

EEN

Encuestas
Económicas
Nacionales

Serie 2018

Nuevo año base



 **INEGI**

40 
AÑOS DE CONOCER
MÉXICO

Encuestas Económicas Nacionales

Serie 2018

Nuevo año base



Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Encuestas Económicas Nacionales. Serie 2013. Cambio de año base; Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México, SCIAN 2007; Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México, SCIAN 2013; Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México, SCIAN 2018.

Catalogación en la fuente INEGI:

380.0972 Encuestas Económicas Nacionales.
Encuestas Económicas Nacionales : serie 2018 : nuevo año base / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2023.

vii, 36 p.

1. Industria - México - Encuesta. 2. Comercio - México - Encuestas. 3. Comercio - México - Encuestas. I. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).

Conociendo México

800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx



INEGI Informa



@INEGI_INFORMA

Registro en trámite

2023, **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276 Aguascalientes,

Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

Presentación

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**, presenta el documento **Serie 2018 nuevo año base** a través del cual se ponen a disposición del público en general los puntos más relevantes en la definición de procesos y generación de indicadores de las Encuestas Económicas Nacionales, con el fin de facilitar a los usuarios de la información, el conocimiento del proceso seguido en la actualización de año base.

El documento serie 2018 nuevo año base publica todo el acervo que las encuestas económicas tienen disponible para la serie base 2018, manteniendo el mismo nivel de desglose en tabulados, gráficas y documentación, dando así a los usuarios el servicio al que están acostumbrados, con la ventaja de disponer ahora de una serie de tiempo más cercana, que además refleja cabalmente los aspectos de la evolución de la economía en nuestro país.

Índice

Introducción	VII
1. Marco jurídico y administrativo	1
2. Antecedentes	3
3. Documentación de necesidades	5
3.1 Plan de viabilidad técnica y económica para la ejecución del programa del proceso de producción	5
3.2 Programación de eventos	5
3.3 Presupuestos y costos	5
3.4 Recursos humanos y materiales	5
3.5 Consulta pública del nuevo año base de las EEN	6
4. Diseño	9
4.1 Diseño conceptual	9
4.2 Marco de muestreo extraído del RENEM	9
4.3 Diseño estadístico para cada encuesta	9
4.4 Diseño de los números índice	11
4.5 Diseño de la deflactación de variable monetaria	11
4.6 Diseño del esquema de difusión	11
5. Construcción	13
5.1 Sistemas informáticos transversales	13
5.2 Sistemas informáticos específicos	13
6. Captación	15
6.1 Selección de la muestra	15
6.2 Operaciones de campo	15
6.3 Control de operaciones de campo	16
7. Procesamiento	17
7.1 Integrar datos de varias fuentes	17
7.2 Clasificar y codificar datos	17
7.3 Validar datos	17
7.4 Edición e imputación de información	17
7.5 Desagregar datos	19
7.6 Deflactación de variables monetarias	19
7.7 Estructura de ponderación	20
7.8 Datos agregados	21
7.9 Resultados, datos y metadatos	21

8. Análisis de la producción	23
8.1 Cuadros de análisis comparativos	23
8.2 Avance en la captación	23
8.3 Indicadores asociados y de otras fuentes de información	24
8.4 Indicadores de precisión estadística	24
9. Difusión	27
9.1 Oferta estadística	27
9.2 Promoción de los productos generados	29
10. Evaluación de proceso	31
10.1 Concentración de insumos para la evaluación	31
10.2 Evaluación	31
10.3 Determinación de un plan de acción	31
Referencias	33
Bibliografía	35

Introducción

El presente documento se fundamenta en la **Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica** la cual considera la revisión, actualización y elaboración de principios, políticas y estándares para la producción de información estadística y geográfica. Con el propósito de estandarizar sus procesos el **INEGI** llevó a cabo la adecuación del modelo genérico del proceso estadístico referido al contexto del **Instituto**, así como su armonización con el marco normativo aplicable al mismo.

El documento de la serie 2018 nuevo año base está orientado por una directriz mayor denominada Ciclo de Actualización de Información Económica por la cual transitan todos los programas de la Dirección General de Encuestas Económicas (DGEE).

La presentación de los trabajos del nuevo año base se realiza siguiendo el orden de las ocho fases definidas por la *Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica*, lo cual representa un avance respecto de la meta que el INEGI se ha planteado para que todos los programas institucionales estandaricen sus procesos consistentemente en un marco de calidad y mejora continua.

1. Marco jurídico y administrativo

Todas las labores del INEGI tienen fundamento en el artículo 26, apartado B, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de donde se desprende la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG) y su Reglamento.

La LSNIEG establece en su artículo 25, la elaboración de indicadores clave a partir de diversas fuentes de información, siendo el Sistema Integrado de Encuestas en Unidades Económicas (SIEUE) una de ellas, labor que de acuerdo con el artículo 19, fracciones I y VII, del Reglamento Interno del INEGI, corresponde a la Dirección General de Estadísticas Económicas (DGEE).

Este último establece que la DGEE debe “Coordinar la elaboración, actualización y conservación de los metadatos o especificaciones concretas de la aplicación de las metodologías que se hubieren utilizado para la generación de información estadística en el ámbito de su competencia, así como, implementar mecanismos para el control, conservación y resguardo de la información a su cargo, en colaboración con la Dirección General de Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica” (artículo 19, Fracc. XXII).

Así mismo, el nuevo año base de las Encuestas Económicas Nacionales se apega a la normatividad institucional, citando los siguientes ordenamientos:

- Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018, (SCIAN 2018).
- Código de Ética para los integrantes del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, CEISNIEG.
- Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2022-2046, PESNIEG.
- Programa Nacional de Estadística y Geografía 2019-2024, PNEG.
- Norma para el aseguramiento de la calidad de la Información Estadística y Geográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, NACIEG.
- Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, NTPPIEG.
- Norma Técnica para la Incorporación y Actualización de Información al DENUE, NTIAIDENUE.
- Lineamientos de cambios a la Información divulgada en las publicaciones estadísticas y geográficas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, LCIDPEG.
- Lineamientos generales para la publicación de Metodologías que el INEGI utiliza en la producción de Información de Interés Nacional, LGPM.
- Lineamientos para el Ciclo de Actualización de la Información Económica generada por la Dirección General de Estadísticas Económicas del INEGI, LCAIEDGEE.
- Lineamientos para el fortalecimiento de la seguridad de la información en los procesos y servicios Institucionales, LFSIPSI.

2. Antecedentes

La actualización de las Encuestas Económicas Nacionales, serie 2018 nuevo año base responde a una estrategia institucional denominada Ciclo de Actualización de la Información Económica.

El Ciclo de Actualización de la Información Económica, es un proceso “mediante el cual se aplican en forma sistemática e integral el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, en su versión más actualizada, así como la Información y la infraestructura generada y establecida a partir de los Censos Económicos y Agropecuarios más recientes a los otros programas estadísticos de la Dirección General de Estadísticas Económicas, para generar Información Estadística de carácter económico con calidad de acuerdo con la Norma de Aseguramiento de la Calidad”.¹

Cuando en 1983 el Instituto emprendió la realización de las encuestas de coyuntura a través de la Dirección de Encuestas de Corto Plazo, adscrita a la Dirección General de Estadística, se adoptaron muchas de las recomendaciones que la Oficina de Estadística de la ONU proponía en ese momento, las que se podían consultar en documentos elaborados por separado para cada actividad económica y algunas funciones transversales como la captación de datos o la difusión de resultados.

Al interior del INEGI las encuestas de coyuntura combinaban los estudios en hogares y establecimientos, hasta que se decidió diferenciar las estadísticas sociodemográficas de las económicas, creando direcciones generales para cada tema, las que a su vez generan información estadística, a través de diversas fuentes de información como los censos, las encuestas y los registros administrativos.

Agrupar los programas y procesos estadísticos representó una serie de ventajas que se han consolidado paulatinamente, como, por ejemplo: aprovechar los recursos de captación con procedimientos estándar, y gestión de la no respuesta; usar y actualizar la misma infraestructura cartográfica, lo que propició la

vinculación de los registros económicos con el medio físico, creando el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE); profundizar en la homologación conceptual entre censos y encuestas; combinar el uso de registros administrativos económicos con las encuestas y censos, facilitando la revisión de microdatos, imputación y edición de información, así como el análisis de la producción; mejorar aspectos relacionados con la producción (estandarización de mnemónicos y validaciones comunes de campo y gabinete, entre otros), y difusión de resultados (consultas interactivas, boletines, etc.); homologación de la plataforma informática para capturadores y administrador de encuestas, por citar algunas de las ventajas más relevantes.

Pero definitivamente, la visión que establece el Ciclo de Actualización de la Información Económica es el parteaguas en la producción de información económica debido a que no solamente se centra en la estadística básica, sino que también establece el eje para la realización del resto de los programas estadísticos, como son Cuentas Nacionales e Índices de Precios, aportando también elementos normativos clave para uno de los aspectos operativos más relevantes de las estadísticas basadas en establecimientos: el Registro Estadístico de Negocios de México (RENEM), mismo que combina las citadas técnicas (censos, encuestas y registros administrativos), para generar las constantes y necesarias actualizaciones del marco de muestreo, del DENUE y de otros productos estadísticos.

Gracias al contexto que se describe fue posible transitar hacia el nuevo año base de las Encuestas Económicas Nacionales, primero de 2008 a 2013, cuando ya todas las encuestas consolidaron al unísono la difusión de dicha serie, y ahora, de 2013 a 2018, capitalizando los aciertos del proceso previo, adicionando mejoras al diseño estadístico, analizando y depurando la temática por medio de un diseño conceptual ordenado, apegados a la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica, para brindar a la sociedad y a los diversos actores económicos una oferta estadística técnicamente sustentada, con indicadores robustos y armónicos.

¹ https://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/Lod_31Ago15.pdf

3. Documentación de necesidades

3.1 Plan de viabilidad técnica y económica para la ejecución del programa del proceso de producción

El proceso de Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales del INEGI conlleva actividades que configuran una planeación detallada que permite mantener la producción de resultados de las encuestas económicas con la serie 2018 nuevo año base.

El trabajo en paralelo de la serie 2013 y serie 2018, permitió observar los detalles que se deben cuidar y contrastar los resultados de las etapas y fases con los cambios a implementar.

Cada fase del modelo genérico del proceso estadístico a través de la NTPPIEG es analizado a profundidad a fin de que el trabajo en conjunto de ambas series no afecte la producción y el cumplimiento de metas definidas en el programa de trabajo (Programa Anual de Estadística y Geografía, PAEG).

3.2 Programación de eventos

Los ciclos de los procesos estadísticos para cada evento se programan a través de actividades transversales, programación de actividades específicas o elementos de apoyo.

El resultado de esta etapa es un cronograma detallado que ilustra para las ya mencionadas fases y por cada actividad: su nombre o identificador; fechas de inicio y conclusión, además de los momentos en que se revisarán los avances; la persona responsable o el equipo de trabajo involucrado; el entregable y sus características, y en caso de que se trate de un producto intermedio, el nombre del usuario; en el caso de detectar desviaciones, el motivo y la solución o correctivo aplicado. Sobra mencionar que algunas actividades, por su complejidad, tendrán un cronograma específico con los mismos elementos.

3.3 Presupuestos y costos

Los presupuestos se apegan en su totalidad a los techos presupuestales asignados a los diferentes programas y procesos, además, considerando que los procesos mensuales de las Encuestas Económicas Nacionales del INEGI han conseguido obtener o refrendar la categoría de Información de Interés Nacional, hay un seguimiento muy puntual de este tema, debiendo incluso de justificar las eventuales desviaciones en los costos programados.

Los costos implican los referentes a las actividades en áreas centrales y descentralizadas, así como los de las tareas directas y las transversales, su cálculo es un tanto complejo debido a que ese último bloque no reporta un costo exclusivo por programa o proceso, ya que el recurso utilizado muchas veces repercute en diversos procesos.

Por señalar un ejemplo, durante la fase de captación de las encuestas mensuales, también se lleva a cabo la captación de los cuestionarios anuales, a su vez, un entrevistador acude a una zona geográfica visitando empresas o establecimientos de diversos sectores, lo que es igual en varias encuestas; la supervisión tiene el mismo cariz.

Por recomendaciones internacionales, los diseños estadísticos se definen a través de procesos: coyunturales (mensuales) y de estructura (anuales).

3.4 Recursos humanos y materiales

El personal que colabora en la ejecución de las diferentes fases, desde la detección de necesidades hasta la evaluación, cuenta con la certificación otorgada por el área de Servicio Profesional de Carrera, lo que implica que ha sido capacitado y evaluado de manera continua, contando también con amplia experiencia tanto en los procesos mensuales y anuales, como en los procedimientos definidos para lograr la actualización que se trata.

El contar con personal ampliamente capacitado y con experiencia garantiza el seguimiento de los elementos técnicos indispensables en este tipo de labores, ya que no se trata únicamente de seguir indicaciones, porque al realizar la medición de las actividades económicas del país, además del conocimiento de la estadística como herramienta, también es menester conocer la teoría económica y profundizar ese conocimiento relacionándolo con el desempeño económico de coyuntura que se aprecia como resultado de muchos factores, tales como: ciclos económicos y factores estacionales; cambios fiscales y administrativos derivados de la promulgación de leyes o la firma de acuerdos internacionales; ajustes en la oferta y demanda local, regional, nacional e incluso internacional; desarrollo de infraestructura o promoción de polos de desarrollo mediante inversión pública y privada; ocurrencia de siniestros como terremotos, inundaciones, incendios, etc., todas son situaciones que los analistas han considerado al revisar cifras, (minimizando reconsultas a las fuentes informantes), seleccionar métodos de cálculo de datos faltantes o edición de datos inconsistentes o incorrectos.

Medir el curso de la economía de un estado o nación, incluso de una pequeña región o ciudad, es una tarea que se asume con seriedad y conocimiento de un amplio equipo multidisciplinario que comparte lo mejor de su preparación para cumplir los objetivos y metas en tiempo y forma.

3.5 Consulta pública del nuevo año base de las EEN

La Consulta Pública sobre la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales 2018, se llevó a cabo del 29 de enero al 7 de marzo del año 2020, periodo en el cual se realizó la presentación en reunión con usuarios especializados, el informe de la Consulta está disponible en el sitio del INEGI en internet.

Como parte de la presentación ante la Junta de Gobierno fue señalado cada uno de los objetivos de la Consulta Pública, para cumplir lo establecido en el Artículo 3 de la Ley del SNIEG, “suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional”, se expusieron dos líneas de acción en las que se demarcó lo siguiente:

- Conocer las necesidades actuales de información y los cambios concretos en las mismas, por

parte los usuarios con respecto a los temas, variables e indicadores que miden los programas estadísticos de Encuestas Económicas, en sus procesos mensuales y anuales.

- Captar las propuestas de los usuarios sobre la oferta estadística y las presentaciones de los productos institucionales provenientes de las Encuestas Económicas.

En la reunión, la Dirección General de Estadísticas Económicas destacó el proceso en su conjunto, para lo cual fue descrito el ciclo de actualización de las encuestas económicas, que está basado en los siguientes elementos:

- La revisión del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018.
- El Directorio de los Resultados Definitivos de los Censos Económicos 2019.
- El Registro Estadístico de Negocios de México (RENEM).
- Los objetivos de la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales y los programas de trabajo respectivos.
- El esquema de instrumentación del nuevo año base y los programas y procesos estadísticos a los que aplica.
- La generación de series estadísticas paralelas, las referencias conceptuales de la Consulta Pública (donde se precisaron los objetivos, el programa de actividades, los participantes y la ficha técnica), y
- Por último, se dieron a conocer los productos y la difusión de los resultados del nuevo año base, así como las principales características de las nuevas series estadísticas.

En este contexto, algunos temas no fueron objeto de la Consulta Pública, tal es el caso del diseño estadístico, ya que actualmente se atienden las recomendaciones internacionales en la materia, además de que se recogen los requerimientos del Sistema de Cuentas Nacionales de México; de lo contrario hubiera implicado la demanda de recursos adicionales para su atención.

Con el propósito de atender la Consulta Pública en los términos aprobados por la Junta de Gobierno del

INEGI, en su sesión del 3 de diciembre de 2019, se diseñó e instrumentó una estrategia integrada por tres grandes actividades, las cuales se describen a continuación.

a) Ficha técnica (Consulta Pública Vía internet)

La primera actividad consistió en elaborar la ficha técnica referente a la Consulta Pública sobre la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales, misma que incluye la presentación del proyecto, los objetivos generales y específicos, los programas y procesos en los que se centra la Consulta Pública, el universo de estudio, el clasificador utilizado en la generación de la información, la metodología aplicada, los productos estadísticos objeto de la consulta y, por último, las especificaciones metodológicas y conceptuales de cada una de las Encuestas Económicas.

La ficha técnica se publicó en el sitio del INEGI en internet y estuvo disponible para su consulta a partir del 29 de enero y hasta el 7 de marzo de 2020. Durante

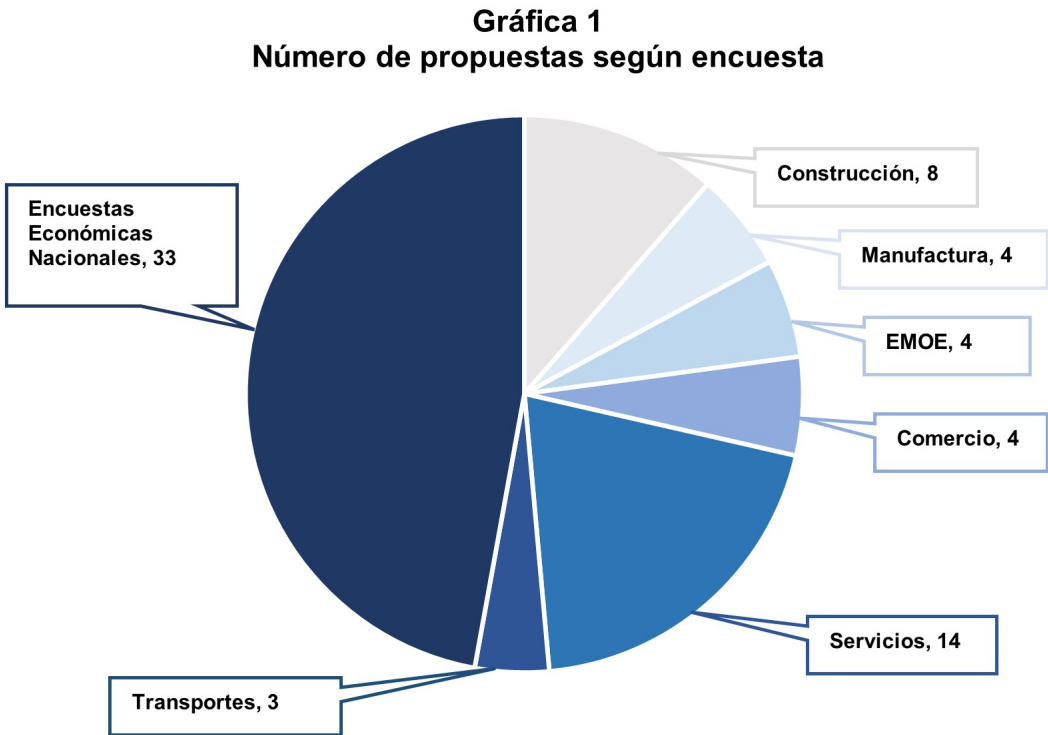
ese periodo los usuarios tuvieron la oportunidad de revisarla, como un apoyo para sustentar las propuestas.

b) Reunión con usuarios especializados

La segunda estrategia se basó en la organización y realización de la reunión con usuarios especializados de las Encuestas Económicas Nacionales, llevada a cabo el 6 de febrero de 2020. El objetivo fue recoger de primera mano los comentarios del mayor número de usuarios de la información estadística generada a través de las encuestas económicas; la reunión fue presencial en la Ciudad de México y se instrumentó la participación virtual por video conferencia, utilizando la infraestructura de comunicación disponible en las oficinas regionales y coordinaciones estatales del instituto.

Los invitados a la reunión pertenecen al sector privado, a las Unidades de Estado, a las cámaras y asociaciones empresariales y al sector académico.

La gráfica 1, presenta la distribución de las propuestas según la encuesta a la que se dirigen.



Asimismo, se realizó la clasificación de las propuestas de acuerdo con su contenido y la viabilidad para su realización. En total se adoptaron 29 propuestas: donde siete ya han sido previstas y están en ejecución, 10 más ya se ha planeado su puesta en marcha y 12 propuestas describen nuevas necesidades.

Por otro lado, como se muestra en la figura 1, destacan 41 propuestas que no son susceptibles de adopción, ocho de ellas debido a que requieren de recursos adicionales.

Figura 1
Análisis de las propuestas recibidas



Reunión de cierre con usuarios

El 5 de agosto de 2020, de manera virtual a través de la plataforma *Teams*, debido a la contingencia sanitaria por el COVID-19 con el envío previo a través de correo electrónico de un oficio de invitación firmado por el titular de la Dirección General de Estadísticas Económicas, la agenda con el programa y la ruta de la conexión informática, se llevó a cabo la reunión de cierre con usuarios de las EEN, en la cual se efectuó la presentación de los Resultados de la Consulta Pública sobre la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales.

En la reunión se hizo un recuento de los aspectos más relevantes de la Consulta Pública, señalando el conjunto de encuestas objeto de la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales, su objetivo; las variables incorporadas recientemente en los cuestionarios de los procesos anuales, y; el detalle acerca del número de participantes en las actividades y foros de la consulta pública, por sexo e institución y uso de la información de las EEN. Se trató ampliamente la naturaleza, objeto y propósito de las propuestas recibidas, así como el análisis que permitió la clasificación y escenario de adopción de cada una de las setenta propuestas.

4. Diseño

De acuerdo con el Artículo 13 de la Norma Técnica del Proceso de producción de Información Estadística y Geográfica (NTPPIEG) esta fase tiene por objeto diseñar los Productos de información estadística o geográfica que atenderán las necesidades estructuradas de información, así como las salidas, conceptos, metodologías, instrumentos de captación, protocolos y canales de intercambio; así como las estrategias generales para el desarrollo de las fases de construcción, captación, procesamiento, análisis de la producción y difusión, la modalidad metodológica de ejecución y otros aspectos que se consideren relevantes dentro del proceso de producción de información, sin embargo, para las EEN los elementos a los que se refiere la norma ya operan de forma permanente, por lo que solo se destaca en este apartado lo referente a los cambios al diseño conceptual, al marco de muestreo, las características del diseño estadístico, así como algunos elementos que resultan fundamentales para la actualización, tal es el caso de la ponderación de los índices y la deflación de variables monetarias.

4.1 Diseño conceptual

La mayoría de las variables son comunes en los programas correspondientes a las Encuestas Económicas Nacionales (EEN) y además conceptualmente compatibles, sin embargo, se trabajó en la reducción de las diferencias mediante un esquema de homologación de temas/variables, considerando en todo momento las particularidades inherentes de cada programa, bajo las siguientes directrices:

- Los Censos Económicos como base conceptual fundamental.
- Estandarización entre encuestas de todos los sectores.

Se realizó investigación documental referente a recomendaciones internacionales y buenas prácticas en la materia, asegurando la medición de los temas/variables con base en los Censos Económicos, así como la integración de la temática entre encuestas mensuales y anuales de un mismo sector, además de homologar temas/variables entre las encuestas de todos los sectores para finalmente elaborar cuestionarios homologados.

Donde los elementos fundamentales para llevar a cabo la homologación fueron la participación con base en los Censos Económicos, la frecuencia de respuesta y la precisión estadística.

Obteniendo como conclusión que los temas/variables que miden las EEN coinciden con la cobertura temática de los Censos Económicos a excepciones solo en casos justificados como capacidad de planta utilizada de las industrias manufactureras, para la cual se realiza la sugerencia para que dicha variable sea integrada a los Censos Económicos.

Dentro de las novedades para esta serie 2018 de las EEN se encuentra el diseño estadístico, nuevos dominios de estudio incorporados y nuevos índices en los sectores de Comercio y Servicios.

4.2 Marco de muestreo extraído del RENEM

El marco de muestreo proveniente del Registro Estadístico de Negocios de México (RENEM) se integró por las unidades económicas que se actualizaron con los resultados definitivos de los Censos Económicos (CE) 2019.

4.3 Diseño estadístico para cada encuesta

El marco de muestreo y el tamaño de muestra para la serie 2018 según el programa y el número de unidades económicas para cada uno se relaciona como sigue (cuadro 1):

Cuadro 1

Programa	Serie 2018	
	Marco	Muestra
ENEC	19 450	3 922
EMIM	482 257	8 819
EMEC	2 114 716	6 560
EMS	1 813 334	9 693
EMOE	21 602	3691

El RENEM se actualiza periódicamente y en particular para la evaluación de los diseños estadísticos de cada programa, se emplea la versión correspondiente al tercer trimestre de cada año.

El inicio de un Ciclo de Actualización de Información Económica conlleva realizar un análisis exhaustivo de los dominios medidos en cada programa, así

como de los diseños estadísticos y se realizan los ajustes necesarios con el fin de mejorar la calidad de las estimaciones y la cobertura de cada programa.

Para tener un panorama claro y completo sobre las principales mejoras realizadas entre el ciclo económico base 2013 y el ciclo base 2018, se relacionan las características entre uno y otro (cuadro 2).

Principales características del ciclo 2018:

Cuadro 2

Característica	Serie 2018
Generales	
SCIAN	SCIAN 2018
Marco	Marco de diseño 2021*
Actualización del marco	Marco fijo, actualización anual
Tamaño de muestra	Coefficiente de Variación
ENEC	
Dominios de estudio	35
Dominios probabilísticos	35
Dominios no probabilísticos	0
Cobertura	100 %
Estratificación	Se estratifica por medio de la componente principal formada con personal ocupado total y valor de la producción, compaginando además grupos de entidades y subsectores
EMIM	
Dominios de estudio	206
Dominios probabilísticos	25
Dominios no probabilísticos	181
Cobertura	91 %
Estratificación	Se realizó con la componente principal formada con Personal ocupado total e Ingresos por suministro de bienes y servicios
EMEC	
Dominios de estudio	39
Dominios probabilísticos	39
Dominios no probabilísticos	0
Cobertura	100 %
Estratificación	Se realizó con la componente principal formada con Personal ocupado total e Ingresos por suministro de bienes y servicios
Número de estratos	4, 6 y 7

EMS	
Dominios de estudio	61
Dominios probabilísticos	48
Dominios no probabilísticos	13
Cobertura	86.3 %
Estratificación	Se realizó con la componente principal formada con Personal ocupado total e Ingresos por suministro de bienes y servicios

*RENEM 2020

4.4 Diseño de los números índice

El tipo de índices que se construyen en las EEN son índices tipo *Laspeyres* ya que se forman con base y ponderaciones fijas las cuales se construyen con la información censal del año base.

La base seleccionada para los índices es el promedio de las variables observado en 2018, ya que en ese año se cuenta con la referencia completa de la economía nacional gracias a los Censos Económicos de 2019, además, es un periodo estable debido a que fue anterior a las afectaciones de la pandemia, por lo cual servirá de parámetro para poder medir los efectos de esta.

Los índices base cien tienen la virtud de mostrar la variación relativa de la variable analizada, contra el periodo base; en donde un índice menor a cien puntos refleja una disminución contra el promedio del periodo base y, por el contrario, cuando el índice se posiciona sobre de los cien puntos, muestra un crecimiento respecto al promedio de la variable en el periodo base.

4.5 Diseño de la deflactación de variable monetaria

Los índices ya se expresan en términos reales porque se utiliza en su elaboración la información de

las variables monetarias previamente deflactada. El proceso de deflación tiene cuidado de seleccionar para cada dominio de estudio el índice de precios (Índice Nacional de Precios al Consumidor o Índice Nacional de Precios al Productor) que más se aproxima a la actividad que se realice.

Para la nueva serie 2018 se efectuó una revisión exhaustiva de los deflactores para cada dominio de estudio, de modo que se garantice en su mayoría tener deflactores diferenciados en donde sea posible.

4.6 Diseño del esquema de difusión

Para la difusión de los indicadores resultantes de la actualización de las EEN, se cuenta con un estándar que genera elementos emergentes durante la consulta de información en el sitio del INEGI en internet, boletines de prensa para cada encuesta.

Asimismo, la oferta estadística cubre los siguientes productos: series estadísticas largas, indicadores de precisión estadística, documentos metodológicos, difusión en la página del INEGI y otros productos estadísticos.

5. Construcción

Todas las EEN operan con el soporte de sistemas informáticos desarrollados exprofeso para procesar y almacenar datos bajo condiciones homogéneas, pero también han sido diseñados para operar en ambientes específicos, según las necesidades de cada etapa de las propias encuestas.

En el primer caso, se cuenta con sistemas de aplicación transversal, como los utilizados en las fases de: captación de información, evaluación del proceso y divulgación; por su parte, los sistemas específicos permiten el procesamiento de los datos de cada una de las EEN de conformidad con los requerimientos de información identificados previamente, para cada caso.

5.1 Sistemas informáticos transversales

Desde mayo de 2007 se puso en operación el Administrador Universal, ahora denominado Administrador de Encuestas, que es una aplicación informática alojada en la intranet institucional diseñada para:

- Depositar las muestras de las EEN, con la finalidad de llevar el control de la captación de información.
- Registrar los avances en la captación de información, detallando el estatus de cada registro de la muestra.
- Determinar el lapso de captación en cada una de las EEN.
- Controlar los cambios de los datos de las unidades de muestra y de las fuentes informantes.
- Elaborar reportes de todas las operaciones que se llevan a cabo mediante el mismo sistema.
- Digitalizar información captada por el medio tradicional (papel).
- Descargar o hacer envíos de información a los sistemas de procesamiento.

5.2 Sistemas informáticos específicos

Cada encuesta tiene sus particularidades, sin embargo, vistas en conjunto, tienen muchos elementos en común, como es el caso de la infraestructura informática que permite desarrollar con uniformidad las técnicas de imputación, generación de los Indicadores de Precisión Estadística (IPE), por citar solo algunos procedimientos; todas se procesan en una misma plataforma llamada Plataforma SIEUE (por las siglas del Sistema Integrado de Encuestas en Unidades Económicas).

Para el nuevo año base 2018 se realizaron cambios por las modificaciones en el código o lenguaje de programación debido al cambio de cuestionario, incorporación de nuevas validaciones, nuevas formas de procesamiento, así como la incorporación de nuevos resultados y modificaciones por los diseños presentados. Se realizó la migración de servidor a WebLogic 14, así como, la migración de la base de datos Oracle a 12.

Este sistema conocido como SISTEMATIZACIÓN SIEUE, tiene la bondad de poder trabajar con “n” series de información debido a que cuenta con una matriz para identificar a qué año base corresponde cada registro para contar con registros coincidentes y nuevos.

Uno de los principales ajustes a los sistemas fue el de la retropolación de información a nivel de microdato. Debido a que la definición de la muestra del año base 2018 se realizó en 2021, la información previa hasta el año base 2018 debió de calcularse con diversas técnicas; una vez que se tuvo disponible la información, esta se cargó a la plataforma sieue con diferentes códigos de acuerdo con el tipo de imputación o derivación efectuada.

Entre las innovaciones surgidas durante los trabajos del nuevo año base 2018 se encuentra el desarrollo del módulo de selección de unidades que forman parte de la muestra mínima necesaria para los dominios de estudio probabilísticos específico para la Encuesta Mensual de Servicios (EMS).

Por otro lado, la Dirección de Marcos y Muestreo tiene ahora acceso al SIEUE para la producción de los factores de expansión y su posterior carga a la Plataforma, y con ello, poder generar los resultados de las EEN.

El SIEUE se ha conectado por medio de vistas con los principales usuarios de la información generada, como el Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Adicionalmente, una meta institucional que se concreta en esta fase de Construcción, en paralelo con el nuevo año base, es la formalización del Almacén de

Datos; este almacén tiende a evitar la redundancia de repositorios de archivos y sus reiteradas solicitudes entre áreas internas. Anteriormente, sucedía que cada programa al generar resultados entregaba a las áreas correspondientes mediante diversos métodos de respaldo o envío de la información y al realizarse correcciones o ajustes a series de tiempo, algunos usuarios no recibían la nueva versión o la recibían a destiempo, etcétera. Ahora el almacén se ha diseñado para que las áreas productoras hagan el depósito correspondiente y los usuarios, bajo un esquema de permisos definido por nivel de accesibilidad, tomen directamente la información de acuerdo con las fechas programadas.

6. Captación

6.1 Selección de la muestra

Como se ha citado en el capítulo de la fase de Diseño, la selección de la muestra se hace de forma independiente para cada una de las EEN con base en las unidades económicas que se encuentren en el marco de muestreo correspondiente, considerando siempre:

- Dominios de estudio: denotan subconjuntos de la población que han sido planeados específicamente en el diseño de la muestra, es decir, una partición o segmento de la población que posee ciertas características (económicas, geográficas, sociodemográficas, etc.), para la cual se requieren estimaciones por separado.
- Esquema de muestreo: de acuerdo con el dominio de estudio, su población y la concentración o dispersión de la variable o variables de interés, se define el esquema de muestreo:
 - Probabilístico: las unidades económicas tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionadas, las unidades de certeza se seleccionan con probabilidad 1 dada su importancia en la explicación de la economía nacional.
 - No probabilístico: dada una cobertura de la variable de interés, se seleccionan aquellas unidades necesarias para cubrir dicha cobertura.
- Tasas de no respuesta: por diversas causas, es evidente que no todas las unidades de muestra van a responder los cuestionarios, por lo que, con base en la experiencia de operaciones de campo, los diseños de muestra consideran las tasas de no respuesta y añaden a la muestra original un porcentaje de unidades que la compense.

Además, se tiene especial cuidado en la introducción a la muestra, a las unidades económicas emer-

gentes de gran tamaño (supernovas), tan pronto como se tiene noticia de su domiciliación e incursión en las actividades económicas nacionales.

6.2 Operaciones de campo

El operativo de campo de las EEN se fortaleció para la actualización de las encuestas, añadiendo personal eventual para completar la estructura operativa territorial, para la atención de la sobrecarga de unidades de muestra de la base 2018. Es relevante mencionar, que el tamaño de muestra se duplicó, ya que la coincidencia de unidades económicas que pertenecían al diseño de la base 2013, fue relativamente poco, incorporándose nuevas unidades con las cuales se continúa trabajando en la consolidación de entrega de información.

Un elemento para destacar es que la muestra se incorporó durante la pandemia del COVID-19 que atravesó el mundo, en la cual, la economía sufrió sobremanera, y en consecuencia muchas de las unidades económicas cerraron o cambiaron de modalidad de trabajo, trasladándose al domicilio de los informantes; por estas situaciones, durante las visitas a las empresas, el personal de campo reportó un alto porcentaje de situaciones de no identificadas en campo.

Derivado de esta situación hubo necesidad de que en algunas unidades de observación para completar un cuestionario pudiera requerirse de diversas entrevistas, ya que, algunas empresas tienen descentralizada su contabilidad en despachos por lo que el entrevistador debe visitar ambos domicilios; otras empresas han regionalizado su operación, por lo que completar la unidad de observación requiere de entrevistas en domicilios geográficamente dispersos; existen así mismo, empresas que incursionan en diversos sectores de actividad económica y colaboran en varios estudios, entre otros.

Para la fase de captación de información, actualmente se cuenta con diferentes sistemas para recibir la información de las unidades en muestra por distintos medios:

- Públicos en línea (accediendo por medio del sitio del INEGI en internet);
- Red interna del Instituto a nivel nacional;
- Vía telefónica o CATI, por sus siglas en inglés (*Computer Assisted Telephone Interviewing*), en el caso de las encuestas de opinión empresarial;
- Captación en hojas de cálculo y otros medios (que el entrevistador traduce al registro estándar mediante la captura de las variables), y;
- La captación tradicional en los cuestionarios impresos.

Durante la fase de captación en campo, se han aprovechado las entrevistas con los informantes de las unidades económicas en muestra, para que la entrega de información se realice a través de la página del INEGI en internet.

6.3 Control de operaciones de campo

El seguimiento y control de las operaciones de campo se lleva a cabo en forma sistematizada desde el Administrador de Encuestas, el cual constituye una infraestructura tecnológica funcional que permite dar seguimiento en forma ininterrumpida a las labores realizadas para la recolección de información; esta medida, permite generación de reportes de avance con cortes geográficos, por programa estadístico, por tramo de control, etcétera, los cuales favorecen la comunicación entre el personal de campo de los diferentes programas y promueve la oportuna toma de decisiones.

El operativo de campo tiende a agilizar la captación de información de las unidades económicas del Grupo Prioritario de Encuestas, que es el conjunto de las unidades económicas de la muestra que por la importancia de sus variables, ubicación geográfica o dominio de estudio son indispensables para el procesamiento, coadyuvando con esto a la disminución de la tasa de no respuesta, mejorando los IPE internos y externos.

7. Procesamiento

En esta etapa se concentran los productos de las fases precedentes para la obtención de los indicadores económicos que serán objeto de difusión a través de diversos medios. El procesamiento a su vez se compone de diversos subprocesos que son documentados y controlados de manera sistemática.

7.1 Integrar datos de varias fuentes

Con la finalidad de incorporar la información proveniente de diversas modalidades de recolección, así como de diversas fuentes, el procesamiento inicia con la integración de datos, como una acción para la revisión y preparación de estos para su análisis.

Por parte del área central, cuando se ve la necesidad de confirmar o verificar alguna información, o completar información parcial, o falta la de alguna empresa relevante, se hace uso de los registros administrativos, ya sea para completar las variables o bien, para validar la información.

Las fuentes adicionales a las que nos referimos son en algunos casos, la información de los Censos Económicos, estados contables y financieros que publican las mismas empresas, las encuestas anuales, el RENEM o información cruzada de otras encuestas que realiza el Instituto, con la cual se puede obtener el dato necesario ya sea directamente o por inferencia, o para validar la información.

7.2 Clasificar y codificar datos

Las EEN utilizan el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018 (SCIAN). Este clasificador trinacional (México, Estados Unidos de Norte América y Canadá) es ampliamente utilizado dentro y fuera del Instituto, consiguiendo que algunas unidades de estado, como por ejemplo el Sistema de Administración Tributaria (SAT) o la Comisión Federal de Electricidad

(CFE) clasifiquen a los contribuyentes o usuarios, según sea el caso, en apoyo a la elaboración de estadísticas propias, o bien para proporcionar directorios y registros administrativos al INEGI.

Es relevante anotar que durante esta actividad se debe conocer a fondo el diseño estadístico de cada programa, debido a que las encuestas emplean diferentes tipos de unidad de observación.

La revisión integral al interior del Instituto de los casos propuestos para su reclasificación fortalece los resultados, así como los indicadores de calidad.

7.3 Validar datos

El Sistema SIEUE permite la validación de los datos en forma simultánea a la captación de estos, particularmente tratándose de información obtenida por medio del sitio del INEGI en internet. En este subproceso, se aplican las recomendaciones internacionales plasmadas en diversas herramientas estadísticas y de sistemas. Las validaciones incluyen revisiones de congruencia, de consistencia lógica, de relaciones analíticas, longitudinales (series de tiempo), entre otros, con el fin de detectar y corregir, o en su caso justificar valores atípicos.

7.4 Edición e imputación de información

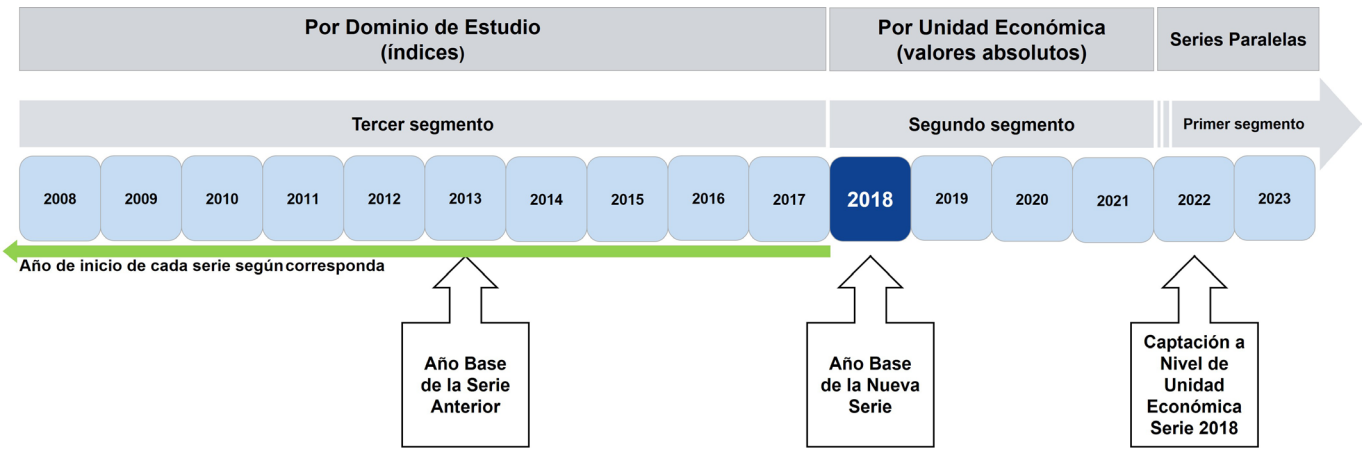
Este subproceso abarca diversos métodos para la sustitución de información que no ha cumplido con los parámetros definidos en los sistemas. La imputación se aplica ante casos de información faltante.

Es importante mencionar, que todos los ajustes realizados en esta etapa quedan registrados en la bitácora del Sistema SIEUE, la cual guarda la observación correspondiente; esta medida asegura que siempre se conserve un respaldo de la información originalmente proporcionada por la fuente informante.

La imputación de datos faltantes fue una etapa muy importante en la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales, debido a que la muestra de la serie 2018 se recibió en 2022, por lo que fue imprescindible retropolar microdatos desde diciembre 2021 hasta enero 2018 (figura 2).

la estructura del mismo dominio de estudio, o el más cercano, obtenida a través de las encuestas mensuales publicadas. En el caso de que no se contara con información anual, se prefirió aplicar a cada registro la variación mensual inversa, método que representaba menor grado de desviación respecto de la variación anual inversa, dependiendo del dominio de estudio.

Figura 2
Construcción de series estadísticas largas de todas las encuestas



Para el proceso de retropolación siempre es necesario definir un periodo “pivote” para establecer el dato a partir del cual se construirá la serie, hasta el inicio de esta. Para su determinación se contó con información de las encuestas anuales, o bien, con algunos registros de estados financieros para las variables más relevantes (ingresos, gastos, remuneraciones); para el año base se tuvo acceso a la información de los Censos Económicos 2019.

En la retropolación de microdatos fueron utilizadas diversas técnicas: cuando se contaba con registros anuales, ya sea información censal, estados financieros, encuestas anuales u otra fuente, se optó por redistribuir el dato por afijación proporcional de acuerdo con

Con el propósito de extender las series de tiempo del lapso de diciembre 2017 a enero 2008, se retropolaron dominios de estudio, para lo cual y luego de consultar casos similares de otras oficinas nacionales de estadística (denominadas genéricamente ONE, que son instituciones como el INEGI, aunque en otras latitudes, dicha labor la efectúa el banco central, el equivalente a BANXICO), así como con expertos en estadística y matemáticas del propio Instituto; se determinó que la mejor técnica era el encadenamiento de índices mediante la aplicación del inverso de las variaciones mensuales de la serie anterior, 2013, así como las medias geométricas a partir de los datos censales (cuadro 3).

Método de empalme de series	Técnica de retropolación	Sector Secundario		Sector Terciario		Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE)
		Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM)	Encuesta Mensual de Empresas Constructoras (ENEC)	Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC)	Encuesta Mensual de Servicios (EMS)	
Microdatos 2021-2018	Retropolación mediante variación mensual o extrapolación con variación anual	✓	X	✓	✓	X
	Vecino más cercano	✓	✓	✓ (algunos casos)	✓	X
	Distribución porcentual de Encuestas Anuales e información Censal	✓	X	✓	✓	X
Dominios de estudio 2013-2017	Empalme de series	Variaciones mensuales de índices	Variaciones mensuales de índices	Variaciones mensuales de índices	Variaciones mensuales de índices	Variaciones mensuales de índices

Para más información sobre el método de empalme de series, consultar el documento: Metodología de la Conformación. Serie 2018

7.5 Desagregar datos

En los casos en los que la fuente informante proporciona información general de la empresa, y el programa la requiere con desglose geográfico, es necesario desagregar datos, lo que se lleva a cabo mediante el uso de un formato estándar denominado Relación de Unidades Registradas en un Cuestionario (RURC), en el cual se asientan los valores de personal y de ingresos, o ambos, de cada uno de los establecimientos de la empresa, para conseguir la distribución porcentual que permite inferir el resto de las variables, en cada entidad federativa donde la empresa en cuestión tiene actividad económica.

También se observan casos en que las variables se obtienen agregadas conceptualmente y es necesario dividirlas en sus partes, como es el caso del personal ocupado total, los ingresos o gastos. En estos casos se recurre al último desglose conocido, ya sea mensual o anual, y se utiliza la misma distribución porcentual.

Es muy importante señalar, que lo anotado en los párrafos precedentes son casos excepcionales, debido a que, los cuestionarios están diseñados con base en reglas contables o administrativas para que los datos requeridos no representen trabajo adicional a las fuentes informantes.

7.6 Deflatación de variables monetarias

Como se ha anotado en el apartado de la fase de Diseño, debido a que los indicadores de las EEN se expresan en términos reales, las variables monetarias atraviesan por un proceso de deflatación para convertirse en valores constantes a precios de 2018. El INEGI genera, dentro del Subsistema Nacional de Información Económica, los Índices Nacionales de Precios al Consumidor y al Productor con diferentes bases, por lo cual dichos índices se rebasifican al promedio de 2018 buscando la homogeneidad en la presentación y análisis de los cuadros en valores a precios constantes.

En seguida se muestra el resumen del tipo de deflatores que utiliza cada una de las EEN, de acuerdo con las variables que se indican (cuadro 4).

Cuadro 4

Variables deflactadas	Sector Secundario		Sector Terciario		Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE)
	Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM)	Encuesta Mensual de Empresas Constructoras (ENEC)	Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC)	Encuesta Mensual de Servicios (EMS)	
Ingresos	Índice Nacional de Precios Productor	Índice Nacional de Precios Productor	Comercio al por mayor: Índice Nacional de Precios Productor Comercio al por menor: Índice Nacional de Precios al Consumidor	Índice Nacional de Precios Productor	No aplica
Valor de la producción	Índice Nacional de Precios Productor	Índice Nacional de Precios Productor	No aplica	No aplica	
Gastos	Índice Nacional de Precios Productor	Índice Nacional de Precios Productor	Índice Nacional de Precios Productor	Índice Nacional de Precios Productor	
Remuneraciones	Índice Nacional de Precios al Consumidor	Índice Nacional de Precios al Consumidor	Índice Nacional de Precios al Consumidor	Índice Nacional de Precios al Consumidor	

También se ha señalado antes, que este procedimiento se diseñó para que cada dominio fuera deflactado con el índice de precios más próximo, en función a los bienes o servicios que produce o genera y los elementos contenidos en la canasta que lo integra, considerando la situación geográfica.

7.7 Estructura de ponderación

Uno de los elementos de mayor trascendencia en la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales, es la construcción y el uso de nuevos ponderadores ya que estos representan los cambios en la estructura económica de la cual se busca explicar su

evolución; precisamente las encuestas basan el diseño conceptual y estadístico considerando los cambios ocurridos entre cada censo, de allí el Ciclo de Actualización de la Información Económica. Los indicadores de la serie 2018 son ponderados de relativos censales correspondientes a los Censos Económicos 2019, imprimiendo a los índices simples la estructura porcentual del año base, esto permite conseguir los indicadores agregados o compuestos.

La estructura económica presenta cambios que deben asumir y reflejar las mediciones generadas por las EEN, de acuerdo con el contexto que se explica ampliamente en los Lineamientos para el Ciclo de Actualización de Información Económica (cuadro 5).

Cuadro 5

Índices ponderados	Sector Secundario		Sector Terciario		Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE)
	Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM)	Encuesta Mensual de Empresas Constructoras (ENEC)	Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC)	Encuesta Mensual de Servicios (EMS)	
Sector SCIAN	Ponderadores de CE 2019, a partir de rama SCIAN	Ponderadores de CE 2019, a partir de subsector SCIAN	Ponderadores de CE 2019, a partir de ramas SCIAN	Ponderadores CE 2019, según dominio de estudio	No aplica
Subsector SCIAN	Ponderadores CE 2019, a partir de ramas SCIAN	No aplica	Ponderadores CE 2019, a partir de ramas SCIAN	Ponderadores CE 2019, según dominio de estudio	
Rama SCIAN	Ponderadores de CE 2019, a partir de clase SCIAN		Ponderadores de CE 2019, según dominio de estudio		
Clase de actividad	No aplica		Ponderadores de CE 2019, según dominio de estudio		
Otros		No aplica	Ponderadores de CE 2019 por dominio de estudio para Manufactura y Servicios Privados No Financieros, e Indicadores Globales de Opinión Empresarial ponderados por PIB 2018 de acuerdo con los sectores objeto de estudio		

7.8 Datos agregados

Las EEN abordan la generación de información bajo diseños estadísticos de tipo probabilístico (P) y no probabilístico (NP); la decisión sobre cuál diseño utilizar se analiza durante la fase de documentación de necesidades, en la cual se han revisado las situaciones del marco de muestreo, la disponibilidad de directorios actualizados, la dispersión de las unidades de muestra, etc. Los dominios con diseño estadístico probabilístico transitan por el procedimiento de cálculo de factores de expansión, mientras que los dominios de estudio no probabilísticos son objeto de la revisión de coberturas.

El proceso básico de las EEN agrega microdatos por dominio de estudio, que son categorías SCIAN (clases, ramas, subsectores, sectores o combinaciones de dichas categorías); las categorías de agregación, como se ha mencionado, se obtienen a partir de las ponderaciones de relativos censales.

En casos excepcionales o estadísticas particulares, se utiliza para la agregación de sectores económicos la estructura del Producto Interno Bruto (PIB); en cada programa y proceso el Instituto revela a los usuarios

los aspectos metodológicos pertinentes, para la adecuada interpretación de la información.

7.9 Resultados, datos y metadatos

La Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales se dio a la tarea de revisar los resultados que se divulgan. Por principio de cuentas, los resultados de la base 2008 no son homogéneos para todas las EEN, algunos programas presentan valores absolutos (Encuesta Nacional de Empresas Constructoras), absolutos e índices (Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera), mientras que otros publican solo números índice (Encuesta Mensual de Servicios y Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales).

Con la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales, serie 2018, se unifica la presentación de resultados para que en junio de 2023 todos los procesos mensuales publiquen números índice en series originales y al menos el mismo número de índices ajustados estacionalmente de la serie de tiempo de enero 2008 (e incluso antes si es posible retropolar la serie de tiempo a su origen) hasta abril 2023 (mayo 2023 en el caso de la EMOE) (cuadro 6).

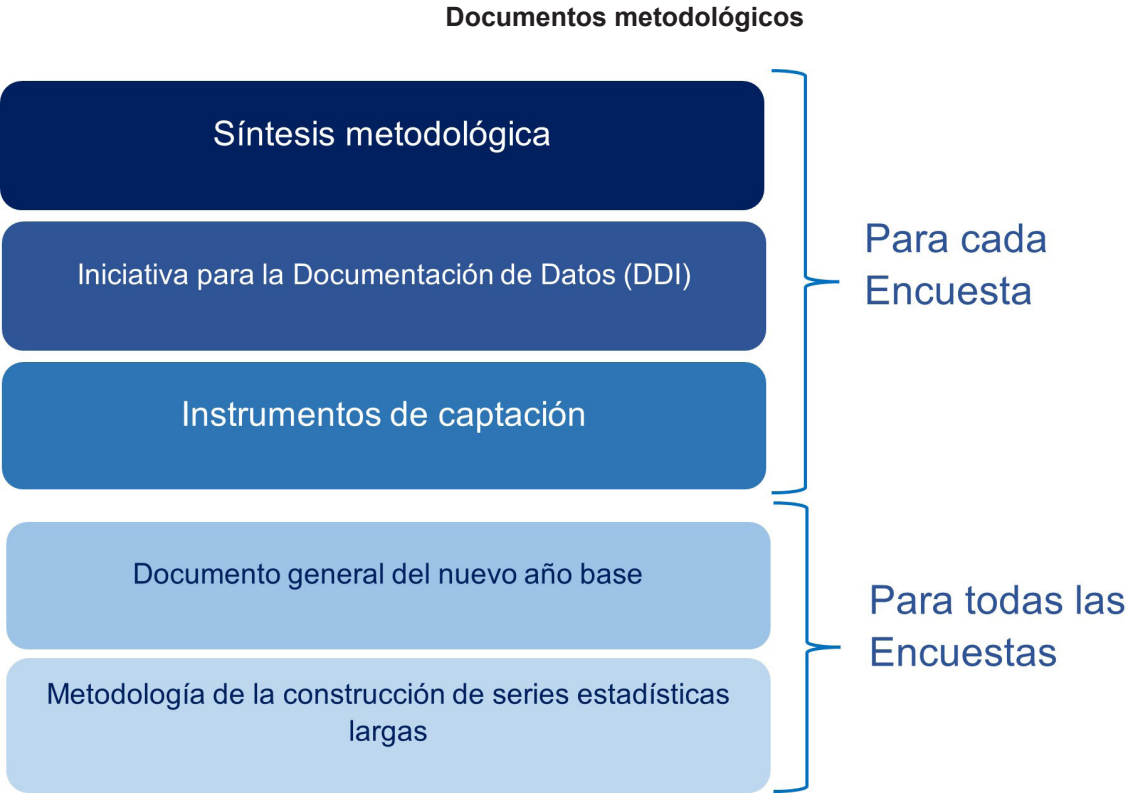
Cuadro 6

Publicación de resultados	Sector Secundario		Sector Terciario		Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE)
	Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM)	Encuesta Mensual de Empresas Constructoras (ENEC)	Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC)	Encuesta Mensual de Servicios (EMS)	
Valores Absolutos	Hasta el último mes disponible	Hasta el último mes disponible	No aplica		
Índices Base 2018=100			Hasta el último mes disponible	Hasta el último mes disponible	Indicadores de 0 a 100, centrados en 50 puntos
Indicadores de Precisión Estadística					Hasta el último mes disponible
Cifras desestacionalizadas					
Estándar DDI					
Servicio de Microdatos					
Entidades Federativas			Desde enero de 2018, hasta el último mes disponible	Desde enero de 2013, hasta el último mes disponible	No aplica

Adicionalmente a los resultados propiamente dichos, el INEGI ha promovido desde su posición en la Oficina de Estadística de la ONU convenios para generar y publicar los metadatos correspondientes (los datos que explican los datos), en paralelo a la publicación de las estadísticas generadas por la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales, se actualiza cada uno de los documentos metodológicos específicos, y el conjunto de información de metadatos denominado DDI por sus siglas en inglés (*Data Documentation Initiative*),

Iniciativa de Documentación de Datos de manera estándar a nivel internacional, que describe la producción de datos a través de encuestas (y otros métodos de obtención de información), y que hace explícitos los detalles de cada programa, tal es el caso de las definiciones de variables, tamaños de muestra, tipo y características del muestreo, estructuras de bases de datos, temporalidad de los datos, versiones disponibles, entre otros elementos útiles para la interpretación de los resultados.

Figura 3



8. Análisis de la producción

En esta fase, se revisan los resultados estadísticos a través de datos en valores absolutos, valores a precios constantes o números índice, así como el cálculo de todos los indicadores de calidad vigentes asociados a la información, los resultados y los Indicadores de Precisión Estadística internos y externos.

A partir de la información ya procesada, se construyen cuadros con los valores anotados, índices y sus variaciones porcentuales, las cuales dan cuenta del crecimiento, estancamiento o decrecimiento de los dominios objeto de estudio de las EEN.

Como parte del análisis de la producción, se verifica la participación que tienen los diferentes dominios dentro del sector objeto de análisis. Asimismo, se revisa la consistencia entre los indicadores con cifras originales, con datos desestacionalizados.

8.1 Cuadros de análisis comparativos

Se elaboran cuadros comparativos de las principales variables y diferentes periodos, en donde se observa el comportamiento histórico y la tendencia de las variables al interior de cada uno de los dominios, tomando como principal medida de comparación las tasas de variación mensual. Es importante visualizar el corte sectorial y geográfico, debido a que existen diferencias importantes entre las variaciones sectoriales o por dominio, debido a que algunas actividades pueden reflejar un comportamiento de manera agregada, algunas otras pueden acusar un comportamiento contrario al general, propiciado por diferentes motivos de análisis y explicación.

Así mismo, se construyen gráficos mediante los cuales se puede analizar el comportamiento y tendencia de las variables objeto de estudio.

Es muy común en esta etapa la comparación de resultados de forma cruzada con otros programas y

procesos estadísticos, por ejemplo, sectores del PIB versus la encuesta correspondiente; la EMOE que es cualitativa versus la encuesta cuantitativa; comparación de la evolución de los agregados monetarios contra los ingresos y remuneraciones, e igualmente contra el envío de divisas, o la evolución de la confianza del consumidor, la cartera vencida según lo que reporte el sistema financiero.

El análisis puede ser muy profundo en casos particulares, como puede ser la producción de vehículos y la actividad de transportes; el consumo de gasolinas y diésel frente a la producción de la empresa productiva del estado PEMEX y el volumen de importaciones. Incluso, el análisis puede referirse a bases temporales específicas por efectos estacionales (Semana Santa, vacaciones de verano y decembrinas, días de significancia económica como el del niño o de la madre, etc.); o por efectos circunstanciales como pueden ser fenómenos meteorológicos y siniestros.

La economía no es un ente que se aísle por actividad económica, existe una amplia relación entre giros y empresas, por eso mismo, la estadística debe hacer uso de metodologías consistentes, que reflejen resultados apegados a la realidad, independientemente si su percepción es “buena o mala” para los actores económicos, ya sean inversionistas, el gobierno, las familias o los empresarios. El compromiso es entregar una medición objetiva.

8.2 Avance en la captación

Parte del análisis también se refiere al avance en la captación. En particular para los datos de coyuntura, juega mucho la carga de trabajo de los informantes, en el sentido de que habrá meses en los que los informantes respondan puntualmente y en otros en los que, por los compromisos, por ejemplo, fiscales o administrativos, se vea afectada la entrega de la información. En ese sentido es importante dar seguimiento a este elemento de la captación, para tomar las medidas preventivas y en determinado momento correctivas, para que la calidad de la información no se vea afectada.

8.3 Indicadores asociados y de otras fuentes de información

Como se ha mencionado antes, es de suma importancia la revisión de indicadores asociados a la información, que pueden dar cuenta a manera de explicación, del comportamiento de alguna o más variables, actividades, o regiones.

Debido a que en una sociedad informada existe más de una fuente de información, en nuestro país las cúpulas empresariales generan sus propios indicadores por lo que son importantes las comparaciones con otras fuentes, dependiendo de la actividad económica, como son los casos de la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD), Cámara Minera de México (CAMIMEX), Asociación Mexicana de Distribuidores de Autos (AMDA), Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF), Comisión Nacional Bancaria y de Valores, e incluso fuentes del estado, como es el caso de BANXICO, PEMEX, Comisión Nacional de Hidrocarburos y un largo etcétera.

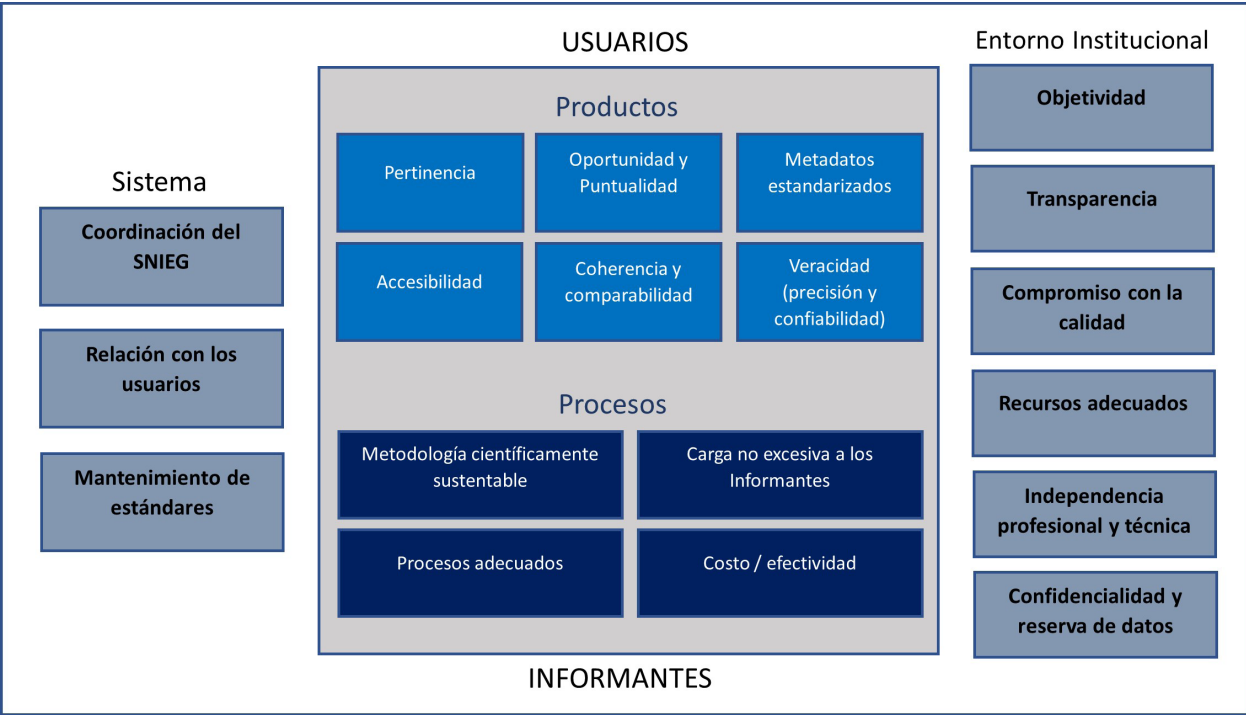
Es relevante señalar que muchos indicadores se generan con un propósito muy particular, atendiendo objetivos muy concretos, por lo que resulta indispensable

conocer a fondo las metodologías de dichos indicadores a fin de hacer una revisión clara y de utilidad. Por ejemplo, la Encuesta Mensual de Empresas Comerciales genera una estadística de comercialización de vehículos y la divulga en números índice y variaciones porcentuales, mientras que la AMDA genera su estadística en número de vehículos. La Encuesta Mensual de Opinión Empresarial genera entre otros, los Indicadores Agregados de Tendencia (IAT), mientras que las expectativas del IMEF se obtienen para un amplio abanico de indicadores y se basa en la opinión de muy pocos especialistas miembros de su comité.

8.4 Indicadores de precisión estadística

A fin de dar certeza a los usuarios sobre la calidad de la información que produce el Instituto, el 10 de febrero de 2015 se instala el Comité de Aseguramiento de la Calidad (CoAC), el cual tiene como objeto “ser un órgano de definición y aprobación de las estrategias para mejorar la calidad de la Información Estadística y Geográfica, para lo cual debe utilizar indicadores, evaluaciones, estándares internacionales y mejores prácticas que apoyen la aplicación de los principios y directrices de calidad para la información estadística y geográfica”, para lo cual define el marco conceptual que aparece en la siguiente figura.

Figura 4



Bajo dicho marco fue que se definió para las encuestas por muestreo un conjunto de Indicadores de Precisión Estadística (IPE), internos, que sirven para apereibir sobre la necesidad de acciones correctivas, y externos, para comunicar a los usuarios la calidad de los indicadores que se difunden.

Los IPE internos son los siguientes:

- Tasa de no respuesta después de imputación a nivel unidad de observación.
- Tasa de no respuesta ponderada.

- Tasa de sobrecobertura a nivel unidad de observación.
- Tasa de cumplimiento de la muestra mínima antes de imputación a nivel unidad de observación.

Los IPE externos son los siguientes:

- Coeficientes de variación
- Error estándar
- Intervalo de confianza
- Cobertura de diseño (dominios de estudio No Probabilísticos)

9. Difusión

9.1 Oferta estadística

La difusión de las series estadísticas de las Encuestas Económicas Nacionales con la serie 2018 nuevo año base, se hará a través del sitio del INEGI en internet www.inegi.org.mx y se distribuye como sigue:

- Tema
 - Sectores productivos.
 - Información general.
 - Tabulados.
 - Publicaciones.
 - Herramientas.
 - Programas de información.
 - Encuestas regulares.
 - Mensuales y anuales.
 - Documentación.
 - Metodologías.
 - Cuestionarios.
 - Conceptos y precisiones metodológicas.
 - Catálogo –Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018 (SCIAN 2018).
 - Glosario.
 - Metadatos (estándar DDI).
 - Tabulados.
 - Principales características.
 - Indicadores de precisión estadística.
 - Cobertura.
 - Microdatos.
 - Laboratorio de microdatos/Procesamiento remoto.
 - Servicio de procesamiento.
 - Datos abiertos.
 - Publicaciones.
 - Herramientas.
- Banco de Información Económica
 - Banco de Indicadores
- Para los enlaces a los sitios de la Oferta estadística revisar las referencias.

Figura 5
Total de series estadísticas de las Encuestas Económicas Nacionales



Otro elemento de difusión importante es el infograma InfoINEGI Empresarial, se envía por correo electrónico a las cuentas de todas las fuentes informantes identificadas; el contenido de cada infograma es muy breve y específico por encuesta,

mostrando lo más relevante de la coyuntura del sector en estudio; además, presenta a sus destinatarios las ligas de contacto a la página del INEGI para que estos puedan ampliar las consultas en caso de que así lo requieran.

Ejemplo de la publicación de InfoINEGI empresarial. Encuesta Mensual de Servicios (EMS) Serie 2013, información de marzo de 2023

Figura 6



Así mismo, se mantiene la oferta estadística de valores absolutos para las encuestas del sector secundario (manufactura y construcción), que se publican en la actualidad y, en el caso de las estadísticas del sector terciario (servicios y comercio), se busca en una segunda etapa publicar resultados absolutos, luego de la confronta con la información generada por los Censos Económicos 2024.

Lo anterior es relevante, ya que permite a los usuarios de la información encontrar coincidencias, o explicar las diferencias entre las cifras de los distintos programas de estadísticas económicas en caso de que las hubiera.

9.2 Promoción de los productos generados

Dada la relevancia del nuevo año base 2018, se generó un plan para la presentación de los resulta-

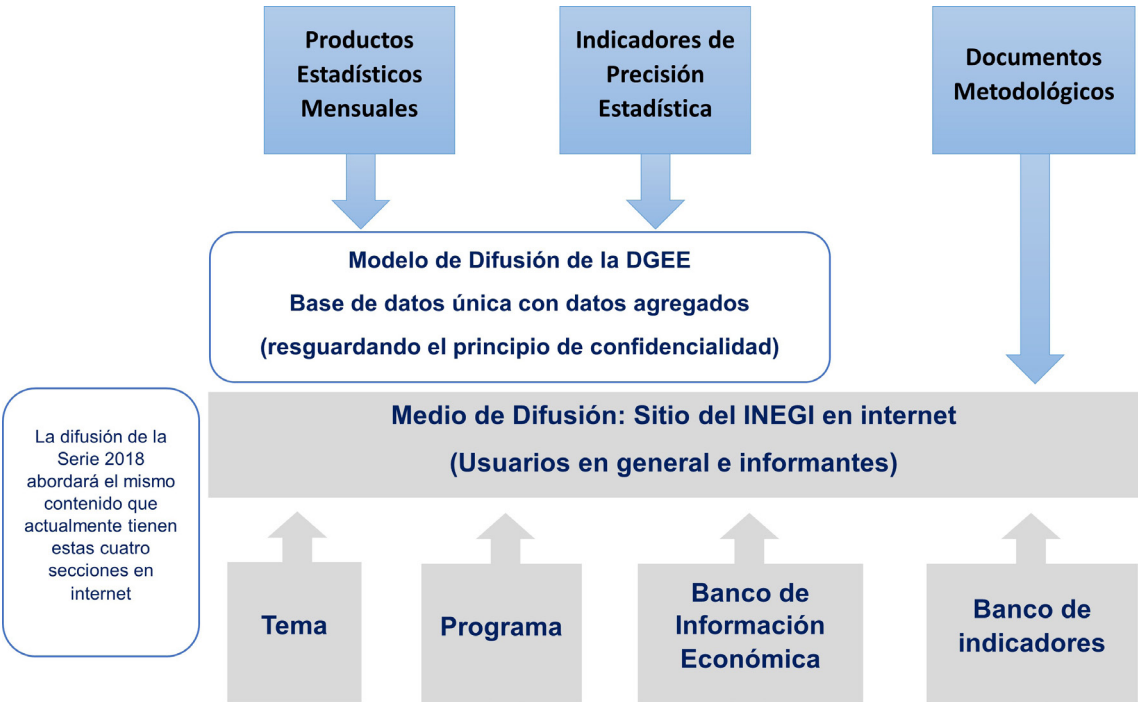
dos, el cual comprende diversas acciones que, en el plano de la comunicación social contempla a los medios de la fuente económica, así como a las unidades de estado y a los usuarios especializados de la información.

En el ámbito de la comunicación interna, se previó una etapa para dar a conocer y analizar, al personal de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales (figura 8) los indicadores del nuevo año base 2018, haciendo partícipes de la divulgación de productos a los integrantes de la estructura territorial institucional para que, en su labor cotidiana con las fuentes informantes y usuarios, promuevan el uso de la información económica (figura 9).

Figura 7



Figura 8
Esquema general de difusión de los productos



10. Evaluación de proceso

De acuerdo con el Artículo 13 de la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica (NTPPIEG) esta fase tiene por objeto decidir si el siguiente ciclo de producción de información debe llevarse a cabo utilizando las mismas especificaciones de necesidades, diseño y construcción o si se requiere implementar alguna mejora en el mismo.

10.1 Concentración de insumos para la evaluación

El conjunto de información generada por la serie 2018 nuevo año base es con certeza voluminoso, sin embargo, se deberán concentrar aquellos insumos que permitan determinar si el proceso es exitoso, en donde se deben incluir al menos los siguientes: retroalimentación de los usuarios, metadatos de procesos, métricas de sistemas, sugerencias del personal y reportes de progreso comparados con un plan de acción acordado en un ciclo de producción previo, en caso de existir.

10.2 Evaluación

Aunado a que los Indicadores de Precisión Estadística (IPE) ya cuantifican el grado de calidad de los

resultados de las EEN, es necesario llevar a cabo el procedimiento de evaluación de acuerdo con la NTPPIEG.

Por lo que se deberán de analizar los insumos de evaluación y sintetizarlos en un reporte de evaluación, el cual debe resaltar cualquier problema que sea específico a cada Proceso y en el cual se debe identificar y priorizar las mejoras potenciales, así como emitir las recomendaciones que se consideren necesarias. Estas recomendaciones pueden cubrir cambios en cualquier fase o actividad para futuros ciclos de producción.

10.3 Determinación de un plan de acción

Así mismo, como lo establece la NTPPIEG, se contará con un reporte de la evaluación del proceso de la serie 2018 nuevo año base con las recomendaciones pertinentes, así como un plan de acción que habrá de utilizarse en el próximo Ciclo de Actualización de Información Económica de las EEN.

Referencias

Instrumentos de captación:

INEGI. Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) <https://www.inegi.org.mx/programas/emim/2018>.

INEGI. Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM) <https://www.inegi.org.mx/programas/eaim/2018/>.

INEGI. Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC) <https://www.inegi.org.mx/programas/enec/2018/>.

INEGI. Encuesta Anual de Empresas Constructoras (EAEC) <https://www.inegi.org.mx/programas/eaec/2018/>.

INEGI. Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC) <https://www.inegi.org.mx/programas/emec/2018/>.

INEGI. Encuesta Anual del Comercio (EAC) <https://www.inegi.org.mx/programas/eac/2018/>.

INEGI. Encuesta Mensual de Servicios (EMS) <https://www.inegi.org.mx/programas/ems/2018/>.

INEGI. Encuesta Anual de Servicios Privados No Financieros (EASPNF) <https://www.inegi.org.mx/programas/easpnf/2018/>.

INEGI. Encuesta Anual de Transportes (EAT) <https://www.inegi.org.mx/programas/eat/2018/>.

INEGI. Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE) <https://www.inegi.org.mx/programas/emoe/2018/>.

Informe de la Consulta Pública sobre la Actualización de las Encuestas Económicas Nacionales 2018:

<https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/828/related-materials>

Encuestas Económicas Nacionales Metodología de la Conformación Serie 2018:

<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463910794>.

Oferta estadística:

- Tema <https://www.inegi.org.mx/temas/>.
- Programas de información <https://www.inegi.org.mx/programas/>.
- Banco de Información Económica <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0>.
- Banco de Indicadores <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/#D12>.

Bibliografía

INEGI. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México. SCIAN 2018.

<https://www.inegi.org.mx/app/scian/>

INEGI. Norma para el aseguramiento de la calidad de la Información Estadística y Geográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 23/11/2020.

<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp?codigo=02010802>

Fecha de consulta: 12 de abril de 2023.

INEGI. Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 19/11/2021.

<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp?codigo=02010802>

Fecha de consulta: 12 de abril de 2023.

INEGI. Norma Técnica para la Incorporación y Actualización de Información al DENEUE.

http://www3.inegi.org.mx/contenidos/temas/economia/empresas/norma_tecnica.pdf

Fecha de consulta: 12 de abril de 2023.

INEGI. Lineamientos de cambios a la Información divulgada en las publicaciones estadísticas y geográficas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 06/06/13.

<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp?codigo=02010803>

Fecha de consulta: 12 de abril de 2023.

INEGI. Lineamientos generales para la publicación de Metodologías que el INEGI utiliza en la producción de Información de Interés Nacional, 18/10/2010.

<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp?codigo=02010803>

Fecha de consulta: 12 de abril de 2023.

INEGI. Lineamientos para el Ciclo de Actualización de la Información Económica generada por la Dirección General de Estadísticas Económicas del INEGI, 31/08/15.

<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp?codigo=02010803>

Fecha de consulta: 12 de abril de 2023.

INEGI. Política de calidad Institucional, 03/07/15.

<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp?codigo=02010807>

Fecha de consulta: 12 de abril de 2023.

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, año base 2018. PRODUCTO INTERNO BRUTO TRIMESTRAL. INEGI, México, 2017. pp. 74.

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/>

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, Series Mensuales del Indicador Global de la Actividad Económica (IGAE), Retropolación para el periodo 1993-2002, Base 2003, A septiembre de 2009. INEGI, México, pp. 23.

https://www.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/cn/2013/igae/metodologias/SCNM_Metodo_IGAE_B2013.pdf

INEGI. LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA, DOF, 16-IV-2008.

<https://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/LSNIEG.pdf>

INEGI. Manual de organización específico de la Dirección General de Estadísticas Económicas, 15/03/23.

<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp?codigo=0301&opc=1>

Fecha de consulta: 12 de abril de 2023.

INEGI. REGLAMENTO INTERIOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, DOF, 31- III- 2009. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/n184.pdf>

ONU. Organización y Realización de Encuestas sobre el Comercio de Distribución. ONU, Serie F-19, Nueva York, 1978.

https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/Seriesf_19s.pdf

ONU. Recomendaciones Internacionales sobre Estadísticas del Comercio de Distribución 2008. ONU, Serie M-89, Nueva York, 2010.

https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/Seriesm_89s.pdf

ONU. Recomendaciones Internacionales sobre Estadísticas del Comercio de Distribución y los Servicios. ONU Serie M-57, Nueva York, 1976.

https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_57S.pdf

ONU. Indices of Distributive Trade: Handbook on Good Practices, 10 May 2010, United Nations, New York, 2010.

<https://unstats.un.org/unsd/trade/Handbook%20on%20DTS%20indices-final%20draft-10%20May.pdf>

Recomendaciones Internacionales para Estadísticas Industriales, 2008 (ONU).

https://unstats.un.org/unsd/industry/Docs/IRIS_2008_Es.pdf

Bussiness Tendency Survey, A Handbook, 2008 (OCDE).

<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825051693bussines%20tendency%20survey>

Handbook on Economic Tendency Survey, 2010 (ONU).

[https://www.google.com/search?q=Handbook+on+Economic+Tendency+Survey%2C+2010+\(ONU\)&rlz=1C-1CHZL_esMX715MX715&oq=Handbook+on+Economic+Tendency+Survey%2C+2010+\(ONU\)&aqs=chrome..69i57.988048j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#](https://www.google.com/search?q=Handbook+on+Economic+Tendency+Survey%2C+2010+(ONU)&rlz=1C-1CHZL_esMX715MX715&oq=Handbook+on+Economic+Tendency+Survey%2C+2010+(ONU)&aqs=chrome..69i57.988048j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#)

Manual de estadísticas del comercio internacional de servicios. ONU, Serie M-86, Nueva York, 2010.

[https://unstats.un.org/unsd/tradeserv/tfsits/msits2010/docs/MSITS%202010%20M86%20\(Sp\)%20web.pdf](https://unstats.un.org/unsd/tradeserv/tfsits/msits2010/docs/MSITS%202010%20M86%20(Sp)%20web.pdf)

Recomendaciones, buenas prácticas y documentos sectoriales. ONU, Grupo de Voorburg en Estadísticas de Servicios, 1997-2018.

https://www.oecd.org/statistics/good-practice-toolkit/Brochure-Recommendation%20of%20the%20OECD%20Council%20on%20Good%20Statistical%20Practice_SPANISH.pdf

Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIEG.

https://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/Principios_Buenas_Practicas_Es_Geo_SNIEG.pdf

Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales.

https://unstats.un.org/unsd/dnss/hb/S-fundamental%20principles_A4-WEB.pdf