|  |  |
| --- | --- |
| **Comité de Aseguramiento  de la Calidad del INEGI** | C:\Users\nuria.torroja\AppData\Local\Temp\Temp1_INEGI_a.zip\INEGI_a.png |



**PROPUESTA DE PROCESO GENÉRICO
PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS EN LOS PROGRAMAS ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS**

**Primera Etapa: Documentación**



Secretariado Técnico

Abril 2019



Contenido

[I. Introducción 4](#_Toc8033786)

[II. Proceso para la gestión de cambios previstos 6](#_Toc8033787)

[II.1. Registro del cambio 6](#_Toc8033788)

[II.2. Calendarización de la revisión de la propuesta de cambio 7](#_Toc8033789)

[II.3. Documentación del cambio en el diseño del programa 7](#_Toc8033790)

[II.4. Documentación del tratamiento y resultados de pruebas 8](#_Toc8033791)

[II.5. Plan de implementación del cambio 8](#_Toc8033792)

[III. Proceso para la gestión de cambios no previstos 9](#_Toc8033793)

[III.1. Registro del cambio 9](#_Toc8033794)

[III.2. Justificación de urgencia 9](#_Toc8033795)

[III.3. Documentación del cambio en el diseño del programa 10](#_Toc8033796)

[III.4. Documentación del tratamiento y resultados de pruebas 10](#_Toc8033797)

[III.5. Documentación de la implementación 10](#_Toc8033798)

[Glosario. 12](#_Toc8033799)

# Introducción

La imagen de una Oficina Nacional de Estadística está basada en la credibilidad de la información que provee. Esta credibilidad se basa en la confianza que tienen los usuarios sobre la calidad de la información producida y la integridad del sistema estadístico. Si bien existen distintas definiciones de calidad de la información, una de las más utilizadas es la de “apta para su propósito”. Es sabido que la calidad de la información es multidimensional y la priorización de estas dimensiones depende del uso que se pretende dar a los datos. Así, los principales principios de calidad asociados a los productos[[1]](#footnote-1) son:

* Pertinencia, considerando el uso de la información por los tomadores de decisiones.
* Oportunidad y puntualidad, buscando que el tiempo en el que se provee permita una adecuada toma de decisiones.
* Veracidad, entendida como precisión estadística y geográfica.
* Coherencia, consistencia y comparabilidad, con el fin de que sea consistente internamente y a lo largo del tiempo, así como comparable entre diferentes ámbitos geográficos y estadísticos.
* Accesibilidad, asegurando que la información sea presentada de forma clara y comprensible.
* Metadatos estandarizados que faciliten el uso correcto de la información.

Una de las líneas estratégicas que ha seguido el INEGI para fortalecer la calidad de los productos de información es la estandarización de los procesos de producción de información. Para ello, en 2018 se aprobó la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica (MPEG) para el INEGI[[2]](#footnote-2) que está basada en el Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) generado por la UNECE[[3]](#footnote-3). Este modelo, plantea 8 fases de producción de información: especificación de necesidades, diseño, construcción, captación, procesamiento, análisis de la producción, difusión y evaluación.

Cuando surge la necesidad de realizar cambios en los procesos de producción de información, los usuarios esperan que una Oficina Nacional de Estadística tenga criterios científicos y rigurosos para aplicarlos y pueda explicar sus efectos en los resultados. Así, la gestión de estos cambios resulta relevante para mantener los estándares definidos en el diseño del programa[[4]](#footnote-4) y de esta manera asegurar la comparabilidad en el tiempo y espacio además de la precisión de la información.

Haciendo una lectura en el orden de las fases del modelo del MPEG, los cambios surgen a partir de nuevas necesidades de información, propuestas derivadas de la experiencia operativa o de la fase de evaluación y se incorporan al programa durante las fases de diseño y construcción del siguiente ciclo[[5]](#footnote-5). Sin embargo, durante la captación, procesamiento, análisis de la producción y difusión se realiza un monitoreo constante de las actividades que se están ejecutando. En ocasiones, es necesario realizar cambios durante las fases de ejecución y otras veces es suficiente con anotar las observaciones para que sean evaluadas y, en su caso, incorporar modificaciones en el diseño del siguiente ciclo de producción de información (Esquema 1).

*Esquema 1: Fases de ejecución y fases de cambio en un proceso de generación de información*



Fuente: UNECE, Generic Statistical Business process Model.

El Proceso Genérico para la Gestión de Cambios propuesto en este documento busca establecer los pasos que se deben seguir en el INEGI para documentar los cambios que se realizan en el diseño de los programas de información ya que es la fase donde se establece lo que se va a ejecutar posteriormente. Esta documentación debe permitir conocer tanto el origen y tipo del cambio, como los efectos que tiene sobre los resultados; por ello, el proceso genérico detalla las actividades que requieren ser documentadas. Se propone que la Coordinación General de Informática conjuntamente con el Secretariado Técnico del Comité de Aseguramiento de la Calidad desarrolle, durante 2019, un sistema para acompañar la documentación de los cambios.

Cabe señalar que para efectos de este proceso se consideran cambios todos aquellos que modifican el diseño del programa, ya sea el diseño conceptual, el diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo, el diseño de la captación, la determinación del marco muestral y tipo de muestreo (cuando aplica), así como el diseño del procesamiento y análisis de la producción.

Para la gestión de cambios se proponen dos perspectivas dependiendo de si el cambio está previsto o cuando se realiza durante la ejecución del programa. Estas dos perspectivas se detallan en los siguientes capítulos.

# Proceso para la gestión de cambios previstos

Este proceso se refiere a modificaciones cíclicas o preestablecidas por el INEGI cuyo objetivo es reflejar la nueva realidad (económica, sociodemográfica o geográfica) del país, en un momento determinado, así como atender nuevas necesidades de información, nuevas recomendaciones internacionales, los resultados de evaluaciones internas y externas, experiencias operativas y los resultados de consultas públicas.

Se considera que la mayoría de los cambios a los programas de información estadística y geográfica deben realizarse durante las fases de diseño y construcción previas a las fases de ejecución del programa con el fin de evaluar los efectos y hacer las modificaciones necesarias. Para documentar las modificaciones que se realizan, se propone un proceso para la gestión de cambios. El proceso plantea la documentación del origen del cambio y su seguimiento a través de su calendarización e inserción en los documentos de diseño del programa. Posteriormente se documenta el tratamiento del cambio y los resultados de las pruebas realizadas. El proceso concluye con la generación de un plan de implementación del cambio. El siguiente esquema ilustra el proceso propuesto.

**Esquema 2. Proceso para la gestión de cambios previstos**



A continuación, se describen cada uno de los pasos a seguir conforme a este proceso:

II.1. Registro del cambio

Los cambios previstos pueden provenir de las siguientes fuentes:

* Plan multianual de revisión del diseño de los programas de información. La programación multianual tiene por objeto planear la revisión integral y sistemática de los programas de generación de información estadística y geográfica con el fin de garantizar una mayor coherencia entre ellos. La experiencia del Ciclo de Actualización de la Información Económica en el INEGI permite programar los cambios en los programas de información económica, mecanismo que podría replicarse a los otros subsistemas. Se propone la realización de una planeación multianual basada en un orden lógico conforme a las necesidades de información de cada subsistema.
* De manera interna a través de los involucrados en el proceso, grupo de trabajo de necesidades de información, auditorías o resultados de la fase de evaluación del proceso del MPEG, entre otros.
* De manera externa mediante la atención de necesidades estructuradas de información[[6]](#footnote-6), normatividad, consultas públicas, talleres de usuarios, Comités Ejecutivos, Comités Técnicos Especializados, recomendaciones internacionales y usuarios especializados, de acuerdo con la normatividad vigente, así como otras vías no indicadas expresamente.
* Derivadas de nueva normatividad o actualización de la vigente, cambios en la dinámica geográfica, económica o sociodemográfica, modificación de insumos, entre otras.

Para lo anterior, deberá registrarse la descripción de la propuesta de cambio, la necesidad de información que da origen a los cambios así como la fuente de la propuesta (plan multianual, evaluación, consulta pública, propuesta a partir de la experiencia operativa, órganos colegiados, entre otras). Se propone que las propuestas de cambio se registren en un Sistema de Seguimiento de Cambios, el cual automáticamente enviará la propuesta a los responsables del proceso y al responsable de la fase de diseño.

Cuando los cambios surgen a partir de nuevas necesidades o modifican las necesidades estructuradas[[7]](#footnote-7) de información, éstas deberán haber pasado por el proceso de estructuración y aprobación en los términos de las Reglas del Proceso de Gestión de Necesidades de Información Estadística y Geográfica. Para verificar si se modifican las necesidades estructuradas de información se deberá documentar su impacto en los principios de calidad relacionados con la pertinencia; oportunidad y puntualidad; veracidad entendida como precisión estadística y geográfica; coherencia, consistencia y comparabilidad; y, accesibilidad.

II.2. Calendarización de la revisión de la propuesta de cambio

Antes de calendarizar la revisión es necesario tomar en cuenta:

* El plan multianual de revisión del diseño de los programas de información.
* Si el cambio procede dadas sus características.
* Si el cambio afecta las necesidades estructuradas de información y por tanto debe pasar por el proceso de detección de necesidades.

Considerando estos elementos el responsable de la fase de diseño registrará en el Sistema de Seguimiento de Cambios si la propuesta procede y establecerá el ciclo del programa en el que se llevará a cabo la revisión de la propuesta de cambio.

II.3. Documentación del cambio en el diseño del programa

El objetivo de la etapa es la documentación del cambio en el diseño del programa. Para ello, se integrará una tabla con las columnas: dice, debe decir y justificación donde se especifiquen los cambios a los entregables de la fase de diseño establecidos en el artículo 15 de la Norma del MPEG:

* + Diseño conceptual
	+ Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo
	+ Diseño de la captación
	+ Determinación del marco muestral y tipo de muestreo (cuando aplica)
	+ Diseño del procesamiento y análisis de la producción
	+ Diseño del esquema de difusión

El formato “dice, debe decir y justificación” se registrará en el Sistema de Seguimiento de Cambios.

II.4. Documentación del tratamiento y resultados de pruebas

El propósito de la documentación del tratamiento y resultados de pruebas es reunir elementos de juicio para que las autoridades involucradas puedan decidir sobre la realización e implementación de los cambios. El responsable de la fase de diseño (Norma MPEG) analizará los riesgos asociados al cambio propuesto y determinará el tratamiento que debe darse al cambio así como el método para la medición del efecto. A continuación, se presenta una lista que pretende ser indicativa y no limitativa de este tipo de métodos o pruebas:

* Prueba de concepto
* Prueba de prototipo
* Prueba de escritorio
* Prueba estadística (diseño de experimento, series paralelas, grupos de control, etc.)
* Prueba geográfica

El responsable de la fase de diseño deberá integrar un documento describiendo las pruebas o tratamientos, los resultados y las conclusiones. Este documento deberá ser registrado en el Sistema de Seguimiento de Cambios y enviado a la Junta de Gobierno.

II.5. Plan de implementación del cambio

Con base en las pruebas realizadas deberá definirse un plan de implementación de los cambios que contenga al menos:

* Cambios de los entregables de las fases de diseño y la previsión de su impacto en el resto de las fases, procesos y subprocesos del MPEG.
* Definición de elementos complementarios como son series paralelas, retropolación de series históricas, tablas comparativas entre nuevos y viejos sistemas de clasificación.
* Cuando aplique, se deberán seguir las disposiciones del artículo 26 de las Reglas para la Determinación de información de Interés Nacional que indica que cuando se presente la necesidad de actualizar alguna metodología deberá someterse a consulta pública antes de su implementación.
* Diseño del seguimiento y control de la implementación.
* Propuesta de estrategia de difusión del efecto del cambio.

El plan de implementación de los cambios será elaborado por el responsable de la fase de diseño (Norma MPEG), aprobado por el responsable del programa de información estadística o geográfica y registrado en el Sistema de Seguimiento de Cambios.

# Proceso para la gestión de cambios no previstos

Este proceso se refiere a modificaciones que no están consideradas en un ciclo preestablecido y cuya implementación no puede esperar al siguiente ciclo. Si bien la mayoría de los cambios deben realizarse durante el proceso tradicional, en la práctica es necesario realizar cambios durante las fases de ejecución. Cabe resaltar que estos cambios implican una desviación respecto a lo definido originalmente en el diseño del programa, por lo que deben ser documentados y medidos[[8]](#footnote-8).

El proceso para estos cambios inicia con el registro del cambio y la justificación de que el cambio no puede esperar a ser incorporado en el siguiente ciclo del programa. Los siguientes pasos son la documentación del cambio en el diseño del programa así como la documentación del tratamiento y pruebas. Finaliza con la documentación de la implementación del cambio.

**Esquema 2. Proceso para la gestión de cambios durante la ejecución del programa**



III.1. Registro del cambio

En este paso se deben registrar los datos de identificación y ubicación de la persona, ente u organismo que propone el cambio, así como la descripción de la propuesta o necesidad debidamente sustentada que da origen a los cambios. Los proponentes registrarán la propuesta de cambio en un sistema de registro de cambios, el cual automáticamente enviará la propuesta a los responsables del proceso y de la fase de diseño (Norma MPEG).

III.2. Justificación de urgencia

Los responsables del diseño del programa verifican si el cambio puede esperar al proceso tradicional para la gestión de cambios o debe aplicarse durante el ciclo actual. Las causas para la aplicación de un cambio durante el ciclo actual pueden ser de carácter operativo o presupuestal y deberán estar debidamente justificadas. Esta justificación será registrada en el Sistema de Seguimiento de Cambios, el cual enviará automáticamente un aviso al responsable del programa.

Cuando los cambios modifican las necesidades estructuradas de información, éstas deberán pasar por el proceso de estructuración y aprobación en los términos de las Reglas del Proceso de Gestión de Necesidades de Información Estadística y Geográfica y ser incorporadas a través del Proceso para la gestión de cambios previstos en el Plan multianual de revisión del diseño de los programas estadísticos y geográficos, especificado anteriormente. Para verificar si se modifican las necesidades estructuradas de información se deberá documentar su impacto en los principios de calidad relacionados con la pertinencia; oportunidad y puntualidad; veracidad entendida como precisión estadística y geográfica; coherencia, consistencia y comparabilidad; y, accesibilidad.

III.3. Documentación del cambio en el diseño del programa

El objetivo de esta etapa es la documentación del cambio en el diseño del programa. Para ello, se integrará una tabla con las columnas: dice, debe decir y justificación donde se especifiquen los cambios a los entregables de la fase de diseño establecidos en el artículo 15 de la Norma MPEG:

* + Diseño conceptual
	+ Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo
	+ Diseño de la captación
	+ Determinación del marco muestral y tipo de muestreo (cuando aplica)
	+ Diseño del procesamiento y análisis de la producción
	+ Diseño del esquema de difusión

El formato “dice, debe decir y justificación” se registrará en el Sistema de Seguimiento de Cambios.

III.4. Documentación del tratamiento y resultados de pruebas

El propósito de la documentación del tratamiento y resultados de pruebas es reunir elementos de juicio para que las autoridades involucradas puedan decidir sobre la realización e implementación de los cambios. El responsable de la fase de diseño (Norma MPEG) analizará los riesgos asociados al cambio propuesto y determinará el tratamiento que debe darse al cambio así como el método para la medición del efecto. A continuación, se presenta una lista que pretende ser indicativa y no limitativa de este tipo de métodos o pruebas:

* Prueba de concepto
* Prueba de prototipo
* Prueba de escritorio
* Prueba estadística (diseño de experimento, series paralelas, grupos de control, etc.)
* Prueba geográfica

Los responsables de las fases de diseño y análisis de la producción coordinarán las pruebas o tratamientos definidos; así mismo, deberán integrar un documento describiendo las pruebas o tratamientos, los resultados y las conclusiones. Este documento deberá ser registrado en el Sistema de Seguimiento de Cambios y enviado a la Junta de Gobierno.

En caso de que el responsable del diseño del programa considere que no deben realizarse pruebas deberá justificarlo y enviar la justificación a la Junta de Gobierno.

III.5. Documentación de la implementación

El responsable de la fase de diseño deberá informar a los responsables de las fases de ejecución cómo se debe aplicar el cambio.

Con base en las pruebas realizadas deberá documentarse la implementación de los cambios:

* Cambios de los entregables de las fases de diseño y construcción de la Norma del MPEG.
* Definición de elementos complementarios como son series paralelas, retropolación de series históricas, tablas comparativas entre nuevos y viejos sistemas de clasificación.
* Mecanismo de difusión del efecto del cambio.

Esta información deberá registrarse en el Sistema de Seguimiento de Cambios, el cual los enviará automáticamente al responsable de la fase de evaluación.

# Glosario.

**Calidad:** El grado en que un conjunto de características inherentes de los procesos y productos cumple con determinados atributos (INEGI, 2015). En el Comité de Calidad estos atributos han sido definidos en la Política de Calidad.

**Ciclo de Programa**: Conjunto de actividades para investigar características de una determinada población para un período de referencia determinado.

**Información Estadística:** Conjunto de resultados cuantitativos o datos que se obtienen de las Actividades Estadísticas y Geográficas en materia estadística, tomando como base los datos primarios obtenidos de los Informantes del Sistema sobre hechos que son relevantes para el conocimiento de los fenómenos económicos, gobierno, seguridad pública e impartición de justicia; demográficos y sociales, así como sus relaciones con el medio ambiente y el espacio territorial (INEGI, 2018).

**Información Geográfica:** Conjunto organizado de datos espacio-temporales, que mediante símbolos y códigos genera el conocimiento acerca del territorio, como pueden ser las condiciones físico-ambientales, de los recursos naturales y de las obras de naturaleza antrópica del país.

**Metodología:** Procedimiento que ordena y articula el conjunto particular de actividades necesarias para producir información estadística y geográfica (SNIEG, 2015). Se materializa en los procedimientos descritos en la fase de diseño establecidos en la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el INEGI.

**MPEG:** Modelo del Proceso Estadístico y Geográfico.

**Necesidad Estructurada de Información:** Necesidad de información para la que se han definido el objetivo de la información estadística y geográfica, los conceptos a ser medidos, la población objeto de estudio, los dominios de estudio y la periodicidad con la que se requiere.

**Proceso:** Conjunto de actividades, recursos humanos, datos e infraestructura relacionadas lógicamente para producir un resultado.

**Programa de Información:** Conjunto de actividades, que se pueden repetir, que describen el propósito y contexto de un conjunto de Procesos que se llevarán a cabo cada periodo de tiempo para producir información estadística y geográfica (INEGI, 2018).

**Responsable del diseño**: Se refiere al responsable de la fase de diseño del MPEG (Diseño Conceptual, Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo, Diseño de la captación, Diseño del marco muestral y tipo de muestreo, Diseño del procesamiento y análisis de la producción, Diseño del esquema de difusión).

1. Política de Calidad del INEGI, http://intranet.inegi.org.mx/calidad/doc/Pcal.pdf [↑](#footnote-ref-1)
2. http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/O\_05Sep18.pdf [↑](#footnote-ref-2)
3. United Nations Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians, February 2019. [↑](#footnote-ref-3)
4. La Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica (MPEG) para el INEGI define un programa de información como el conjunto de actividades, que se pueden repetir, que describen el propósito y contexto de un conjunto de procesos que se llevarán a cabo cada periodo de tiempo para producir información. [↑](#footnote-ref-4)
5. La Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica (MPEG) para el INEGI define un ciclo de programa como Conjunto de actividades para investigar características de una determinada población para un período de referencia determinado. [↑](#footnote-ref-5)
6. La Norma Técnica del MPEG para el INEGI define una necesidad estructurada de información como la necesidad de información para la que se han definido el objetivo de la información, los conceptos a ser medidos, la población objeto de estudio, los dominios de estudio y la periodicidad con la que se requiere. Corresponde a la evidencia I.a de la fase de Documentación de Necesidades (artículo 12). [↑](#footnote-ref-6)
7. La Norma Técnica del MPEG para el INEGI establece el contenido de las necesidades estructuradas de información. [↑](#footnote-ref-7)
8. Dada la recurrencia a este tipo de cambios en el INEGI y que en algunos casos el tiempo es limitado para analizar los efectos de éstos, debiera considerarse un mecanismo genérico desde el diseño del programa. Por ejemplo, en todas las encuestas tener una muestra pequeña para un grupo de control de forma predeterminada. [↑](#footnote-ref-8)