

Modelo genérico del proceso estadístico

GSBPM ¹

**(Versión 5.0 en inglés, Diciembre 2013;
Versión 1.0 en español, Septiembre 2016)**

Sobre este documento

Este documento proporciona una descripción del GSBPM y cómo es que se relaciona con otras normas clave para la modernización estadística.



Este trabajo está bajo la licencia “Creative Commons Atribución 3.0.”. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>. Si utiliza la totalidad o parte de este trabajo, por favor, atribúyalo a la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE), en nombre de la comunidad estadística internacional.

¹ Todos los acrónimos utilizados en este documento hacen referencia a las **siglas en inglés** de los mismos.

Tabla de Contenido

I. Introducción.....	4
Antecedentes	4
Principales cambios respecto de la versión 4.0.....	5
II. El Modelo	5
Comprendiendo el GSBPM	5
La estructura.....	6
Aplicabilidad.....	7
Usando el GSBPM	8
III. Relación con Otros Modelos y Estándares.....	8
CSPA	9
GSIM	9
GLBPM.....	10
IV. Niveles 1 y 2 del GSBPM.....	12
V. Descripción de las fases y subprocesos.....	13
Fase de especificación de necesidades	13
1.1. Identificación de necesidades.....	13
1.2. Consulta y confirmación de necesidades	14
1.3. Definición de objetivos.....	14
1.4. Identificación de conceptos.....	14
1.5. Comprobación de la disponibilidad de datos	14
1.6. Elaboración del plan general y documentación.....	14
Fase de diseño	16
2.1. Diseño conceptual	16
2.2. Diseño de las descripciones de las variables	16
2.3. Diseño de la recolección	17
2.4. Determinación del marco muestral y tipo de muestreo.....	17
2.5. Diseño del procesamiento y análisis.....	17
2.6. Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo	17
Fase de construcción.....	18
3.1. Construcción de instrumentos de recolección	18
3.2. Construcción o mejora de componentes	19
3.3. Construcción o mejora de componentes de difusión	19
3.4. Configuración de flujos de trabajo	19
3.5. Pruebas al sistema de producción.....	19
3.6. Prueba piloto del proceso estadístico.....	19
3.7. Finalización del sistema de producción	20
Fase de recolección	20

4.1 Conformación del marco muestral y selección de la muestra	20
4.2 Preparación de la recolección.....	21
4.3 Ejecución de la recolección	21
4.4 Cierre de la recolección	22
Fase de procesamiento.....	22
5.1 Integración de datos.....	22
5.2 Clasificación y codificación	23
5.3 Revisión y validación	23
5.4 Edición e imputación.....	23
5.5 Derivación de nuevas variables y unidades.....	23
5.6 Cálculo de ponderadores.....	24
5.7 Cálculo de agregaciones	24
5.8 Finalización de los archivos de datos	24
Fase de análisis.....	25
6.1 Preparación de borradores de resultados.....	25
6.2 Validación de los resultados	25
6.3 Interpretación y explicación de los resultados.....	26
6.4 Aplicación del control de difusión(Resguardo de la información)	26
6.5 Finalización de resultados.....	26
Fase de difusión.....	27
7.1 Actualización de sistemas de salida.....	27
7.2 Generación de productos de difusión	27
7.3 Gestión de la publicación de productos de difusión	27
7.4 Promoción de productos de difusión	28
7.5 Gestión de soporte a usuarios.....	28
Fase de evaluación.....	29
8.1 Concentración de insumos para la evaluación.....	29
8.2 Evaluación	29
8.3 Determinación de un plan de acción.....	29
VI. Procesos transversales.....	30
VII. Otros usos del GSBPM	33
Anexo- Lista de acrónimos.....	36

Modelo genérico del proceso estadístico

I. Introducción

1. El GSBPM describe y define el conjunto de procesos necesarios para producir estadísticas oficiales. Provee un marco estándar y una terminología armonizada para ayudar a las organizaciones estadísticas a modernizar sus procesos de producción estadística, así como a compartir métodos y componentes. Además, el GSBPM puede ser usado para integrar estándares en datos y metadatos, como modelo para la documentación de procesos, para la armonización de infraestructuras de cómputo estadístico y para proveer un marco de referencia para mejoras y evaluaciones del proceso de calidad. Estos y otros propósitos para los cuales el GSBPM puede ser utilizado, se desarrollan en la Sección VI. Esta versión del GSBPM está completamente alineada con la versión 1.1 del Modelo Genérico de Información Estadística (GSIM)² y provee una base para la implementación de la Arquitectura Común para Producción Estadística (CSPA)³.

Antecedentes

2. Las sesiones de trabajo conjuntas entre UNECE / Eurostat / OCDE sobre Metadatos Estadísticos (METIS) han preparado un Marco Común de Metadatos (CMF)⁴. La Parte C de este marco se llama “Metadatos y el Ciclo Estadístico”. Esta parte se refiere a las fases del proceso de estadística (también conocido como cadena de valor estadística o el ciclo estadístico) y proporciona los términos genéricos para describirlas. Desde Noviembre de 2013, este trabajo ha sido llevado a cabo por el Comité de Modernización de Estándares, bajo el Grupo de Alto Nivel para la Modernización de la Producción Estadística y Servicios (High Level Group – HLG)⁵.

3. Durante un taller sobre el desarrollo de la Parte C del CMF, sostenida en Viena, en Julio de 2007⁶, los participantes coincidieron en que el modelo de proceso estadístico utilizado por la Oficina Nacional de Estadísticas de Nueva Zelanda (Statistics New Zeland), podría proporcionar una buena base para el desarrollo del Modelo Genérico del Proceso Estadístico. Después de varios borradores y consultas públicas, la versión 4.0 del GSBPM fue liberada en Abril de 2009. Posteriormente, el GSBPM fue ampliamente adoptado por la comunidad mundial de las estadísticas oficiales y se convirtió en una de las piedras angulares de la visión y de la estrategia del HLG, para la modernización basada en estándares.

4. En Diciembre de 2012, un modelo complementario, el Modelo Genérico de Información Estadística (GSIM, por sus siglas en inglés) fue liberado (para más información, ver la sección III). El trabajo para desarrollar y subsecuentemente

² Ver: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/metis/Generic+Statistical+Information+Model>

³ Ver:

<http://www1.unece.org/stat/platform/display/CSPA/Common+Statistical+Production+Architecture+Home>

⁴ Ver: <http://www.unece.org/stats/cmfi/>

⁵ Ver: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/hlgbas>

⁶ Los documentos de este taller se encuentran disponibles en:

<http://www.unece.org/stats/documents/2007.07.metis.htm>

implementar el GSIM, tuvo como resultado la identificación de varias mejoras al GSBPM. Durante 2013, el HLG lanzó un Proyecto sobre “Marcos y Estándares para la Modernización Estadística”, que incluye una amplia revisión del GSBPM y el GSIM, para mejorar la coherencia entre la documentación de los modelos, e incorporar la retroalimentación basada en implementaciones prácticas. La versión actual del GSBPM (versión 5.0) es el resultado directo de este trabajo. No obstante que al momento de su liberación, se le consideró como una versión final, también se espera que pueda requerir actualizaciones en los años por venir, ya sea para reflejar experiencias nuevas en la aplicación práctica del modelo o debido a la evolución de la naturaleza de la producción estadística. Por lo tanto, se invita al lector a consultar la página web www.unece.org/stats/gsbpm para asegurarse de obtener la versión más reciente.

Principales cambios respecto de la versión 4.0

5. La revisión de la versión 4.0 del GSBPM tenía un mandato claro del HLG de introducir únicamente cambios que tuviesen un caso de negocio fuerte y amplio apoyo en la comunidad estadística internacional. El fundamento de este enfoque fue que muchas organizaciones habían invertido mucho en la aplicación del GSBPM. Grandes cambios podrían implicar costos significativos y, en última instancia, podrían ser contraproducentes en cuanto a la adopción y el uso del modelo. Como resultado, hay un número limitado de cambios en el modelo en sí mismo pero mejoras significativas, adiciones y aclaraciones a la documentación de apoyo.

6. Los principales cambios al GSBPM, entre las versiones 4.0 y la 5.0, son los siguientes:

- La fase 8 (Archivar) fue eliminada y su contenido fue incorporado dentro de los procesos globales de Gestión de Datos y Gestión de Metadatos, para reflejar la idea de que “Archivar” puede ocurrir en cualquier etapa del proceso de producción de información estadística.
- Un nuevo sub-proceso: "Construir o mejorar los componentes de difusión" ha sido agregado dentro de la fase "Construir" para reflejar la creciente importancia de contar con una gama de opciones de difusión.
- Varios subprocesos fueron renombrados para mejorar su claridad.
- Las descripciones de los sub-procesos han sido actualizadas y ampliadas, según lo ameritó el caso. La terminología utilizada ha sido cambiada para ser menos centrada en encuestas y reconociendo el creciente uso de fuentes diferentes a las encuestas (Registros Administrativos, Big Data, etc.).

II. El Modelo

Comprendiendo el GSBPM

7. El GSBPM debe ser aplicado e interpretado de manera flexible. No es un marco rígido en el que todos los pasos se deben seguir en un orden estricto, sino que identifica los posibles pasos dentro del proceso estadístico y las interdependencias entre ellos.

8. Aunque la presentación del GSBPM sigue una secuencia lógica de pasos en la mayoría de los procesos estadísticos, los elementos del modelo pueden presentarse en diferente orden, de acuerdo a las diferentes circunstancias. Además, algunos subprocesos serán revisados en varias ocasiones, formando ciclos iterativos, particularmente dentro de las fases de “Procesamiento” y “Análisis”.

9. El GSBPM debe ser visto, por lo tanto, más como una matriz a través de la cual hay muchos caminos posibles. De esta manera, el GSBPM pretende ser lo suficientemente genérico para poder ser ampliamente aplicable y para promover una vista estandarizada del Proceso estadístico, sin llegar a ser demasiado restrictivo o demasiado abstracto y teórico.

La estructura

10. El GSBPM comprende tres niveles:

- Nivel 0, el Proceso estadístico;
- Nivel 1, las ocho fases del proceso estadístico;
- Nivel 2, los sub-procesos dentro de cada fase.

11. Un diagrama que muestra las fases (nivel 1) y los subprocesos (nivel 2) está incluido en la Sección IV. Los sub-procesos se describen detalladamente, en la Sección V.

12. El GSBPM también reconoce varios procesos globales que se aplican a lo largo de las ocho fases y a través de los procesos de estadística. Estos pueden ser agrupados en dos categorías: los que tienen un componente estadístico y los que son más generales y que podrían ser aplicados a cualquier tipo de organización. En el contexto de este modelo, se considera que el primer grupo es más importante, sin embargo, el segundo grupo también debe ser tomado en cuenta, ya que tiene impacto (a menudo indirecto) en varias partes del modelo.

13. Los procesos globales con un componente estadístico incluyen a los siguientes. Los cuatro primeros están íntimamente relacionados con el modelo. La Calidad y la Gestión de Metadatos están específicamente resaltados en los diagramas del modelo y son elaborados más adelante, en la Sección VI.

- Gestión de la calidad - Este proceso incluye aseguramiento de la calidad y mecanismos de control. Reconoce la importancia de la evaluación y la retroalimentación a lo largo del proceso estadístico;
- Gestión de metadatos – Los metadatos son generados y procesados dentro de cada fase, existe por lo tanto, una fuerte necesidad de contar con un Sistema de Gestión de Metadatos para asegurar que los metadatos apropiados conserven sus vínculos con los datos en todo el GSBPM. Esto incluye consideraciones que son independientes del proceso, como la custodia de metadatos y su propiedad, la calidad, las reglas de archivo, preservación, conservación y eliminación;
- Gestión de datos –Esto incluye consideraciones independientes del proceso, como la seguridad de los datos en general, custodia y propiedad, calidad de los datos, reglas de archivo, preservación, conservación y eliminación;

- Gestión de datos de proceso - Esto incluye la gestión de los datos y metadatos generados por el proceso y proporcionar información sobre todas las partes del proceso estadístico;
- Gestión del conocimiento - Esto asegura que los procesos estadísticos son repetibles, principalmente a través del mantenimiento de la documentación de procesos;
- Gestión del marco estadístico - Esto incluye el desarrollo de estándares, por ejemplo metodologías, conceptos y clasificaciones que se aplican a través de múltiples procesos;
- Gestión del programa estadístico - Esto incluye un monitoreo y revisión sistemáticos, de los requerimientos emergentes de información y el cambio de las fuentes de datos a través de todos los dominios estadísticos. Esto puede dar lugar a la definición de nuevos procesos estadísticos o al rediseño de los ya existentes;
- Gestión de proveedores - Esto incluye la gestión de la carga entre procesos, el perfilado de proveedores y la gestión de la información de contacto (y por lo tanto tiene vínculos estrechos con procesos de estadística que mantienen registros);
- Gestión de clientes - Esto incluye las actividades generales de mercadotecnia, la promoción de la cultura estadística y hacer frente a la retroalimentación por parte de clientes no especificados.

14. Los procesos globales más generales incluyen, entre otros, a los siguientes:

- Administración de recursos humanos;
- Administración financiera;
- Administración de proyectos;
- Administración del marco legal;
- Administración del marco organizacional;
- Planeación estratégica.

Aplicabilidad

15. Se pretende que el GSBPM sea aplicado en todas las actividades realizadas por los productores de estadísticas oficiales, tanto a nivel nacional como internacional, que den lugar a productos. Está diseñado para ser independiente de la fuente de datos, por lo que puede utilizarse para la descripción y evaluación de la calidad en procesos basados en encuestas, censos, registros administrativos y otras fuentes no estadísticas o mixtas.

16. Mientras que el típico proceso de estadística incluye la recolección y tratamiento de datos para producir resultados estadísticos, el GSBPM también se aplica a los casos en que los datos existentes se revisan o las series de tiempo son recalculadas, ya sea como resultado de contar con fuentes de datos mejoradas o por un cambio en la metodología. En estos casos, los datos insumo están dados por las estadísticas anteriormente publicadas, que luego son procesados y analizados para producir resultados actualizados. En tales casos, es probable que varios subprocesos y posiblemente algunas fases (particularmente las primeras) se omitan. Del mismo modo, el GSBPM se puede aplicar a procesos tales

como la compilación de las cuentas nacionales y los procesos típicos de organizaciones internacionales de estadística.

17. Además de ser aplicable en los procesos que dan lugar a información estadística, el GSBPM también se puede aplicar en el desarrollo y mantenimiento de registros estadísticos, en los que los insumos son similares a aquellos de la producción de información estadística (aunque por lo general con un mayor énfasis en los datos administrativos) y los productos son típicamente marcos u otras extracciones de datos, que luego son utilizadas como insumos para otros procesos⁷.

18. El GSBPM debe considerarse suficientemente flexible para aplicarse en todos los escenarios anteriores.

Usando el GSBPM

19. El GSBPM es un modelo de referencia. Se pretende que el GSBPM pueda ser utilizado por organizaciones en diferentes grados. Una organización puede elegir entre implementar el GSBPM directamente o utilizarlo como base para desarrollar una adaptación específica de la organización al modelo. Puede usarlo en algunos casos solamente como un modelo de referencia para la comunicación interna de las organizaciones o con otras para aclarar la discusión. Los diferentes escenarios para el uso del GSBPM son todos válidos.

20. Cuando las organizaciones han desarrollado adaptaciones específicas del GSBPM, pueden hacer algunas modificaciones especiales al modelo para adaptarse a su contexto organizacional. La evidencia hasta ahora sugiere que estas modificaciones especiales no son suficientemente generales como para ser incluidas en el propio GSBPM.

21. En algunos casos puede ser apropiado agrupar algunos de los elementos del modelo. Por ejemplo, las tres primeras fases podrían agruparse en una única fase de planeación. En otros casos, particularmente para implementaciones prácticas, puede ser necesario añadir uno o más niveles detallados a la estructura que se presenta a continuación para identificar por separado los diferentes componentes de los subprocesos.

22. También puede haber un requisito de cierre de sesión formal entre fases, donde los productos de una fase están certificados como insumos adecuados para la siguiente. Este tipo de aprobación formal está implícita en el modelo, pero puede implementarse de diferentes maneras, dependiendo de las necesidades de la organización.

III. Relación con Otros Modelos y Estándares

⁷ Ver: <http://www1.unece.org/stat/platform/download/attachments/57835551/BR+meeting+paper2.doc>

23. El GSBPM originalmente fue desarrollado basándose en el modelo de proceso genérico de la Oficina Nacional de Estadísticas de Nueva Zelanda (Statistics New Zealand) y complementado con aportaciones de otros organismos estadísticos con experiencia en el modelado de procesos estadísticos. Sin embargo, existe una serie de modelos y normas relacionados que resultan de iniciativas de modernización y actividades similares fuera del ámbito de las estadísticas oficiales.

CSPA

24. Volviendo en primer lugar a los vínculos entre el GSBPM y los otros marcos y normas necesarios para la modernización estadística puede ser útil considerarlos en el contexto de la arquitectura empresarial. La arquitectura empresarial relaciona funciones y procesos a la información, aplicaciones y tecnología necesarios para su operación. Es una manera de describir lo que una organización hace y cómo lo hace, para intentar identificar cómo la organización podría mejorar su calidad y eficiencia.

25. En el contexto de la modernización estadística, el objetivo es alinear las arquitecturas empresariales de diferentes organizaciones, creando una "arquitectura de la industria" para toda la "industria de las estadísticas oficiales". Este enfoque tiene la intención de facilitar la colaboración, el intercambio y el desarrollo conjunto de los componentes y servicios que son necesarios para las diferentes partes del proceso estadístico (definido en relación con el GSBPM). El resultado es la Arquitectura Común de Producción Estadística (CSPA), lanzado por primera vez, a finales de 2013⁸.

GSIM

26. El Modelo Genérico de Información Estadística (GSIM) es un marco de referencia para información estadística, diseñado para desempeñar un papel importante en la modernización de las estadísticas oficiales, así como la simplificación y eficiencia de sus procesos tanto a nivel nacional como internacional. Permite descripciones genéricas de la definición, gestión y uso de datos y metadatos a lo largo del proceso de producción estadística. Proporciona un conjunto de objetos de información estandarizada, que se describen consistentemente y son los insumos y productos en el diseño y elaboración de estadísticas. El GSIM ayuda a explicar las relaciones significativas entre las entidades involucradas en la producción estadística y pueden utilizarse para guiar el desarrollo y uso de aplicación de las normas o especificaciones.

27. Al igual que el GSBPM, el GSIM es una de las piedras angulares de la modernización de las estadísticas oficiales y de la eliminación de los aislamientos tradicionales en la materia. El GSIM está diseñado para permitir enfoques innovadores para la producción estadística, en la mayor medida posible; por ejemplo, en el ámbito de la difusión, donde la demanda de agilidad e innovación están en aumento. También es compatible con los enfoques actuales para elaborar estadísticas.

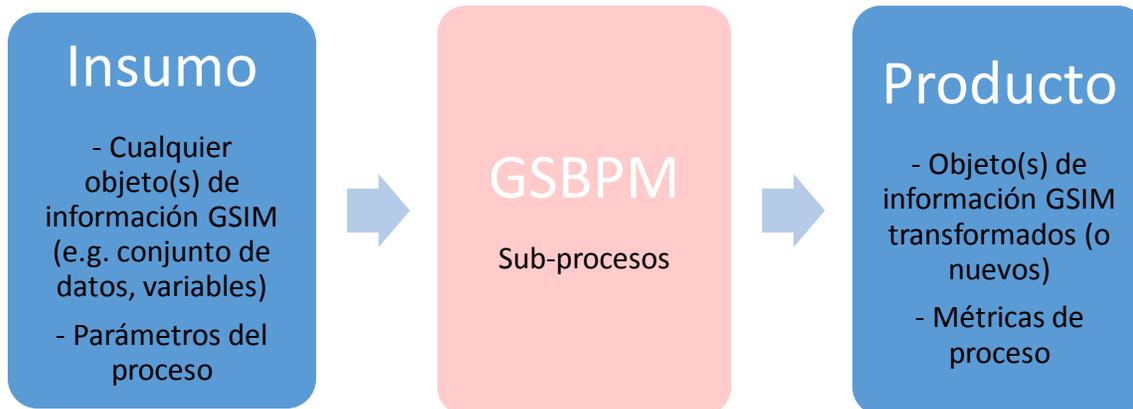
28. El GSIM identifica alrededor de 110 objetos de información, como por ejemplo, conjuntos de datos, variables, clasificaciones estadísticas, unidades, poblaciones, así como

⁸ Ver:

<http://www1.unece.org/stat/platform/display/CSPA/Common+Statistical+Production+Architecture+Home>

reglas y parámetros necesarios para ejecutar los procesos de producción (por ejemplo, reglas de edición de datos).

29. El GSIM y el GSBPM son modelos complementarios para la producción y gestión de la información estadística. Como se muestra en el siguiente diagrama, el GSIM ayuda a describir los subprocesos del GSBPM definiendo la información que fluye entre ellos, los objetos que se crean en ellos, y que son utilizados por ellos para producir estadísticas oficiales. Los insumos pueden definirse en términos de objetos de información y se formalizan en el GSIM.



30. Se obtendrá mayor valor del GSIM si se aplica junto con la GSBPM. Asimismo, se obtendrá un mayor valor del GSBPM si se aplica en conjunto con el GSIM. Sin embargo, es posible (aunque no ideal) aplicar a uno sin el otro. Del mismo modo, ambos modelos soportan la implementación de CSPA, pero pueden aplicarse independientemente de si utiliza ese marco arquitectónico o no.

31. De la misma manera que los procesos estadísticos individuales no utilizan todos los subprocesos descritos dentro de la GSBPM, es muy poco probable que todos los objetos de información en el GSIM serán necesarios en algún proceso estadístico específico.

32. La aplicación conjunta del GSIM y el GSBPM puede facilitar la construcción de sistemas eficientes de metadatos y ayudar a armonizar las infraestructuras de cómputo para estadísticas.

GLBPM

33. Fuera del ámbito de las estadísticas oficiales, la comunidad de investigación de encuestas sociales ha desarrollado un Modelo Genérico de Proceso Longitudinal (GLBPM)⁹ “para proporcionar un modelo genérico que pueda servir como base para caracterizar los debates de forma transversal, entre las organizaciones que llevan a cabo colectas de datos longitudinales y otras colectas de datos, de manera repetitiva a través del tiempo”.

⁹ Ver: <http://dx.doi.org/10.3886/DDILongitudinal05>

34. Al igual que el GSBPM, el GLBPM es un modelo de referencia contra el cual los procesos estadísticos actuales pueden ser mapeados. Se trata de un modelo de referencia del proceso de recolección repetitiva y transversal de datos en las organizaciones de investigación. En él se describen las actividades realizadas y las mapea a sus inusmos y productos típicos.

35. El GLBPM tiene muchas similitudes con el GSBPM, aunque difiere en algunas actividades específicas que reflejan las diferentes necesidades y prácticas de las comunidades de investigación en estadística y ciencias sociales. El GLBPM adopta el enfoque de tener una trayectoria no lineal, a través de una matriz de alternativas tomada directamente del GSBPM.

IV. Niveles 1 y 2 del GSBPM

Administración de calidad y metadatos

Especificación de necesidades	Diseño	Construcción	Recolección	Procesamiento	Análisis	Difusión	Evaluación
1.1 Identificación de necesidades	2.1 Diseño conceptual	3.1 Construcción de instrumentos de recolección	4.1 Conformación del marco muestral y selección de la muestra	5.1 Integración de datos	6.1 Preparación de borradores de resultados	7.1 Actualización de sistemas de salida	8.1 Concentración de insumos para la evaluación
1.2 Consulta y confirmación de necesidades	2.2 Diseño de las descripciones de las variables	3.2 Construcción o mejora de componentes	4.2 Preparación de la recolección	5.2 Clasificación y codificación	6.2 Validación de los resultados	7.2 Generación de productos de difusión	8.2 Evaluación
1.3 Definición de objetivos	2.3 Diseño de la recolección	3.3 Construcción o mejora de componentes de difusión	4.3 Ejecución de la recolección	5.3 Revisión y validación	6.3 Interpretación y explicación de los resultados	7.3 Gestión de la publicación de productos de difusión	8.3 Determinación de un plan de acción
1.4 Identificación de conceptos	2.4 Determinación del marco muestral y tipo de muestreo	3.4 Configuración de flujos de trabajo	4.4 Cierre de la recolección	5.4 Edición e imputación	6.4 Aplicación del control a la divulgación	7.4 Promoción de productos de difusión	
1.5 Comprobación de la disponibilidad de datos	2.5 Diseño del procesamiento y análisis	3.5 Pruebas al sistema de producción		5.5 Derivación de nuevas variables y unidades	6.5 Finalización de resultados	7.5 Gestión de soporte a usuarios	
1.6 Elaboración del Plan General	2.6 Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo	3.6 Prueba piloto del proceso estadístico		5.6 Cálculo de ponderadores			
		3.7 Finalización del sistema de producción		5.7 Cálculo de agregaciones			
				5.8 Finalización de los archivos de datos			

V. Descripción de las fases y subprocesos

36. Esta sección considera cada fase e identifica varios subprocesos dentro de éstas, describiendo su contenido.

Fase de especificación de necesidades



37. Esta fase se inicia automáticamente cuando se identifica una necesidad de nuevas estadísticas o la retroalimentación sobre estadísticas actuales provoca una revisión. Incluye todas las actividades asociadas con la participación de los usuarios para identificar sus necesidades estadísticas detalladas, proponiendo opciones de solución de alto nivel y la preparación de casos de negocio para satisfacer estas necesidades.

38. En esta fase, la organización:

- identifica la necesidad de la estadística;
- confirma con más detalle las necesidades estadísticas de las partes interesadas;
- establece los objetivos de alto nivel para los resultados estadísticos;
- identifica los conceptos y variables relevantes para los que se requiere la información;
- comprueba el grado en que las fuentes de datos actuales pueden satisfacer estas necesidades;
- prepara el caso de negocio para obtener la aprobación para producir las estadísticas.

39. Esta fase se divide en seis sub-procesos. Estos son generalmente secuenciales, de izquierda a derecha, pero también pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos. Los subprocesos son:

1.1. Identificación de necesidades

40. Este subproceso incluye la investigación inicial e identificación de qué estadísticas se necesitan y lo que se necesita de la estadística. Puede ser desencadenada por una nueva solicitud de información o un cambio ambiental, como un presupuesto reducido. Planes de acción de las evaluaciones de las iteraciones anteriores del proceso, o de otros procesos, pueden proporcionar un insumo para este subproceso. También incluye la consideración de la práctica entre otras organizaciones estadísticas (nacionales e internacionales), produciendo datos similares, y en particular los métodos usados por éstas. Puede

involucrar la consideración de las necesidades específicas de diferentes comunidades de usuarios, como los discapacitados o diferentes grupos étnicos.

1.2. Consulta y confirmación de necesidades

41. Este subproceso se centra en consultas con las partes interesadas así como en confirmar a detalle las necesidades a satisfacer por las estadísticas. Una buena comprensión de las necesidades del usuario es necesaria para que la organización estadística comprenda no sólo lo que se espera entregar, sino también cuándo, cómo y, tal vez lo más importante, por qué. Para segunda y sucesivas iteraciones de esta fase, el enfoque principal será determinar si las necesidades identificadas previamente han cambiado. Esta comprensión detallada de las necesidades del usuario es la parte crítica de este subproceso.

1.3. Definición de objetivos

42. Este subproceso identifica los resultados estadísticos que se requieren para satisfacer las necesidades de usuario identificadas en el subproceso 1.2 (consultar y confirmar las necesidades). Incluye la adecuación de los resultados propuestos y sus medidas de calidad de acuerdo con la retroalimentación de los usuarios. Marcos legales (por ejemplo, relativas a la confidencialidad) y los recursos disponibles probablemente actúen como restricciones al momento de establecer objetivos de salida.

1.4. Identificación de conceptos

43. Este subproceso aclara los conceptos dentro del proceso estadístico que, desde el punto de vista del usuario final, precisan una medición. En esta etapa los conceptos identificados pueden no alinearse con estándares estadísticos existentes. Tanto esta alineación como la elección o definición de los conceptos estadísticos y variables a utilizar, se lleva a cabo en el subproceso 2.2.

1.5. Comprobación de la disponibilidad de datos

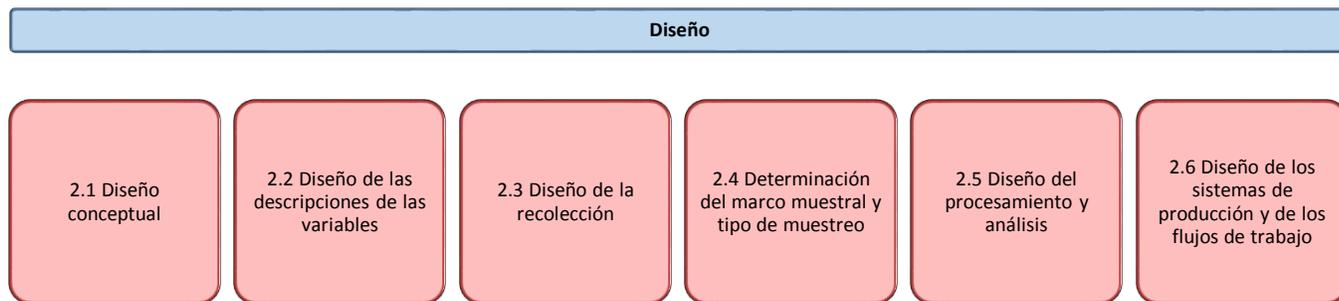
44. Este subproceso comprueba si fuentes de datos actuales podrían satisfacer los requerimientos de usuario y las condiciones bajo las cuales estarían disponibles, incluyendo las restricciones sobre su uso. Una evaluación de posibles alternativas normalmente incluye investigación de datos administrativos u otras fuentes potenciales de datos no estadísticos, para determinar si sería adecuado su uso para fines estadísticos. Una vez evaluadas las fuentes existentes, se prepara una estrategia para llenar los huecos en los requerimientos de datos. Este subproceso también incluye una evaluación más general del marco jurídico en el que descansaría la recolección y uso de los datos y, por lo tanto, puede identificar propuestas de cambio a la legislación existente o la generación de un nuevo marco legal.

1.6. Elaboración del plan general y documentación

45. Este subproceso documenta los resultados de los otros subprocesos pertenecientes a esta fase, en la forma de un caso de negocio, con el fin de obtener la aprobación para implementar un proceso estadístico, nuevo o modificado. El caso de negocio deberá conformarse a los requerimientos del cuerpo de aprobación, pero típicamente incluye elementos tales como:

- Una descripción del estado actual en el que se encuentra el proceso estadístico (si ya existe), con información sobre cómo se producen las estadísticas actuales, destacando cualquier ineficiencia o problema a abordarse;
- La propuesta de solución posible, detalla cómo se desarrollará el proceso estadístico para producir las estadísticas nuevas o revisadas;
- Una evaluación de los costos y beneficios, así como cualquier restricción externa.

Fase de diseño



46. En esta fase se describen las actividades de diseño y desarrollo así como cualquier trabajo práctico de investigación asociado que se necesite para definir los productos de las estadísticas, los conceptos, metodologías, instrumentos recolección y los procesos operativos. Incluye todos los elementos de diseño necesarios para definir o refinar los productos estadísticos o los servicios identificados en el caso de negocios. Esta fase especifica a todos los metadatos relevantes, dejándolos listos para su uso posterior en el proceso estadístico, así como en los procedimientos de aseguramiento de la calidad. Para los productos estadísticos producidos de forma regular, esta fase se produce normalmente durante la primera iteración y siempre que las acciones de mejora sean identificadas en la fase de “Evaluación” de una iteración anterior.

47. Las actividades de diseño hacen uso sustancial de estándares internacionales y nacionales con el fin de reducir la duración y el costo del proceso de diseño y mejorar la comparabilidad y uso de los resultados. También se alienta a las organizaciones a reutilizar o adaptar los elementos de diseño de procesos existentes. Adicionalmente, los productos de los procesos de diseño pueden formar la base para los futuros estándares a nivel organizacional, nacional o internacional.

48. Esta fase se divide en seis subprocesos que generalmente son secuenciales, de izquierda a derecha, pero también pueden darse en paralelo y pueden ser iterativos. Estos subprocesos son:

2.1. Diseño conceptual

49. Este subproceso contiene el diseño detallado de los resultados estadísticos, productos y servicios que se obtendrán. Estos incluyen el trabajo de desarrollo que conllevan así como la preparación de los sistemas y herramientas usados en la fase de “Difusión.” Los métodos de reserva de los datos así como los procesos encargados de acceder a información confidencial resultante también se diseñan en este espacio. Los productos deben ser diseñados para seguir estándares existentes en la medida de lo posible así que la inclusión de datos en este proceso puede incluir metadatos de colecciones previas o similares, estándares internacionales así como información acerca de prácticas en otras organizaciones estadísticas del subproceso 1.1 (Identificación de necesidades).

2.2. Diseño de las descripciones de las variables

50. Este subproceso define las variables estadísticas que deben ser recolectadas a través del instrumento de recolección. Lo mismo ocurre con cualquier otra variable que derive de ellas en el subproceso 5.5. (Derivar nuevas variables y unidades) y de cualquier clasificación estadística que pueda ser utilizada. Se espera que se sigan estándares nacionales e internacionales siempre que sea posible. Puede

que este subproceso necesite correr paralelo al subproceso 2.3 (Diseño de la recolección) ya que la definición de las variables a recolectar así como la elección del instrumento de recolección pueden ser interdependientes en cierta medida. La preparación de las descripciones de los metadatos recolectados y derivados de las variables y clasificaciones es una condición necesaria para las fases subsecuentes.

2.3. Diseño de la recolección

51. Este subproceso determina el(los) método(s) de recolección e instrumento(s) más apropiado(s). Las actividades que de hecho se llevan a cabo en este subproceso van a variar de acuerdo con el tipo de instrumentos de recolección requeridos, los cuales pueden incluir entrevistas asistidas por computadora, cuestionarios en papel, interfaces de información administrativa y técnicas de integración de datos. Este subproceso incluye el diseño de instrumentos de recolección, preguntas y formatos de respuesta (en conjunto con las variables y clasificaciones estadísticas diseñadas en el subproceso 2.2 (Diseño de las descripciones de las variables). También incluye el diseño de cualquier acuerdo formal relacionado con el suministro de datos, tales como memorandos de acuerdo, así como la confirmación de las bases legales para la recolección de los datos. Este proceso es habilitado por herramientas como las bibliotecas de preguntas (que facilitan la reutilización de preguntas y atributos relacionados con las mismas), herramientas de cuestionario (que permiten la recolección fácil y rápida de preguntas en formatos propios de la evaluación cognitiva) y formatos de acuerdo (que ayudan a estandarizar los términos y condiciones). Este subproceso también incluye el diseño de sistemas administrativos proveídos por procesos específicos.

2.4 Determinación del marco muestral y tipo de muestreo

52. Este subproceso sólo aplica a procesos que involucren la recolección de datos basados en muestreo tales como estudios estadísticos. Éste identifica y especifica la población objetivo, define el marco muestral (y, cuando es necesario, el registro del cual deriva) y determina los criterios de muestreo y metodología más adecuados (que podrían incluir la enumeración completa). Fuentes comunes del marco muestral son registros administrativos y estadísticos, censos e información de otros estudios o encuestas. Este subproceso describe cómo pueden combinarse estas fuentes si así se requiere. Debe realizarse un análisis para verificar que el marco cubra la población objetivo. Además, debe realizarse un plan de muestreo aunque la muestra como tal se crea en el subproceso 4.1 (Conformación del marco muestral y selección de la muestra) utilizando la metodología que haya sido especificada en este subproceso.

2.5 Diseño del procesamiento y análisis

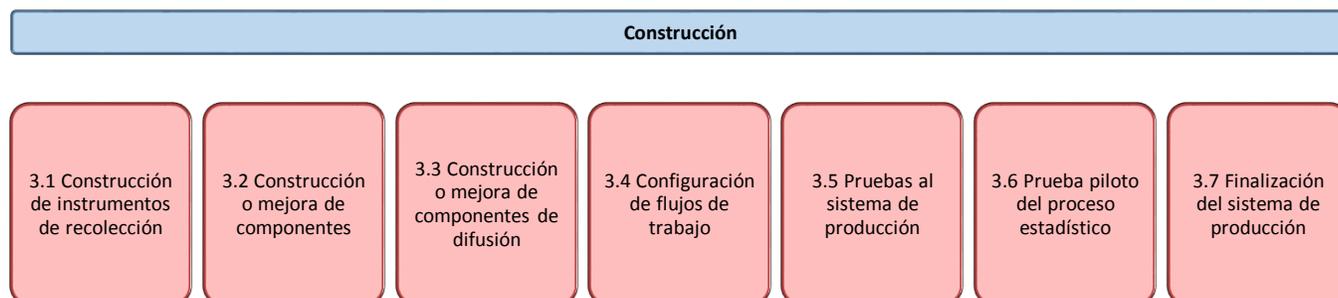
53. Este subproceso diseña la metodología de procesamiento estadístico que deberá ser aplicada en las fases de “Procesamiento” y “Análisis.” Ésta puede incluir especificaciones de rutina para la codificación, edición, imputación, estimación, integración, validación y finalización de los conjuntos de datos.

2.6 Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo

54. Este subproceso determina el flujo de trabajo desde la recolección de los datos hasta la difusión, tomando en cuenta una visión general de los procesos requeridos dentro de la totalidad del proceso de producción estadístico y se asegura de que se ajusten de forma eficiente en su conjunto sin brechas ni redundancias. Se requieren diversos sistemas y bases de datos a lo largo del proceso. Un principio general es reutilizar procesos y tecnología a lo largo de variados procesos estadísticos. De esta forma, las soluciones de producción existentes (por ejemplo: servicios, sistemas y bases de datos) deben ser

examinadas, primero para determinar si se ajustan al objetivo de un proceso específico. Entonces, si se identifican brechas, nuevas soluciones deben ser diseñadas. Este subproceso también considera la forma como el personal interactuará con los sistemas y quién será responsable de qué y dónde tendrá que hacerlo.

Fase de construcción



55. Esta fase construye y prueba la solución de producción al punto en el que está listo para ser usado en un ambiente “en vivo.” Los resultados de la fase de “Diseño” dirigen la selección de procesos reutilizables, instrumentos, información y servicios que son ensamblados y configurados en esta fase para crear el ambiente operativo completo para correr el proceso. Por excepción, se construyen nuevos servicios generados en respuesta a brechas en el catálogo existente de fuentes de servicio que se encuentran dentro y fuera de la organización. Estos nuevos servicios son construidos para ser ampliamente reutilizados dentro de la arquitectura de producción estadística.

56. Para productos o salidas estadísticas producidas de forma regular esta fase ocurre usualmente en la primera iteración y sigue un repaso o cambio en la metodología o tecnología más que en cada iteración.

57. Esta fase se divide en siete subprocesos, los cuales son generalmente secuenciales, de izquierda a derecha, pero que también pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos. Estos subprocesos son:

3.1 Construcción de instrumentos de recolección

58. Este subproceso describe las actividades para construir los instrumentos de recolección que se usarán durante la fase de “Recolección”. El instrumento de recolección es generado o construido con base en las especificaciones de diseño creadas durante la fase de “Diseño.” La recolección puede utilizar uno o más modos para recibir los datos. Por ejemplo: entrevistas personales o telefónicas, cuestionarios electrónicos, en papel o en línea, normas SDMX. Los instrumentos de recolección pueden ser también rutinas de extracción usados para recolectar datos de conjuntos de datos estadísticos o administrativos existentes. Este subproceso también incluye preparar y probar los contenidos y funcionamiento del instrumento (por ejemplo: probar las preguntas de un cuestionario). Es recomendable considerar la conexión directa de instrumentos de recolección al sistema de metadatos estadísticos para que de esta forma los metadatos puedan ser capturados fácilmente en la fase de recolección. La conexión entre los metadatos y datos en el punto de captura puede reducir la cantidad de trabajo en fases posteriores. Capturar la métrica de la recolección de datos (paradatos) es también una consideración importante en este subproceso.

3.2 Construcción o mejora de componentes

59. Este subproceso describe las actividades para construir nuevos y mejorar componentes existentes, así como servicios necesarios para las fases de “Procesamiento” y “Análisis”, de acuerdo a lo que haya sido diseñado en la fase de “Diseño.” Los servicios pueden incluir funciones y características del tablero, servicios de información, funciones de transformación, marcos de referencia del flujo de trabajo, así como servicios de gestión del proveedor y los metadatos.

3.3 Construcción o mejora de componentes de difusión

60. Este subproceso describe las actividades para construir nuevos y mejores componentes y servicios existentes que sean necesarios para la difusión de los productos estadísticos como fueron diseñados en el subproceso 2.1 (Productos del diseño). Todos los tipos de componentes difundidos y servicios están incluidos, desde aquellos que son usados para producir publicaciones tradicionales en papel, hasta aquellos que brindan servicios web, productos de datos abiertos o acceso a microdatos.

3.4 Configuración de flujos de trabajo

61. Este subproceso configura el flujo de trabajo, sistemas y transformaciones utilizadas dentro del proceso estadístico, desde la recolección de los datos hasta la difusión de los mismos. Esto asegura que el flujo de trabajo especificado en el subproceso 2.6 (Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo) funcione en la práctica.

3.5 Pruebas al sistema de producción

62. Este subproceso se ocupa de probar los servicios ensamblados y configurados y los flujos de trabajo relacionados a ellos. Incluye la prueba técnica y aprobación de nuevos programas y rutinas, así como brindar confirmación de que las rutinas de otros Modelos Generales de Procesos Estadísticos sean adecuados para utilizarlos en esta ocasión. Mientras que parte de la actividad relacionada con la prueba de componentes individuales y servicios podría lógicamente unirse con el subproceso 3.2 (Construir o mejorar componentes del proceso), este subproceso también incluye probar las interacciones entre los servicios ensamblados y configurados y asegurarse de que la solución de la producción funcione como un conjunto de procesos, información y servicios coherentes.

3.6 Prueba piloto del proceso estadístico

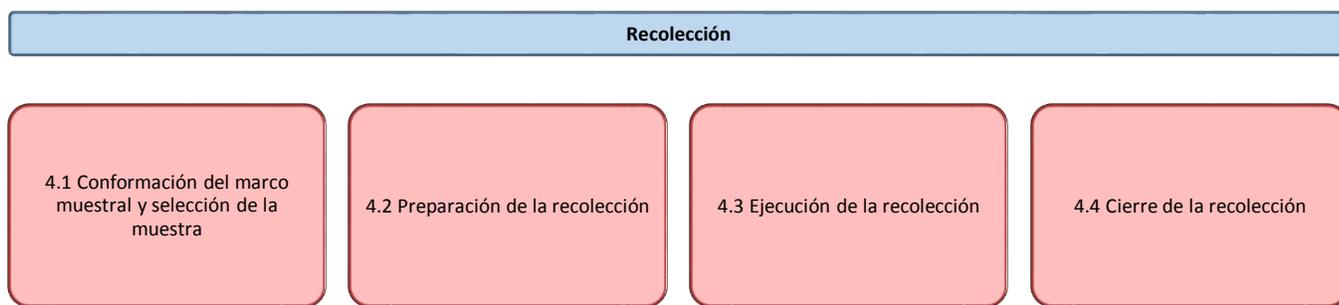
63. Este subproceso describe las actividades relacionadas con gestionar una prueba de campo o piloto del Modelo Genérico de Proceso Estadístico. Típicamente, éste incluye una recolección de datos a menor escala para probar los instrumentos de recolección seguido del procesamiento y análisis de los datos recolectados para asegurarse de que el Modelo Genérico de Proceso Estadístico funcione de la manera esperada. Después de la prueba piloto, puede que sea necesario regresar a pasos anteriores y hacer ajustes a los instrumentos, sistemas o componentes. Para Modelos Generales de Procesos Estadísticos importantes, un censo poblacional por ejemplo, puede haber varias iteraciones hasta que el proceso funcione satisfactoriamente.

3.7 Finalización del sistema de producción

64. Este subproceso incluye las actividades para colocar los procesos y servicios ensamblados y configurados, incluyendo aquellos que hayan sido modificados o sean nuevos, en producción lista para ser usada en áreas de negocio. Estas actividades incluyen:

- producir documentación acerca de los componentes del proceso, incluyendo documentación técnica y manuales del usuario.
- entrenamiento de los usuarios de negocio sobre cómo operar el proceso.
- mover los componentes del proceso al ambiente de producción y asegurarse de que funcionen de la forma esperada en dicho ambiente (esta actividad puede también ser parte del subproceso 3.5 [Probar el sistema de producción]).

Fase de recolección



65. Esta fase recolecta o recopila toda la información necesaria (datos y metadatos) utilizando diferentes métodos de recolección (incluyendo extracciones de registros y bases de datos estadísticos, administrativos y no estadísticos) y los carga al ambiente adecuado para mayor procesamiento. Mientras que puede incluir validación de formatos de conjuntos de datos, no incluye transformaciones de los datos en sí mismos, ya que esto se lleva a cabo en la fase de “Procesamiento.” Para productos estadísticos generados de forma regular, esta fase se lleva a cabo en cada iteración.

66. La fase de “Recolección” está conformada por cuatro subprocesos que suelen ser secuenciales, de izquierda a derecha, pero que también pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos. Estos subprocesos son:

4.1 Conformación del marco muestral y selección de la muestra

67. Este subproceso establece el marco y selecciona la muestra para la iteración de la recolección, como se especifica en el subproceso 2.4 (Marco del diseño y muestra). También incluye la coordinación de muestras entre instancias del mismo Modelo Genérico de Proceso Estadístico (por ejemplo: para gestionar superposiciones o rotación) y entre procesos distintos usando un marco y registro común (por ejemplo: para gestionar superposiciones o expandir la carga de respuesta). La certeza de la calidad y aprobación del marco y la muestra seleccionada también se llevan a cabo en este subproceso, aunque el mantenimiento de los registros subyacentes, de los cuales se obtienen los marcos de varios procesos estadísticos, se manejan como un proceso genérico distinto. El aspecto del muestreo de este subproceso no es usualmente relevante en procesos basados completamente en fuentes preexistentes (por ejemplo,

fuentes administrativas) ya que estos procesos generalmente crean marcos de los datos existentes y continúan posteriormente en un enfoque de censo.

4.2 Preparación de la recolección

68. Este subproceso se asegura de que las personas, procesos y tecnología estén listos para la recolección de los datos y metadatos en todos las modalidades que se han diseñado. Se lleva a cabo en un período de tiempo ya que incluye las actividades de estrategia, planeación y entrenamiento en preparación para las instancias específicas del modelo genérico de proceso estadístico. Cuando el proceso se repite de forma regular, algunas (o todas) estas actividades pueden no ser explícitamente requeridas para cada iteración. Para procesos únicos y nuevos, estas actividades pueden prolongarse.

Este subproceso incluye:

- preparar una estrategia de recolección;
- entrenar al personal que hará la recolección;
- asegurarse de que los recursos para recolectar estén disponibles (por ejemplo, computadoras portátiles o tabletas);
- acordar las condiciones de trabajo con intermediarios que recolecten información (por ejemplo: subcontratistas para entrevistas telefónicas asistidas por la computadora);
- configurar sistemas de recolección para solicitar y recibir los datos;
- asegurarse de la seguridad de los datos que son recolectados;
- preparar los instrumentos de recolección (por ejemplo: impresión de los cuestionarios, prellenarlos con datos existentes, cargar los cuestionarios y datos en las computadoras de los entrevistadores, etc.).

69. Para fuentes que no provengan de encuestas, este subproceso incluirá, asegurándose de que los procesos, sistemas y procedimientos de seguridad estén en su lugar, recibir o extraer la información necesaria de la fuente.

4.3 Ejecución de la recolección

70. En este subproceso es donde se implementa la recolección de información con los diferentes instrumentos diseñados para su recolección o recopilación. Esto puede incluir microdatos crudos o agregados generados en la fuente así como cualquier metadato asociado. Incluye el contacto inicial con el proveedor así como cualquier acción de seguimiento o recordatorios subsecuentes. Puede incluir datos agregados de forma manual en el punto de contacto o gestión del campo de trabajo dependiendo de la fuente y modo de recolección. Debe registrarse cuándo y cómo se contactó a los proveedores y si estos contestaron.

Este subproceso también incluye el manejo de los proveedores que estén involucrados en la recolección en curso al asegurarse de que la relación entre la organización estadística y el proveedor se mantenga positiva. Del mismo modo, se debe registrar y responder a los comentarios, quejas o dudas. Para fuentes administrativas y no estadísticas, este proceso es breve: el proveedor es contactado para que envíe la información o la manda cuando se había acordado. Cuando la recolección alcanza sus objetivos, se cierra y se realiza el reporte de la recolección. La validación básica de la estructura e integridad de la información recibida puede llevarse a cabo en este subproceso. Por ejemplo, revisar que los archivos estén en el formato adecuado y que contengan los campos esperados. Toda la validación del contenido ocurre en la fase de “Procesamiento.”

4.4 Cierre de la recolección

71. Este subproceso incluye el cargar los datos recolectados (datos y metadatos) a un ambiente electrónico adecuado para su posterior procesamiento. Puede incluir el asumir los datos de forma manual o automática. Por ejemplo, utilizar personal administrativo o instrumentos de reconocimiento óptico de caracteres de cuestionarios en papel o convertir los formatos de documentos recibidos de otras organizaciones. Puede incluir también el análisis de los metadatos del proceso (paradatos) asociados con la recolección para asegurarse de que las actividades de recolección hayan cumplido con los requisitos establecidos. En los casos en los que existe un instrumento de recolección física como un cuestionario en papel, que no requiere procesamiento posterior, este subproceso gestiona el almacenamiento del material.

Fase de procesamiento



72. Esta fase describe la limpieza de los datos y su preparación para ser analizados. Está conformado por subprocesos que revisan, limpian y transforman los insumos para que puedan ser analizados y difundidos como resultados estadísticos. Puede repetirse varias veces si es necesario. Para resultados estadísticos que se producen de forma regular, esta fase ocurre en cada iteración. Los subprocesos en esta fase pueden ser aplicados a datos de fuentes estadísticas y no estadísticas (con la posible excepción del subproceso 5.6 [Calcular ponderaciones] que usualmente es específico de los datos de la encuesta).

73. Las fases del “Procesamiento” y “Análisis” pueden ser iterativas y paralelas. El análisis puede revelar mayor entendimiento de los datos, lo que puede llevar a notar que se requiere procesamiento adicional de los datos. Las actividades que conforman las fases de “Procesamiento” y “Análisis” pueden empezar antes de que la fase de “Recolección” termine. Esto permite la compilación de resultados provisionales cuando el tiempo es una preocupación relevante para el usuario y aumenta el tiempo disponible para el análisis.

74. Esta fase se subdivide en ocho subprocesos que pueden ser secuenciales, de izquierda a derecha, pero que pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos. Estos subprocesos son:

5.1 Integración de datos

75. Este subproceso integra los datos de una o más fuentes. Es en donde los resultados de subprocesos de la fase de “Recolección” se combinan. Los datos que entran pueden provenir de una mezcla de fuentes

internas o externas así como una variedad de modalidades de recolección, incluyendo extractos de datos administrativos. El resultado es una serie de datos vinculados. La integración de los datos puede incluir:

- la combinación de datos de múltiples fuentes como parte de la creación de estadísticos integrados como cuentas nacionales.
- emparejar o registrar vínculos habituales o de rutina con el objetivo de vincular micro y macrodatos de diversas fuentes.
- priorizar, cuando dos o más fuentes contienen datos de la misma variable, con valores potencialmente distintos.

76. La integración de los datos puede llevarse a cabo en cualquier punto en esta fase: antes o después de los subprocesos. Pueden existir diferentes ocasiones en las que se integre la información en procesos estadísticos. Después de la integración (dependiendo de los requisitos de protección de los datos) los datos pueden convertirse en anónimos, quitando identificadores como nombres y domicilios, para promover la confidencialidad.

5.2 Clasificación y codificación

77. Este subproceso clasifica y codifica la aportación de datos. Por ejemplo, rutinas de codificación automáticas o administrativas pueden asignar códigos numéricos a respuestas en forma de texto por medio de un esquema de clasificación predeterminada.

5.3 Revisión y validación

78. Este subproceso examina los datos para tratar de identificar problemas potenciales, errores y discrepancias como valores atípicos, respuestas faltantes o errores en la codificación. También puede llamarse validación de los datos entrantes. Puede ser ejecutada de forma iterativa, validando los datos por medio de reglas de edición preestablecidas, usualmente en un orden fijo. Puede marcar datos para inspección automática o manual. La revisión y validación puede aplicar para datos de cualquier tipo de fuente, antes y después de la integración. Mientras que la validación se considera parte de la fase de “Procesamiento”, en la práctica, algunos elementos de validación pueden ocurrir a la par de procesos de recolección, particularmente en los casos en los que la recolección de información es llevada a cabo a través de la web. Aunque este proceso se enfoca en la detección de errores o errores potenciales, cualquier actividad de corrección que altere los datos se debe llevar a cabo en el subproceso 5.4.

5.4 Edición e imputación

79. Cuando los datos son considerados incorrectos, faltantes o poco confiables, se pueden insertar nuevos valores en este subproceso. Los términos de edición e imputación cubren una gran variedad de métodos para realizar estos cambios y frecuentemente usan un enfoque basado en reglas. Los pasos específicos por lo general incluyen:

- determinar si se agregan o se cambian los datos;
- la selección del método que se va a utilizar;
- añadir o cambiar valores de los datos;
- escribir los nuevos valores en el nuevo conjunto de datos y marcarlos como cambiados;
- la producción de metadatos en el proceso de edición e imputación.

5.5 Derivación de nuevas variables y unidades

80. Este subproceso deriva los datos para variables y unidades que no son provistas de forma explícita en la recolección, pero que se necesitan para obtener los resultados requeridos. Deriva las nuevas variables al aplicar fórmulas aritméticas a una o más de las variables que ya están presentes en el conjunto de datos o aplica diferentes supuestos del modelo. Esta actividad puede que requiera ser iterativa ya que algunas variables derivadas pueden estar basadas en otras variables derivadas. Es por esto que es importante asegurarse de que las variables sean derivadas en el orden correcto. Unidades nuevas pueden ser derivadas al agregar o separar datos para unidades de recolección o por medio de otros medios de estimación. Un ejemplo puede ser derivar hogares cuando la unidad de recolección son personas o derivar negocios cuando la unidad de recolección de datos son unidades legales.

5.6 Cálculo de ponderadores

81. Este subproceso crea ponderaciones para unidades de registros de datos de acuerdo con la metodología creada en el subproceso 2.5 (Procesamiento y análisis del diseño). Cuando se trata de una encuesta muestra, las ponderaciones se pueden utilizar para elevar los resultados y hacerlos representativos de la población objetivo o para ajustar la falta de respuesta en el total de las enumeraciones. En otras situaciones, las variables pueden necesitar ser ponderadas por procesos de normalización.

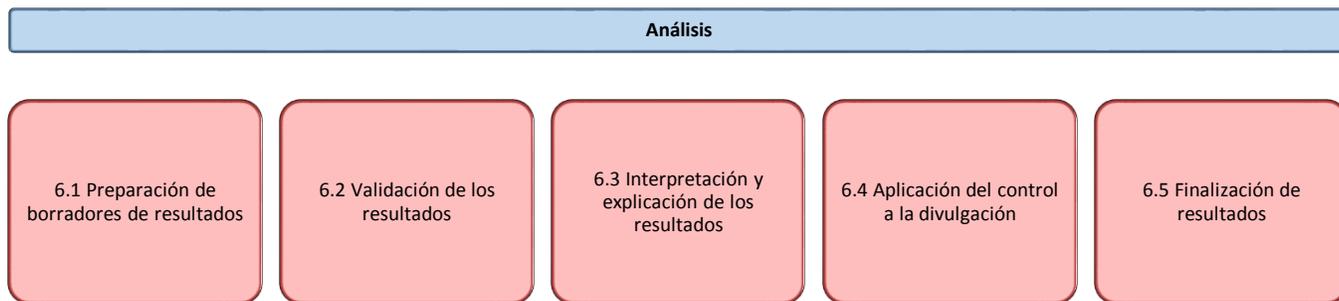
5.7 Cálculo de agregaciones

82. Este subproceso crea datos agregados y totales de la población de microdatos y agregados de menor nivel. Incluye la suma de los datos para registros que compartan ciertas características, determinar medidas promedio y dispersión y aplicar ponderaciones del subproceso 5.6 para derivar totales apropiados. Cuando utilizamos encuestas muestra, los errores de muestreo pueden ser calculados en este subproceso y ser asociados con agregados relevantes.

5.8 Finalización de los archivos de datos

83. Este subproceso une los resultados de los otros subprocesos en esta fase y genera una carpeta de datos (usualmente de macrodatos) que se utiliza como la base para la fase de “Análisis.” A veces, ésta puede ser una carpeta intermedia y no la final, particularmente en procesos en los que hay fuertes presiones de tiempo y se hayan solicitado resultados preliminares y finales.

Fase de análisis



84. En esta fase se obtienen los resultados estadísticos, se examinan a detalle y se preparan para la difusión. Incluye preparar el contenido estadístico (incluyendo comentarios, notas técnicas, entre otros) y hay que asegurarse de que los resultados sean “aptos para su propósito” antes de la difusión ante los clientes. Esta fase también incluye los subprocesos y actividades que permiten a los analistas estadísticos entender los productos estadísticos obtenidos. Para resultados estadísticos generados con regularidad, esta fase ocurre en cada iteración. La fase de “Análisis” y sus subprocesos son genéricos para todos los productos estadísticos sin importar de qué fuentes se obtuvieron los datos.

85. La fase de “Análisis” se divide en cinco subprocesos que generalmente son secuenciales, de izquierda a derecha, pero que pueden también ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos. Los subprocesos son:

6.1 Preparación de borradores de resultados

86. En este subproceso los datos son transformados en resultados estadísticos. Incluye la producción de medidas adicionales tales como índices, tendencias o series ajustadas estacionalmente así como el registro de características de calidad.

6.2 Validación de los resultados

87. Este subproceso es en el que los estadísticos validan la calidad de los resultados obtenidos de acuerdo con el marco de referencia de calidad así como las expectativas establecidas. Este subproceso incluye las actividades involucradas con la obtención de inteligencia con el efecto acumulado de construir un cuerpo de conocimiento sobre un dominio estadístico específico. Este conocimiento se aplica a la colecta actual, en el ambiente actual, para identificar cualquier divergencia con las expectativas y hacer un análisis informado. Las actividades de validación pueden incluir:

- revisar que la cobertura de la población y las tasas de respuesta son las requeridas;
- comparar las estadísticas con ciclos anteriores (si aplica);
- revisar que los metadatos y parados (metadatos de proceso) están presentes y van de acuerdo con las expectativas
- confrontar las estadísticas con otros datos relevantes (tanto internos como externos);
- investigar inconsistencias en las estadísticas;
- realizar macroediciones;
- validar las estadísticas en comparación con las expectativas y la información obtenida en este dominio.

6.3 Interpretación y explicación de los resultados

88. Este subproceso es en el que los analistas obtienen un entendimiento profundo de los resultados, al interpretar y explicar los datos estadísticos obtenidos en este ciclo y valorar qué tanto los mismos reflejan sus expectativas; mediante la revisión de los resultados desde todas las perspectivas, utilizando diferentes herramientas y medios y haciendo análisis estadísticos profundos.

6.4 Aplicación del control de difusión(Resguardo de la información)

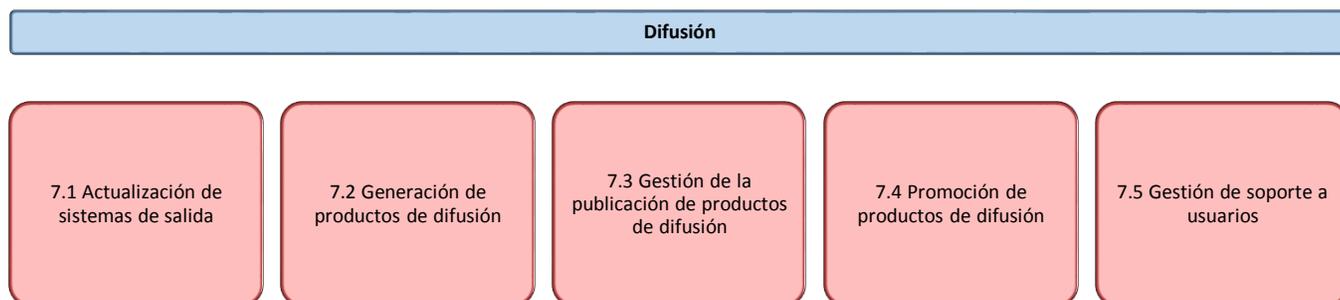
89. Este subproceso asegura que los datos (y metadatos) difundidos no violen las reglas de confidencialidad. Esto puede incluir difusión primaria y secundaria así como la aplicación de eliminación de datos o técnicas de perturbación. El grado y el método de control de difusión puede variar entre diferentes tipos de resultados. Por ejemplo, el enfoque que se utiliza con conjuntos de microdatos para fines de investigación va a ser diferente de los que sean publicados en mapas o tablas.

6.5 Finalización de resultados

90. Este subproceso asegura que las estadísticas y la información que se asocia a ellas sean aptas para el objetivo que se persigue y que alcancen el nivel de calidad requerido y que de esta forma estén listas para ser usadas. Esto incluye:

- completar revisiones de consistencia;
- determinar el nivel de publicación y aplicar advertencias;
- cotejar información de soporte incluyendo la interpretación, comentarios, notas técnicas, informes, medidas de incertidumbre y cualquier otro metadato necesario;
- producir los documentos internos de soporte;
- discutir una versión preliminar con expertos internos en la materia;
- aprobar el contenido estadístico para su publicación.

Fase de difusión



91. Esta fase maneja la publicación de los productos estadísticos a los clientes. Incluye todas las actividades asociadas con ensamblar y publicar un rango de productos dinámicos y estáticos por medio de distintos canales. Estas actividades ayudan a los clientes a acceder y usar los datos publicados por la organización estadística.

92. Para datos estadísticos producidos regularmente, esta fase ocurre en cada iteración y la conforman cinco subprocesos que generalmente son secuenciales, de izquierda a derecha, pero que también pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos. Estos subprocesos son:

7.1 Actualización de sistemas de salida

93. Este subproceso gestiona la actualización de sistemas en las que los datos y metadatos se almacenan cuando están listos para propósitos de difusión. Incluye:

- Dar formato a los datos y metadatos listos para ser colocados en bases de datos de salida;
- cargar datos y metadatos en bases de datos de salida;
- asegurarse de que los datos estén vinculados con metadatos relevantes.

94. Formatear, cargar y vincular metadatos debe llevarse a cabo preferentemente en fases anteriores pero este subproceso incluye una revisión final de que todos los metadatos necesarios están en su lugar y listos para ser difundidos.

7.2 Generación de productos de difusión

95. Este subproceso produce los productos pertinentes, tal y como se diseñaron previamente en el subproceso 2.1, para cubrir las necesidades del usuario (pueden incluir publicaciones impresas, comunicados de prensa y sitios web). Los productos pueden adquirir muchas formas, incluidos gráficos interactivos, tablas, conjuntos de microdatos de uso público y documentos descargables. Pasos típicos en este proceso incluyen:

- preparar los componentes del producto (textos de explicación, tablas, gráficas, declaraciones de calidad, etc.);
- ensamblar los componentes en productos;
- editar los productos y revisar que cumplan con los estándares de publicación.

7.3 Gestión de la publicación de productos de difusión

96. Este subproceso se asegura de que los elementos a ser publicados están en su lugar e incluye gestionar el momento en el que serán publicados. Incluye también informar a grupos específicos como la prensa o ministros así como los arreglos para cualquier embargo pre-lanzamiento. Incluye la provisión de productos a los subscriptores y manejar el acceso a datos confidenciales a grupos de usuarios autorizados (como los investigadores). En ocasiones, una organización debe retirar un producto (por ejemplo, si se descubre un error). Esto también se incluye en este subproceso.

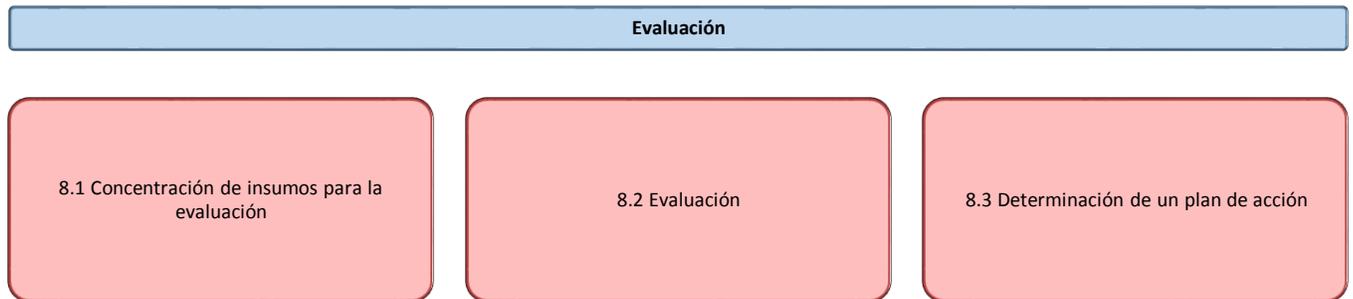
7.4 Promoción de productos de difusión

97. Mientras que la mercadotecnia puede ser considerada como un proceso transversal, este subproceso se enfoca a la promoción activa de los productos estadísticos producidos en un proceso estadístico global para que pueda llegar a la mayor cantidad de usuarios de información. Implica el uso de herramientas para la gestión de relaciones con los clientes para establecer de forma efectiva usuarios potenciales del producto, así como otras herramientas tales como sitios web, wikis y blogs para facilitar el proceso de comunicar la información estadística al usuario.

7.5 Gestión de soporte a usuarios

98. Este subproceso se asegura de que las dudas y pedidos del cliente por servicios, como el acceso a microdatos, sean registrados y que se proporcionen respuestas puntuales dentro de un rango de tiempo establecido. Estas consultas y solicitudes deben revisarse periódicamente para proporcionar un insumo al proceso transversal de gestión de la calidad ya que éstas pueden indicar necesidades nuevas o cambios en las necesidades de los usuarios.

Fase de evaluación



99. Esta fase maneja la evaluación de una instancia específica del Modelo Genérico de Proceso Estadístico. Al contrario del control de calidad más general que se traslapa a lo largo del modelo y que se describe en la Sección VI, este lógicamente toma lugar al final de la instancia del proceso pero depende de información obtenida en diferentes fases. Implica evaluar el éxito de una instancia específica del proceso, tomando información cuantitativa y cualitativa e identificando y priorizando mejoras potenciales.

100. Para resultados estadísticos producidos de forma regular, la evaluación debe, por lo menos en teoría, ocurrir para cada iteración, determinando si deben ocurrir futuras iteraciones y, si esto ocurre, si se deben implementar mejoras. Sin embargo, en algunos casos, particularmente para procesos estadísticos generales regulares y bien establecidos, la evaluación puede no ser llevada a cabo en cada iteración. En estos casos, esta fase puede ser vista como la determinante para decidir si la iteración debe iniciar en la fase de Especificación de necesidades o de una fase posterior (con frecuencia en la fase de “Recolección”).

101. Esta fase está compuesta por tres subprocesos que por lo general son secuenciales, de izquierda a derecha, pero que pueden traslaparse en cierta medida en la práctica. Estos subprocesos son:

8.1 Concentración de insumos para la evaluación

102. El material de evaluación puede ser elaborado en cualquier otra fase o subproceso. Puede tener diversos formatos, incluyendo retroalimentación de los usuarios, metadatos de procesos (paradatos), métricas de sistemas y sugerencias del personal. Reportes de progreso comparados con un plan de acción con respecto a una iteración previa pueden también formar un insumo para las evaluaciones de iteraciones futuras. Este subproceso reúne todos estos insumos y los pone a disposición de la persona o equipo que está realizando la evaluación.

8.2 Evaluación

103. Este subproceso analiza los insumos de evaluación y los sintetiza en un reporte de evaluación. El reporte que resulte de esto, debe resaltar cualquier problema de calidad que sea específico de este Modelo Genérico de Proceso Estadístico y debe hacer recomendaciones para realizar los cambios apropiados. Estas recomendaciones pueden cubrir cambios en cualquier fase o subproceso para futuras iteraciones del proceso o puede sugerir que el proceso no se vuelva a repetir.

8.3 Determinación de un plan de acción

104. Este subproceso reúne el poder de toma de decisión para formar y acordar un plan de acción basado en el reporte de evaluación. También debe incluir la consideración de un mecanismo para monitorear el impacto de dichas acciones que, al mismo tiempo, proveen insumos para evaluaciones de iteraciones futuras del proceso.

VI. Procesos transversales

105. El GSBPM reconoce varios procesos transversales que aplican a lo largo de las fases de producción y los procesos estadísticos. Algunos de estos procesos transversales se enlistan en los párrafos 13 y 14. Los procesos de gestión de calidad y metadatos son explicados en esta sección.

Gestión de Calidad

106. La calidad preocupa a las organizaciones, procesos y productos. En este marco de referencia, el proceso transversal de la gestión de calidad se refiere principalmente a la calidad del producto y del proceso.

107. El principal objetivo de la gestión de calidad dentro del Modelo Genérico de Proceso Estadístico es entender y gestionar la calidad de los productos estadísticos. Hay un acuerdo general entre organizaciones estadísticas y consiste en que la calidad debe definirse de acuerdo al estándar ISO 9000-2005 : “El grado en el que un conjunto de características inherentes cubren los requisitos.¹⁰” Debido a esto, la calidad del producto es un concepto complejo y multifacético generalmente definido en términos de varias dimensiones de calidad. Las dimensiones de calidad más importantes dependen de las perspectivas de los usuarios, sus necesidades y prioridades, las cuales varían entre procesos y entre diversos grupos de usuarios.

108. Para mejorar la calidad del producto, la gestión de calidad debe estar presente a lo largo del modelo genérico de proceso estadístico. Se relaciona íntimamente con la Fase 8 (Evaluación), la cual tiene el rol específico de post-evaluar instancias individuales del proceso estadístico. Sin embargo, la gestión de la calidad cubre un espectro más profundo y amplio. Además de evaluar las iteraciones en un proceso, es también necesario evaluar las fases y subprocesos por separado, de manera ideal, cada vez que se aplican, o bien, por lo menos en un horario previamente establecido. Los metadatos generados por los subprocesos también son relevantes para la gestión de la calidad del proceso. Estas evaluaciones pueden ser aplicables a un proceso específico o a varios procesos que compartan componentes entre ellos.

109. Adicionalmente, un rol fundamental dentro de la gestión de calidad es ocupado por un conjunto de acciones de control de calidad que deben ser implementadas dentro de los subprocesos para prevenir y monitorear errores. Esta estrategia puede ser reportada en un plan de control de calidad.

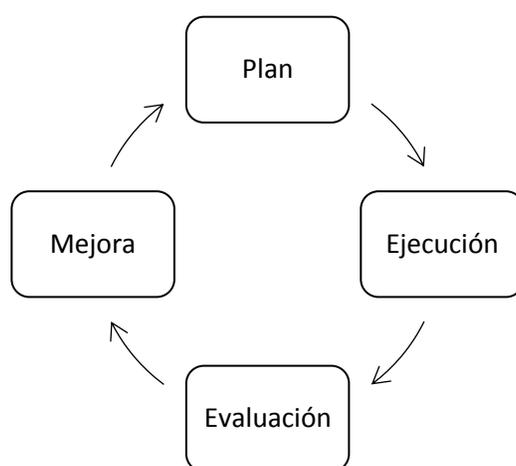
110. Dentro de una organización, la gestión de calidad generalmente se refiere a un marco de referencia específico de calidad. y, por lo tanto, puede estar configurado de diversas maneras y puede generar resultados distintos dentro de diferentes organizaciones. La multiplicidad de marcos de referencia de calidad que existen hoy en día aumenta la importancia de establecer evaluaciones comparativas y

¹⁰ ISO 9000:2005, Sistemas de gestión de calidad- Fundamentos y vocabulario. Organización Internacional para la Estandarización.

revisiones entre pares al establecer la forma como se lleva a cabo la evaluación. Aunque esta perspectiva es difícilmente aplicable para cada iteración de cada parte de cada modelo genérico de proceso estadístico, debe ser usado en forma sistemática de acuerdo con un horario predeterminado que permita revisar los componentes principales del proceso dentro de un período específico de tiempo¹¹.

111. Si se amplía el campo de aplicación de la gestión de calidad como proceso transversal, también se puede considerar la evaluación de grupos de procesos estadísticos generales para identificar posibles duplicados y brechas en la información.

112. Todas las evaluaciones resultan en retroalimentación que debe ser usada para mejorar el proceso relevante, fase o subproceso y se crea un circuito de calidad:



113. Algunos ejemplos de las actividades de la gestión de calidad incluyen:

- Establecer y mantener el marco de calidad;
- Establecer criterios de calidad globales;
- Establecer objetivos de calidad y monitorear su cumplimiento;
- Buscar y analizar la retroalimentación de los usuarios;
- Revisar las operaciones y documentar las lecciones aprendidas;
- Examinar los procesos de metadatos y los indicadores de calidad;
- Hacer una auditoría interna o externa de los procesos estadísticos.

114. La gestión de calidad también involucra factores organizacionales e institucionales. Estos factores están incluidos en otros procesos transversales del GSBPM (por ejemplo, Gestión de los Recursos Humanos, Gestión del programa estadístico) aunque pueden tener impacto en la calidad.

Gestión de Metadatos

¹¹ Un marco de referencia global aceptable es el Marco Nacional de Garantía de Calidad (National Quality Assurance Framework) desarrollado por un grupo de expertos internacionales de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas. Véase: <http://unstats.un.org/unsd/dnss/QualityNQAF/nqaf.aspx>.

115. La gestión adecuada de los metadatos es esencial para la operación eficiente del Modelo Genérico de Proceso Estadístico. Los metadatos están presentes en todas las fases: ya sea que se hayan creado en la misma o que sean producto de otra fase y sean llevados a las subsecuentes. En el contexto de este modelo, el énfasis de la gestión de metadatos como un proceso transversal tiene que ver con la creación, uso y almacenamiento de los metadatos estadísticos, aunque los metadatos de los subprocesos también son importantes, incluidos como un insumo para la gestión de calidad. El principal reto es asegurarse que los metadatos sean capturados lo antes posible, se almacenen y se transfieran de fase a fase junto con los datos a los que hacen referencia. La gestión de metadatos y sistemas son vitales para la operación de este modelo y pueden ser facilitados por el GSIM.

116. El GSIM es un marco de objetos de información que permite la generación de descripciones genéricas de la definición, manejo y uso de los datos y metadatos a lo largo del Modelo Genérico de Proceso Estadístico. El GSIM apoya por medio de un acercamiento consistente a los metadatos y facilita el rol primario de los metadatos en la Parte A del Marco Común de Metadatos (Common Metadata Framework¹²), “Metadatos Estadísticos en el Contexto Corporativo”, éste se refiere a que los metadatos deben definir el contenido y vínculos entre objetos y procesos en un sistema de información estadístico de forma única y formal.

117. La Parte A del Marco Común de Metadatos también identifica dieciséis principios fundamentales para la gestión de metadatos. Todos ellos deben ser incluidos en el proceso transversal de Gestión de Metadatos y deben tomarse en consideración en el diseño e implementación del sistema estadístico de metadatos. Los principios son presentados en cuatro grupos:

Manejo de los Metadatos

- i. Modelo genérico de proceso estadístico:** Maneje los metadatos enfocado al Modelo Genérico de Proceso Estadístico.
- ii. Activo no pasivo:** Active los metadatos lo más que se pueda. Los metadatos activos son metadatos que dirigen otros procesos y acciones. El manejar los metadatos de esta forma asegura que sean precisos y se mantengan actualizados.
- iii. Reutilización:** Reutilice los metadatos donde sea posible para llevar a cabo la integración estadística así como por motivos de eficiencia.
- iv. Versiones:** Conserve la historia de metadatos (versiones anteriores).

Autoridades de los Metadatos

- i. Registro:** Asegúrese de documentar el proceso de registro (flujo de trabajo) asociado con cada elemento de los metadatos para que se pueda identificar claramente la propiedad, estatus de aprobación, fecha de operación, etc.
- ii. Fuente única:** Asegúrese de que exista una sola fuente de autoridad (“autoridad de registro”) para cada uno de los elementos de los metadatos existentes.
- iii. Un insumo/actualización:** Reduzca errores entrando una sola vez y actualice en un solo lugar.

¹² Véase: <http://www.unece.org/stats/cmf/PartA.html>

- iv. **Variación de los estándares:** Asegúrese de que la variación de los estándares estén firmemente gestionadas o aprobadas, documentadas y visibles.

Relación con el Ciclo Estadístico / Proceso

- i. **Integridad:** Haga el trabajo relacionado con los metadatos una parte integral del proceso transversal a lo largo de la organización.
- ii. **Emparejamiento de los metadatos:** Asegúrese que los metadatos presentados a los usuarios finales coincida con los metadatos que dirigieron el proceso transversal o que fueron creados en el proceso.
- iii. **Describir el flujo:** Describa el flujo de los metadatos con los procesos estadísticos y globales (de la mano con el flujo de datos y la lógica de negocio).
- iv. **Capturar en la fuente:** Capture los metadatos en su fuente, preferentemente de forma automática como un subproducto de otros procesos.
- v. **Intercambio y uso:** Intercambie metadatos y utilícelos para informar a los procesos basados en computadora y la interpretación humana. La infraestructura para el intercambio de datos y los metadatos que se asocian a ella deben estar basados en componentes ligeramente acoplados con opciones estándar para el cambio de lenguaje como XML.

Usuarios

- i. **Identificar al usuario:** Asegúrese que los usuarios estén claramente identificados para todos los procesos de metadatos y que toda la captura de metadatos generará valor para ellos.
- ii. **Diferentes formatos:** La diversidad de los metadatos se reconoce y hay diferentes enfoques correspondientes a los diferentes usos que se le puedan dar a los datos. Diferentes usuarios requieren diferentes niveles de detalle. Los metadatos aparecen en diferentes formatos dependiendo del proceso y objetivos para los que se generan y utilizan.
- iii. **Disponibilidad:** Asegúrese que los metadatos estén fácilmente disponibles y sean utilizables en el contexto de las necesidades de los usuarios (ya sea un usuario interno o externo).

VII. Otros usos del GSBPM

118. El objetivo original del GSBPM era proveer una base para organizaciones dedicadas a la estadística para establecer terminología estándar que ayude en la discusión sobre el desarrollo de sistemas estadísticos de metadatos y procesos. Sin embargo, a medida que se desarrolló el modelo, se ha vuelto cada vez más aparente que puede ser utilizado para otros fines, en particular aquellos relacionados con la modernización de la estadística oficial. Existen un conjunto de artículos que describen usos actuales y potenciales del

GSBPM y estos se encuentran disponibles en la plataforma¹³ wiki de UNECE. La lista a continuación intenta hacer énfasis en los usos actuales del modelo e inspirar nuevas ideas del posible uso del GSBPM en la práctica.

- Armonizar la producción de arquitectura estadística- el GSBPM puede ser visto como un modelo con un punto de vista operacional del cómputo de la arquitectura estadística. Identifica los componentes clave del proceso estadístico general, promueve terminología estándar y promueve formas de trabajo estandarizadas a lo largo de procesos general estadísticos. Es un facilitador clave de la Producción Común de Arquitectura Estadística¹⁴ (Common Statistical Production Architecture).
- Facilita el compartir software estadístico - unido al punto de arriba, el GSBPM define los componentes de procesos estadísticos de una forma que no sólo promueve el compartir herramientas de software entre procesos estadísticos globales sino que también facilita el compartir entre diferentes organizaciones estadísticas que aplican el modelo. Se ha utilizado para “clasificar” software disponible para compartir en el inventario compilado por el Consejo Asesor de Participación¹⁵ (Sharing Advisory Board).
- Describe los estándares que son o pueden ser usados por diferentes fases del proceso de producción de estadística. Por ejemplo, el Anexo 2 de la Guía del Usuario del SDMX 2.1¹⁶ explora cómo el SDMX puede aplicarse al trabajo estadístico en el contexto del modelo genérico de procesos.
- Provee un mejor marco de referencia para procesar la evaluación de la calidad y mejora – Para que un enfoque basado en el establecimiento de parámetros sea exitoso para evaluar la calidad es necesario estandarizar los procesos lo más posible. El GSBPM provee un mecanismo para facilitar esto.
- Integra mejor el trabajo relacionado con los metadatos estadísticos y la calidad - Unido al punto anterior, el marco común que provee el GSBPM puede ayudar a integrar el trabajo estadístico de metadatos a nivel internacional con el trabajo en calidad de datos al proveer un marco de referencia común y terminología común para describir el proceso estadístico general.
- Provee el modelo subyacente para establecer marcos metodológicos estándar de referencia - Los estándares metodológicos pueden estar unidos con la(s) fase(s) o subproceso(s) con los que se relacionan y pueden después ser clasificados y almacenados en una estructura basada en el GSBPM.
- Provee una estructura para la documentación de los procesos estadísticos - El GSBPM puede dar una estructura para organizar y guardar documentos dentro de una organización y promover la estandarización e identificación de prácticas adecuadas.

¹³ Véase: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/metis/Papers+about+the+GSBPM>

¹⁴ Véase: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/CSPA/Common+Statistical+Production+Architecture+Home>

¹⁵ Véase: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/msis/Software+Inventory>

¹⁶ Véase: http://sdmx.org/index.php?page_id=38

- Provee un marco de referencia para construir la aptitud organizacional - El GSBPM puede ser usado para desarrollar un marco de referencia que evalúe el conocimiento y aptitudes que existen dentro de una organización así como identificar la brechas que deben ser cubiertas para mejorar la eficiencia operativa.
- Provee información relevante para el trabajo de planeación corporativo de alto nivel.
- Desarrolla un repositorio del modelo genérico de procesos: La Oficina Nacional de Estadísticas de Nueva Zelanda (Statistics New Zeland) ha desarrollado una base de datos para almacenar productos de procesos de modelado y permitir que estos se vinculen a su modelo genérico de proceso estadístico. Están planeando también el desarrollo de una *Comunidad de la Práctica del Modelado de Procesos* que implique, por ejemplo, un foro regular para construir conocimiento del modelado de procesos, para promover su modelo estadístico y aumentar el entendimiento del mismo y para discutir el modelado de un proceso y modelos como facilitadores del proceso de mejora.
- Medir costos operativos - El GSBPM puede ser usado como base para medir el costo de diferentes partes del proceso estadístico. Esto ayuda a impactar actividades de modernización que mejoren la eficiencia de las partes del proceso que sean las más caras.
- Medir el rendimiento del sistema - Relacionado con los costos, el GSBPM puede también identificar componentes que no están siendo ejecutados de forma eficiente, que se duplican unos con otros innecesariamente o que requieran ser reemplazados. De forma similar, puede identificar brechas para las que nuevos componentes deben ser desarrollados.

Anexo- Lista de acrónimos

Nota – esta lista sólo cubre algunas de las abreviaciones clave que se utilizan en este artículo. Para un glosario completo de los términos relacionados con el proceso genérico estadístico, vea la documentación GSIM.

CMF- Marco Común de Metadatos (Common Metadata Framework): Un conjunto de recursos relacionados con el uso de metadatos por organizaciones estadísticas. Incluye información sobre estándares y prácticas adecuadas. Véase: <http://www.unece.org/stats/cm/>.

CSPA - Arquitectura Común de Producción Estadística (Common Statistical Production Architecture): Una arquitectura de industria que une el GSBPM y el GSIM, incluye nuevos marcos de referencia para Servicios Estadísticos para crear una descripción de alto nivel base del sistema de producción de estadística que se alinea con la iniciativa de modernización.

DDI – Iniciativa de Documentación de Datos (Data Documentation Initiative): Un estándar internacional para describir datos para las ciencias sociales, conductuales y económicas.

GLBPM – Modelo Genérico Longitudinal/General de Procesos (Generic Longitudinal /Business Process Model): Un modelo basado en el GSBPM, desarrollado por la comunidad de investigación de encuestas sociales.

GSBPM – Modelo Genérico de proceso estadístico (Generic Statistical Business Process Model): Una herramienta flexible que describe y define el conjunto de procesos generales necesarios para producir estadística oficial.

GSIM – Modelo Genérico de Información Estadística (Generic Statistical Information Model): Un marco de referencia de información objetiva que permite las descripciones genéricas de definiciones, manejo y el uso de datos y metadatos a lo largo del proceso de producción estadístico.

HLG – El Grupo de Alto Nivel para la Modernización de la Producción y Servicios Estadísticos (The High-Level Group for the Modernisation of Statistical Production and Services).

METIS – El “nombre de marca” para el trabajo sobre Metadatos Estadísticos bajo la Conferencia de Estadísticos Europeos (Conference of European Statisticians).

OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE (Organisation for Economic Cooperation and Development).

SDMX – Intercambio de Datos y Metadatos Estadísticos (Statistical Data and Metadata eXchange): Un conjunto de estándares técnicos y guías orientadas al contenido de la mano con arquitectura y herramientas de TI a utilizarse para hacer eficiente el intercambio y participación de datos y metadatos estadísticos.

UNECE – Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (United Nations Economic Commission for Europe). **XML** – Lenguaje electrónico extensible a beneficio (eXtensible Mark-up Language): Un lenguaje que define un conjunto de reglas para codificar documentos en un formato que sea legible para un humano y una máquina.