos estadísticos se puede clasificar en tres categorías esenciales: i) los conceptos y clasificaciones en que se basan los datos; ii) la metodología empleada para reunir y compilarlos, y iii) las medidas de exactitud de éstos. En pocas palabras, estas categorías cubren, respectivamente, lo que se ha medido; cómo se midió y si se midió correctamente. Los usuarios necesitan saber con precisión qué se ha medido, para la evaluación de la pertinencia respecto de sus necesidades; cómo se midió, para el empleo de los métodos analíticos apropiados y si se midió correctamente, para confiar en los resultados. Dado que muy pocas veces es posible brindar una

descripción de todos los aspectos de la exactitud, la descripción de la metodología sirve también como indicador sustituto de la exactitud: le permite al usuario evaluar, si lo desea, si los métodos empleados fueron científicos, objetivos y aplicados de manera cuidadosa o no. Bajo cada una de estas categorías se pueden formular listas más detalladas (Statistics Canada, 1992).

Existen relaciones estrechas entre estas tres categorías y los otros aspectos de la calidad. Los conceptos y clasificaciones en que se basan los datos son un determinante primario de la coherencia (véase la sección siguiente) y el grado en el que concuerdan con los estándares nacionales e internacionales debería quedar de manifiesto en los metadatos. También son fundamentales para los sistemas en los que los usuarios pueden averiguar qué información se encuentra disponible tal y como se describió en la sección anterior, sobre la accesibilidad. La descripción de la metodología reflejará las decisiones de diseño descritas en el apartado a) de la sección 4, relativa a la exactitud, y el uso de herramientas y métodos comunes influirá en la coherencia (véase la sección 8). Las medidas de exactitud deberían traducir las consideraciones anotadas en el apartado c) de la sección 4.

Que la información necesaria para entender los datos estadísticos deberá ser comprensible es una tautología que sin embargo vale la pena mencionar. Desde el INE se deberá hacer un especial esfuerzo para asegurar que la información que se brinda en estas categorías esté redactada en un lenguaje comprensible por el usuario y no en su jerga interna, o la facilidad de interpretación brillará doblemente por su ausencia.

Para abordar el aspecto de facilidad de interpretación de la calidad, se debe disponer de tres elementos. El primero, una política sobre la provisión a los usuarios de la información básica necesaria para la interpretación de los datos, política que debería indicar el tipo de información adjunta a cada publicación de datos, así como su formato. El segundo, una base integrada de metadatos con la información adecuada para describir **los archivos de datos almacenados en** el INE y que, por lo general, contendrá más que el mínimo previsto por la política. El tercero, la imprescindible interpretación directa de los datos por parte del INE. Las publicaciones más importantes deberían acompañarse de comentarios enfocados a los mensajes primarios contenidos en la nueva información. Este tipo de comentarios, dirigidos sobre todo a los medios, aumentan las posibilidades de que al menos el primer nivel de interpretación por parte del público sea correcto. A la inversa, desde el INE habrá que responder o refutar las interpretaciones erróneas de los datos.

La facilidad de interpretación es quizás el único aspecto de la calidad respecto del cual se debería apuntar a superar las exigencias del público. Existe un factor de educación del usuario en el suministro de metadatos. La difusión de la noción de que los datos deben usarse con prudencia y la provisión de la información indispensable para su empleo cuidadoso son una responsabilidad del INE que trasciende las demandas de los usuarios.

La evaluación de la facilidad de interpretación exige la medición del cumplimiento de la política propuesta y la obtención de retroalimentación por parte del usuario sobre la utilidad e idoneidad del análisis y los metadatos suministrados.

8. Coherencia

La coherencia de la información estadística abarca la coherencia entre diferentes **datos** pertenecientes a un mismo momento en el tiempo, entre las mismas unidades de datos en diferentes momentos y la

coherencia internacional. Las herramientas de gestión de la coherencia en un INE se pueden clasificar en tres categorías amplias.

El primer elemento abarca el desarrollo y el empleo de marcos, conceptos, variables y clasificaciones estándar para todos los temas que el INE mide, como garantía de que en todos los programas el **objetivo de las mediciones** sea compatible, la terminología usada concuerde —de modo que “nivel educacional” signifique lo mismo cuando se mide en un censo de población que a partir de registros de escolaridad— y las cantidades estimadas se relacionen entre sí **sobre bases conocidas**. Esto se logra habitualmente mediante la adopción y uso de marcos como el Sistema de Cuentas Nacionales y los sistemas de clasificación estándar para las variables principales. Para solucionar la cuestión de la comparabilidad internacional es necesario considerar el apego de los estándares elegidos a los internacionales, cuando estos existen. La existencia de políticas de definición de las responsabilidades de los programas respecto del cumplimiento con los estándares adoptados en la producción de los datos resulta indispensable.

El segundo elemento apunta a asegurar que, aunque las cantidades medidas estén definidas de manera compatible, el proceso de medición no introduzca incompatibilidades entre las fuentes de los datos. El desarrollo y empleo de marcos, metodologías y sistemas de reunión y procesamiento de datos comunes respaldan este objetivo. Entre otros, el uso de un sistema común de registro de empresas en todas las **encuestas de actividad económica** impide que las diferencias en la cobertura de la base introduzcan inconsistencias, aunque hay otras razones para usar un registro de empresas común; **el empleo de preguntas formuladas de manera idéntica para la reunión de datos sobre las mismas variables en diferentes encuestas** es útil para minimizar las diferencias causadas por el error de respuesta, y el empleo de una metodología y sistema comunes para las diversas etapas de procesamiento de una encuesta, sobre todo la **edición** y la **imputación**, ayuda a impedir la introducción de diferencias falsas en los datos. Todos estos argumentos son aplicables entre diferentes **ocasiones** de una misma encuesta, así como entre encuestas.

A través de los dos primeros elementos se intenta impedir la inclusión en el diseño o la aplicación de un programa estadístico de cualquier inconsistencia injustificada. El tercer elemento se ocupa del resultado de este intento y se centra en la comparación y la integración de datos de diversas fuentes. Algunas actividades de integración son normales y rutinarias, entre otras la integración de datos en las cuentas nacionales, el establecimiento de una base de referencia o la calibración de estimaciones con totales de control más confiables y el ajuste estacional de los datos para facilitar las comparaciones temporales. Otras son más exploratorias y especiales. La confrontación de datos provenientes de diversas fuentes, con su subsiguiente compatibilización o la explicación de sus diferencias, es una actividad a menudo necesaria durante la revisión previa o certificación de los datos por publicar. La retroalimentación a través de los usuarios y analistas de datos externos que señala incompatibilidades en la información disponible es otro componente importante del análisis de coherencia. Ciertas incoherencias sólo se manifiestan con el paso del tiempo y pueden conducir a revisiones históricas de los datos.

Para evaluar la coherencia lograda es posible identificar tres conjuntos de medidas correspondientes a los tres elementos enumerados. La existencia y el nivel de empleo de marcos, variables y sistemas de clasificación estándar; la existencia y el nivel de empleo de herramientas y metodologías comunes para el diseño y la aplicación de la encuesta, y la incidencia e importancia de las inconsistencias en los datos publicados. En esta última categoría se podría incluir, entre otros, el control del error residual de las cuentas nacionales, el **error** en las estimaciones de población o la importancia de los **ajustes** en las principales encuestas.

9. Mecanismos generales

Al estudiar cada aspecto de la calidad, se identificaron mecanismos considerados importantes para la gestión de la calidad en un INE. Algunos de estos mecanismos determinan la toma de medidas y su cumplimiento por cada programa estadístico individual. Otros determinan sistemas institucionales globales que todos los programas emplean y enriquecen con información. En esta sección se detallarán los cinco componentes o subsistemas principales, según el criterio seguido en este artículo, de un sistema de gestión de la calidad en un INE.

El subsistema de vinculación con el usuario abarca una serie de mecanismos útiles para mantener el contacto entre el INE y sus grupos primarios de usuarios. De él se derivan datos sobre las necesidades existentes y futuras, la idoneidad de los productos actuales y opiniones respecto de las prioridades. Tiene un papel fundamental en la garantía de la pertinencia de los resultados producidos por un INE.

Mediante el subsistema de planeación institucional se utiliza la información que ingresa a través del sistema de vinculación con el usuario, junto con la evaluación y conocimiento internos de los puntos fuertes y débiles de los programas, para identificar dónde resulta posible realizar inversiones o reducciones. Por este mecanismo se establecen los parámetros para todos los programas, con el consiguiente impacto directo sobre la pertinencia, la exactitud y la puntualidad que los programas estadísticos pueden alcanzar. A través de las decisiones de inversión en programas de infraestructura también se ejerce una influencia directa sobre la accesibilidad, la facilidad de interpretación y la coherencia de los resultados estadísticos. Este subsistema estará bajo la supervisión del comité directivo superior del INE. Las decisiones de financiamiento deberán descansar en un fuerte sistema de informes sobre costos que registre con precisión los componentes de costos de los programas estadísticos.

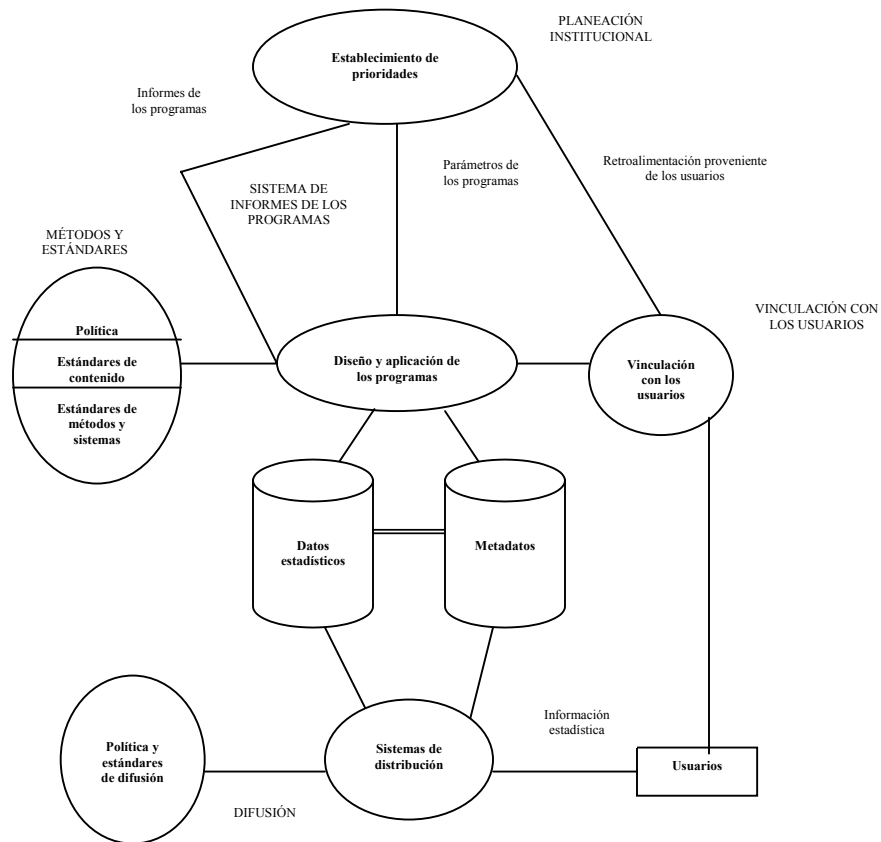
El subsistema de métodos y estándares establece las políticas y lineamientos que rigen el diseño y la aplicación de los programas estadísticos, tanto en su contenido como en los estándares de documentación, y para la metodología y sistemas empleados. Resulta fundamental para lograr la coherencia y facilidad de interpretación entre los resultados estadísticos y la optimización de la exactitud y puntualidad de los programas. Su gestión deberá estar a cargo de un comité en el que participen directivos de toda la institución.

El subsistema de difusión establece las políticas y lineamientos y los sistemas institucionales de distribución de la información a los usuarios. Esto comprende la gestión y la distribución de los metadatos necesarios para que los usuarios busquen y accedan a los archivos de datos almacenados en el INE. Es el factor clave para la accesibilidad y facilidad de interpretación de los datos. En su gestión también deberán participar directivos de toda la institución.

Y en último lugar, pero no por ello el menos importante, se encuentra el subsistema de presentación de informes de los programas. Sea cual sea la importancia institucional atribuida a la calidad, ésta se incorpora efectivamente a los productos a nivel de cada programa estadístico. Dentro de las limitaciones y las pautas impuestas por las políticas y los lineamientos institucionales, cada programa deberá hacer concesiones y adoptar decisiones fundamentadas que influirán sobre la calidad en todos sus aspectos. En cada programa, el estudio y el análisis de los datos determina una primera evaluación de la exactitud y la coherencia alcanzadas. Los propios programas deberán defender su desempeño en materia de exactitud y puntualidad frente a los usuarios. Un sistema de presentación periódica de informes de los programas a la dirección sobre los logros en cada aspecto de la calidad aporta datos esenciales para la gestión, no sólo para el control de las actividades en curso sino también, y lo que es más importante, para el subsistema de planeación institucional, que toma las decisiones sobre las inversiones futuras.

En el diagrama 1 se muestra un esquema simplificado de las relaciones entre estos cinco subsistemas, o funciones clave, necesarios para la gestión de la calidad en un INE. Los subsistemas no son unidades organizacionales. De hecho, el personal de la mayoría deberá tener una composición transversal, con integrantes de toda la organización, para construir un consenso institucional sobre las políticas y estándares adecuados que se han de seguir.

Diagrama 1
GESTIÓN DE LA CALIDAD EN UN INE



En lo que respecta al personal, el diagrama omite su papel capital en estos subsistemas. Un INE depende altamente de un fuerte equipo de “trabajadores intelectuales” de una amplia gama de disciplinas. Tal como se ha visto, la competencia profesional y el discernimiento son imprescindibles en varios aspectos del diseño, análisis y evaluación de los programas estadísticos. Se requiere personal competente para otorgar la debida atención al mantenimiento de la calidad en la ejecución de todas las etapas de los programas. Alrededor de los subsistemas descritos deberá existir un subsistema de recursos humanos, cuyo objeto será garantizar que el INE cuente, en todo momento, con personal calificado, motivado y versátil, capaz de estar a la altura de los retos a los que el instituto se enfrente, y sobre todo, de valorar la importancia de la satisfacción de las necesidades del cliente a través de la gestión de la calidad. Véase una solución de subsistema de recursos humanos en Statistics Canada (1997).

10. Conclusión

Uno de los propósitos de este artículo era ampliar el contexto de la trascendencia que los estadísticos siempre le han atribuido a la exactitud. La exactitud es importante, pero si no se atiende a los otros aspectos de la calidad, ésta no determinará por sí sola la satisfacción de los usuarios. Ni es tampoco el principal interés de muchos de ellos. El intento de considerar la calidad desde el punto de vista de los usuarios contribuirá a resolver las inevitables concesiones que deben hacerse entre la exactitud y los demás aspectos.

Este concepto más amplio de calidad también facilitará la vinculación de las actividades fundamentales que contribuyen a la gestión de la calidad en un INE. Las actividades de capacitación podrán aprovechar esta vinculación para fomentar la comprensión por parte de los empleados de cómo las actividades de la organización se ensamblan o complementan entre sí y, sobre todo, de las razones de la importancia de su propio trabajo.

Asimismo, contribuirá a aumentar la trascendencia asignada al análisis en un INE. Ya se mencionó que el análisis es un medio de demostrar la relevancia, verificación de la exactitud, mejoramiento de la facilidad de interpretación y examen de la coherencia. Y esta lista no incluye la función básica del análisis, que es su aporte al contenido de los resultados estadísticos.

En el futuro, se podrá afinar aún más el concepto de calidad en un INE y mejorar su gestión. En el campo más restringido de la exactitud, será posible perfeccionar el control y la medida de los errores ajenos al muestreo. Dado que cada vez se recurre más a los datos administrativos, se requerirá su estudio cada vez más sistemático. El progresivo interés en las encuestas longitudinales, en ocasiones vinculadas con datos administrativos, plantea la exigencia de abordar las cuestiones de exactitud resultantes. Por último, el creciente interés en la combinación de datos mediante la **integración** de marcos obliga a una mayor atención a los atributos de calidad de los datos resultantes de estas manipulaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Boyko, E. (1999), "Statistical meta-data in context: an overview of statistical meta-data and related meta-data systems", documento presentado en "1999 Conference of European Statisticians", UN/ECE Work Session on Statistical Metadata, Working Paper N° 17, Ginebra, septiembre.
- CEPE (Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa) (1999), "Papers prepared for the 1999 Plenary discussion", Geneva, Statistical Division (<http://www.unece.org/stats/documents/1999.06.ces.htm>).
- Collidge, M. y M. March (1997), "Quality policies, standards, guidelines, and recommended practices at national statistical agencies", *Survey Measurement and Process Quality*, Nueva York, John Wiley.
- Collins, M. y W. Sykes (1999), "Extending the definition of survey quality", *Journal of Official Statistics*, vol. 15, N° 1.
- de Leeuw, E. y M. Collins (1997), "Data collection methods and survey quality: an overview", *Survey Measurement and Process Quality*, Nueva York, John Wiley.
- Dippo, C.S. (1997), "Survey measurement and process improvement: concepts and integration", *Survey Measurement and Process Quality*, Nueva York, John Wiley.
- ECOSOC (Consejo Económico y Social) (1994), "Report of the Special Session of the Statistical Commission" (E/1994/20), Nueva York, Naciones Unidas, 11 al 15 de abril.
- EUROSTAT (Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas) (1998a), "Documents prepared for the 1998 DGINS meeting", Luxemburgo, Naciones Unidas.
- _____ (1998b) "Quality in Statistics", *SIGMA, The Bulletin of European Statistics*, marzo.
- Fellegi, I.P. (1996), "Characteristics of an effective statistical system", *International Statistical Review*, vol. 64, N° 2.
- Hansen, M.H., W.N. Hurwitz y L. Pritzker (1967), "Standardization of procedures for the evaluation of data: measurement errors and statistical standards in the Bureau of the Census", *Bulletin of the International Statistical Institute, Proceedings of the 36th Session*.
- Linacre, S. y D. Trewin (1993), "Total survey design - application to a collection of the construction industry", *Journal of Official Statistics*, vol. 9, N° 3.
- Lyberg, L. y otros (comps.) (1997), *Survey Measurement and Process Quality*, Nueva York, John Wiley.
- Podehl, W.M. (1999), "Data base publishing on the internet", *Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe*, vol. 16.
- Smith, T.M.F. (1995), "Problems of Resource Allocation", *Proceedings: Symposium 95, From Data to Information - Methods and Systems*, Ottawa, Ontario, Statistics Canada.
- SSHRC (Social Sciences and Humanities Research Council)/Statistics Canada (1998), *Final Report of the Joint Working Group of the Social Sciences and Humanities Research Council and Statistics Canada on the Advancement of Research using Social Statistics*, diciembre.
- Statistics Canada (1998a), *Quality Guidelines* (12-539-X1E), tercera edición, Ottawa, Ontario.
- _____ (1998b), "Statistics Canada's Corporate Planning and Program Monitoring System", octubre, inédito.
- _____ (1997), "Human Resources Development at Statistics Canada", noviembre, inédito.
- _____ (1992), "Policy on Informing Users of Data Quality and Methodology", *Policy Manual 2.3*, abril.