

Departamento Administrativo
Nacional de Estadística



Dirección de Metodología y Producción
Estadística - DIMPE

Metodología General
Encuesta Mensual Manufacturera
EMM

Marzo 2017



Metodología General

Encuesta Mensual Manufacturera - EMM

CÓDIGO: DSO-EMM-MET-01
VERSIÓN: 5
PÁGINA: 2
FECHA: 01-03-2017

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

MAURICIO PERFETTI DEL CORRAL

Director

CARLOS FELIPE PRADA LOMBO

Subdirector

LUIS HUMBERTO MOLINA MORENO

Secretario General

Directores Técnicos

JUAN FRANCISCO MARTINEZ ROJAS

Metodología y Producción Estadística

EDUARDO EFRAÍN FREIRE

Censos y Demografía

ANA PAOLA GÓMEZ ACOSTA

Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

MIGUEL ANGEL CARDENAS CONTRERAS

Geoestadística

GIOVANNI BUITRAGO HOYOS

Síntesis y Cuentas Nacionales

RAMON RICARDO VALENZUELA GUTIERREZ

Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2017



Metodología General
Encuesta Mensual Manufacturera - EMM

CÓDIGO: DSO-EMM-MET-01
VERSIÓN: 5
PÁGINA: 3
FECHA: 01-03-2017

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Coordinador Temática Industria

Miguel Antonio Torres Bernal

Coordinadora Diseños Muestrales

Irma Inés Parra Ramírez

Coordinador de Sistemas

Luis Édgar Sánchez Martínez

Equipo Técnico

Economista

Jeannethe Rojas Cortes

Economista

Jairo Alfonso Puerto Meléndez

Administrador de empresas

Jose Alonso Rincon Gordillo

Estadística

Nancy Rodriguez Rodriguez

Diseño

Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística, DANE

Diagramación e Impresión

Imprenta Nacional de Colombia

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	6
INTRODUCCIÓN	7
1. ANTECEDENTES	9
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	14
2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO	14
2.1.1. NECESIDADES DE INFORMACIÓN	14
2.1.2. OBJETIVOS	14
2.1.3. ALCANCE	15
2.1.4. MARCO DE REFERENCIA	24
2.1.5. DISEÑO DE INDICADORES	28
2.1.6. PLAN DE RESULTADOS	35
2.1.7. DISEÑO DEL CUESTIONARIO	37
2.1.8. NORMAS, ESPECIFICACIONES O REGLAS DE VALIDACIÓN, CONSISTENCIA E IMPUTACIÓN	40
2.1.9. NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES UTILIZADAS	42
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO	44
2.2.1. COMPONENTES BÁSICOS DEL DISEÑO ESTADÍSTICO	44
2.2.2. UNIDADES ESTADÍSTICAS	46
2.2.3. PERIODO DE REFERENCIA Y RECOLECCIÓN	46
2.2.4. DISEÑO MUESTRAL	46
2.2.5. AJUSTE DE COBERTURA (PERDIDA DE MUESTRA O NO RESPUESTA)	61
2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN	62

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.3.1. SISTEMA DE ENTRENAMIENTO	62
2.3.2. ACTIVIDADES PREPARATORIAS	63
2.3.3. DISEÑO DE INSTRUMENTOS	65
2.3.4. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	68
2.4. DISEÑO DE SISTEMAS	75
2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	79
2.6. DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO	83
2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS	83
2.7.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	83
2.7.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO	90
2.7.3. COMITÉ DE EXPERTOS	91
2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN	91
2.8.1. ADMINISTRACIÓN DEL REPOSITORIO DE DATOS	91
2.8.2. PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN.....	92
2.9. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN.....	93
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....	95
GLOSARIO.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	108
ANEXOS	111

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja por el fortalecimiento y consolidación del SEN mediante los siguientes procesos: la producción de estadísticas estratégicas; la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística y la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos. Estas acciones tienen como fin mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad para responder a la gran demanda que se tiene de ella.

Consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a la visualización y entendimiento del proceso estadístico. Con este instrumento la entidad elaboró los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas que quedan a disposición de los usuarios especializados y del público en general. Allí se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorecen la transparencia, confianza y credibilidad de la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística. Tal información es producida bajo los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

INTRODUCCIÓN

La Encuesta Mensual Manufacturera (EMM) es una investigación de carácter estadístico por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de evolución de las principales variables económicas del sector fabril colombiano en el corto plazo.

A partir de la información de producción, ventas, empleo, sueldos y horas trabajadas que suministran mensualmente los industriales, el DANE genera índices y variaciones para los diferentes usuarios públicos y privados. Esta información es también una herramienta importante para la elaboración de las estimaciones del Producto Interno Bruto del sector industrial que realiza la dirección técnica de Síntesis y Cuentas Nacionales del DANE.

Tomando como marco la Encuesta Anual Manufacturera de 2011, se realizó el cuarto rediseño de una Encuesta probabilística estratificada de 2680 establecimientos que ocupan a 10 o más personas o que en su defecto hayan obtenido una producción anual igual o superior a \$ 137,7 Millones de pesos en el año 2011, cada uno es una Encuesta representativa de la industria manufacturera nacional para 39 dominios industriales, de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C). Esta Encuesta toma como base el año 2014.

La Encuesta Mensual Manufacturera estima la evolución del sector manufacturero en el corto plazo a través de las variables de producción, ventas, empleo, sueldos y horas trabajadas. Se toma a nivel nacional y para 39 dominios industriales establecidos con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

las actividades económicas CIU Rev. 4 adaptada para Colombia, de esta forma es posible obtener la información necesaria para construir indicadores confiables de la industria manufacturera, los cuales son herramientas valiosas para la toma de decisiones económicas en el país.

Este documento pretende dar a conocer al usuario y al público en general los procesos básicos concernientes a la metodología de la Encuesta Mensual Manufacturera, se estructura de la siguiente manera: en la primera parte se presentan los antecedentes de la investigación estadística. El segundo capítulo comprende el diseño de la investigación teniendo en cuenta el alcance, los objetivos y la base conceptual de la investigación, entre otros temas. En la tercera se establecen los elementos de producción estadística, en la que se describen los aspectos relevantes de las actividades preparatorias, la recolección, crítica, codificación, supervisión y consolidación de los datos enmarcados en la Encuesta Mensual Manufacturera. El cuarto capítulo presenta el análisis y la discusión de los resultados obtenidos de la investigación, y la quinta parte se centra en las actividades relacionadas con la difusión de la información estadística obtenida en el desarrollo de la investigación, fomentando así la transparencia y la confianza en la calidad técnica de las estadísticas industriales.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

1. ANTECEDENTES

Desde mayo de 1962 el DANE viene produciendo indicadores del sector industrial, basados en investigaciones por muestreo tomando como base las encuestas anuales que sobre el sector realiza la entidad. Desde entonces se han diseñado varias encuestas cuyos objetivos en general han sido la estimación de la evolución del sector industrial a través de indicadores de producción, empleo y salarios y, en particular, presentar resultados de acuerdo con la clasificación de actividades CIIU¹.

En el Boletín Mensual de Estadística No. 204 de marzo de 1968 se plantea: “A causa de que la información anual de la Industria Manufacturera solo está disponible después de un periodo largo, posee escaso valor para la formulación de planes a corto plazo. La única forma de corregir esta situación consiste en iniciar una encuesta basada en los reportes mensuales de los establecimientos industriales”. De esta manera se empieza a dar respuesta a la necesidad de obtener información permanente de la actividad industrial en el país.

La primera encuesta de periodicidad mensual se implementó con el objetivo de producir indicadores de empleo y salarios, con un tamaño de muestra de 1.400 establecimientos; la base de estos índices fue mayo de 1962. Posteriormente se implementó una investigación paralela con 1.200 fuentes para producir indicadores de producción. A partir de julio de 1970 se unificaron las dos investigaciones, previamente se había diseñado ya una muestra estratificada de 800 establecimientos. Con base en esta encuesta se presentaron resultados de producción, empleo y salarios, estos dos últimos por categoría ocupacional

¹Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades económicas, elaborada por la División de Estadísticas de Naciones Unidas.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

(empleados y obreros) para el total del sector industrial y para las 20 agrupaciones industriales de la CIIU revisión 1 hasta diciembre de 1980.

Ante los cambios operados en el marco de la investigación, en la dinámica del sector, en las características de la muestra y, además, ante la necesidad de unificar con la encuesta anual la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 2 adaptada para Colombia (CIIU revisión 2), en 1978 se rediseñó la muestra industrial con un marco actualizado. Esta encuesta de 818 establecimientos produjo indicadores para 28 agrupaciones del sector, entre enero de 1980 y diciembre de 1990.

Las mismas razones que justificaron el rediseño anterior y adicionalmente, para dar mayor representatividad a las tres zonas más industrializadas del país, en 1988 se realizó un nuevo rediseño muestral; la encuesta resultante, compuesta por 874 establecimientos, produjo resultados entre enero de 1991 y diciembre de 2000 para las mismas 28 agrupaciones industriales de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 2 adaptada para Colombia CIIU Rev. 2.

Los cambios producidos en la actividad fabril, la pérdida de representatividad de la muestra a nivel nacional y regional, la necesidad de adoptar la revisión 3 de la CIIU adaptada para Colombia y los recientes compromisos internacionales sobre suministro de información sectorial, dieron origen a un nuevo diseño a finales de 1999. El marco muestral en esta oportunidad se conformó a partir de la información de la Encuesta Anual Manufacturera de 1997, que cubrió 8.321 establecimientos que en este año ocuparon a 10 o más personas o que, en su defecto, alcanzaron una producción igual o superior a 60 millones de pesos. Esta encuesta, constituida por 1.344 establecimientos representativos a nivel nacional de

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

48 clases, o agrupaciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 3 adaptada para Colombia CIIU Rev.3, generó indicadores mensuales de producción, ventas, empleo y salarios desde enero de 2001 hasta diciembre del año 2014.

Para el año 2014, después de muchas evaluaciones y con el fin de actualizar la metodología de la investigación y contar con un directorio de establecimientos actualizado y completo, se rediseña nuevamente la Muestra Mensual Manufacturera – MMM, que en adelante se denominará Encuesta Mensual Manufacturera – EMM.

Otras consideraciones para el rediseño de la encuesta fueron:

- Marco desactualizado (EAM 1.997)
- Pérdida de muestra de 30% entre el año 2001 a 2014.
- Disminución de la precisión de la Muestra Mensual Manufacturera respecto a la Encuesta Anual Manufacturera
- Desactualización del directorio de establecimientos industriales
- Desactualización del diseño estadístico de acuerdo a la dinámica actual del sector fabril colombiano.
- Desactualización de la plataforma electrónica de recolección de información.
- Oficialización de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU Rev. 4

Esta nueva encuesta está compuesta por 2.680 establecimientos representados a nivel nacional por 39 dominios, o agrupaciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev.4, publicará indicadores mensuales de producción, ventas, empleo, sueldos y horas trabajadas, su marco muestral está conformado a partir de la información de la Encuesta Anual Manufacturera de 2011.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

El aspecto más importante relacionado con la Encuesta Mensual Manufacturera tiene que ver con su creación, desarrollo metodológico y reconocimiento en el contexto nacional, lo que permite conocer el comportamiento coyuntural de la producción, las ventas y el empleo generado por este sector económico.

Entre los hechos más destacables se encuentra el seguimiento de las ventas realizadas directamente por los industriales según destino, clasificado en nacional o extranjero; realizar un seguimiento mensual al comportamiento del empleo según categoría ocupacional y tipo de contrato y las horas laboradas por el personal vinculado directamente a las labores productivas.

Un logro importante para la entidad, y relacionado con el suministro de la información industrial para el país, ha sido permitir a los usuarios acceder a la consulta de los documentos no solo a través de Banco de Datos, sino también en la página web, lo que da mayor disponibilidad y eficiencia en el uso de la información, particularmente de las series estadísticas de agregados.

En agosto de 2004 el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec) amplía la cobertura de la certificación de Gestión de Calidad del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que se otorga al DANE, involucrando entre otras investigaciones la Encuesta Mensual Manufacturera (EMM).

El objetivo del equipo de trabajo de la Encuesta Mensual Manufacturera, es continuar en la evaluación y actualización continua de la metodología de la investigación, cubrir segmentos no tenidos en cuenta actualmente por la investigación. Todo esto se ha constituido en nuevos retos que se esperan alcanzar a corto plazo, uno de ellos fue la elaboración de diseños estadísticos que

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

en la fecha, permite medir la evolución mensual de las regiones en las que se concentra la producción manufacturera en el país.

Línea de Tiempo MMM <> EMM (Tabla 1).

Tabla 1. Antecedentes: Línea de Tiempo MMM <> EMM

Necesidad de información coyuntural industrial	Necesidad de actualización de muestra					Reuniones técnicas internas y externas Rediseño MMM	Operativo de recolección - Reuniones técnicas	Publicación Rediseño EMM
	1962	1970	1980	1988	2001			
primer año base	Año base	Año base	Año base	Año base			Año base	Año base
Muestra de 1400 establecimientos	Muestra de 800 establecimientos	Muestra de 800 establecimientos	Muestra de 800 establecimientos	Muestra de 1.344 establecimientos				Muestra de 2.680 establecimientos
20 Dominios	20 Dominios	20 Dominios	28 Dominios	48 Dominios				39 Dominios
CIU Rev. 1	CIU Rev. 1	CIU Rev. 2	CIU Rev. 2	CIU Rev. 3				CIU Rev. 4

Fuente DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

2.1.1. Necesidades de información

El sector industrial constituye una parte importante en la economía nacional, su contribución en el PIB, como punto importante en el crecimiento de la economía y por la cantidad de empleo que genera, es importante contar con indicadores coyunturales actualizados del comportamiento industrial del país, que permitan evaluar la dinámica del sector y orientar la formulación y toma de decisiones en materia de política económica.

2.1.2. Objetivos

a) Objetivo general

Estimar la evolución del sector manufacturero colombiano en el corto plazo, a través de las variables de producción, ventas, empleo, sueldos y horas trabajadas, a nivel nacional.

b) Objetivos específicos

- ✓ Obtener la información necesaria para la elaboración de indicadores confiables del sector y de la actividad industrial sobre las variables que se investigan.
- ✓ Entregar información estadística que le permita al gobierno la adopción de políticas de desarrollo industrial y reajustes salariales.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

- ✓ Suministrar una base de indicadores para la estimación del Producto Interno Bruto Industrial.

2.1.3. Alcance

Corresponde a las actividades económicas del sector industria y que de acuerdo con la CIIU Rev. 4. A.C, se identifican como industria manufacturera.

Actualmente para la encuesta mensual manufacturera (EMM), los indicadores estarán representados a nivel nacional por 39 dominios, o agrupaciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev.4.

Los principales cambios metodológicos con respecto a la anterior muestra (MMM), se describen a continuación:

1. Actualización de la nomenclatura de clasificación, las cifras de la investigación se presentan de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, Revisión 4 Adaptada para Colombia, en adelante denominada CIIU Rev. 4 A.C.
2. Cambio de año base, 2001 para la Muestra Mensual Manufacturera a 2014 en la Encuesta Mensual Manufacturera.
3. Índices encadenados.
4. En el marco del rediseño se incrementa el número de establecimientos al pasar de 1.344 teniendo como marco de referencia la Encuesta Anual Manufacturera – EAM del año 1997 a 2.680 de la EAM 2011 y revisión para los años 2012 y 2013.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

5. Ponderación por valor agregado de la Encuesta Anual Manufacturera – EAM, lo que permite eliminar la desagregación del total de la industria manufacturera con y sin trilla y realizar una mayor aproximación al concepto del PIB.
6. Actualización del deflactor de acuerdo al rediseño del Índice de Precios del Productor, con la incorporación del nuevo índice de producción nacional, ponderado con los balances oferta utilización de las Cuentas Nacionales.
7. Uso de la información de la Federación Nacional de Cafeteros para el cálculo de la producción, ventas y precios de la trilla de café.

Lineamientos metodológicos implementación CIU Rev. 4

Dado los cambios presentados en la adaptación para Colombia de la CIU Rev. 4 en el sector de la industria manufacturera, donde se desagregan algunas clases y se agregan otras, no es posible realizar la implementación de una correlativa directa, por lo cual fue necesario revisar por establecimiento la descomposición de materias primas y productos a nivel de Clasificación Central de Productos (CPC por sus siglas en inglés) y por aplicación del método descendente determinar la actividad del establecimiento.

Estructura de dominios CIU Rev. 3 – CIU Rev. 4 (Tabla 2)

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Los principales cambios y desagregación de dominios en la EMM son los siguientes:

Tabla 2. Estructura de dominios CIU Rev. 3 – CIU Rev. 4

Dominio CIU 3		Descripción	Dominio CIU 4		Descripción
Total			Total		
1	1510	Carne, pescado, y sus productos	1	1010	Procesamiento de carne, pescado y sus productos
2	1520	Elaboración de aceites y grasas	2	1030	Elaboración de aceites y grasas
3	1530	Elaboración de productos lácteos	3	1040	Elaboración de productos lácteos
4	1540	Elaboración de productos de molinería	4	1050	Elaboración de productos de molinería
			10	1090	Elab. de alimentos preparados para animales
5	1561	Trilla de café	5	1061	Trilla de café
6	1570	Elaboración de azúcar y panela	6	1070	Elaboración de azúcar y panela
7	1550	Panadería, macarrones, fideos	7	1081	Panadería, macarrones, fideos
8	1580	Resto alimentos	8	1082	Elab. de cacao, chocolate y confitería
			9	1089	Resto de alimentos
9	1590	Elaboración de bebidas	11	1100	Elaboración de bebidas
10	1600	Tabaco	39	1200	Tabaco
11	1720	Hilatura, Tejeturía	12	1300	Hilatura, tejeturía, acabados, y otros
12	1740	Otros textiles			
	1750	Tejidos de punto y ganchillo			
13	1750	Artículos de punto y ganchillo			
14	1800	Confección de prendas de vestir	13	1400	Confección de prendas de vestir
15	1910	Curtido y recurtido de cueros	14	1511	Curtido y recurtido de cueros
16	1920	Fabricación de calzado	16	1520	Fabricación de calzado
17	1930	Artículos de viaje	15	1512	Artículos de viaje
18	2010	Aserrado	17	1600	Transf. de la madera y sus productos
19	2030	Partes y piezas			
20	2090	Otros			

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Continua (Tabla 2).

Estructura de dominios CIIU Rev 3 – CIIU Rev. 4 (Tabla 2).

Dominio CIIU 3			Dominio CIIU 4		
Descripción			Descripción		
Total			Total		
21	2100	Fabricación de papel, cartón	18	1700	Fabricación de papel, cartón
22	2210	Impresión	19	1800	Actividades de impresión
23	2220	Edición		5800	Actividades de edición
24	2230	Servicios de impresión			
25	2321	Refinación de petróleo	20	1900	Productos de hornos de coque
26	2322	Productos fuera de refinería			Refinación de petróleo
					Productos fuera de refinería
					Mezcla de combustibles
27	2410	Fab. de sustancias químicas	21	2010	Fab. de sustancias químicas
28	2420	Fabricación de otros productos químicos	22	2020	Fabricación de otros productos químicos
			23	2023	Fabricación de jabones, detergentes, perfumes y aguas de tocador
			24	2100	Farmacéuticos, sustancias químicas med.
29	2510	Fabricación de productos de caucho	25	2210	Fabricación de productos de caucho
30	2520	Fabricación de productos de plástico	26	2220	Fabricación de productos de plástico
31	2610	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	27	2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
32	2691	Fabricación de productos de cerámica	28	2390	Fab. de productos minerales no metálicos
33	2699	Fab. de productos minerales no metálicos			
34	2710	Industrias básicas de hierro y de acero	29	2410	Industrias básicas de hierro y de acero
35	2720	Ind. de metales preciosos y no ferrosos	30	2420	Ind. de metales preciosos y no ferrosos
36	2800	Fab. de productos elaborados de metal	31	2500	Fab. de productos elaborados de metal
37	2910	Fabricación de equipo	33	2800	Fabricación de maquinaria y equipo
38	2920	Fabricación de maquinaria			
39	2930	Fab. Aparatos uso doméstico	32	2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico
40	3100	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico			
41	3410	Fabricación de vehículos automotores	34	2910	Fabricación de vehículos automotores
42	3420	Carrocerías para vehículos automotores	35	2920	Carrocerías para vehículos automotores
43	3430	Partes, piezas (autopartes)	36	2930	Partes, piezas (autopartes)
44	3500	Fab. de otros tipos de equipo de transporte	37	3000	Fab. de otros tipos de equipo de transporte
45	3610	Fab. de muebles, colchones, y somieres	38	3100	Fab. de muebles, colchones, y somieres
46	3690	Resto de industrias	39	3200	Resto de industrias
47	3200	Componentes y tableros electrónicos			
48	3300	Instrumentos de precisión			
10	1600	Tabaco			

Fuente DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Ponderación por valor agregado de la Encuesta Anual Manufacturera - EAM.

De acuerdo a los lineamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y Naciones Unidas - OCDE, se recomienda presentar las estadísticas de producción industrial ponderadas por el valor agregado de los respectivos sectores. En este contexto el DANE en pro del mejoramiento continuo de sus investigaciones decidió implementar esta recomendación a partir del rediseño de la Encuesta Mensual Manufacturera referente al mes de enero del año 2015.

Como ponderador de la EMM se tomó el promedio del valor agregado calculado a partir de la información de la Encuesta Anual Manufacturera de los años 2011, 2012 y 2013. Los ponderadores se agregaron a los dominios presentados en el actual rediseño.

Por ejemplo, para el dominio de “Procesamiento y conservación de carne, pescado y sus productos – 1010” se incluyen las clases CIIU Rev. 4 A.C. “1011 - Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos” y “1012 - Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos”². En el cuadro 1 se presenta el ejemplo para este dominio³.

Cuadro 1

Ponderación del dominio procesamiento y conservación de carne, pescado y sus productos desagregado por clase CIIU Rev. 4 A.C.

² En el anexo 1 se presenta el cuadro por dominios y cada una de las clases que incluye.

³ En el anexo 2 se presenta el cuadro con la ponderación de cada uno de los dominios.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Dominio	Descripción	Ponderación dominio (%)	Clase CIU	Ponderación Clase (%)
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado y sus productos	3,327255935	1011	3,118851184
			1012	0,208404752

Existen las siguientes excepciones en los ponderadores agregados a los dominios:

-Dominio 1900 - Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles: se aplicó la ponderación por separado para mezcla y para el resto, sin embargo con el fin de preservar la reserva estadística el grupo se presenta agregado.

-Dominio 2390 – Industrias de fabricación de productos minerales no metálicos: se dividió en minerales no metálicos y cemento, sin embargo se agrega para difusión en un solo dominio.

-Dominio 2410 – Industrias básicas de hierro y acero: se ponderó por separado el ferróníquel y el resto, igualmente por reserva estadística el grupo se presenta agregado.

-Dominio 2420 – Industrias básicas de metales preciosos y metales no ferrosos: se dividió en metales preciosos y el resto, sin embargo se agrega para difusión en un solo dominio.

Deflactor

En el anterior rediseño el deflactor se calculó tomando como referencia los índices de Precios del Productor para el consumo interno (Producidos y consumidos) y exportados. La ponderación de los índices era la estructura de la Tasa de Apertura Exportadora (TAE) a nivel de actividades.

A partir del nuevo diseño, el deflactor es el Índice de Precios del Productor “Producción Nacional” cuya estructura son los índices producidos para consumo

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

interno y exportado, y la ponderación corresponde a los balances oferta utilización de las Cuentas Nacionales en su último año definitivo.

Enlace de series MMM – EMM

Con el fin de ofrecer una serie de datos que permita a los usuarios contar con información histórica del sector manufacturero, el DANE enlazó las series estadísticas por medio de las variaciones anuales para los dominios comparables y para el total nacional. Este procedimiento es similar al implementado en las series de comercio interno, IPC, IPP, ICCV e ICCP.

El enlace legal consiste en aplicar las tasas de variación anuales calculadas con la base 2001, al nivel de la serie determinado por el nuevo año base (2014), garantizando las variaciones anuales de la anterior muestra.

Con esta técnica, el DANE oficializa la serie desde el año 2001 garantizando la continuidad para las siguientes variables:

- Producción nominal y real
- Ventas nominal y real
- Empleo total, operarios y empleados

El DANE difundirá las series enlazadas desde el año 2001 para 22 dominios, cuya correlación entre la CIIU Rev. 3 y la CIIU Rev. 4 es uno a uno. Tabla 3.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Tabla 3. Estructura de dominios CIU Rev. 3 – CIU Rev. 4 Correlación uno a uno

N.	Dominio	CIU 3	Descripción	Dominio CIU 4	Descripción
1	1	1510	Carne, pescado, y sus productos	1 1010	Procesamiento de carne, pescado y sus productos
2	3	1530	Elaboración de productos lácteos	3 1040	Elaboración de productos lácteos
3	5	1561	Trilla de café	5 1061	Trilla de café
4	6	1570	Elaboración de azúcar y panela	6 1070	Elaboración de azúcar y panela
5	7	1550	Panadería, macarrones, fideos	7 1081	Panadería, macarrones, fideos
6	9	1590	Elaboración de bebidas	11 1100	Elaboración de bebidas
7	15	1910	Curtido y recurtido de cueros	14 1511	Curtido y recurtido de cueros
8	16	1920	Fabricación de calzado	16 1520	Fabricación de calzado
9	17	1930	Artículos de viaje	15 1512	Artículos de viaje
10	21	2100	Fabricación de papel, cartón	18 1700	Fabricación de papel, cartón
11	27	2410	Fab. de sustancias químicas	21 2010	Fab. de sustancias químicas
12	29	2510	Fabricación de productos de caucho	25 2210	Fabricación de productos de caucho
13	30	2520	Fabricación de productos de plástico	26 2220	Fabricación de productos de plástico
14	31	2610	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	27 2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
15	34	2710	Industrias básicas de hierro y de acero	29 2410	Industrias básicas de hierro y de acero
16	35	2720	Ind. de metales preciosos y no ferrosos	30 2420	Ind. de metales preciosos y no ferrosos
17	36	2800	Fab. de productos elaborados de metal	31 2500	Fab. de productos elaborados de metal
18	41	3410	Fabricación de vehículos automotores	34 2910	Fabricación de vehículos automotores
19	42	3420	Carrocerías para vehículos automotores	35 2920	Carrocerías para vehículos automotores
20	43	3430	Partes, piezas (autopartes)	36 2930	Partes, piezas (autopartes)
21	44	3500	Fab. de otros tipos de equipo de transporte	37 3000	Fab. de otros tipos de equipo de transporte
22	45	3610	Fab. de muebles, colchones, y somieres	38 3100	Fab. de muebles, colchones, y somieres

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Los índices de los siguientes dominios son agregados de acuerdo a los cambios entre la CIIU Rev. 3 y la CIIU Rev. 4 con el fin de mantener la continuidad de la información en el marco del rediseño de la Encuesta Mensual Manufacturera.

Tabla 4. Estructura de dominios CIIU Rev. 3 – CIIU Rev. 4

Correlación uno a varios o varios a uno

N.	Dominio	CIIU 3	Descripción	Dominio	CIIU 4	Descripción
23	2	1520	Procesamiento de aceites, grasas y conservas	2	1030	Elaboración de aceites y grasas
24	4	1540	Elaboración de productos de molinería, y de alimentos preparados para animales	4	1050	Elaboración de productos de molinería
				10	1090	Elab. de alimentos preparados para animales
25	8	1580	Resto alimentos	8	1082	Elab. de cacao, chocolate y confitería
				9	1089	Resto de alimentos
26	11	1720	Hilatura, Tejeturía	12	1300	Hilatura, tejeturía, acabados, y otros
	12	1740	Otros textiles			
		1750	Tejidos de punto y ganchillo			
27	13	1750	Artículos de punto y ganchillo			
	14	1800	Confección de prendas de vestir	13	1400	Confección de prendas de vestir
	19	2020	Aserrado	17	1600	Transf. de la madera y sus productos
	19	2030	Partes y piezas			
	20	2090	Otros			
29	22	2210	Impresión	19	1800	Actividades de impresión
	23	2220	Edición		5800	Actividades de edicion
	24	2230	Servicios de impresión			
30	25	2321	Refinación de petróleo	20	1900	Productos de hornos de coque
	26	2322	Productos fuera de refinería			Refinación de petróleo
						Productos fuera de refinería
						Mezcla de combustibles
31	28	2420	Fabricación de otros productos químicos	22	2020	Fabricación de otros productos químicos
				23	2023	Fabricación de jabones, detergentes, perfumes y aguas de tocador
				24	2100	Farmacéuticos, sustancias químicas med.
32	32	2691	Fabricación de productos de cerámica	28	2390	Fab. de productos minerales no metalicos
	33	2699	Fab. de productos minerales no metalicos			
33	37	2910	Fabricación de equipo	33	2800	Fabricación de maquinaria y equipo
	38	2920	Fabricación de maquinaria			
36	39	2930	Fab. Aparatos uso doméstico	32	2700	Fabricacion de aparatos y equipo eléctrico
	40	3100	Fabricacion de aparatos y equipo eléctrico			
37	46	3690	Resto de industrias	39	3200	Resto de industrias
	47	3200	Componentes y tableros electrónicos	39	1200	Tabaco
	48	3300	Instrumentos de precisión			
	10	1600	Tabaco			

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

La clase hilatura, tejeduría, acabados y otros de la CIIU Rev. 4, agrega hilatura, tejeduría y otros textiles. Por su parte la fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo se desagrega en la CIIU Rev. 4 dividiendo la fabricación de tejidos de punto y ganchillo asignándola a la fabricación de productos textiles; y la fabricación de artículos de punto y ganchillo se asigna en la nueva versión de la clasificación a confección de prendas de vestir.

Las actividades de impresión se presentan independientemente en CIIU Rev. 4, al generar una nueva división que reclasifica las actividades de edición, que ahora hacen parte del sector de información y comunicación.

Los dominios relacionados con elaboración de aceites, grasas y conservas, resto de alimentos, fabricación de productos de cerámica, fabricación de minerales no metálicos, fabricación de equipo, fabricación de maquinaria, fabricación de aparatos de uso doméstico, fabricación de aparatos de equipo eléctrico y resto de industrias, se agregan de acuerdo a la definición de los dominios del diseño estadístico de la Encuesta Mensual Manufacturera.

2.1.4. Marco de referencia

a) Marco conceptual

La industria manufacturera, es aquella que “abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos.” (DANE, CIIU, Rev. 4 A.C., pág 111)

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

El DANE, acatando las últimas recomendaciones de las Naciones Unidas en lo referente a clasificación de actividades y unidades estadísticas, adaptó la definición sobre establecimiento industrial, así: “La combinación de actividades y recursos que de manera independiente realiza una empresa o una parte de una empresa, para la producción del grupo más homogéneo posible de bienes manufacturados, en un emplazamiento o desde un emplazamiento o zona geográfica, y de la cual se llevan registros independientes sobre materiales, mano de obra y demás recursos físicos que se utilizan en el proceso de producción y en las actividades auxiliares o complementarias, entendiéndose como actividades auxiliares las que proveen bienes o servicios que no llegan a ser incorporados en el producto terminado y que se toman como parte de las labores y recursos del establecimiento”.

b) Marco legal

El soporte legal para la realización de encuestas económicas EMM, está estipulado en los articulados de las diferentes disposiciones que en tal materia han sido expedidos por el Legislador. A continuación se hace una síntesis de dichas disposiciones:

El decreto 1633 de 1960 en su artículo 74 establece que “todas las personas naturales o jurídicas, domiciliadas en el territorio nacional y los empleados públicos, en todos sus niveles, están obligados a suministrar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística, dentro de los plazos establecidos que al efecto se señalen, los datos que éste requiera para el cumplimiento de sus finalidades, y a cumplir las normas que se dicten sobre la materia “.

La confidencialidad de los datos que el DANE recolecta en desarrollo de su actividad estadística está expresamente reglamentada en el artículo 75 del mismo decreto 1633, que establece

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Los datos que están obligadas a suministrar las personas naturales o jurídicas domiciliadas en el territorio nacional, tendrán un carácter estrictamente reservado, y por lo tanto, no podrán darse a conocer al público ni a las entidades oficiales, sino únicamente en resúmenes numéricos, que no hagan posible deducir de ellos información alguna de carácter individual que pudiera utilizarse para fines de tributación fiscal, investigación judicial o cualquier otro objetivo diferente al propiamente estadístico.

De conformidad con el Decreto 2619 de 1965, todos los establecimientos manufactureros particulares, oficiales y semioficiales que existan en el país, y los que posteriormente inicien actividades, deben inscribirse en el Registro Industrial de Colombia.

El Decreto 234 de febrero 7 de 1983 estableció sanciones monetarias por la renuencia o mora en el suministro de la información estadística solicitada por el DANE.

Finalmente, la Ley número 0079 de octubre 20 de 1993, regula la realización de los censos y encuestas. Para el efecto, decreta:

ARTICULO 5o. Las personas naturales o jurídicas, de cualquier orden o naturaleza, domiciliadas o residentes en el territorio nacional, están obligadas a suministrar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE, los datos solicitados en el desarrollo de censos y encuestas.”

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

c) Referentes Internacionales

Las recomendaciones internacionales que guían el marco conceptual de las encuestas al sector industrial que realiza el DANE (anuales e inferiores a un año) son aquellas señaladas por Naciones Unidas en el documento denominado Recomendaciones para el Programa Mundial de Estadísticas Industriales de 1973, Serie M N° 54. De la misma manera, estas encuestas producen sus resultados según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) en sus diferentes revisiones 1, 2 y 3, actualmente la revisión 4.

Para el actual rediseño se toma como referencia el Manual de Recomendaciones Internacionales para estadísticas industriales 2008 del Departamento de Asuntos Económicos y sociales de la División de Estadísticas de Naciones Unidas, además de las de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).

d) Referentes nacionales

La EMM se inicia en 1955 con el propósito de suplir necesidades de información relacionada con el sector industrial, y que era demandada por la academia, investigadores, gremios y entidades del orden público y privado; además para responder a diversos compromisos internacionales. Desde esta fecha la investigación se adelanta ininterrumpidamente. En la actualidad está orientada a investigar el comportamiento de los establecimientos industriales que ocupan diez o más personas o que en su defecto registren un valor de producción anual igual o superior un valor que se especifica para cada año de referencia. Este tope en el valor de la producción se incrementa anualmente con base en el Índice de precios al productor (IPP) del DANE, correspondiente al sector.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.1.5. Diseño de indicadores

Los datos acerca de las características de los establecimientos industriales son recopilados con fines estadísticos para agregarlos a nivel de dominios industriales y total del sector industrial. Con esta información se obtiene el índice de producción industrial manufacturera (IPIM), el cual permite conocer la estructura y evolución del sector manufacturero en Colombia.

Es un índice ponderado por la participación del valor agregado de cada uno de los dominios de la Encuesta Mensual Manufacturera y se presenta en año base 2014.

El IPIM es el resultado de sumar la multiplicación de cada uno de los índices de los diferentes dominios de la Encuesta por su respectiva ponderación⁴, es decir:

$$IPIM^t = \sum_{j=1}^{39} (I_j^t * W_j)$$

Dónde:

IPIM^t = índice de producción industrial Manufacturera en el mes t

I_j^t = Índice de producción del dominio j en el mes t

W_j = Ponderación del dominio j

El índice de producción de cada uno de los dominios es un índice encadenado y se obtiene por la agregación del valor reportado de producción para cada una de las fuentes que pertenecen a este dominio.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Para el primer mes de la Encuesta, es decir enero del año 2014 el índice se obtiene con la siguiente fórmula:

$$I_j^1 = (VP_j^1 / (\sum_{t=1}^{12} VP_j^t) / 12) * 100$$

Dónde:

I_j^1 = Índice de producción del dominio j en el mes uno o mes de enero del año 2014 para la EMM

VP_j^1 = Valor de la producción del dominio j en el mes uno o mes de enero del año 2014 para la EMM

$\sum_{t=1}^{12} VP_j^t / 12$ = Valor promedio de la producción del dominio j en el primer año o año 2014 para la EMM

Para el segundo mes y en adelante, es decir desde el mes de febrero del año 2014, la fórmula para calcular el índice es la siguiente:

$$I_j^t = I_j^1 * (VP_j^t / VP_j^{t-1}) \text{ Para todo } t \text{ mayor o igual a } 2$$

Las variables que investiga la encuesta mensual a partir de las cuales se construyen indicadores son las siguientes:

- a) **Producción nominal:** valor de los productos elaborados, los trabajos efectuados a terceros y los subproductos y desechos que resultan de la producción y que se destinan a la venta durante el mes, valorados a precio promedio de venta en fábrica y sin incluir los impuestos indirectos (IVA, consumo, etc.).
- b) **Ventas nominales:** valor de los productos y subproductos elaborados por el establecimiento y vendidos durante el mes de referencia, a precio de venta en

⁴ Ver anexo 2 donde se encuentran los ponderadores para cada dominio.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

fábrica y sin incluir los impuestos indirectos. Incluye también aquellos productos elaborados por otros establecimientos a los cuales se haya suministrado la materia prima para su transformación y el valor cobrado por los productos elaborados para terceros, industriales y no industriales. El valor de ventas se precisa según destino, así: ventas realizadas en el país y al exterior.

c) Personal ocupado: se refiere al número promedio de personas que ejerce una labor remunerada en el establecimiento durante el mes. En la Tabla 5 se presenta la clasificación utilizada para el personal ocupado de acuerdo con el tipo de contratación y por categoría de ocupación.

Tabla 5. Estructura general del personal ocupado

ESTRUCRURA GENERAL DEL PERSONAL OCUPADO	
Personal ocupado de Administración y Ventas	Personal Permanente
	Temporales contratados directamente por el establecimiento
	Temporales contratados a través de empresas
Personal ocupado de Producción	Aprendices y pasantes en etapa práctica (ley 789/02)
	Personal Permanente
	Temporales contratados directamente por el establecimiento
	Temporales contratados a través de empresas
	Aprendices y pasantes en etapa práctica (ley 789/02)

Fuente: DANE – EMM

Personal que labora en las áreas de administración o ventas: Personas dedicadas a labores técnicas, administrativas o de oficina dentro del establecimiento, y que no se ocupan directamente de la producción. Comprende: gerentes, subgerentes y directores remunerados, jefes administrativos, secretarias, contadores, agentes vendedores, repartidores, mensajeros, conductores que realizan actividades fuera del establecimiento, personal de vigilancia o celadores,

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

siempre que estos últimos laboren de tiempo completo en el establecimiento industrial, pertenezcan a la nómina del establecimiento o estén contratados por alguna de las modalidades temporales (directa o a través de empresas). En caso de haber sido contratado el servicio de aseo o vigilancia, no debe incluirse su costo en este capítulo, dado que este valor comprende tanto insumos como honorarios.

Personal que desempeña labores directamente asociadas a los procesos

de producción: Personas cuya actividad está relacionada directamente con la producción o tareas auxiliares a esta. Comprende, los profesionales de la producción; como ingenieros químicos, industriales, mecánicos, eléctricos, de minas y petróleos; además, técnicos y tecnólogos que laboran directamente en el área de producción. El personal de obreros y operarios dedicados a la fabricación, elaboración, ensamblaje, montaje, inspección, almacenaje, empaque, cargue y descargue; los mensajeros de taller o internos, fogoneros; personal de mantenimiento y limpieza de maquinaria; supervisores o capataces de producción y conductores de vehículos que transportan materias primas, materiales y/o productos terminados dentro del establecimiento, trabajadores dedicados al mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo industrial.

Personal aprendiz y/o pasante

Los aprendices o pasantes son aquellas personas que por Ley y/o por convenios entre establecimientos e instituciones educativas, trabajan en las áreas productiva, administrativa o de ventas del establecimiento por un período convenido, donde inician la aplicación de conocimientos de su profesión, arte u oficio y llevan a cabo la etapa práctica contemplada dentro de su programa académico, de acuerdo a los términos de la Ley 789 de diciembre de 2002.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

En este grupo se incluyen estudiantes del SENA, universidades, otras instituciones de educación superior y técnica y aquellos que cursen los dos últimos años de educación secundaria. Para este tipo de personal, el tiempo laboral máximo es de 40 horas semanales.

Sueldos y salarios causados: se entiende por sueldos y salarios la retribución fija u ordinaria que el trabajador (permanente o contratado directamente por el establecimiento) percibe como pago por los servicios prestados durante el período al que se refiere la información, antes de deducir los descuentos por retención en la fuente, seguro social, sindicato, fondo de empleados y similares, etc. Incluye salarios básicos, sobresueldos y bonificaciones mensuales permanentes (por mayor costo de vida, condiciones ambientales, riesgos, etc.), pago a los trabajadores a destajo o por producción, pagos por trabajos en horas extras o en días de descanso obligatorio, recargos nocturnos y festivos, licencias por enfermedad o maternidad pagadas directamente por el patrono, comisiones o porcentajes sobre ventas y mayor producción, viáticos cuando son permanentes. Es decir, se incluyen únicamente los valores que constituyen factor para liquidar prestaciones sociales.

No se deben incluir las jubilaciones causadas por los pensionados del establecimiento, el valor de los honorarios causados por servicios profesionales, el valor de contratos con personas que realizan en su domicilio particular labores industriales para el establecimiento, las indemnizaciones pagadas, los gastos médicos y funerarios, los seguros de vida, los auxilios de vivienda, las becas y demás bonificaciones ocasionales.

Horas trabajadas: Se define como el total de horas que el personal de producción ha trabajado efectivamente durante el período de información, es decir, al número

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

de horas laboradas y no al número de horas pagadas, razón por la cual se excluye el tiempo correspondiente a permisos remunerados, vacaciones, ausencias por enfermedad, dominicales y festivos no trabajados. Las horas trabajadas se clasifican en:

- a) **Horas ordinarias:** se refieren únicamente a las horas laboradas por el personal de producción en la jornada normal de trabajo (no incluye las horas del personal de administración y ventas). La jornada máxima ordinaria laboral establecida legalmente no puede exceder de 8 horas-operario diarias y de 48 horas-operario semanal.

- b) **Horas extras:** es el reporte de las horas trabajadas por el personal de producción fuera de la jornada normal, tanto de los días laborales como de los días de descanso obligatorio (no incluye las horas de personal que labora en las áreas de administración y ventas). En ningún caso las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas, podrán exceder de dos (2) horas diarias y doce (12) a la semana.

Variables e indicadores

Las variables que indaga la Encuesta Mensual Manufacturera y que sirven de base para el cálculo de los correspondientes índices son: personal ocupado total, personal de administración y ventas, personal vinculado a labores de producción; todos los anteriores desagregados según tipo de contratación (contrato a término fijo o indefinido), sueldos y salarios causados, horas trabajadas por el personal de producción, valor de producción y valor de ventas.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Cálculo de variaciones, participaciones y contribuciones

Para todas las variables de cálculo de la EMM se calculan variaciones y contribuciones de acuerdo a las siguientes fórmulas:

Variaciones porcentuales: crecimiento porcentual del número índice, o valor absoluto reportado por las fuentes entre dos periodos de tiempo.

- **Variación anual:** es la relación del índice (para producción y ventas, categoría de contratación, sueldos, horas) en el mes de referencia (ti) con el índice o valor absoluto del mismo mes en el año anterior (, t i-12), menos 1 por 100.

$$VA = \left(\frac{\text{Índice o valor del mes en referencia}}{\text{Índice o valor del mismo mes del año anterior}} \right) - 1 * 100$$

- **Variación Año Corrido:**

$$VAC = \left(\frac{\sum \text{Índice o valor de enero al mes de referencia año actual}}{\sum \text{Índice o valor de enero al mes de referencia año anterior}} \right) - 1 * 100$$

Contribuciones porcentuales: aporte en puntos porcentuales de las variaciones individuales a la variación de un agregado.

$$\text{Contribución Anual} > CA_T = (VA_T * PA_{T-12}) / 100$$

Dónde:

VA_t = Variación anual del mes de referencia, año actual

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

PA_{t-12} = Participación anual de la variable del mes de referencia en el año anterior

$$PA_{T-12} = \frac{\text{Índice o valor del mes en referencia año anterior}}{\text{Índice o valor del total del mes de referencia año anterior}}$$

Contribución Año Corrido > $CAC_T = (VAC_T + PAC_{T-12}) / 100$

Dónde:

VAC_t = Variación año corrido del mes de referencia, año actual

PA_{t-12} = Participación año corrido del mes de referencia en el año anterior:

$$PAC_{T-12} = \frac{\sum \text{Índice o valor de enero al mes de referencia año anterior}}{\sum \text{Índice o valor del total de enero al mes de referencia año anterior}}$$

2.1.6. Plan de resultados

La publicación de la EMM atiende puntualmente a un cronograma de difusión diseñado anualmente. Durante el año se publica la información correspondiente a cada uno de los doce meses del año; una vez culminado cada periodo de referencia se procede con la recolección, el procesamiento, análisis y difusión. La información se pone a disposición de los usuarios a través de un boletín de prensa en la página web, un comunicado y los anexos estadísticos correspondientes.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.1.6.1 Cuadros de salida

Los cuadros de salida o anexos estadísticos de la Encuesta Mensual Manufacturera (EMM), muestran información complementaria a la registrada en el boletín de prensa con el fin de brindar a los usuarios, la información a un nivel más desagregado.

Los resultados se muestran con variaciones anuales (%), año corrido y doce meses, junto con sus respectivas contribuciones, según CIIU Rev. 4 (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), por las principales variables que se recolectan en el proceso, como son: Producción (real y nominal), ventas (real y nominal) y empleo, desagregando a su vez esta variable por área funcional y tipo de contrato. De igual manera se presentan los resultados de sueldos causados, horas totales trabajadas y horas promedio trabajadas.

Con el fin de conservar y ofrecer a los usuarios una información histórica de la Industria Nacional se cuenta con cifras de Índices empalmados (rediseño año 2013) de producción, ventas y empleo, según actividad económica desde enero 2001. De otro lado se desea medir la precisión de las estimaciones producidas a partir de la información de la muestra, calculando los respectivos coeficientes de variaciones para los índices, variaciones anuales, y variaciones año corrido.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Tabla 6. Cuadros de salida EMM

A.1 Producción, ventas y total empleo - variación y contribución anual
A.2 Variaciones anuales, según clase industrial producción, ventas, personal ocupado, sueldos y horas totales trabajadas
A.3 Variación año corrido (%) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo, según clase industrial
A.4 Variación año corrido, según clase industrial producción, ventas, personal ocupado, sueldos, horas Totales trabajadas y horas promedio trabajadas
A.5 Variación doce meses (%) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo, según clase industrial
A.6 Variación acumulado doce meses, según clase industrial producción, ventas, personal ocupado, sueldos, horas Totales trabajadas y horas promedio trabajadas
A.7 Índices de producción nominal y real, ventas nominal y real, empleo, sueldos, horas Totales trabajadas y horas promedio trabajadas, según clase industrial
A.8 Series de índices enlazados de la producción nominal y real, ventas nominal y real y empleo (total y por área funcional), según clase industrial
A.9 Coeficientes de Variación Estimados - CVE para las variables de publicación - anual y año corrido

Fuente: DANE

Ver anexo 3

2.1.7. Diseño del cuestionario

Con el propósito de lograr mayor y mejor eficiencia en la recolección, comprensión y análisis de la información de la Encuesta Mensual Manufacturera, se desarrolló el formulario electrónico. Este permite reducir los tiempos de recolección, crítica y depuración de la información a través de chequeos en línea. De igual manera, se reducen el uso de papel y los costos asociados al proceso mensual de entrega y recolección de formularios en físico. La información mensual de industria manufacturera se obtiene a través de un formulario único electrónico, diligenciado por cada establecimiento industrial perteneciente a la encuesta. Se trata de un cuestionario de una hoja que contiene un encabezado y cuatro capítulos, así:

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Encabezado (para uso exclusivo del DANE): Informe correspondiente a, Número de orden, Mes, Año, Ubicación, Actividad industrial y Tipo de inclusión.

Capítulo I.

- ✓ Nombre y dirección del establecimiento

Capítulo II.

- ✓ Personal ocupado promedio y sueldos causados en el mes
- ✓ Total horas-hombre trabajadas durante el mes por el personal de Producción

Capítulo III.

- ✓ Valor total de la producción y las ventas del establecimiento durante el mes

Capítulo IV.

- ✓ Valor de las existencias de productos terminados al final del mes
- ✓ Energía eléctrica consumida en el mes

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Tabla 7. Variables utilizadas para clasificación y estudio (EMM).

El formulario de recolección de información de la investigación se observa en el anexo 4 del presente documento.

VARIABLES DE RECOLECCION	MMM 2001	EMM 2014
	ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO NUEVO
	Numero de variables	Numero de variables
Horas Ordinarias Produccion	4	1
Personal permanente	1	0
Temporales contratados directamente por el establecimiento	1	0
Temporales contratados a través de empresas	1	0
Aprendices y pasantes en etapa práctica (Ley 789/02)	1	0
Horas Extras Produccion	3	1
Personal permanente	1	0
Temporales contratados directamente por el establecimiento	1	0
Temporales contratados a través de empresas	1	0
Produccion	2	3
1) Productos elaborados por el establecimiento. A precio de venta en fábrica. (sin impuestos indirectos)	1	1
2) Productos manufacturados para terceros que hayan suministrado la materia prima	0	1
3) Servicios relacionados con la manufactura (instalación, reparación, mantenimiento)	0	1
4) Impuestos indirectos causados (IVA, Consumo)	1	0
Ventas	7	2
1) Venta de productos elaborados por el establecimiento a precio de venta en fábrica (sin incluir impuestos indirectos (IVA, Consumo)).	2	2
2) Productos manufacturados para terceros que suministraron la	2	0
3) Servicios relacionados con la manufactura (instalación, reparación, mantenimiento)	2	0
4) Impuestos indirectos causados (IVA, Consumo)	1	0
VALOR DE LAS EXISTENCIAS	3	1
Valor	1	1
Permanente	1	0
Perpetuo	1	0
Energia electrica consumida	0	1
Capacidad instalada	0	0
Total variables	39	25

Fuente: DANE

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

Normas de validación y consistencia

Para desarrollar el sistema de captura de la encuesta se generaron las especificaciones de validación y consistencia, en las primeras se identifican los nombres de cada uno de los campos del formulario, así como sus características como: longitud, tipo (numérico, alfanumérico o carácter y datos válidos).

Las especificaciones de consistencia van orientadas a apoyar la crítica de información e involucran los chequeos entre variables del formulario. Su contenido básico está formado por: nombre y/o la identificación de la variable; la condición que debe cumplir, el mensaje que debe mostrar el aplicativo, y el tipo de error (justificar o corregir la información). Se observan durante la captura de información mediante mensajes con los posibles errores al digitador para que este realice las correcciones o las observaciones. Las especificaciones de las variaciones se ven reflejadas en la ficha de variaciones que se genera al finalizar la captura de información.

El enlace directo a esta información (Especificaciones de validación y consistencia), es

http://danenet.dane.gov.co/sistema_documental/index.php/especifica/dimpe/emm

Normas de Imputación

Como punto de partida para imputar las fuentes en deuda, se utiliza la información histórica de las fuentes de la Encuesta Mensual Manufacturera. La metodología supone que los datos de la muestra poseen autocorrelación temporal, es decir, es

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

posible establecer el comportamiento del dato actual en comparación con los datos de los meses anteriores. Se tienen en cuenta las siguientes variaciones:

Para la imputación de registros en estado de deuda se utiliza la razón de crecimiento de los datos en la serie. Teniendo en cuenta la variación mensual y anual calculada de cada fuente, se aplica el modelo de imputación para obtener la variación de los datos imputados como un promedio ponderado de las variaciones de las variables en las fuentes con novedad deuda.

La variación estimada para el periodo actual se aplica a la información reportada por la fuente en el periodo inmediatamente anterior para cada una de las variables del cuestionario. El valor resultante en cada variable es el correspondiente valor imputado.

Integración de datos

Los datos imputados son integrados a la base de datos después de verificar su nivel y tendencia respecto a los estratos en los cuales se encuentren incluidas las fuentes imputadas y respecto al comportamiento particular de la serie de datos de cada fuente.

El proceso de análisis se realiza en temática económico, y el de integración a la base para consolidación final, es efectuado por logística de auto-diligenciamiento y registro, grupo garante de la calidad y consistencia de las cifras del proceso, así como de las series de información de cada establecimiento industrial observado.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

Históricamente, los resultados de la Encuesta Mensual Manufacturera se han presentado por actividades de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas de Naciones Unidas. Como ya se mencionó, hasta diciembre de 1980 los indicadores mensuales se presentaron para 20 agrupaciones de la CIIU Revisión 1 (2 primeros dígitos); entre enero de 1981 y diciembre de 2000 los indicadores se referían a 28 agrupaciones de la CIIU Revisión 2 (3 primeros dígitos) y, a partir de enero de 2001, se vienen presentando para 48 actividades correspondientes a clases (4 dígitos), o agrupaciones de clases, de la CIIU Rev. 3, adaptada para Colombia y actualmente para la encuesta (EMM), los indicadores estarán representados a nivel nacional por 39 dominios, o agrupaciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev.4 A.C.

Particularmente, los grupos de actividades establecidos para representar la muestra obedecieron a varios criterios:

a) Estadísticos

Basados en la importancia relativa de las clases industriales (4 dígitos de la CIIU 4 A.C.), su grado de atomización y el tamaño de muestra requerido para obtener estimaciones confiables desagregadas a este nivel. En este sentido, las clases de mayor participación en la producción del sector se conservaron desagregadas, pero aquellas de baja participación asociadas con altas fracciones de muestreo se reagruparon con otras.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

b) Comparabilidad internacional

Para mantener este criterio, pero además para hacer posible el empalme de indicadores con las series anteriores de la EMM.

c) Recursos económicos

Entre un mayor número de desagregaciones requiere una muestra, resulta también mayor el tamaño requerido para proveer estimaciones confiables de esta; dado que los recursos suelen ser inferiores a las necesidades y los tamaños muestrales están acotados por esta restricción.

Teniendo en cuenta lo anterior, resultaron 39 dominios fabriles, las cuales corresponden a reagrupaciones de clases, en la mayoría de los casos a nivel de grupo (cuatro dígitos), pero también en otros casos, a grupos diferentes.

d) Período de referencia

La información solicitada en la Encuesta Mensual Manufacturera se refiere al mes calendario inmediatamente anterior al de recolección de los datos.

e) Período de recolección

La recolección de información se realiza durante los 20 días hábiles siguientes al mes de referencia

f) Método de Recolección: formulario electrónico

g) Tiempo del operativo en campo: permanente

h) Errores de muestreo: 3% - 5%

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

El diseño estadístico de la investigación, entendido como el conjunto de técnicas estadísticas que permiten la observación y análisis de la población objeto de estudio, se definió para la EMM a partir de un diseño muestral probabilístico acorde con los objetivos de la investigación.

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

Tipo de operación estadística

La EMM consiste en una encuesta por muestreo probabilístico y estratificado de elementos. En el muestreo probabilístico, cada unidad de la población objetivo tiene una probabilidad de selección conocida y superior a cero, lo cual permite hacer inferencia con los datos muestrales.

En la estratificación se conforman grupos homogéneos y heterogéneos entre sí, con el fin de garantizar una mejor precisión de las estimaciones o presentar resultados para los estratos conformados.

Universo

Está constituido por la totalidad de los establecimientos que desarrollan actividades manufactureras en el territorio nacional y que de acuerdo con la CIIU Rev. 4. A.C, se identifican como industria manufacturera.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Población objetivo

Comprende el total de establecimientos industriales que, según la EAM, ocuparon diez (10) o más personas o que en su defecto presentaron niveles de producción anual iguales o superiores a 137,7 millones de pesos de 2011.

Marco muestral

El marco estadístico que sirvió de base para el rediseño de la muestra se conformó, a partir de la información de la EAM de 2011 con revisión para los años 2012 y 2013. El resultado fue un marco conformado por 9.902 establecimientos industriales que cumplieron con las condiciones de 10 o más personas ocupadas o un nivel de producción igual o superior a 137,7 millones de pesos de 2011.

Indicador De Cobertura Del Marco

En la investigación se cuenta con un marco de lista con cobertura total para las unidades pertenecientes a la población objetivo.

Variables De Interés

De estudio: Producción, Ventas, personal ocupado, horas trabajadas y sueldos.

De clasificación: actividad económica CIIU revisión 4.

Fuentes de Información

La fuente de donde proviene la información son los establecimientos industriales

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Cobertura y Nivel de Desagregación

Cobertura y desagregación geográfica: Total nacional.

Desagregación temática: 39 dominios industriales según CIU Rev. 4.

2.2.2. Unidades estadísticas

La unidad de observación, análisis y muestreo para la realización de la EMM es el establecimiento industrial.

2.2.3. Periodo de referencia y recolección

La información solicitada en la EMM se refiere al mes calendario inmediatamente anterior al de recolección de los datos.

La recolección de información se realiza durante los 20 días hábiles siguientes al mes de referencia.

2.2.4. Diseño muestral

Tipo de Muestreo

El tipo de muestreo aplicado fue el probabilístico estratificado - sistemático de elementos. Se estableció así, dado que en cada dominio de estudio la población tiene una distribución asimétrica, con muchas unidades grandes y unas pocas unidades pequeñas. Es necesario considerar un grupo autorrepresentativo de unidades grandes o de inclusión forzosa (IF) y otro de inclusión probabilística (IP) con las unidades restantes. Para la determinación de estos dos grupos se usó el

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

método de Hidioglou⁵. Debido a que el grupo de establecimientos de inclusión probabilística presenta heterogeneidad por las grandes diferencias en tamaño⁶ de los establecimientos que contiene, se realizó un proceso de estratificación al interior de cada dominio de estudio. La estratificación del grupo de establecimientos de inclusión probabilística en cada dominio de estudio se realizó mediante un análisis de clúster⁷.

Para facilitar la notación, en cada dominio de estudio se llamará “estrato 0” al grupo de establecimientos industriales de inclusión forzosa, “estrato 1” al conjunto que contiene los establecimientos industriales grandes del grupo de inclusión probabilística y “estrato 2” al grupo que contiene los establecimientos pequeños de inclusión probabilística. Cada uno de los dominios de estudio puede tener de uno a dos estratos, dependiendo del número de establecimientos y del grado de heterogeneidad entre ellos; y dentro de cada estrato se utilizó un diseño sistemático.

El resultado de este proceso se resume en el Anexo A de este documento, donde se presenta los 39 dominios de estudio y los límites de inclusión forzosa de tamaño en producción y personal ocupado para cada uno de ellos.

Tamaño de la muestra

En general, la eficiencia de un diseño muestral debe apuntar a encontrar el menor tamaño de muestra necesario para obtener una determinada precisión en las estimaciones. Todo el análisis de tamaño de muestra se realizó con la variable producción, debido a su gran importancia en la EMM. El tamaño de muestra total

⁵ Para un nivel de precisión dado, Hidioglou (1986) proporcionó un algoritmo para dividir la población en un estrato de inclusión forzosa y otro de inclusión probabilística con el fin de minimizar el tamaño de muestra total, asumiendo muestreo aleatorio simple sin reemplazamiento en el estrato de inclusión probabilística. El algoritmo es iterativo y se basa en cálculos de varianza.

⁶ El tamaño del establecimiento industrial se mide con las variables “empleo” y “producción”.

⁷ El análisis de cluster es un método estadístico que permite establecer criterios de vecindad entre unidades poblacionales mediante conceptos de distancia.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

n , se obtiene como la suma de los tamaños de n_d de todos los dominios de estudio. A su vez, n_d es el resultado de sumar la cantidad de establecimientos de inclusión forzosa n_{df} , y la cantidad de establecimientos de inclusión probabilística n_{dp} en el dominio de estudio d . Una vez establecido el valor n_{dp} , los tamaños por estrato n_h se asignaron proporcionalmente al tamaño y magnitud de la variabilidad en cada uno de ellos.

El tamaño total de la EMM, según este diseño, fue de 2.680 establecimientos industriales, distribuidos en los 39 dominios de estudio según lo muestra el cuadro en el Anexo 5. Los tamaños poblacionales se establecen automáticamente en el momento de la estratificación.

La determinación del tamaño de muestra para cada dominio se calcula con la siguiente formula.

$$n_{dp} = \frac{N(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(1 - T.R)}{N(ES_{\bar{y}_{1w} - \bar{y}_{2w}})^2 + (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(1 - T.R)}$$

n_{dp} : tamaño muestra inclusión probabilística

N : tamaño población inclusión probabilística

σ_1^2 : Varianza inclusión probabilística en el periodo t

σ_2^2 : Varianza inclusión probabilística en el periodo t -1

T : traslape = 1

R : correlación = 0,90

Como el diseño es estratificado, al fijar el tamaño de muestra dentro de cada estrato se busca que éste permita alcanzar el CV fijado para el estudio. La estructura de estratificación cumple los principios de independencia e invarianza por lo cual en la fórmula para el CV de este estudio, la varianza estimada del

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

estimador resulta de sumar las obtenidas en cada estrato y con un procedimiento análogo se llega al estimador del total.

Método de selección

En los estratos de inclusión probabilística en cada dominio de estudio, el método de selección es Muestreo Sistemático. Este algoritmo se describe de la siguiente manera:

- Se calcula una constante k:

$$k = \frac{N_h}{n_h}$$

- Se crean intervalos con k elementos en cada estrato.
- Seleccionar un número aleatorio r entre 1 y k; este r es el punto de arranque
- De ahí en adelante se suma k para seleccionar los siguientes establecimientos $\{r, r+k, r+2k, r+3k, \dots, n_h\}$.

Metodología de estimadores y factor de expansión

El objetivo primordial en este proceso es producir las estimaciones de producción, ventas, personal ocupado, salarios y horas trabajadas por clases industriales. A partir de estas estimaciones, se construyen los índices de las correspondientes variables, los cuales constituyen los resultados que se divulgan de la investigación.

Metodología de estimación

Las estimaciones que produce la EMM y que sirven de base para el cálculo de los respectivos índices son de dos tipos: las estimaciones de totales y las de promedios.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Estimaciones de totales

Se refiere a las estimaciones de valores de producción, ventas, personal ocupado. En general, el **índice nacional total sector industrial** de cualquiera de estas variables **y** en el mes **i**, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\hat{I}_{(i)y} = \frac{\hat{t}_{(i)y}}{\hat{t}_{(i_0)y}}$$

Donde,

$\hat{t}_{(i)y}$: total nacional de la variable **y** en el sector industrial, estimado para el mes **i**

$\hat{t}_{(i_0)y}$: Total nacional de la variable **y** en el sector industrial, estimado en el período base.

El total del numerador del índice nacional se estima como la suma de los subtotales por dominio de estudio de la siguiente manera:

$$\hat{t}_{(i)y} = \sum_1^{39} \hat{t}_{(i)dy}$$

Donde,

$\hat{t}_{(i)dy}$: es el total de la variable **y** en el mes **i**, estimado para el dominio de estudio **d**.

$$\hat{t}_{(i)dy} = \underbrace{t_{(i)d0y}}_{\text{Total IF}} + \underbrace{\sum_1^H \hat{t}_{(i)dhy}}_{\text{Total estimado para la IP}}$$

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Con

$$t_{(i)d0y} = \sum_{k=1}^{n_{df}} y_{d0k}$$

$$\hat{t}_{(i)dhy} = \sum_{k=1}^{n_h} y_{dhk} (f \text{ exp})$$

Donde,

H: Cantidad de estratos conformado para el grupo de establecimientos de IP en el dominio de estudio d.

n_{df} : Número de establecimientos de IF (estrato 0) del dominio de estudio d.

n_h : Tamaño de muestra del estrato h del dominio de estudio d.

$\hat{t}_{(i)dy}$: Total estimado de la variable **y** en el dominio de estudio d durante el mes i.

$t_{(i)d0y}$: Total calculado de la variable **y** en el estrato 0 del dominio de estudio d, durante el mes i.

$\hat{t}_{(i)dhy}$: Total estimado de la variable **y** en el estrato h del dominio de estudio d, durante el mes i.

y_{d0k} : Valor de la variable **y** en el establecimiento k del estrato 0, del dominio de estudio d, durante el mes i

y_{dhk} : Valor de **y** observado en el establecimiento industrial k, del estrato h, en el dominio de estudio d.

***f exp*:** Es el factor de expansión del establecimiento industrial.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Por su parte, el **índice por dominio de estudio** se estima con:

$$\hat{I}_{(i)dy} = \frac{\hat{t}_{(i)dy}}{\hat{t}_{(i0)dy}}$$

Estimaciones de promedios

Se refiere a las estimaciones de variables como sueldos promedio, remuneración promedio, horas promedio trabajadas. El **índice nacional de cualquiera de estas variables promedio y** en el mes i, se calcula así:

$$\hat{I}_{(i)y} = \frac{\hat{R}_{(i)y}}{\hat{R}_{(i0)y}}$$

Donde,

$$\hat{R}_{(i)y} = \frac{\hat{t}_{(i)y}}{\hat{t}_{(i)z}}$$

Donde,

$\hat{R}_{(i)y}$: Es el promedio de la variable **y**, estimado para el mes i

$\hat{t}_{(i)y}$: es el valor total de la variable que se va a promediar, ejemplo sueldos devengados por el personal, estimado para el mes i.

$\hat{t}_{(i)z}$: es el valor total de la variable que sirve de denominador en el promedio, ejemplo personal ocupado, estimado para el mes i

$$\hat{R}_{(i0)y} = \frac{\hat{t}_{(i0)y}}{\hat{t}_{(i0)z}}$$

Donde,

$\hat{R}_{(i0)y}$: es el promedio de la variable **y**, estimado para el período base.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

En la Encuesta Mensual Manufacturera los índices se estiman por categorías de ocupación y tipos de contratación, según se mostrará más adelante en la tabla 2 de la Estructura General del Personal Ocupado, por lo que es necesario distinguir el personal ocupado con el subíndice c. Esta notación combina las categorías de ocupación y los tipos de contratación; ejemplo, empleados permanentes.

El índice nacional de la variable promedio **y** en el grupo de personal c es:

$$\hat{I}_{(i)cy} = \frac{\hat{R}_{(i)cy}}{\hat{R}_{(i0)cy}}$$

Con,

$$\hat{R}_{(i)cy} = \frac{\hat{t}_{(i)cy}}{\hat{t}_{(i)cz}}$$

Y,

$$\hat{R}_{(i0)cy} = \frac{\hat{t}_{(i0)cy}}{\hat{t}_{(i0)cz}}$$

Donde,

$\hat{I}_{(i)cy}$: Índice nacional de la variable promedio **y** del grupo de personal c, estimado para el mes i.

$\hat{R}_{(i)cy}$: Promedio nacional de la variable **y** del grupo de personal c, estimado para el mes i.

$\hat{R}_{(i0)cy}$: Promedio nacional de la variable **y** del grupo de personal c durante el período base.

$\hat{t}_{(i)cy}$: Total nacional de la variable **y** del grupo de personal c, estimado para el mes i.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

$\hat{t}_{(i)cz}$: Total nacional de la variable **z** del grupo de personal **c**, estimado para el mes **i**.

$\hat{t}_{(i0)cy}$: Total nacional de la variable **y** del grupo de personal **c**, estimado para el período base.

$\hat{t}_{(i0)cz}$: Total nacional de la variable **z** del grupo de personal **c**, estimado para el período base.

El **índice por dominio de estudio** se estima con:

$$\hat{I}_{(i)cdy} = \frac{\hat{R}_{(i)cdy}}{\hat{R}_{(i0)cdy}}$$

Con,

$$\hat{R}_{(i)cdy} = \frac{\hat{t}_{(i)cdy}}{\hat{t}_{(i)cdz}}$$

Y,

$$\hat{R}_{(i0)cdy} = \frac{\hat{t}_{(i0)cdy}}{\hat{t}_{(i0)cdz}}$$

Donde,

$\hat{I}_{(i)cdy}$: Índice de la variable promedio **y** del grupo de personal **c**, del dominio de estudio **d**, estimado para el mes **i**

$\hat{R}_{(i)cdy}$: Promedio de la variable **y** del grupo de personal **c**, del dominio de estudio **d**, estimado para el mes **i**

$\hat{R}_{(i0)cdy}$: Promedio de la variable **y** del grupo de personal **c**, del dominio de estudio **d**, estimado para el período base.

$\hat{t}_{(i)cdy}$: Total de la variable **y** del grupo de personal **c**, del dominio de estudio **d**, estimado para el mes **i**.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

$\hat{t}_{(i)cdz}$: Total de la variable **z** del grupo de personal **c**, del dominio de estudio **d**, estimado para el mes **i**.

$\hat{t}_{(i0)cdy}$: Total de la variable **y** del grupo de personal **c**, del dominio de estudio **d**, estimado para el período base.

$\hat{t}_{(i0)cdz}$: Total de la variable **z** del grupo de personal **c**, del dominio de estudio **d**, estimado para el período base.

Errores de muestreo

El error de muestreo, más conocido como coeficiente de variación estimado (CVE), es el valor que indica el grado de precisión de las estimaciones producidas a partir de la información de la muestra.

En general, el error se calcula como el cociente entre la raíz cuadrada de la varianza del parámetro y el parámetro multiplicado por 100; es decir se define como la variación porcentual del error estándar con respecto a su estimación. Su fórmula es:

$$\bar{c}\bar{v} = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{R}_d)}}{\hat{R}_d} \times 100$$

Donde,

\hat{R}_d : Estimador de la razón del dominio **d**.

$\hat{V}(\hat{R}_d)$: Varianza del estimador de la razón.

Sirve para medir la magnitud de la variabilidad de la distribución muestral del estimador, es decir, es el indicador del grado de aproximación con que se estiman las características del universo.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

El diseño de la muestra se realiza para obtener estimaciones con una precisión establecida de acuerdo a los dominios de estudio, por lo cual, cualquier otro nivel de desagregación o parámetro estimado está sujeto a que su precisión no necesariamente sea buena y por lo tanto el dato no sea confiable.

El nivel de confianza es la probabilidad a priori de que el intervalo de confianza a calcular contenga al verdadero valor del parámetro. Se indica por $1-\alpha$ y habitualmente se da en porcentaje $(1-\alpha) \%$. Hablamos de nivel de confianza y no de probabilidad ya que si repitiésemos el proceso con muchas muestras podríamos afirmar que el $(1-\alpha) \%$ de los intervalos así construidos contendría al verdadero valor del parámetro.

Por lo tanto a mayor coeficiente de variación menor precisión en el intervalo de confianza, luego los tamaños de muestra se tomaron con niveles de confianza no inferiores al 95% y asumiendo normalidad en la distribución de los datos.

Ponderadores y/o factores de expansión y ajustes

Los parámetros en la EMM son índices y variaciones con sus respectivas varianzas. Los índices y las variaciones se estiman para las siguientes variables:

- Producción nominal y real
- Ventas nominales y reales
- Personal ocupado desagregado por tipo de ocupación y categoría ocupacional
- Sueldos y salarios según tipo de ocupación
- Horas trabajadas totales, ordinarias, extras y promedio horas laboradas

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Por lo anterior, el proceso de estimación se divide en dos casos:

- Respecto a las variables “producción”, “ventas” y “personal ocupado” el proceso de estimación se efectúa a partir de totales
- En el caso de las variables “sueldos”, “prestaciones”, “remuneraciones” y “horas trabajadas”, el proceso de estimación se efectúa a partir de promedios.

Estimación de la razón:

Para las variaciones se considera la estimación de una razón de la forma:

$$\hat{R} = \frac{\hat{t}_y}{\hat{t}_z}$$

Donde los totales del numerador y del denominador se estiman de acuerdo con las especificaciones anteriores.

Estimación de la varianza

La estimación de la varianza es utilizada para calcular la precisión del estimador. Para calcular la estimación de la varianza de una variación, se realiza mediante las fórmulas para la estimación de la varianza de la razón.

$$\hat{v}_{iy} = \frac{\hat{t}_{iy}}{\hat{t}_{(i-1)y}} - 1 = \tilde{R}_{iy} - 1$$

$$\hat{V}[\hat{v}_{iy}] = \hat{V}[\tilde{R}_{iy} - 1] = \hat{V}[\tilde{R}_{iy}]$$

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Donde,

\hat{t}_{iy} : Total estimado de la variable **y** en el mes del año **i**.

$\hat{t}_{(i-1)y}$: Total estimado de la variable **y** del mismo mes del año **i-1**.

\hat{v}_{iy} : Variación de totales de la variable **y** en el mes del año **i**.

$\hat{V}[\hat{v}_{iy}]$: Estimación de la varianza de la variación estimada

Estimación de la varianza de una razón

La varianza de una razón se calcula:

$$\hat{V}[\hat{R}] = \frac{N^2}{n} \left[1 - \frac{n}{N} \right] s_{\hat{u}_K}^2$$

N = Cantidad de establecimientos en la población.

n = Cantidad de establecimientos en la muestra.

Para calcular la varianza de la razón se utiliza la variable \hat{u}_K , la cual se genera para cada registro con la forma:

$$\hat{u}_K = \frac{y_k - \hat{R}z_k}{\hat{t}_z}$$

Donde,

$$s_{\hat{u}_K}^2 = \frac{\sum (\hat{u}_K - \bar{\hat{u}})^2}{n - 1}$$

Cálculo de los factores de expansión:

Un factor de expansión es el inverso multiplicativo de la probabilidad de selección de cada establecimiento y, como su nombre lo indica, expande los datos muestrales para obtener la estimación del parámetro en la población. Se denota:

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

$$fexp_h = \frac{N_h}{n_h}$$

Donde,

$fexp_h$: Factor de expansión del estrato h.

N_h : Cantidad de establecimientos de Universo en el estrato h.

n_h : Cantidad de establecimientos de la Muestra en el estrato h.

Los factores de expansión se asocian a cada estrato establecido para las fuentes de inclusión probabilística al interior de los 39 dominios observados (Anexo 6).

Mantenimiento de la Muestra

La muestra corresponde a un diseño panel (mes a mes se solicita información a los mismos establecimientos); no obstante se realiza un mantenimiento de la muestra que depende en gran parte de la actualización del marco, dada la constante dinámica del sector (entiéndase como dinámica, las muertes, nacimientos, fusiones, escisiones, cambio de sector entre otras, de las unidades económicas). El procedimiento de mantenimiento de la muestra que se asume, es el recomendado por Kish⁸, donde se garantiza que se conserve la población objetivo y los principios básicos del diseño de la muestra permitiendo la comparabilidad de la misma con la información anterior.

El mantenimiento de la muestra consiste en:

⁸Ver Kish, Leslie, Cap 12, Pág 558.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

- Las unidades económicas nuevas en el sector que por sus características sean de inclusión forzosa, deben incluirse automáticamente en la muestra.
- Las unidades económicas nuevas en el sector que por sus características sean de inclusión probabilística, deben someterse a análisis técnico para evaluar su inclusión en la población objetivo.
- En caso de ser necesario, ajustar los factores de expansión de acuerdo con la dinámica presentada.
- Revisar periódicamente la eficiencia del diseño muestral, realizando los ajustes necesarios.
- Conservar el tamaño de muestra suficiente para obtener la precisión requerida en las estimaciones por dominios.

Periodicidad del mantenimiento

Se debe ejecutar continuamente, acorde con la dinámica económica, realizando seguimientos para tener certeza de la novedad presentada.

Es importante revisar el coeficiente de variación estimado para las diferentes cifras estimadas de la investigación y evaluar la necesidad del mantenimiento dados los niveles de precisión establecidos.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.2.5. Ajuste de cobertura (perdida de muestra o no respuesta)

La información de las fuentes con no respuesta se genera por medio del modelo estadístico de imputación, el cual utiliza la dinámica histórica de la unidad económica, calculando una media ponderada entre las variaciones de dos periodos de tiempo ($t-1$, $t-2$) de la siguiente manera:

$$X_n(t) = \sqrt{\frac{X_n(t-1)}{X_{n-1}(t-1)} * \frac{X_n(t-2)}{X_{n-1}(t-2)}} * X_{n-1}(t)$$

Donde t corresponde al año de producción, $t-1$ al año inmediatamente anterior y $t-2$ al año anterior de $t-2$. Además, n indica el mes de producción y $n-1$ el mes anterior.

NOTA: Para el cálculo del mes de enero se debe tener en cuenta el siguiente cambio:

$$X_{n-1}(t) = X_{n-1}(t-1)$$

$$X_{n-1}(t-1) = X_{n-1}(t-2)$$

$$X_{n-1}(t-2) = X_{n-1}(t-3)$$

Ejemplo:

$$X_{Ene}(2017) = \sqrt{\frac{X_{Ene}(2016)}{X_{Dic}(2015)} * \frac{X_{Ene}(2015)}{X_{Dic}(2014)}} * X_{Dic}(2016)$$

El ajuste de factores de expansión no aplica en esta investigación por ajustes de cobertura, debido a que se trata de una investigación tipo panel. La imputación permite encontrar una estimación más específica y precisa de la información faltante que si se realizaran ajustes al factor de expansión.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

2.3.1. Sistema de entrenamiento

La capacitación y entrenamiento del personal operativo la réplica el asistente técnico y/o coordinadores responsables de la encuesta en cada sede, quienes a su vez apoyan esta actividad en las subsedes.

El equipo técnico del nivel central elabora el material de apoyo para el entrenamiento, así como las pruebas técnicas que se requieran aplicar. Este proceso consiste en:

- a. Suministrar en medio magnético el formulario y el manual de diligenciamiento de la EMM, para su estudio al personal operativo a entrenar.
- b. Entrenamiento por parte del asistente técnico o responsable de la encuesta en la ciudad, incluye los siguientes temas:
 - Aspectos metodológicos y resultados de la EMM
 - Presentación formulario e instrucciones de diligenciamiento.
 - Prueba técnica formulario e instrucciones de diligenciamiento.
 - Funcionalidad del sistema de información de la encuesta.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

- Presentación aspectos del operativo de recolección y novedades, que incluye: el control de cobertura, monitoreo del diligenciamiento y manejo de novedades, esta últimas corresponden a situaciones económicas y operativas que repercuten en el no diligenciamiento del formulario por parte de la fuente, casos en los que se deben aplicar las instrucciones contempladas en el manual mencionado.
- Crítica de información y módulo de crítica: presentación basada en el contenido del manual de crítica, apoyado en casos reales como formularios diligenciados del periodo anterior o formularios que ya estén diligenciados.
- Control de calidad: Sistema de Gestión de Calidad.
- El entrenamiento para el personal a contratar, tiene una duración de dos días y una vez finalizado, se efectúan las pruebas a los aspirantes. Las personas que obtengan un puntaje superior al mínimo establecido, pasan a la etapa de entrevista.
- Reentrenamiento permanente: durante el desarrollo del operativo el equipo de trabajo se encuentra en constante entrenamiento, puesto que continuamente se presentan situaciones que pueden generar dudas y por lo tanto es importante socializarlas y resolverlas inmediatamente.

2.3.2. Actividades preparatorias

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

- **Sensibilización**

Cuando ingresa un establecimiento nuevo, bien sea por mantenimiento de Encuesta o actualización de marco, el DANE concreta una cita con los responsables del reporte estadístico en el establecimiento industrial. En esta reunión se les informa las características de la investigación y la importancia económica del reporte oportuno. Asimismo, se efectúa un acompañamiento y capacitación sobre el correcto diligenciamiento del formulario y se les suministra números y correos de contacto a través de los cuales pueden manifestar sus inquietudes o comentarios, así como solicitar apoyo operativo y técnico.

- **Capacitación, entrenamiento y pruebas**

Realiza un curso de inducción en cada Dirección Territorial y Subsede, en el cual se capacita a los aspirantes para ser el personal inscrito con relación a las variables del cuestionario; se les da a conocer la metodología de la Encuesta Mensual Manufacturera y los manuales de diligenciamiento y crítica.

El entrenamiento tiene una duración de dos días y una vez finalizada, se efectúan las pruebas a los participantes. Las personas que obtengan un puntaje superior al mínimo establecido, pasan a la etapa de entrevista.

- **Selección del personal**

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Incluye la programación de los recursos necesarios para el desarrollo del operativo de recolección de la EMM como capital humano, materiales e insumos y transporte.

El cronograma se realiza en el nivel central a través del Sistema de Apoyo a la Gestión Institucional (SPGI), con el apoyo del equipo operativo. Basados en esta programación se elaboran los estudios previos que contienen el número de monitores, perfiles, honorarios y obligaciones de los coordinadores y críticos-monitores, personal operativo que se requiere contratar en las sedes operativas para desarrollar las labores de distribución, recolección, crítica, codificación, captura y análisis de la información. En el DANE Central, para la recepción, análisis, detección y corrección de inconsistencias; producción y revisión de cuadros de salida.

Los estudios previos que se elaboran en el nivel central, son remitidos dos meses antes de la contratación a las coordinaciones operativas de las Direcciones Territoriales, sedes y subsedes para dar inicio al proceso de contratación con las siguientes actividades:

- ✓ Publicación de la convocatoria en la página web o invitación directa, según legislación vigente.
- ✓ Evaluación de hoja de vida y soportes, según perfil definido en los estudios previos.
- ✓ Entrenamiento y evaluación del personal preseleccionado.
- ✓ Selección y contratación del personal.

2.3.3. Diseño de instrumentos

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

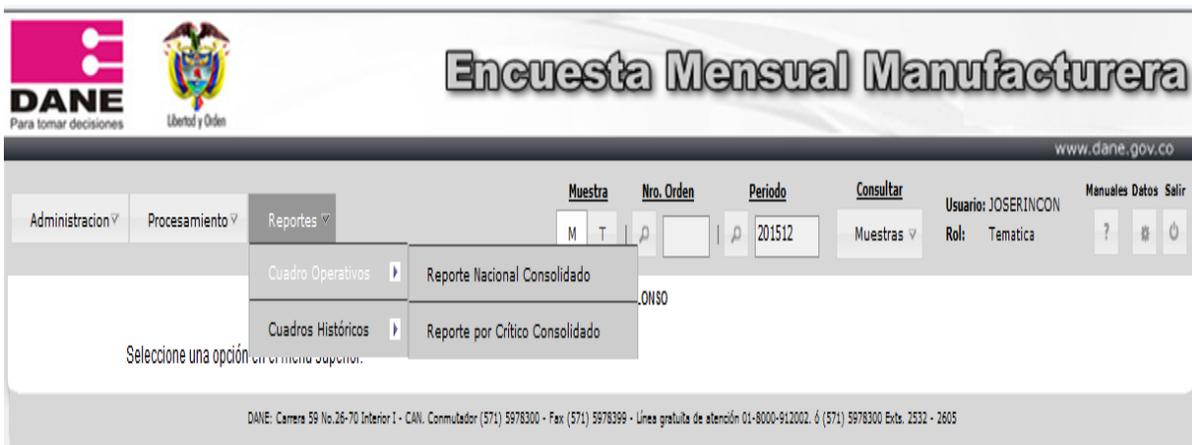
APROBÓ: Director DIMPE

2.3.3.1. Página web EMM - Diligenciamiento del formulario.

La información de la EMM, puede ser diligenciada por los industriales vía web a través de la página www.dane.gov.co/Estadisticas/Industria/Encuesta Mensual Manufacturera EMM/Formulario electrónico o en plantilla en Excel la cual es remitida al crítico- monitor, quien realiza el diligenciamiento en la página de la encuesta.

Al ingresar al aplicativo, se encuentran varios menús / submenús que ilustran al crítico recolector en su proceso de depuración y validación de información.

Allí se encuentran reportes operativos de cobertura, reportes históricos de información con sus respectivas variaciones y como herramienta importante consta de un módulo que le permite descargar a la fuente informante el debido manual del usuario y el manual de diligenciamiento (opción manuales).



The screenshot shows the web interface for the 'Encuesta Mensual Manufacturera' (EMM). At the top left, there are logos for DANE (Para tomar decisiones) and the Colombian coat of arms (Libertad y Orden). The main title 'Encuesta Mensual Manufacturera' is displayed in a large, bold font. Below the title, there is a navigation menu with options: 'Administración', 'Procesamiento', and 'Reportes'. The 'Reportes' menu is expanded, showing sub-options: 'Cuadro Operativos' (with a right-pointing arrow) and 'Cuadros Históricos' (with a right-pointing arrow). Below these sub-options, there are two report links: 'Reporte Nacional Consolidado' and 'Reporte por Crítico Consolidado'. The interface also includes a search bar with fields for 'Muestra', 'Nro. Orden', and 'Periodo', and a 'Consultar' button. The 'Periodo' field is set to '201512'. The user information shows 'Usuario: JOSERINCON' and 'Rol: Tematica'. At the bottom, there is a footer with contact information: 'DANE: Carrera 59 No. 26-70 Interior 1 - Cali. Comulgador (571) 5978300 - Fax (571) 5978399 - Línea gratuita de atención 01-8000-912002. ¿ (571) 5978300 Exts. 2532 - 2605'.

Fuente: DANE

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

El diligenciamiento del formulario siempre se inicia con la actualización del *módulo 1. Identificación y datos generales*, posteriormente se debe continuar con los siguientes módulos en su respectivo orden. El sistema permite ver al crítico las observaciones solicitadas por el sistema y que se activan según especificaciones de consistencia de la información que ha sido implementada en el sistema de captura.



The screenshot displays the 'Encuesta Mensual Manufacturera' interface. At the top, there are logos for DANE and the Government of Barranquilla. The main header reads 'Encuesta Mensual Manufacturera'. Below this, there is a navigation bar with 'Administración' and 'Reportes' menus. A search bar contains 'Muestra', 'Nro. Orden', and 'Período' with filters for 'M', 'T', 'I', and 'D'. The 'Consultar' button is visible, along with user information: 'Usuario: leoniamontalegre', 'Muestras', 'Rol: Logística', and 'Manuales Datos salir'. The main content area is titled 'Formulario Crítica' and shows details for 'FRIGORIFICOS DE LA COSTA S.A.S.' with 'Nro. Orden: 1' and 'Período: 201509'. A warning message states: 'ADVERTENCIA: En esta sección aparecerán sugerencias para corregir o justificar el dato ingresado.' Below this, there are tabs for 'Cap. I', 'Cap. II', 'Cap. III', and 'Envío'. The 'Cap. I' tab is active, showing 'I. Identificación y ubicación del establecimiento' with fields for 'Razón Social', 'Teléfono', 'Correo Electrónico', 'Dirección', 'Departamento', and 'Municipio'. Below this, there is a section for 'Información de quien diligencia el formulario' with fields for 'Nombre', 'Teléfono', 'Correo Electrónico', 'Departamento', and 'Municipio'. At the bottom, there is a section for 'Información del Monitor DANE encargado de la crítica del formulario' with fields for 'Nombre', 'Teléfono', 'Correo Electrónico', and 'Sede DANE'.

Fuente: DANE

2.3.3.2 OTROS INSTRUMENTOS DEL PROCESO DE RECOLECCION DE DATOS

Manual de crítica

El Manual de Crítica de la EMM, es una de las principales herramientas del monitor, donde se encuentran las instrucciones para realizar la verificación, consistencia y análisis de la información reportada por las fuentes en los formularios. También cuenta con la descripción del proceso de crítica a través del sistema de captura de la encuesta.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Manual del operativo de novedades

El Manual de Operativo de novedades de la EMM, es el mismo que vigente para la EAM, contiene las instrucciones que debe seguir el equipo operático (crítico-monitor, el coordinador y el responsable de la investigación en sedes y subsedes), con las empresas que durante el periodo de referencia de los datos no realizaron la actividad industrial objeto de estudio, y por lo tanto no cuentan con información de la EMM. También se encuentran las instrucciones a seguir con las fuentes que estando activas, durante el periodo de referencia de los datos solicitados, no rinden información de la encuesta (deuda).

El enlace directo a esta información (Manual de crítica y Manual de novedades), es http://danenet.dane.gov.co/sistema_documental/index.php/especifica/dimpe/emm

2.3.4. Recolección de información

Organigrama operativo

En el diagrama 1 se describe el proceso operativo general de la Encuesta Mensual Manufacturera (EMM). Este incluye etapas a través de las cuales se planea, organiza y desarrolla el operativo de campo para obtener la información; además, las fases de tratamiento de los datos hasta terminar en la divulgación de resultados.



Metodología General Encuesta Mensual Manufacturera - EMM

CÓDIGO: DSO-EMM-MET-01
VERSIÓN: 5
PÁGINA: 69
FECHA: 01-03-2017

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

En el siguiente diagrama se observa tanto los procesos que ejecutan las Direcciones Territoriales como los procesos que realiza DANE Central.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

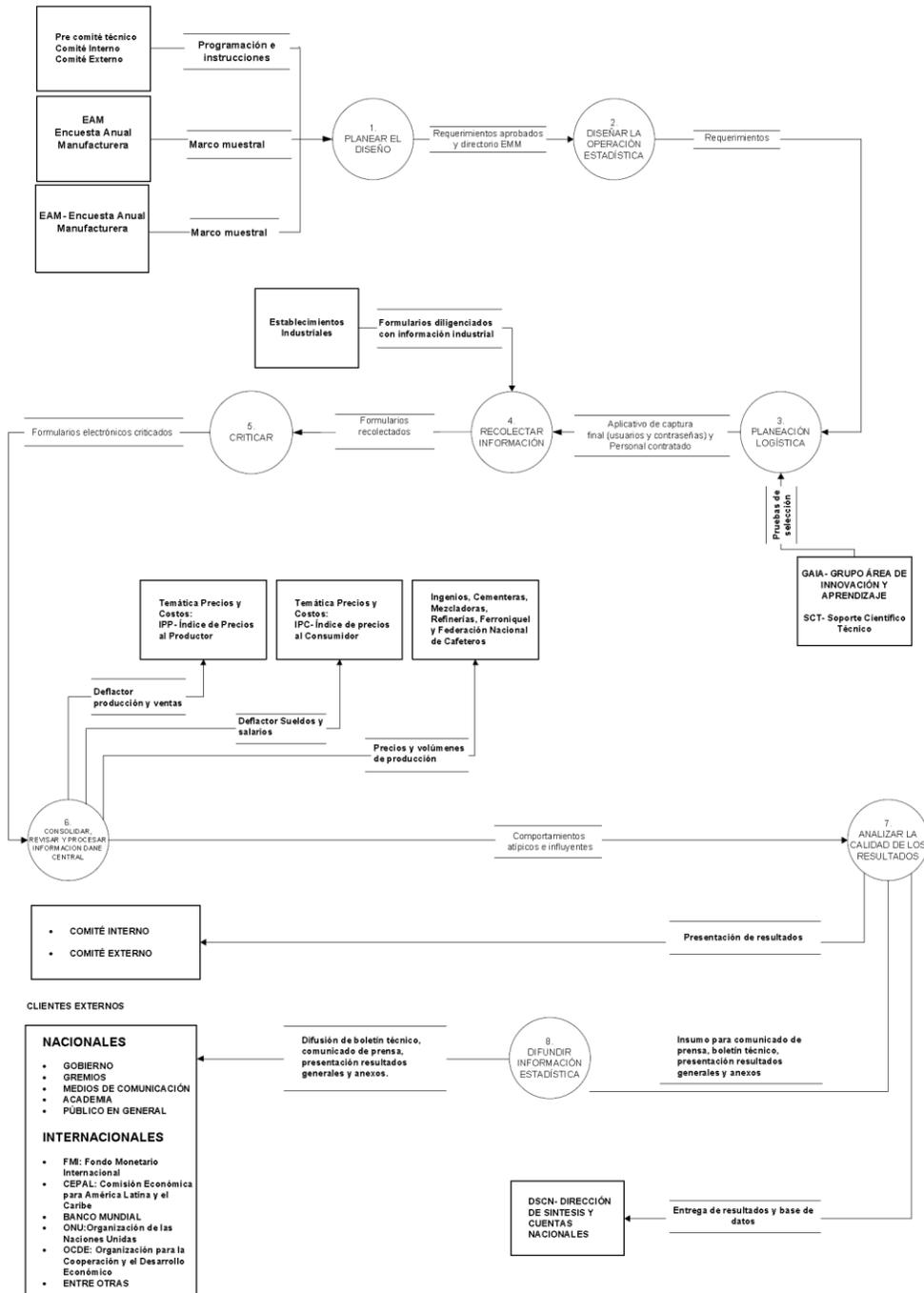
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Diagrama1. Estructura funcional Encuesta Mensual Manufacturera (EMM)

Diagrama de Nivel Cero - EMM



Fuente: DANE- Modelo Funcional EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección

Esta fase es una de las más importantes del proyecto y está a cargo de las direcciones Territoriales y Subsedes. Comprende:

- a) Recepción y arreglo del material impreso (formularios, manuales de diligenciamiento, manuales de crítica) que envía el equipo de logística de autodiligenciamiento y registro. Esta actividad consiste en ordenar y disponer adecuadamente el material enviado desde DANE Central, para realizar el operativo de recolección, focalizándose en aquellas fuentes que aún no reportan su información a través del formulario electrónico.
- b) Selección y contratación del personal a cuyo cargo está el desarrollo del operativo. Esta actividad se efectuará anualmente o en la medida que se requiera en desarrollo del operativo.
- c) Instalación y mantenimiento del sistema de captura-depuración interactivo. Esta actividad se realiza cuando se requiere su actualización. El equipo de sistemas presta asesoría técnica permanente al esquema tradicional de captura.
- d) Seguimiento continuo de análisis y depuración de la información reportada por las fuentes a través del formulario electrónico, con el objetivo de lograr la cobertura en los plazos programados y cumplir con los envíos a DANE Central.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Método de recolección

La recolección de información se hace por medio de formulario electrónico en la página web del DANE. Para ello, cada industrial dispone de un código de usuario y una clave, ambos asignados por el DANE con el objeto de garantizar confidencialidad en sus reportes estadísticos; no obstante, se ofrece la alternativa de diligenciar un formulario físico para los establecimientos que manifiestan no tener acceso a internet.

La distribución de formulario físico se realiza en las siguientes modalidades, teniendo en cuenta la ubicación geográfica del establecimiento a encuestar: por correo, fax, visita personal a la fuente informante o el mismo industrial, visita la sede o subsele del DANE. Cuando el establecimiento está situado fuera de la ciudad sede de la territorial, los formularios son enviados a los jefes de zona, quienes se encargan de su distribución.

Las fuentes que habitualmente diligencian el formulario electrónico son chequeadas por el personal crítico-recolector e informadas de posibles inconsistencias o demoras en los reportes de sus formularios mensuales.

Desde el segundo semestre de 2007 se implementó la recolección electrónica a través de un formulario que se encontraba en la web institucional, este procedimiento de captura se hacía paralelo al esquema de recolección tradicional (formulario impreso) y a lo largo de un semestre. La finalidad de este ejercicio consistió en evaluar el instrumento nuevo de captura y también el proceso de precritica de la información, entre los aspectos evaluados se encuentran: dimensionar la eficiencia del instrumento en términos de tiempos y calidad de la

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

información, establecer la receptividad de las fuentes e implementar el uso de tecnologías para este tipo de procedimientos.

Procedimiento para recolección

La recolección de la información de los establecimientos que conforman la encuesta se realiza a través de las Direcciones Territoriales y las Subsedes del DANE, verificando que cada una cumpla con la cobertura que le corresponda.

El proceso de recolección dura normalmente cerca de 30 días, contados a partir de la finalización del mes de referencia, debido a que en la mayoría de los establecimientos los cierres de contabilidad se efectúan hacia finales del mes siguiente.

En otras oportunidades, el período de recolección se prolonga unos días más cuando algunos establecimientos que tienen importancia relativa dentro de las clases industriales a las que pertenecen, tienen dificultades para entregar la información. Es preciso tener en cuenta también que durante los primeros dos o tres meses del año, la recolección sufre retrasos por motivos como vacaciones colectivas de fin de año en los establecimientos; incremento en el trabajo de contabilidad por inventarios y balances; preparación y presentación de informes a socios del establecimiento o empresa; elaboración y entrega del balance general y estado de resultados a la Superintendencia de Sociedades y a la Administración de Impuestos; presentación del balance simplificado a la Cámara de Comercio; entrega de la relación del personal y horas laboradas al Ministerio de Trabajo, y presentación detallada de las ventas efectuadas en el año a la Tesorería Municipal. Cuando la fuente que suministra la información requiere asesoría para el diligenciamiento del formulario, podrá contactar por vía telefónica al recolector o

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

coordinador de la investigación y, de ser necesario, alguno de estos efectuará visita personal.

Cartografía utilizada

Dado que esta investigación cuenta con un directorio estadístico de fuentes, en la encuesta mensual manufacturera no se requiere cartografía.

Supervisión y control del operativo de recolección

Con el fin de garantizar el correcto desarrollo de cada operativo, así como la calidad y consistencia de los datos obtenidos, los siguientes controles se efectúan en las Direcciones Territoriales y Subsedes:

- ✓ Control de cobertura a través del aplicativo informático implementado con el formulario electrónico.
- ✓ Envíos y reportes a DANE Central por parte de las sedes y subsedes, según las fechas estipuladas en el cronograma anual de actividades elaborado en DANE Central.
- ✓ Seguimiento de no respuesta y apoyo telefónico a las fuentes que no diligenciaron el formulario o lo hicieron parcialmente.
- ✓ Verificación de información inconsistente directamente con la fuente. Inclusión de observaciones o aclaraciones en el campo destinado para éstas en el formulario electrónico.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Procedimiento de codificación y crítica

Las actividades de crítica y captura de la información reportada a través del formulario electrónico o físico, se desarrollan paralelamente en las sedes o subsedes del DANE. La información que llega en formulario físico es ingresada a la base de datos del mes correspondiente, a través del aplicativo de captura del formulario electrónico.

El primer proceso de crítica de la información se realiza precisamente cuando esta se ingresa por el formulario electrónico. En efecto este permite realizar en línea la verificación de la consistencia de la información a través de chequeos básicos que orientan a la persona que está reportando las cifras, a la vez que brindan el soporte básico conceptual. Una vez es agregada la información del formulario a la base de captura, esta es revisada en una segunda etapa, por medio del sistema general de procesamiento de la investigación, el cual arroja una ficha de análisis de especial uso para el personal logístico de crítica y captura que labora en las Direcciones Territoriales y Subsedes. En esta ficha se resalta la información que registra comportamientos atípicos y que requiere confirmación, observaciones o aclaraciones por parte de la fuente.

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

El formulario en el aplicativo de captura está constituido por tres (3) capítulos y un módulo de envío que se activa luego de guardar el tercero. El diligenciamiento es secuencial y en orden, por tanto debe guardar el primero, para que se active el segundo y así sucesivamente.

	Metodología General Encuesta Mensual Manufacturera - EMM	CÓDIGO: DSO-EMM-MET-01 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 76 FECHA: 01-03-2017
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE

Descripción de cada una de las variables que compone la base de datos de la EMM.

Anexo 8

Transmisión y procesamiento de datos - Depuración de bases

En pro de la consolidación de la base de datos, cabe resaltar que el formulario electrónico cuenta con cruces y validaciones internas para consistencia, entre los que se mencionan validación de los campos numéricos, cruce con archivos maestros para detectar información faltante o números de orden errados, chequeo del mes y año de información, chequeo de variables en cero, conversión de la información que no se refiera al mes exacto.

Debido a que los establecimientos utilizan diferentes formas de pago del personal, en muchas ocasiones no coincide el período de referencia de las variables con el del mes exacto. Además, cuando el establecimiento se rige por el calendario industrial, tampoco coinciden las fechas de referencia de la producción con las del mes exacto. En estos casos, el sistema de procesamiento efectúa las conversiones necesarias de los datos, con el fin de que la referencia de ellos sea la misma para todos los establecimientos.

Consolidación de archivos

Finalmente se da el visto bueno a la calidad de la información reportada por cada fuente y una vez obtenida la cobertura estipulada para cada dirección territorial, se efectúan en DANE Central las verificaciones de cobertura general, con lo cual se procede a descargar la base de datos para iniciar el proceso de cierre mensual. Diccionario de datos anexo 8.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

El proceso de cierre se inicia una vez se ha consolidado la base con la información reportada por los industriales, y es asumido por el equipo de diseños muestrales. Inicia con la identificación de los establecimientos que entraron en deuda; esto es, que no reportaron información durante el proceso de observación, por lo cual se hace necesario imputarla con el fin de completar la base. El porcentaje de fuentes imputadas no puede ser superior al 2% del total, de acuerdo con lineamientos metodológicos; esto implica la necesidad de lograr la cobertura mínima de 98% respecto al total de fuentes esperadas. Adicionalmente, no puede encontrarse en este 2% ningún establecimiento catalogado como de inclusión forzosa.

Procesamiento de datos - Adecuación de archivos

Las variables observadas por la Encuesta Mensual Manufacturera se compilan en una base extensión SAS (Statistical Analysis System), ordenadas de acuerdo con los tipos de variables, así: en la primera parte se listan las variables referentes al personal ocupado, seguidas de los promedios diarios de las horas ordinarias y las horas extras laboradas específicamente por el personal de producción. Luego se listan los sueldos y remuneraciones del personal empleado en actividades de administración y ventas, y los sueldos y remuneraciones del personal vinculado a labores de producción. También se indica el año y mes de referencia de la información.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Edición de datos

En la revisión y análisis de información se utilizan las siguientes herramientas:

1. Serie histórica de participaciones y variaciones por clase industrial y para cada uno de los establecimientos de la encuesta, para todas las variables investigadas.
2. Serie histórica de contribuciones por clase industrial y por establecimiento, actualizada hasta el mes de proceso, procedimiento que se realiza una vez logística tiene datos preliminares
3. Serie histórica de índices y variaciones anuales; año corrido y acumulado anual a nivel de clase industrial, que es puntualmente trabajado en Temática Económica, y series a nivel de establecimiento, que son observadas en Logística.

Una vez producida la información preliminar de la Encuesta Mensual Manufacturera, el equipo de Temática Económica realiza el análisis en dos vías:

Contrasta la información preliminar obtenida en el mes de referencia con las cifras publicadas en el proceso anterior. Esta actividad permite identificar rápidamente cambios coyunturales atípicos entre uno y otro proceso. Los datos atípicos y posibles inconsistencias se trasladan a Logística para que se verifique o confirme con la fuente el reporte o, en caso contrario, se corrija el dato. A partir de actividad se obtiene una base de datos consistente y depurada.

En segunda instancia, se analizan las series estadísticas (índices, variaciones y contribuciones, según la pertinencia), en el contexto macroeconómico y sectorial, apoyando este análisis en información publicada principalmente por gremios

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

productores e informes especializados emanados por ministerios u otras oficinas de carácter gubernamental.

Particularmente se realiza un análisis de tendencia sobre las series de los deflatores compuestos usados por la EMM en la generación de la producción y ventas reales.

2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Instrumentos de control para supervisión

A través del sistema de captura de la EMM, los responsables de ejecución y seguimiento de los procesos operativos, con el módulo del seguimiento del operativo en que se consulta el tiempo real el estado del operativo de las cargas de trabajo a nivel nacional, regional y subsede y por crítico-monitor, permitiendo realizar seguimiento permanente a la cobertura.

Adicionalmente, se cuenta con las fichas de variaciones de cada empresa donde se observan los datos grabados, así como las observaciones y aclaraciones suministradas por las fuentes y/o complementadas por el crítico-monitor, durante el proceso de crítica de información.

Al cierre del operativo de recolección el responsable del operativo en cada sede realiza la calificación del indicador de calidad de la crítica de información. La calidad de los resultados se evalúa a través de indicadores de oportunidad, cobertura, calidad y del coeficiente de variación.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Indicador de oportunidad

Consiste en una hoja de ruta en la que se programan y se hace seguimiento a cada una de las actividades claves de las que depende el cumplimiento de las fechas de publicación de resultados. Paso a paso se describen los procesos y los productos que se entregan, el equipo responsable, la fecha programada y ejecutada, la calificación, donde uno (1) significa que cumplió, y cero (0) que no cumplió. En este último caso, se debe describir la causa del incumplimiento, la acción tomada frente al mismo y la evidencia que confirma la aplicación de correctivos. Finalmente, se realiza el cierre del indicado.

Otros Indicadores

Dado que la información provista por la Encuesta Mensual Manufacturera es de carácter estratégico en la toma de decisiones para el desarrollo del país, se requiere un indicador de confiabilidad a través del cual se pueda evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de la investigación con relación a la cobertura, información suministrada y nivel de calidad de los procesos operativos que hacen parte de la encuesta.

Para calcular el indicador de confiabilidad se realiza un promedio simple de todos los indicadores que se aplican: cobertura, oportunidad, número de inconsistencias registradas y calidad de los procesos establecidos, entre otros.

Existen indicadores calculados a nivel local y otros a nivel central, así:

a) Tasa de respuesta por fuentes (TRF): porcentaje de respuesta obtenido respecto al total esperado. Para su cálculo, se toma el número total de establecimientos que rindieron información más las que enviaron información

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

con algún tipo de inconsistencia. Se totaliza y se divide por la población total de la investigación. En este caso

$$TRF = [(FI + FE) / TD] * 100\%$$

Donde

FI = Fuentes que rinden información

FE = Fuentes enviadas con novedad diferente a 5

TD = Total directorio enviado a campo

El TD se ajusta mensualmente de acuerdo con el reporte de novedades del reporte anterior.

b) Índice de no imputación central (INIC): La tasa de no imputación mostrará el porcentaje de la información parcial o total que fue generada en el diligenciamiento de los formularios.

Se establece de la siguiente manera:

$$INIC = (FES - FNC) / FES * 100\%$$

Donde

FES = Fuentes esperadas

FNC = Fuentes de no cobertura

c) Índice de calidad local (IDCL): el cálculo de este índice está acompañado por la metodología para obtener una medición aproximada de la calidad de los procesos de crítica y captura en la investigación, en las Direcciones Territoriales

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

y Subsedes. De la calidad con que se lleven a cabo estos procesos, depende en gran medida la consistencia de la información.

Nota: Para esta investigación no se tendrá en cuenta el indicador de recolección puesto que para este proceso operativo existe la recepción de información. Se establece así:

$$IDCL = (ICC + ICCA) / 2 * 100\%$$

Donde

DCL = Índice de calidad local

ICC = Índice de calidad de la crítica

ICCA = Índice de calidad de la captura

d) Índice de calidad central (IDCC): porcentaje de aciertos efectivos identificados en la información enviada por las Direcciones Territoriales. Indicador de la calidad de los procesos operativos que hacen parte de la investigación. Se genera mediante la sumatoria de errores y omisiones en los procesos desarrollados en las Direcciones Territoriales y Subsedes (tratamiento de producto no conforme) y que se detectan en el nivel central. Su fórmula es:

$$IDCC = [(FES - TPNC) / FES] * 100\%$$

Donde

TPNC = Sumatoria de omisiones y errores detectados en el proceso de producción central

FES = Formularios esperados

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

e) Indicador de confiabilidad (ICFA): porcentaje que indica el nivel de calidad alcanzado en los procesos productivos de la investigación. Promedio simple de todos los indicadores de la calidad de los procesos de la cadena que permiten producir la investigación.

Desde los calculados en el nivel local y hasta los cálculos en el nivel central. Su fórmula es:

$$ICFA = (TRF + INIC + IDCL + IDCC) / 4$$

Donde

TRF = Tasa de respuesta o cobertura por fuentes

INIC = Índice de no imputación central

IDCL= Índice de calidad local

IDCC = Índice de calidad central.

2.6. Diseño de pruebas piloto

Con el fin de validar la información obtenida a nivel fuente y por clase industrial, se realiza un paralelo de resultados finales entre las bases procesadas de la información publicada cada mes para el primer año del rediseño y la que se tiene en las bases históricas de la muestra.

2.7. Diseño del Análisis de Resultados

2.7.1. Análisis estadístico

El análisis descriptivo de la Encuesta Mensual Manufacturera consta en primera instancia del cálculo de todas las variables medidas en dicha encuesta. A partir de

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

los resultados de las frecuencias sobre variables descriptivas, se determinan características económicas y se describe la evolución de la población observada en la encuesta para las 39 actividades manufactureras objeto de estudio.

El análisis de consistencia de la información se realiza mediante la aplicación de modelos de cálculo y análisis de contribuciones y variaciones, resultantes del comportamiento histórico de la industria a nivel de las 39 actividades manufactureras y dentro de estas, de los establecimientos que reportan información a la investigación.

Así mismo, se realiza seguimiento a las series de los deflatores usados por la EMM, y se realiza análisis de contexto macroeconómico. En pro de esta actividad la Encuesta Mensual Manufacturera interactúa con otras dependencias a nivel interno del DANE, entre las que se encuentran comercio exterior, comercio al por menor, construcción, índices de precios y cuentas nacionales.

Se distinguen tres procesos en el análisis de coherencia:

1. Índices del Precio del Productor compuesto (IPPC): mensualmente se efectúa seguimiento a la evolución del IPPC de las distintas actividades fabriles observadas, contrastándolo con la evolución de los índices a 4 dígitos de los IPP producidos y consumidos (PyC). En esta actividad se tiene en cuenta igualmente la evolución de la tasa de apertura exportadora en cada clase.

Paralelo a esto, se realiza consistencia a los índices implícitos calculados para las actividades de refinación de petróleo, mezcla de combustibles, ferroníquel, cemento, azúcar y trilla de café, actividades para las cuales se cuenta con un índice a partir de Quantum.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2. En segundo lugar, se hace una revisión y análisis de la información preliminar enviada por logística de autodiligenciamiento y registros, para lo cual temática económica cuenta con las siguientes herramientas:

- ✓ Serie de participaciones y variaciones por clase industrial y para cada uno de los establecimientos de la encuesta, para todas las variables investigadas.
- ✓ Serie de contribuciones por clase industrial y por establecimiento actualizada hasta el mes de estudio, procedimiento que se realiza una vez logística tiene datos preliminares.
- ✓ Serie de índices y variaciones a nivel de clase industrial y establecimiento.

La revisión preliminar consiste en un barrido inicial de la base, donde se contrasta la información preliminar obtenida en el mes de referencia con los resultados anteriores (mes anterior) por establecimiento, dados por logística de empresas, los cambios atípicos entre uno y otro se analizan.

3. Análisis económico a nivel de clases industriales: este proceso consiste en la observación y análisis de las tendencias de índices, variaciones anuales, acumuladas anuales y año corrido, según la pertinencia, así como los cambios en contribuciones principalmente a nivel de clases industriales. Después se efectúa esta verificación a nivel de establecimientos. Con este proceso se identifican puntos atípicos, clases industriales y establecimientos que más influyen en el comportamiento del sector para el mes de estudio.



Metodología General Encuesta Mensual Manufacturera - EMM

CÓDIGO: DSO-EMM-MET-01
VERSIÓN: 5
PÁGINA: 86
FECHA: 01-03-2017

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Los datos atípicos y posibles inconsistencias se trasladan a logística para que este equipo del DANE verifique o confirme con la fuente el reporte correcto de información o en caso contrario, corrija el dato e informe al equipo de Temática Económica el resultado de dicha verificación. A partir de este proceso, se obtiene una base de datos consistente, depurada y validada. Se inician las actividades de análisis macroeconómico y consistencia de los resultados de la Encuesta Mensual Manufacturera, con lo cual se procede a elaborar el boletín de prensa, el cual es el soporte técnico de la elaboración del comunicado de prensa, documento utilizado en la difusión oficial de los resultados.

Para hacer correctamente el análisis de los datos consignados en el listado de datos históricos de la Encuesta Mensual Manufacturera es necesario que el analista con anterioridad lea el manual de diligenciamiento y el manual de crítica de la investigación o, en caso contrario los tenga a mano, ya que dentro del proceso de análisis de los datos en ciertos momentos es preciso conocer y manejar la definición de cada una de las variables observadas, porque aunque las definiciones son básicas, puede darse lugar a confusiones y los manuales presentan todos los conceptos básicos de la investigación y otros más complejos de tipo metodológico que ayudan a aclarar dudas.

También leer los manuales sirve para tener en cuenta que hay unos subprocesos anteriores que van desde la forma en que son reportados los datos por los establecimientos industriales observados hasta la recolección, crítica y captura de la información que se hace a través del aplicativo de captura o en físico por medio del formulario en papel en las oficinas de las Direcciones Territoriales y Subsedes, antes de que los datos lleguen al DANE Central para su análisis.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

El análisis de los datos se hace de forma histórica, comparando los datos a nivel de variable mes a mes y tomando como referencia las tendencias de los años comparados, estacionalidad de los establecimientos de acuerdo con la actividad que desarrollan, correlacionando las variables independientes como son producción y ventas con las demás variables que son dependientes, hasta llegar a hacer hipótesis sobre la consistencia de los datos reportados en los meses analizados, y a abarcar todas las variables de los establecimientos listados a nivel de Dirección Territorial. Así pues, se corrige información en los casos que sea necesario, o se justifica la información ya reportada con las notas expuestas por los mismos establecimientos.

Dicho esto, el análisis de cada variable es el siguiente:

- **Empleo;** Esta variable la constituye el promedio de los empleados permanentes, empleados temporales contratados directamente por la empresa, empleados temporales contratados a través de empresas, obreros permanentes, obreros temporales contratados directamente por la empresa y obreros temporales contratados a través de empresas, sumado a lo anterior está el personal de aprendices y pasantes en etapa práctica (ley 789/02), vinculado tanto en el área de administración y ventas como en el área operativa.

El comportamiento del empleo o evolución de este se asocia directamente al de producción y al de ventas, por encontrarse estas variables correlacionadas (la tendencia de la producción con la del personal vinculado a tareas específicas de la actividad productiva y la de empleados con la evolución de las ventas).

- **Sueldos y salarios, remuneración y horas:** la variable sueldos y salarios hace relación exclusivamente al personal permanente, la remuneración al personal

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

temporal y las horas al personal de producción, las cuales reflejan el mismo patrón de tendencia del empleo en general, lo que indica que también son dependientes directas de la producción y las ventas.

A mayor nivel de ventas, mayor es el ingreso por sueldos y salarios del personal de administración y ventas, al igual que las remuneraciones de los empleados temporales contratados directamente como los que son contratados por empresas. Un mayor nivel de producción refleja un mayor número de horas promedio laboradas diarias y en muchos casos un aumento de horas extras, lo que incurre en incrementos de los sueldos y salarios de los obreros y de las remuneraciones de los obreros temporales contratados directamente y contratados a través de empresas.

Los cambios mensuales de los niveles salariales y de las remuneraciones, en la mayoría de los casos obedecen a factores relacionados con la labor productiva, pero no en una pequeña proporción. En casos particulares, las variaciones en las variables se presentan porque en la dinámica empresarial la rotación de personal por ascensos, despidos, cambios de la estructura administrativa o productiva, etc., hace que las personas que diligencian los formularios suministrando los datos, sean relevadas de sus cargos y con esto de sus obligaciones, teniendo que delegar esta actividad a otra persona que puede tener o no los elementos de juicio para hacerlo o que no cuenta con la destreza del informante anterior. Por consiguiente, hay que establecer como un nuevo factor de análisis la veracidad de los datos en todas las variables, ya que para un nuevo informante cuando no se tiene un conocimiento claro de lo que se solicita, priman sus conceptos relacionados generalmente con la contabilidad y la denominación del dato en la empresa.

El diligenciamiento de las variables referentes a sueldos y salarios, remuneraciones y horas está ligado directamente a la forma de llevar la contabilidad de las

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

empresas y hay que tener en cuenta conceptos contables básicos explicados en los manuales de diligenciamiento y captura, como son causación, apropiación, horas extras, liquidaciones de vacaciones, liquidaciones de cesantías y liquidación de terminaciones de contratos, en donde estos últimos enfocados a la empresa pueden distorsionar los conceptos de la investigación, porque las prácticas contables en muchos casos no aplican, ya que los cambios bruscos en estas variables están ligados a estas prácticas como por ejemplo, la causación de los salarios frente al pago real de estos, que puede incluir liquidaciones de cesantías o similares, en donde una mala aplicación del concepto metodológico de la investigación dentro del proceso de diligenciamiento, distorsiona el valor de la variable. Otro aspecto más subjetivo que a veces puede ser importante para determinar la veracidad de los datos y que se puede tener en cuenta para el análisis es la forma de llevar la contabilidad en las empresas, porque dependiendo si se hace en computadora, en libros, con software elemental o sofisticado o con algún otro método, este puede influir en el reporte y los niveles de error.

Por lo general, las empresas pequeñas llevan libros y hacen el reporte de forma manual incurriendo en errores más frecuentemente, mientras que los más grandes aumentan el nivel de sofisticación de los procesos y la forma de realizar el reporte para el DANE, no queriendo decir con esto que no cometan errores, sino que lo hacen con menos frecuencia.

- **Producción y ventas:** marcan el comportamiento de los establecimientos, puesto que estas variables reflejan el estado real del mercado en el cual participan los productos manufacturados y, por lo tanto, rigen las tendencias de las demás variables. La producción y las ventas tienen condicionantes externos, propios de la coyuntura sectorial que deben tenerse en cuenta al entrar a analizarlas, ya que es importante conocer el punto de vista del industrial y sus observaciones frente a los

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

resultados que está obteniendo en su proceso productivo, sin dejar de lado la incidencia de otras variables que aunque no se solicitan, como los costos del industrial, normalmente explican las tendencias de la producción.

2.7.2. Análisis de contexto

Una vez se cuenta con los cuadros de salida del periodo de referencia de la EMM, se comparan los resultados con los históricos de la misma encuesta y con otras fuentes tanto internas como externas, con el fin de analizar, contrastar y discutir las cifras del periodo de referencia.

El contexto económico inicia con la selección de las empresas que en el periodo de referencia más contribuyen a explicar la variación de la producción, ventas, personal ocupado, sueldos y horas trabajadas por dominio industrial, como se cuenta con información histórica de las empresas se puede evidenciar si su comportamiento es un resultado de un hecho coyuntural u obedece a un comportamiento normal de la serie.

Posteriormente, se realiza un contraste con otras investigaciones del DANE relacionadas con el sector como las estadísticas de importaciones (IMPO) y de exportaciones (EXPO) y la Encuesta Mensual de Comercio (EMCM). Las fuentes externas de contraste son los documentos de investigación de los gremios, firmas consultoras, entidades gubernamentales, diarios económicos, entre otros.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.7.3. Comité de expertos

De igual manera, se realiza un análisis de los resultados al interior de la misma investigación sobre toda la información disponible, para ver su evolución frente a la de la economía,

Para la producción y análisis de los resultados se cuenta con el comité interno de industria conformado por los equipos de Logística, Diseños de Muestra, Temática Económica y la asesoría de la Dirección Técnica.

También se cuenta con un comité externo de expertos al que pertenecen representantes del Banco de la República, el DNP y los Ministerios de Hacienda, Comercio y Turismo entre otros, ANDI, los cuales siempre están al tanto de los avances, inconvenientes y resultados de la investigación, dando aplicación a los principios del código nacional de buenas prácticas para las estadísticas oficiales en el país.

2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

2.8.1. Administración del repositorio de datos

El DANE cumple la función de divulgación de los resultados de la información a través de los bancos de datos ubicados en las principales ciudades del país.

La información de la Encuesta Mensual Manufacturera puede obtenerse por cualquiera de los siguientes medios: vía web, solicitud personal, telefónica o escrita. Las publicaciones que se difunden con información puntual de esta investigación son:

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

- ✓ Boletín de prensa y sus anexos estadísticos
- ✓ Comunicado de prensa
- ✓ Boletines especiales
- ✓ Indicadores de coyuntura
- ✓ Boletín de estadística
- ✓ Colombia estadística
- ✓ Internet

Los productos de difusión son elaborados en temática económica y se difunden una vez reciben el aval de publicación por parte de la Subdirección y de la Dirección General del DANE.

Mensualmente es publicado un boletín y sus anexos en página web, al tiempo que se actualizan las series históricas manufactureras que se colocan a disposición de los usuarios en este mismo medio.

2.8.2. Productos e instrumentos de difusión

Los resultados obtenidos de la Encuesta Mensual Manufacturera se presentan en cuadros estadísticos (Anexo 3), que resumen todas las variables estudiadas (producción, ventas, personal ocupado, remuneración, horas trabajadas, etc.), desglosados por clases industriales a cuatro dígitos de la CIIU Revisión 4, correspondientes a 39 subsectores industriales. La Dirección de difusión, mercadeo y cultura estadística es la encargada de la divulgación de las cifras, previa aprobación de la Dirección Técnica de Metodología y Producción Estadística (DIMPE). Esta información se encuentra disponible en boletines de prensa, boletines estadísticos, medio magnético y todos disponibles en el portal del DANE.

<http://www.dane.gov.co/index.php/industria/encuesta-mensual-manufacturera-emm>

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.9. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

Dentro del proceso de producción estadística, la información de la EMM es evaluada en diversas instancias para asegurar la calidad final de las estadísticas de industria. Durante la recolección se realiza crítica de la información por parte de los monitores recolectores, y se realiza supervisión, tal como se describe en la sección 2.3.4. Recolección de información. Así mismo, los funcionarios de DANE Central realizan visitas a las Direcciones Territoriales, con el fin de realizar visitas de campo y verificar el cumplimiento de los estándares de calidad.

Las estadísticas son presentadas en comité interno con el fin de dar a conocer los resultados ante otras áreas internas de la entidad y poder asegurar así la calidad estadística, y ante un comité externo, el cual sirve como espacio de discusión, conocimiento de las estadísticas y retroalimentación del contexto que rodea las cifras estadísticas.

Adicionalmente se cuenta con:

- El indicador de calidad, en el cual se diagnostican diferentes componentes, tanto a nivel local o regional, como a nivel del DANE central; entre ellos: la calidad de cada formulario, del proceso de crítica o análisis de información a nivel local, el nivel de cobertura, el nivel de fuentes a imputar, el nivel de reprocesos, es decir, omisiones y errores en el proceso de producción en el DANE central.

Es de gran importancia realizar seguimiento mensual al indicador, identificando el nivel en el que se encuentra, caracterizándolo como: crítico, aceptable o satisfactorio. En caso de que el nivel sea crítico, situación que nunca se ha

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

presentado, se tiene establecido que se generará un plan de mejoramiento con miras a ubicar el indicador nuevamente en un nivel satisfactorio.

- Coeficiente de variación: este indicador es una herramienta que indica si la información generada tiene la significancia requerida por los usuarios de información, por tanto, si el coeficiente es mayor al 15% el dato se identifica con un asterisco para que el usuario evalúe bajo sus criterios técnicos, si la utilizará o no.

Finalmente, la EMM ha sido sometida a procesos de evaluación y certificación internacional del proceso estadístico por parte de la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN)⁹, con el fin de determinar el grado de conformidad con los requisitos de calidad estadística definidos para el SEN, así como para elevar el rigor metodológico y técnico.

También se encuentra dentro de la etapa de recertificación de gestión de la calidad de las normas técnicas ISO 9001 de 2008 y NTCGP 1000 de 2009. Dentro del marco normativo de la entidad, se somete igualmente a auditorías internas en materia de gestión documental (SDI), de las cuales se desprenden recomendaciones para la elaboración de planes de mejoramiento de los procesos de producción estadística (PES).

⁹ DIRPEN es la dirección técnica del DANE encargada del proceso de Evaluación y Certificación de la Calidad del Proceso Estadístico, mediante el cual se asegura la calidad del proceso estadístico dentro del marco de los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales de Naciones Unidas y de los criterios de calidad considerados por el DANE como pertinentes para satisfacer las necesidades de los usuarios.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- **Manual de diligenciamiento Encuesta Mensual Manufacturera:** Consigna las normas y directrices necesarias para el adecuado diligenciamiento del formulario de la Encuesta Mensual Manufacturera (magnético o impreso).
- **Manual de crítica Encuesta Mensual Manufacturera:** Compila instrucciones específicas de seguimiento a la información reportada por los establecimientos industriales, con los que se busca garantizar la calidad y consistencia de la información.
- **Modelo funcional:** Diagrama de procesos de la investigación.
- **Plan de control EMM:** Especifica los requisitos que deben cumplirse en desarrollo de cada actividad operativa o temática, así como los equipos responsables en la ejecución de las actividades y los registros resultantes de cada etapa.
- **Sistema de Apoyo a la Planeación y Gestión Institucional (SPGI):** El Sistema de apoyo a la Planeación y Gestión Institucional, es un instrumento mediante el cual se proveen herramientas, metodologías, procedimientos y estándares para el proceso de planeación, programación y seguimiento de los proyectos y acciones que acomete la entidad en sus diferentes áreas. El sistema se compone de dos Módulos: uno de Programación y otro de Evaluación, Seguimiento y Control.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

GLOSARIO

Los conceptos que aparecen a continuación corresponden en su mayoría al Sistema de Consulta de Conceptos Armonizados de Colombia, CIIU Rev. 4. A.C. y referentes de organismos nacionales e internacionales.

Actividad: Proceso o grupo de operaciones que constituyen una unidad cuyo resultado es un conjunto de bienes o servicios. Los bienes y servicios producidos pueden ser característicos de esa u otra actividad.

Actividad económica: Es la creación de valor agregado mediante la producción de bienes y servicios en la que intervienen la tierra, el capital, el trabajo y los insumos intermedios.

Actividad principal: Actividad que más contribuye al valor agregado, a la producción bruta o que ocupa la mayor proporción de empleado en una unidad estadística.

Actividades auxiliares: Son las que facilitan las actividades principales o secundarias y generan productos destinados siempre al consumo intermedio de la propia entidad; en consecuencia no se registran de manera independiente.

Adición de muestra: Hace referencia a las unidades estadísticas seleccionadas después de la selección inicial utilizando para ello un método de selección probabilístico, con el fin de conservar los niveles de precisión requeridos en la muestra original.

Armonización: Proceso para facilitar la integración de partes de un mismo todo.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Categoría: Conjunto de objetos agrupados normalmente, con un criterio de máxima homogeneidad.

Clasificación: Agrupamiento de objetos en conjuntos homogéneos de acuerdo con criterios preestablecidos y en función del uso que tendrá la clasificación. Los conjuntos conformados son, además: exhaustivos, cubren la totalidad de los elementos del universo; mutuamente excluyentes, un objeto pertenece a una y solo a una categoría de un mismo nivel.

Codificación: Asignación de símbolos alfanuméricos para identificar las distintas categorías de una clasificación.

Correlativa: Correspondencia o relación recíproca entre categorías de distintas clasificaciones.

Deflactor: Un deflactor es un índice usado para resolver un problema económico relacionado con la sobrestimación de ciertas magnitudes económicas.

Directorio: Hace referencia al archivo magnético que contiene los datos de identificación (NIT, nombre comercial razón social), ubicación (departamento, municipio, dirección teléfono, correo electrónico) y otras variables adicionales (actividad económica, producción, ventas, personal ocupado) de todos los establecimientos económicos (industria, comercio o servicios) que el DANE tiene registrados por algún medio, Confecámaras, encuestas, mini encuestas, operativo telefónico, directorios de gremios, revistas, etc.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Dominio: Se entiende por dominio en la EMM, una agrupación industrial clasificada en la CIIU, Rev. 4.

Emplazamiento: Lugar físico o combinación de lugares no contiguos que forman parte de una empresa, dentro de una zona geográfica.

Empresa: Unidad institucional o combinación más pequeña de unidades productivas institucionales que abarca y controla, directa o indirectamente, todas las funciones necesarias para realizar sus actividades de producción. Depende de una sola entidad propietaria o de control; puede, sin embargo, ser heterogénea en cuanto a su actividad económica, así como a su emplazamiento. Para Colombia, corresponde a la persona jurídica.

Establecimiento: Empresa o parte de una empresa que, de manera independiente, se dedica exclusiva o predominantemente a un tipo de actividad económica en un emplazamiento o desde un emplazamiento o dentro de una zona geográfica, y respecto de la cual, como unidad estadística de observación, existen o pueden recopilarse con alguna precisión datos que permiten calcular la producción y sus costos.

Establecimiento industrial: Combinación de actividades y recursos que de manera independiente realiza una empresa o parte de una empresa para la producción del grupo más homogéneo posible de bienes manufacturados, en un emplazamiento o desde un emplazamiento o zona geográfica, y de la cual se llevan registros independientes sobre materiales, mano de obra y demás recursos físicos que se utilizan en el proceso de producción y en las actividades auxiliares o complementarias, entendiéndose como actividades auxiliares aquellas que

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

proveen servicios que no llegan a ser incorporados en el producto terminado y que se toman como parte de las labores y recursos del establecimiento.

Estimación: Es el procedimiento mediante el cual a partir de una muestra, seleccionada por un procedimiento probabilístico y utilizando técnicas estadísticas, se obtiene información de la población de la cuál provino la muestra.

Estructura: Sistema que expresa el orden y la forma como están constituidas las categorías interdependientes de una clasificación de acuerdo con sus niveles jerárquicos.

Imputación: Es el procedimiento estadístico mediante el cual se le asigna algún valor a las variables de los registros que no tienen completa la información solicitada en los formularios y que no fue posible obtenerla directamente de la fuente, este procedimiento se aplica a una cantidad muy reducida de casos no superior al 2% y utilizando metodologías específicas en cada caso..

Mantenimiento de muestra: Es el proceso por el cual se realiza una revisión periódica de los coeficientes de variación en los parámetros estimados y de la pérdida de muestra, con el fin de mantener la precisión de las estimaciones que se entregan en una investigación. De acuerdo con la magnitud de estos indicadores se toman los correctivos necesarios para hacer ese mantenimiento, entre otros la adición de muestra.

Marco estadístico: Instrumento que permite identificar y ubicar todos los elementos de la población objetivo, a través de las variables definidas. Debe provenir de una fuente confiable, que asegure la veracidad, completitud y actualización de la información, ausencia de duplicados, temas de sobrecobertura y subcobertura.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Para el caso de las empresas por muestreo recibe el nombre de marco muestral; para el caso de censos se denomina marco censal.

Marco Muestral: Unidades a las que se aplica el método de muestreo probabilístico. El marco incluye también cualquier información auxiliar (medidas del tamaño, información demográfica) que se utiliza para las técnicas especiales de muestreo, tales como la estratificación y la probabilidad proporcional al tamaño de muestra seleccionado, o técnicas especiales de estimación, tales como razón o estimación de regresión.

Período de referencia: Periodo de tiempo específico (día, semana, mes o año) o punto en el tiempo a que corresponde la observación realizada, o la variable de interés.

Período de recolección: Frecuencia de realización o ejecución de la recolección.

Muestra probabilística: Subconjunto de unidades de una población que son seleccionadas aleatoriamente mediante un procedimiento muestral que brinda a todos los individuos las mismas oportunidades de ser escogidos y es representativa de la población sobre la cual se quiere inferir.

Nomenclatura: Asignación sistemática de nombres a cosas o un sistema de nombres o términos para cosas. En clasificaciones, la nomenclatura significa una asignación sistemática de nombres a categorías. Los términos "nomenclatura" y "clasificación" son empleados con frecuencia de manera intercambiable, a pesar de que la definición de "clasificación" es más amplia que la de "nomenclatura". Una

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

nomenclatura es esencialmente una convención para describir observaciones, en tanto que una clasificación, además de describirlas, las estructura y codifica.

Novedad de campo: Estado que registra la unidad económica objeto de estudio que afecta la estimación de los parámetros. El manejo de novedades se debe tener en cuenta en dos momentos: en el procedimiento de estimaciones (continuamente) y en el procedimiento de mantenimiento de la muestra

Unidad estadística: unidad sobre la cual se buscan y se obtienen los datos información, y para la cual finalmente se compilan y analizan las estadísticas. Contexto: la unidad estadística es el objeto de una encuesta y posee las características requeridas por el investigador. Estas unidades pueden, a su vez, dividirse en unidades de: observación, análisis, y de muestreo (esta última en caso de encuestas por muestreo).

Unidad informante: definida como “la unidad económica, que bajo una denominación jurídica única, en uno o más establecimientos, abarca, controla y dirige, directa o indirectamente, el conjunto de actividades y recursos de su propiedad, necesarios para el desarrollo de la función económica u objeto social motivo de su constitución”.

Unidad según la clase de actividad: parte autónoma de una empresa, dedicada predominantemente a un solo tipo de actividad económica sin limitaciones geográficas en lo que se refiere a sus operaciones. La característica principal de esta unidad es su autonomía en lo que se refiere a sus propias actividades.

Costos laborales: Valor nominal de los salarios y prestaciones sociales deflactados por el índice de precios al consumidor.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Prestaciones sociales causadas: hacen referencia a las sumas que periódica u ocasionalmente recibe el trabajador del patrono de acuerdo con la ley, tales como: las prestaciones sociales patronales comunes, las prestaciones sociales especiales y las extralegales o pactadas, diferentes a los sueldos y salarios, estipuladas en el Régimen Laboral Colombiano y el Código Sustantivo del Trabajo.

Salario integral: cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez (10) salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extralegales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y, en general, las que se incluyan en dicha estipulación, excepto las vacaciones. En ningún caso el salario integral podrá ser inferior al monto de diez (10) salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a la empresa que no podrá ser inferior al treinta por ciento (30%) de dicha cuantía.

Sueldos y salarios causados: remuneración fija u ordinaria que recibe el trabajador, en dinero o en especie, en forma periódica o diferida, como retribución por los servicios que presta a la empresa comercial, antes de que sean deducidos los descuentos por retención en la fuente, contribuciones a la seguridad social, al sindicato y a los fondos o cooperativas de empleados.

Destajo o unidad de obra: Pago que se realiza por cada pieza que fabrique o procese el trabajador.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Personal ocupado: corresponde al personal que labora en la empresa o establecimiento, contratado de forma directa por ésta o a través de empresas especializadas, y a los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija.

Trabajadores en misión: son aquellos trabajadores que una empresa de servicios temporales envía a las dependencias de sus usuarios a cumplir la tarea o servicio contratado por estos. Se entiende por dependencias propias, aquellas en las cuales se ejerce la actividad económica por parte de la empresa de servicios temporales

Trabajadores familiares no remunerados: se definen como todas aquellas personas que viven en el hogar del titular (o titulares) de la empresa propietaria y que trabajan en o para el establecimiento, laboran por un tiempo no inferior a la tercera parte de la jornada normal (quince horas semanales), no participan en su dirección, y no perciben remuneración regular alguna (es decir, sin que exista una cuantía acordada de remuneración del trabajo realizado).

Propietarios y socios: titulares y asociados particulares que participen activamente en la labor del establecimiento, excluidos los asociados secretos o inactivos cuya actividad principal se lleve a cabo fuera del establecimiento.

Personal ocupado permanente: se refiere al número de personas ocupadas con contrato a término indefinido. El contrato a término indefinido es aquel cuya duración no esté determinada por la de la obra o la naturaleza de la labor contratada, o no se refiera a un trabajo ocasional o transitorio.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Personal ocupado temporal: personas que ejercen un trabajo de forma esporádica o no continua, trabajando solo por ciertas épocas o periodos o cuando tienen un contrato de trabajo hasta por un (1) año.

Personal temporal contratado por la empresa directamente: corresponde al personal que se contrata a término fijo para desarrollar labores específicas por una remuneración pactada.

Personal temporal suministrado a través de agencias especializadas: corresponde al personal eventual, sin vínculo laboral ni contractual con el establecimiento, contratados con empresas especializadas en el suministro de personal.

Personal aprendiz: se refiere a los empleados vinculados a través de contrato de aprendizaje, por tiempo definido, no mayor a dos años, y a quienes se les otorga una mensualidad, como apoyo de sostenimiento, que oscila entre el 50% y 100% del salario mínimo, de acuerdo con el grado de formación en que se encuentre el aprendiz.

Gastos causados por temporales contratados a través de otras empresas: valor cobrado por las empresas especializadas en el suministro de personal temporal u otro tipo de empresas que prestan el servicio, para trabajar con exclusividad en el ente económico. Incluye la cuota de administración cobrada por la empresa que ofrece este servicio.

Gastos causados por aprendices estudiantes por convenio (universitario, tecnólogo o técnico): gasto causado por el apoyo de sostenimiento al personal aprendiz, y a quienes se les otorga una mensualidad, como apoyo de

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

sostenimiento, que oscila entre el 50% y 100% del salario mínimo, de acuerdo con el grado de formación en que se encuentre el aprendiz. Si el aprendiz es estudiante universitario el apoyo mensual, el apoyo de sostenimiento mensual no podrá ser inferior al equivalente a un salario mínimo legal vigente. Este apoyo en ningún caso constituye salario.

Horas extras: Reporte en tiempo tanto de las horas trabajadas fuera de la jornada normal como de las trabajadas en los días de descanso obligatorio por el personal de producción “obreros y operarios” (no incluye las horas de directivos y empleados).

Horas – hombre trabajadas: Total de horas que los obreros y operarios han trabajado efectivamente durante el período de información, es decir, al número de horas laboradas y no al número de horas pagadas, razón por la cual se excluye el tiempo correspondiente a permisos remunerados, vacaciones, ausencias por enfermedad, dominicales y festivos no trabajados. Las horas se clasifican en horas ordinarias y horas extras.

Impuestos: Valor causado por la producción a precio de venta y por las ventas efectuadas en el mes.

Industria manufacturera: Abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos.

Jornal: Remuneración que se pacta por días.

Personal de administración y ventas: Directivos y empleados, personas dedicadas a labores técnicas, administrativas o de oficina dentro del establecimiento, o que no se ocupan directamente de la producción del establecimiento.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Personal de producción: Obreros y operarios, personas cuya actividad está relacionada directamente con la producción o tareas auxiliares a esta.

Producción a precio de venta en fábrica: Valor de los productos y subproductos elaborados por el establecimiento industrial, durante el mes, valorados a precio de venta en punto de fábrica.

Producción real: Valor nominal de la producción deflactada por el índice de precios al productor según clase industrial.

Productividad laboral: Razón entre la producción y el empleo total.

Remuneraciones causadas: Sumatoria de los sueldos, salarios y prestaciones sociales devengados por el personal temporal contratado directamente por el establecimiento industrial o a través de agencias de empleo.

Variación: Cambio porcentual calculado para una variable en un período dado con relación a otro.

Variación anual: Variación porcentual calculada entre el periodo de referencia y el mismo periodo del año anterior.

Variación acumulada corrida: Variación porcentual calculada entre lo transcurrido desde enero hasta el mes de referencia del año t y lo transcurrido en igual período del año anterior.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Variación acumulada 12 meses: Variación porcentual calculada entre los últimos doce meses hasta el mes de referencia con relación al mismo período del año anterior.

Ventas: Valor de las ventas totales de los productos y subproductos elaborados por el establecimiento, además de las transferencias recibidas de otros establecimientos de la misma empresa.

Ventas reales: Valor nominal de las ventas deflactadas por el índice de precios al productor, según clase industrial.

Ingreso: Valor recibido por la empresa a cambio de la prestación de los servicios a otras empresas y a los hogares.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

BIBLIOGRAFÍA

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 Adaptada para Colombia. ISBN 978-958-624-096-3

_. (2016). Metodología de la Encuesta Mensual Manufacturera (EMM).

_. (2016). Manual de Diligenciamiento Encuesta Mensual Manufacturera (EMM).

_. (2016). Manual de Crítica Encuesta Mensual Manufacturera (EMM).

_. (2016). Modelo funcional de la Encuesta Mensual Manufacturera (EMM).

_. (2016). Levantamiento de procesos de la Encuesta Mensual Manufacturera (EMM).

_. (2016). Plan Control de la Encuesta Mensual Manufacturera (EMM).

_. (2015). Código Nacional de buenas prácticas para las estadísticas oficiales (DIRPEN).

EUR Lex - Cuarta Directiva 78/660/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1978, basada en la letra g) del apartado 3 del artículo 54 del Tratado y relativa a las cuentas anuales de determinadas formas de sociedad.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. OECD, 2007. Data and Metadata Reporting and Presentation Handbook. Página 52.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Organización de las Naciones Unidas –ONU, 2009. Recomendaciones internacionales para las estadísticas industriales- Informe Estadístico serie M 90. Pág. 62.

_. (1984). Informe Estadístico, serie M 48 Rev.1.

BAUTISTA, Leonardo. 1998. Diseños de muestreo estadístico. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

HIDIROGLOU, M.A. The Construction of a Self-Representing Stratum of Large nits in Survey Design. 1986.

Instituto de Estadísticas de Canadá. Métodos de Evaluación de Errores en los Censos y las Encuestas Traducción y edición DANE, Bogotá, 1994

Aguirre, A. Introducción al tratamiento de series temporales, Ediciones Díaz de Santos, S.A. España. 1994.

Legis Editores S. A, Cartilla laboral Legis 2013.

Martin D. Alternative Methods for CPS Income Imputation”. Journal of the American Statistical Association. 1986.

Naciones Unidas. Recomendaciones Internacionales sobre estadísticas industriales de distribución 2008 –. Informes estadísticos Serie M No. 89.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Roderick J.A. Models for Nonresponse in Sample Surveys. Journal of the American Statistical Association. 1982.

Código Sustantivo del Trabajo Colombiano.

Ley 789 de 2002, Artículo 30

Decreto 4369 de 2006, Artículo 4.

Norma Técnica de la Calidad en la Gestión Pública (NTCGP 1000:2009)

http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_67rev1S.pdf

[http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/coded_files/OECD_data_metadata_report_handbook
EN.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/coded_files/OECD_data_metadata_report_handbook_EN.pdf)

http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_48rev1S.pdf

http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_4369_2006.htm

<http://sen.dane.gov.co:8080/senApp/module/conceptosModule/index.html>

http://danenet.dane.gov.co/sistema_documental/index.php/especifica/dimpe/emm

<https://es.wikipedia.org/wiki/Deflactor>

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

ANEXOS

Anexo 1. Dominios - EMM

N. Dominio	CIU4	Clase EMM	Descripción clase
1	1011	1010	Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos
1	1012	1010	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos
2	1030	1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
3	1040	1040	Elaboración de productos lácteos
4	1051	1050	Elaboración de productos de molinería
4	1052	1050	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
5	1061	1061	Trilla de café
6	1071	1070	Elaboración y refinación de azúcar
6	1072	1070	Elaboración de panela
7	1081	1081	Elaboración de productos de panadería
7	1083	1081	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
8	1082	1082	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
9	1020	1089	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos
9	1062	1089	Descafeinado, tostión y molienda del café
9	1063	1089	Otros derivados del café
9	1084	1089	Elaboración de comidas y platos preparados
9	1089	1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.
10	1090	1090	Elaboración de alimentos preparados para animales
11	1101	1100	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas
11	1102	1100	Elaboración de bebidas fermentadas no destiladas
11	1103	1100	Producción de malta, elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas
11	1104	1100	Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y de otras aguas embotelladas
12	1311	1300	Preparación e hilatura de fibras textiles
12	1312	1300	Tejeduría de productos textiles
12	1313	1300	Acabado de productos textiles
12	1391	1300	Fabricación de tejidos de punto y ganchillo
12	1392	1300	Confección de artículos con materiales textiles, excepto prendas de vestir
12	1393	1300	Fabricación de tapetes y alfombras para pisos
12	1394	1300	Fabricación de cuerdas, cordeles, cables, bramantes y redes
12	1399	1300	Fabricación de otros artículos textiles n.c.p.
13	1430	1400	Fabricación de artículos de punto y ganchillo
13	1410	1400	Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel
13	1420	1400	Fabricación de artículos de piel
14	1511	1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles
15	1512	1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares elaborados en cuero, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería
15	1513	1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares; artículos de talabartería y guarnicionería elaborados en otros materiales

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

N. Dominio	CIU4	Clase EMM	Descripción clase
16	1521	1520	Fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela
16	1522	1520	Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel
16	1523	1520	Fabricación de partes del calzado
16	1522	1520	Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel
17	1610	1600	Aserrado, acepillado e impregnación de la madera
17	1620	1600	Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles
17	1630	1600	Fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería para la construcción
17	1640	1600	Fabricación de recipientes de madera
17	1690	1600	Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, cestería y espartería
18	1701	1700	Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón
18	1702	1700	Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón
18	1709	1700	Fabricación de otros artículos de papel y cartón
19	1811	1800	Actividades de impresión
19	1812	1800	Actividades de servicios relacionados con la impresión
19	1820	1800	Producción de copias a partir de grabaciones originales
20	1910	1900	Fabricación de productos de hornos de coque
20	1921	1900	Fabricación de productos de la refinación del petróleo
20	1922	1900	Actividad de mezcla de combustibles
21	2011	2010	Fabricación de sustancias y productos químicos básicos
21	2012	2010	Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
21	2013	2010	Fabricación de plásticos en formas primarias
21	2014	2010	Fabricación de caucho sintético en formas primarias
21	2030	2010	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales
22	2021	2020	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
22	2022	2020	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas
22	2029	2020	Fabricación de otros productos químicos n.c.p.
23	2023	2023	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador
24	2100	2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
25	2211	2210	Fabricación de llantas y neumáticos de caucho
25	2212	2210	Reencauche de llantas usadas
25	2219	2210	Fabricación de formas básicas de caucho y otros productos de caucho n.c.p.
26	2221	2220	Fabricación de formas básicas de plástico
26	2229	2220	Fabricación de artículos de plástico n.c.p.
27	2310	2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
28	2391	2390	Fabricación de productos refractarios
28	2392	2390	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción
28	2393	2390	Fabricación de otros productos de cerámica y porcelana
28	2394	2390	Fabricación de cemento, cal y yeso
28	2395	2390	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso
28	2396	2390	Corte, tallado y acabado de la piedra
28	2399	2390	Fabricación de otros productos minerales no metálicos n.c.p.

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

N. Dominio	CIIU4	Clase EMM	Descripción clase
29	2410	2410	Industrias básicas de hierro y de acero
30	2421	2420	Industrias básicas de metales preciosos
30	2429	2420	Industrias básicas de otros metales no ferrosos
30	2431	2420	Fundición de hierro y de acero
30	2432	2420	Fundición de metales no ferrosos
31	2511	2500	Fabricación de productos metálicos para uso estructural
31	2512	2500	Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal, excepto los utilizados para el envase o transporte de mercancías
31	2513	2500	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central
31	2591	2500	Forja, prensado, estampado y laminado de metal; pulvimetalurgia
31	2592	2500	Tratamiento y revestimiento de metales; mecanizado
31	2593	2500	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería
31	2599	2500	Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p
31	2520	2500	Fabricación de armas y municiones
32	2811	2800	Fabricación de motores, turbinas, y partes para motores de combustión interna
32	2812	2800	Fabricación de equipos de potencia hidráulica y neumática
32	2813	2800	Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas
32	2814	2800	Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión
32	2815	2800	Fabricación de hornos, hogares y quemadores industriales
32	2816	2800	Fabricación de equipo de elevación y manipulación
32	2818	2800	Fabricación de herramientas manuales con motor
32	2819	2800	Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso general n.c.p.
32	2821	2800	Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal
32	2822	2800	Fabricación de máquinas formadoras de metal y de máquinas herramienta
32	2823	2800	Fabricación de maquinaria para la metalurgia
32	2824	2800	Fabricación de maquinaria para explotación de minas y canteras y para obras de construcción
32	2825	2800	Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
32	2826	2800	Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros
32	2829	2800	Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso especial n.c.p.
33	2711	2700	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos
33	2712	2700	Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
33	2720	2700	Fabricación de pilas, baterías y acumuladores eléctricos
33	2731	2700	Fabricación de hilos y cables eléctricos y de fibra óptica
33	2732	2700	Fabricación de dispositivos de cableado
33	2740	2700	Fabricación de equipos eléctricos de iluminación
33	2790	2700	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.p.
33	2750	2700	Fabricación de aparatos de uso doméstico
34	2910	2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores
35	2920	2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

N. Dominio	CIU4	Clase EMM	Descripción clase
36	2930	2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
37	3011	3000	Construcción de barcos y de estructuras flotantes
37	3012	3000	Construcción de embarcaciones de recreo y deporte
37	3020	3000	Fabricación de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles
37	3030	3000	Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexas
37	3040	3000	Fabricación de vehículos militares de combate
37	3091	3000	Fabricación de motocicletas
37	3092	3000	Fabricación de bicicletas y de sillas de ruedas para personas con discapacidad
37	3099	3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte n.c.p.
38	3110	3100	Fabricación de muebles
38	3120	3100	Fabricación de colchones y somieres
38	3110	3100	Fabricación de muebles
39	1200	3200	Elaboración de productos de tabaco
39	3210	3200	Fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos
39	3220	3200	Fabricación de instrumentos musicales
39	3230	3200	Fabricación de artículos y equipo para la práctica del deporte
39	3240	3200	Fabricación de juegos, juguetes y rompecabezas
39	3290	3200	Otras industrias manufactureras n.c.p.
39	3250	3200	Fabricación de instrumentos, aparatos y materiales médicos y odontológicos (incluido mobiliario)
39	2610	3200	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
39	2620	3200	Fabricación de computadoras y de equipo periférico
39	2817	3200	Fabricación de maquinaria y equipo de oficina (excepto computadoras y equipo periférico)
39	2630	3200	Fabricación de equipos de comunicación
39	2640	3200	Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
39	2651	3200	Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control
39	2652	3200	Fabricación de relojes
39	2660	3200	Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico
39	2670	3200	Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico
39	2680	3200	Fabricación de medios magnéticos y ópticos para almacenamiento de datos
39	3311	3200	Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal
39	3312	3200	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
39	3313	3200	Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico
39	3314	3200	Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
39	3315	3200	Mantenimiento y reparación especializado de equipo de transporte, excepto los vehículos automotores, motocicletas y bicicletas

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Anexo 2 Ponderadores - EMM

N.	DOMINIO	DESCRIPCIÓN	PONDERADOR
1	1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	0,033272559
2	1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	0,013128833
3	1040	Elaboración de productos lácteos	0,033796136
4	1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	0,01940487
5	1061	Trilla de café	0,00452397
6	1070	Elaboración de azúcar y panela	0,022679421
7	1081	Elaboración de productos de panadería	0,022735207
8	1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería	0,012507931
9	1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	0,03579275
10	1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	0,009156328
11	1100	Elaboración de bebidas	0,101974679
12	1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	0,019358558
13	1400	Confección de prendas de vestir	0,036314017
14	1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles	0,000970736
15	1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	0,001813247
16	1520	Fabricación de calzado	0,006171875
17	1600	Transformación de la madera y sus productos	0,004887077
18	1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	0,030061492
19	1800	Actividades de impresión	0,013498524
20	1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles (sin mezcla de comb)	0,151243961
	1922	Actividad de mezcla de combustibles	0,014811988
21	2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	0,031086425
22	2020	Fabricación de otros productos químicos	0,029791633
23	2023	Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador	0,041272965
24	2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	0,038805493
25	2210	Fabricación de productos de caucho	0,003753831
26	2220	Fabricación de productos de plástico	0,038131084
27	2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	0,008718348
28	2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p. (sin cemento)	0,030487871
	2394	Industrias de cemento	0,037774434
29	2410	Industrias básicas de hierro y de acero (sin ferroniquel)	0,018558943
	2411	Industrias de ferroniquel	0,011898947
30	2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos (sin oro)	0,002434815
	2421	Industrias de oro	0,001168405
31	2500	Fabricación de productos elaborados de metal	0,024094802
32	2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	0,019455232
33	2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.	0,014902858
34	2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	0,013548928
35	2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	0,003096448
36	2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehiculos	0,005456222
37	3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	0,00893927
38	3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	0,012550461
39	3200	Otras industrias manufactureras	0,015968425

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Anexo 3. Cuadros de salida - EMM

Cuadro 1.



Encuesta Mensual Manufacturera

1 Variación anual (%) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo, según clase industrial

Junio (2016 / 2015)

Cifras provisionales

Dominios	Clases industriales	Producción			Ventas			Empleo	
		Nominal (Var%)	Real (Var%)	Contribución a la producción real	Nominal (Var%)	Real (Var%)	Contribución a las ventas reales	Total (Var%)	Contribución al empleo
Total Industria sin refinación (clase 1900)									
Total Industria									
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos								
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal								
1040	Elaboración de productos lácteos								
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados								
1061	Trilla de café								
1070	Elaboración de azúcar y panela								
1081	Elaboración de productos de panadería								
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería								
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.								
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales								
1100	Elaboración de bebidas								
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles								
1400	Confección de prendas de vestir								
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles								
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero								
1520	Fabricación de calzado								
1600	Transformación de la madera y sus productos								
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos								
1800	Actividades de impresión								
1900*	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles								
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos								
2020	Fabricación de otros productos químicos								
2023	Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador								
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales								
2210	Fabricación de productos de caucho								
2220	Fabricación de productos de plástico								
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio								
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.								
2410	Industrias básicas de hierro y de acero								
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos								
2500	Fabricación de productos elaborados de metal								
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico								
2800*	Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.								
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores								
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques								
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos								
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte								
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres								
3200	Otras industrias manufactureras								

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Cuadro 3.



Encuesta Mensual Manufacturera

3 Variación año corrido (%) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo, según clase industrial

Enero - Junio (2016 / 2015)

Dominios	Clases industriales	Producción			Ventas			Cifras provisionales Empleo	
		Nominal (Var%)	Real (Var%)	Contribución a la producción real	Nominal (Var%)	Real (Var%)	Contribución a las ventas reales	Total (Var%)	Contribución al empleo
Total Industria sin refinación (clase 1900)									
Total Industria									
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos								
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal								
1040	Elaboración de productos lácteos								
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados								
1061	Trilla de café								
1070	Elaboración de azúcar y panela								
1081	Elaboración de productos de panadería								
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería								
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.								
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales								
1100	Elaboración de bebidas								
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles								
1400	Confección de prendas de vestir								
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles								
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero								
1520	Fabricación de calzado								
1600	Transformación de la madera y sus productos								
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos								
1800	Actividades de impresión								
1900*	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles								
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos								
2020	Fabricación de otros productos químicos								
2023	Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador								
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales								
2210	Fabricación de productos de caucho								
2220	Fabricación de productos de plástico								
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio								
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.								
2410	Industrias básicas de hierro y de acero								
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos								
2500	Fabricación de productos elaborados de metal								
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico								
2800*	Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.								
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores								
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques								
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos								
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte								
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres								
3200	Otras industrias manufactureras								

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Cuadro 5.



Encuesta Mensual Manufacturera

5 Variación doce meses (%) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo, según clase industrial
 Julio 2015 - junio 2016 / Julio 2014 - junio 2015

Cifras provisionales

Dominios	Clases industriales	Producción			Ventas			Empleo	
		Nominal (Var%)	Real (Var%)	Contribución a la producción real	Nominal (Var%)	Real (Var%)	Contribución a las ventas reales	Total (Var%)	Contribución al empleo
Total Industria sin refinación (clase 1900)									
Total Industria									
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos								
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal								
1040	Elaboración de productos lácteos								
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados								
1061	Trilla de café								
1070	Elaboración de azúcar y panela								
1081	Elaboración de productos de panadería								
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería								
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.								
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales								
1100	Elaboración de bebidas								
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles								
1400	Confección de prendas de vestir								
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles								
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero								
1520	Fabricación de calzado								
1600	Transformación de la madera y sus productos								
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos								
1800	Actividades de impresión								
1900*	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles								
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos								
2020	Fabricación de otros productos químicos								
2023	Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador								
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales								
2210	Fabricación de productos de caucho								
2220	Fabricación de productos de plástico								
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio								
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.								
2410	Industrias básicas de hierro y de acero								
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos								
2500	Fabricación de productos elaborados de metal								
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico								
2800*	Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.								
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores								
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques								
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos								
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte								
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres								
3200	Otras industrias manufactureras								

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Cuadro 7.



Encuesta Mensual Manufacturera

7, Índices de producción nominal y real, ventas nominal y real, empleo, sueldos, horas Totales trabajadas y horas promedio trabajadas, según clase industrial
 Enero 2014 - junio 2016

Dominios	AÑO	MES	Clases industriales	Producción Nominal	Producción real	Ventas Nominales	Ventas reales	Personal según tipo de contrato		
								Total Empleo	Empleo Permanente	Empleo Temporal
T_IND	2016		5 Total Industria							
1010	2016		5 Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos							
1030	2016		5 Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal							
1040	2016		5 Elaboración de productos lácteos							
1050	2016		5 Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados							
1061	2016		5 Trilla de café							
1070	2016		5 Elaboración de azúcar y panela							
1081	2016		5 Elaboración de productos de panadería							
1082	2016		5 Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería							
1089	2016		5 Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.							
1090	2016		5 Elaboración de alimentos preparados para animales							
1100	2016		5 Elaboración de bebidas							
1300	2016		5 Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles							
1400	2016		5 Confección de prendas de vestir							
1511	2016		5 Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles							
1512	2016		5 Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero							
1520	2016		5 Fabricación de calzado							
1600	2016		5 Transformación de la madera y sus productos							
1700	2016		5 Fabricación de papel, cartón, y sus productos							
1800	2016		5 Actividades de impresión							
1900	2016		5 Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles							
2010	2016		5 Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos							
2020	2016		5 Fabricación de otros productos químicos							
2023	2016		5 Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador							
2100	2016		5 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales							
2210	2016		5 Fabricación de productos de caucho							
2220	2016		5 Fabricación de productos de plástico							
2310	2016		5 Fabricación de vidrio y productos de vidrio							
2390	2016		5 Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.							
2410	2016		5 Industrias básicas de hierro y de acero							
2420	2016		5 Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos							
2500	2016		5 Fabricación de productos elaborados de metal							
2700	2016		5 Fabricación de aparatos y equipo eléctrico							
2800	2016		5 Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.							
2910	2016		5 Fabricación de vehículos automotores y sus motores							
2920	2016		5 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques							
2930	2016		5 Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos							
3000	2016		5 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte							
3100	2016		5 Fabricación de muebles, colchones y somieres							
3200	2016		5 Otras industrias manufactureras							

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Cuadro 8.



Encuesta Mensual Manufacturera

8. Series de índices enlazados de la producción nominal y real, ventas nominal y real y empleo (total y por área funcional), según clase industrial

2001 enero - 2016 junio

Base 2014=100

Dominios	AÑO	MES	Clases industriales	Producción nominal	Producción real	Ventas nominal	Ventas reales	Empleo Total	Personal según área funcional	
									Personal de Administración	Personal de Producción
T_IND	2016		5 Total Industria							
1010	2016		5 Procesamiento y conservación de carne, pescado, y sus productos							
1040	2016		5 Elaboración de productos lácteos							
1050e	2016		5 Elaboración de productos de molinería							
1061	2016		5 Trilla de café							
1070	2016		5 Elaboración de azúcar y panela							
1081	2016		5 Elaboración de productos de panadería, macarrones, fideos, y sus productos							
1089a	2016		5 Resto de alimentos							
1100	2016		5 Elaboración de bebidas							
1400b	2016		5 Confección de prendas de vestir							
1511	2016		5 Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles							
1512	2016		5 Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares							
1520	2016		5 Fabricación de calzado							
1600	2016		5 Transformación de la madera y sus productos							
1700	2016		5 Fabricación de papel, cartón, y sus productos							
1800	2016		5 Actividades de impresión							
1900c	2016		5 Refinación de petróleo							
2010	2016		5 Fabricación de sustancias y productos químicos básicos							
2020d	2016		5 Fabricación de otros productos químicos							
2210	2016		5 Fabricación de productos de caucho							
2220	2016		5 Fabricación de productos de plástico							
2310	2016		5 Fabricación de vidrio y productos de vidrio							
2390	2016		5 Fabricación de productos minerales no metálicos							
2410	2016		5 Industrias básicas de hierro y de acero							
2420	2016		5 Industrias básicas de metales preciosos, Metales no ferrosos							
2500	2016		5 Fabricación de productos elaborados de metal							
2700	2016		5 Fabricación de aparatos y equipo eléctrico							
2800	2016		5 Fabricación de maquinaria y equipo							
2910	2016		5 Fabricación de vehículos automotores y sus motores							
2920	2016		5 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; remolques							
2930	2016		5 Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos)							
3000	2016		5 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte							
3100	2016		5 Fabricación de muebles, colchones, y somieres							
3200	2016		5 Resto de industrias							

Fuente: DANE - EMM

Fecha de publicación Agosto 16 de 2016

- a) agrupa los dominios 1030, 1082 y 1089
- b) agrupa los dominios 1300 y 1400
- c) No incluye la mezcla de combustibles
- d) agrupa los dominios 2020, 2023 y 2100
- e) agrupa los dominios 1050 y 1090

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Cuadro 9.



Encuesta Mensual Manufacturera

9. Coeficientes de Variación Estimados - CVE para las variables de publicación, según clases industriales^{1a}

Junio (2016 / 2015)

Cifras provisionales

Dominios	Clases industriales	CV para los índices			CV Variación Anual			CV Variación Año corrido		
		Producción	Ventas	Empleo Total	Producción	Ventas	Empleo Total	Producción	Ventas	Empleo Total
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos									
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal									
1040	Elaboración de productos lácteos									
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados									
1061	Trilla de café									
1070	Elaboración de azúcar y panela									
1081	Elaboración de productos de panadería									
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería									
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.									
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales									
1100	Elaboración de bebidas									
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles									
1400	Confección de prendas de vestir									
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles									
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero									
1520	Fabricación de calzado									
1600	Transformación de la madera y sus productos									
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos									
1800	Actividades de impresión									
1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles									
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos									
2020	Fabricación de otros productos químicos									
2023	Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador									
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales									
2210	Fabricación de productos de caucho									
2220	Fabricación de productos de plástico									
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio									
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.									
2410	Industrias básicas de hierro y de acero									
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos									
2500	Fabricación de productos elaborados de metal									
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico									
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.									
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores									
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques									
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos									
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte									
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres									
3200	Otras industrias manufactureras									

Fuente: DANE - EMM



Metodología General

Encuesta Mensual Manufacturera - EMM

CÓDIGO: DSO-EMM-MET-01
 VERSIÓN: 5
 PÁGINA: 125
 FECHA: 01-03-2017

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Anexo 4. Formulario Encuesta Mensual Manufacturera – EMM



Departamento Administrativo Nacional de Estadística

INFORME MENSUAL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA REDISEÑO

CONFIDENCIAL

Los datos que el DANE solicita en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden ser utilizados como prueba judicial

Número de orden	Mes	Año	Ubicación	Actividad industrial	Ti
-----------------	-----	-----	-----------	----------------------	----

I . NOMBRE Y DIRECCION DEL ESTABLECIMIENTO

FAVOR LEER LA CARTILLA DE INSTRUCCIONES RESPECTIVA ANTES DE DILIGENCIAR ESTE FORMULARIO

II.- PERSONAL OCUPADO PROMEDIO, SALARIOS CAUSADOS EN EL MES

Categorías de ocupación		Personas promedio ocupadas en el mes	Sueldos, salarios causados en el mes	
			Sueldos y salarios causados en el mes	Fechas que comprende
Administración y Ventas	Personal Permanente			Desde <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes Hasta <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes
	Temporales contratados directamente por el establecimiento			Desde <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes Hasta <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes
	Temporales contratados a través de empresas			Desde <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes Hasta <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes
	Aprendices y pasantes en etapa práctica (Ley 789/02)		Vr. apoyo de sostenimiento	Desde <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes Hasta <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes
Producción	Personal Permanente			Desde <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes Hasta <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes
	Temporales contratados directamente por el establecimiento			Desde <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes Hasta <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes
	Temporales contratados a través de empresas		Vr. cobrado por las Empresas	Desde <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes Hasta <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes
	Aprendices y pasantes en etapa práctica (Ley 789/02)		Vr. Apoyo de sostenimiento	Desde <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes Hasta <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes

TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADAS DURANTE EL MES POR EL PERSONAL DE PRODUCCION

Total de horas Hombre trabajadas en el mes, por el personal vinculado directamente a la	Ordinarias	Extras	Fechas que comprende

III.- VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION Y VENTAS DEL ESTABLECIMIENTO DURANTE EL MES (Miles de pesos)

Detalle	valor de la producción	ventas en el país	ventas en el exterior	Fechas que comprende
				1 productos y subproductos elaborados por el establecimiento, incluye: a) Productos propios elaborados por el establecimiento. B) Valor cobrado por productos manufacturados para terceros, que suministraron las materias primas. C) Valor cobrado por servicios relacionados con manufactura (instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo)

La no presentación oportuna de este informe acarrea las sanciones establecidas en la Ley 079 de 1993



Metodología General

Encuesta Mensual Manufacturera - EMM

CÓDIGO: DSO-EMM-MET-01
 VERSIÓN: 5
 PÁGINA: 126
 FECHA: 01-03-2017

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

IV VALOR DE LAS EXISTENCIAS DE PRODUCTOS TERMINADOS AL FINAL DEL MES y ENERGIA ELECTRICA					
Tipo de inventario	Permanente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Periodico	<input type="text"/>
Valor en miles de pesos (A precio de costo)	Fechas que comprende				
\$	Desde	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Hasta	<input type="text"/>
		Dia	Mes		Dia Mes
ENERGIA ELECTRICA CONSUMIDA EN EL MES					
KWH	VALOR EN MILES				
OBSERVACIONES					
OBSERVACIONES DEL FUNCIONARIO DANE					
Ciudad y fecha de diligenciamiento		Responsable de la empresa		Persona a quién dirigirse para consultas	
Ciudad	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>
Día	Mes	Año	Carga	Carga	Carga
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Tel:	Tel:	Tel:
			<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Firma y Sello		
PARA USO EXCLUSIVO DEL DANE					
Fecha de recepción		Persona que recibe el formulario		Persona que critica el formulario	
Fecha	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>
Día	Mes	Año	Firma	Firma	Firma
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			C.C	C.C	C.C

Fuente – DANE- EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Anexo 5. Tamaño de marco y muestra por dominios de estudio en la EMM

DOMINIO	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EN EL MARCO			NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EN LA MUESTRA		
	INCLUSIÓN FORSOZA	INCLUSIÓN PROBABILISTICA	TOTAL	INCLUSIÓN FORSOZA	INCLUSIÓN PROBABILISTICA	TOTAL
1010	56	169	225	56	21	77
1030	20	44	64	20	17	37
1040	48	141	189	48	14	62
1050	40	120	160	40	27	67
1061	27	36	63	27	16	43
1070	13	18	31	13	16	29
1081	70	525	595	70	27	97
1082	12	56	68	12	10	22
1089	52	201	253	52	18	70
1090	26	53	79	26	29	55
1100	39	107	146	39	54	93
1300	71	315	386	71	47	118
1400	110	1.044	1.154	110	30	140
1511	17	37	54	17	20	37
1512	21	59	80	21	25	46
1520	46	254	300	46	34	80
1600	42	177	219	42	28	70
1700	49	117	166	49	23	72
1800	72	433	505	72	25	97
1900	46	75	121	46	23	69
2010	47	152	199	47	30	77
2020	57	186	243	57	23	80
2023	45	153	198	45	15	60
2100	51	169	220	51	16	67
2210	23	84	107	23	10	33
2220	88	612	700	88	32	120
2310	26	64	90	26	16	42
2390	74	351	425	74	45	119
2410	31	113	144	31	19	50
2420	17	29	46	17	15	32
2500	102	655	757	102	26	128
2700	45	174	219	45	17	62
2800	68	505	573	68	31	99
2910	7	15	22	7	11	18

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2920	22	60	82	22	11	33
2930	28	84	112	28	20	48
3000	16	43	59	16	15	31
3100	67	449	516	67	18	85
3200	61	271	332	61	42	103
TOTAL	1.752	8.150	9.902	1.752	916	2.680

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

**Anexo 6. Frecuencias poblacionales y muestral por estrato y factores de expansión
en la Encuesta Mensual Manufacturera – EMM**

DOMINIO	ESTRATO	FRECUENCIA POBLACIONAL	FRECUENCIA MUESTRAL			TOT
			DESAGRAGADA POR ESTRATOS	INCLUSIÓN FORZOSA	INCLUSIÓN PROBABILISTICA	
1010	0	56	56	56	21	
	1	41	10			
	2	128	11			
1030	0	20	20	20	17	
	1	44	17			
1040	0	48	48	48	14	
	1	141	14			
1050	0	40	40	40	27	
	1	120	27			
1061	0	27	27	27	16	
	1	36	16			
1070	0	13	13	13	16	
	1	18	16			
1081	0	70	70	70	27	
	1	134	14			
	2	391	13			
1082	0	12	12	12	10	
	1	56	10			
1089	0	52	52	52	18	
	1	46	8			
	2	155	10			
1090	0	26	26	26	29	
	1	19	11			
	2	34	18			
1100	0	39	39	39	54	
	1	21	19			
	2	86	35			
1300	0	71	71	71	47	
	1	80	17			
	2	235	30			
1400	0	110	110	110	30	
	1	271	12			
	2	773	18			
1511	0	17	17	17	20	

PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera			
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria		REVISÓ: Coordinador Industria		APROBÓ: Director DIMPE	

	1	12	8		
	2	25	12		
1512	0	21	21	21	25
	1	59	25		
1520	0	46	46	46	34
	1	71	13		
	2	183	21		
1600	0	42	42	42	28
	1	177	28		
1700	0	49	49	49	23
	1	21	8		
	2	96	15		
1800	0	72	72	72	25
	1	433	25		
1900	0	46	46	46	23
	1	75	23		
2010	0	47	47	47	30
	1	152	30		
2020	0	57	57	57	23
	1	186	23		
2023	0	45	45	45	15
	1	153	15		
2100	0	51	51	51	16
	1	169	16		
2210	0	23	23	23	10
	1	84	10		
2220	0	88	88	88	32
	1	612	32		
2310	0	26	26	26	16
	1	22	4		
	2	42	12		
2390	0	74	74	74	45
	1	351	45		
2410	0	31	31	31	19
	1	113	19		
2420	0	17	17	17	15
	1	29	15		
2500	0	102	102	102	26
	1	164	14		
	2	491	12		

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática
Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2700	0	45	45	45	17
	1	174	17		
2800	0	68	68	68	31
	1	139	17		
	2	366	14		
2910	0	7	7	7	11
	1	15	11		
2920	0	22	22	22	11
	1	60	11		
2930	0	28	28	28	20
	1	84	20		
3000	0	16	16	16	15
	1	43	15		
3100	0	67	67	67	18
	1	449	18		
3200	0	61	61	61	42
	1	70	19		
	2	201	23		
TOTAL		9.902	2.668	1.752	916

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Anexo 7. Límites de inclusión para el estrato de forzoso en las clases industriales

DOMINIO	DESCRIPCIÓN	LÍMITES DE INCLUSIÓN FORZOSA	
		LÍMITES DE PRODUCCIÓN	LÍMITES DE PERSONAL
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	39.500.000	220
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	70.600.000	150
1040	Elaboración de productos lácteos	28.600.000	130
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	45.100.000	110
1061	Trilla de café	59.500.000	30
1070	Elaboración de azúcar y panela	80.400.000	200
1081	Elaboración de productos de panadería	7.300.000	80
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod. de confitería	13.500.000	90
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	16.100.000	110
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	65.300.000	110
1100	Elaboración de bebidas	46.700.000	140
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	12.600.000	160
1400	Confección de prendas de vestir	13.300.000	150
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles	2.800.000	30
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	2.700.000	50
1520	Fabricación de calzado	4.000.000	60
1600	Transformación de la madera y sus productos	3.500.000	50
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	40.100.000	150
1800	Actividades de impresión	7.100.000	80
1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles	200.300.000	40
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	34.800.000	100
2020	Fabricación de otros productos químicos	22.000.000	90
2023	Fabricación de Jabones y detergentes,	19.700.000	160

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

	perfumes y preparados de tocador		
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	23.800.000	180
2210	Fabricación de productos de caucho	4.200.000	50
2220	Fabricación de productos de plástico	25.500.000	170
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	7.700.000	80
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	21.400.000	150
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	21.200.000	80
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	41.600.000	70
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	10.600.000	130
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	13.500.000	130
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	10.500.000	100
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	27.500.000	50
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	5.700.000	60
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	8.200.000	90
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	8.900.000	60
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	9.300.000	100
3200	Otras industrias manufactureras	9.900.000	90

Fuente: DANE – EMM

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Anexo 8. Diccionario de datos base - EMM

Obs	NOMBRE	DESCRIPCION NOMBRE
1	id_numord	Número de orden del establecimiento
2	id_periodo	Periodo (año mes)
3	novedad	Novedad
4	id_estado	Estado en que está el diligenciamiento
5	Pro	Procesa (Identificación formulario)
6	nombre	Nombre de establecimiento
7	telefono	Teléfono de establecimiento
8	email	Email de establecimiento
9	direccion	Dirección de establecimiento
10	id_departamento	Id departamento donde está ubicado establecimiento
11	nombreDpto	Nombre departamento donde está ubicado establecimiento
12	id_municipio	Id municipio donde está ubicado establecimiento
13	nombreMpio	Nombre municipio donde está ubicado establecimiento
14	numemp	Número de orden de la empresa
15	ciiu3_a	Código CIU Rev 3
16	clase	Codigo clase industrial CIU Rev 3
17	fexp	Factor de expansión
18	inclusi	Tipo de inclusion
19	estrato	Estrato
20	ciiu4	Código CIU Rev 4
21	clase_ciu4	Codigo clase industrial CIU Rev 4
22	dominio	Dominio clase industrial CIU Rev 4
23	codreg	Código Dirección Territorial Asignada (A partir de la cual se selecciona directorio para críticos y asistentes)
24	nom_codreg	Nombre Dirección Territorial Asignada
25	cod_regrec	Código Dirección Territorial que recolecta
26	nom_cod_regrec	Nombre Dirección Territorial que recolecta
27	codsede	Código Sede que recolecta
28	nom_codsede	Nombre Sede que recolecta
29	II_PA_PP_NPERS_EP	Administración - Personal Permanente
30	II_PA_PP_SUELD_EP	Administración - Sueldos personal permanente
31	AJU_II_PA_PP_SUELD_EP	Administración - Ajuste de Sueldos por tipo de periodo personal permanente
32	II_PA_PP_IEP	Administración - Fecha Desde Personal Permanente
33	II_PA_PP_FEP	Administración - Fecha Hasta Personal Permanente
34	II_PA_PP_TIOPER	Administración - Tipo periodo Personal Permanente
35	II_PA_PP_OBSERV_EP	Administración - Observaciones Personal Permanente

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Obs	NOMBRE	DESCRIPCION NOMBRE
36	II_PA_TD_NPERS_ET	Administración - Temporales contratados directamente por el establecimiento
37	II_PA_TD_SUELD_ET	Administración - Sueldos
38	AJU_II_PA_TD_SUELD_ET	Administración - Ajuste de Sueldos por tipo de periodo
39	II_PA_TD_IET	Administración - Fecha Desde
40	II_PA_TD_FET	Administración - Fecha Hasta
41	II_PA_TD_TIOPER	Administración - Tipo periodo
42	II_PA_TD_OBSERV_ET	Administración - Observaciones
43	II_PA_TI_NPERS_ETA	Administración - Temporales contratados a través de empresas
44	II_PA_TI_SUELD_ETA	Administración - Sueldos
45	AJU_II_PA_TI_SUELD_ETA	Administración - Ajuste de Sueldos por tipo de periodo
46	II_PA_TI_IETA	Administración - Fecha Desde
47	II_PA_TI_FETA	Administración - Fecha Hasta
48	II_PA_TI_TIOPER	Administración - Tipo periodo
49	II_PA_TI_OBSERV_ETA	Administración - Observaciones
50	II_PA_AP_AAEP	Administración - Aprendices y Pasantes
51	II_PA_AP_AAS_AP	Administración - Sueldos
52	AJU_II_PA_AP_AAS_AP	Administración - Ajuste de Sueldos por tipo de periodo
53	II_PA_AP_AI_AP	Administración - Fecha Desde
54	II_PA_AP_AF_AP	Administración - Fecha Hasta
55	II_PA_AP_TIOPER	Administración - Tipo periodo
56	II_PA_AP_OBSERV_AP	Administración - Observaciones
57	II_PP_PP_NPERS_OP	Producción - Personal permanente
58	II_PP_PP_SUELD_OP	Producción - Sueldos
59	AJU_II_PP_PP_SUELD_OP	Producción - Ajuste de Sueldos por tipo de periodo
60	II_PP_PP_IOP	Producción - Fecha Desde
61	II_PP_PP_FOP	Producción - Fecha Hasta
62	II_PP_PP_TIOPER	Producción - Tipo periodo
63	II_PP_PP_OBSERV_OP	Producción - Observaciones
64	II_PP_TD_NPERS_OT	Producción - Temporales contratados directamente por el establecimiento
65	II_PP_TD_SUELD_OT	Producción - Sueldos
66	AJU_II_PP_TD_SUELD_OT	Producción - Ajuste de Sueldos por tipo de periodo
67	II_PP_TD_IOT	Producción - Fecha Desde
68	II_PP_TD_FOT	Producción - Fecha Hasta
69	II_PP_TD_TIOPER	Producción - Tipo periodo
70	II_PP_TD_OBSERV_OT	Producción - Observaciones
71	II_PP_TI_NPERS_OTA	Producción - Temporales contratados a través de empresas
72	II_PP_TI_SUELD_OTA	Producción - Sueldos
73	AJU_II_PP_TI_SUELD_OTA	Producción - Ajuste de Sueldos por tipo de periodo
74	II_PP_TI_IOTA	Producción - Fecha Desde
75	II_PP_TI_FOTA	Producción - Fecha Hasta

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Obs	NOMBRE	DESCRIPCION NOMBRE
76	II_PP_TI_TIOPER	Producción - Tipo periodo
77	II_PP_TI_OBSERV_OTA	Producción - Observaciones
78	II_PP_AP_APEP	Producción - Aprendices y Pasantes
79	II_PP_AP_AAS_PP	Producción - Sueldos
80	AJU_II_PP_AP_AAS_PP	Producción - Ajuste de Sueldos por tipo de periodo
81	II_PP_AP_AI_PP	Producción - Fecha Desde
82	II_PP_AP_AF_PP	Producción - Fecha Hasta
83	II_PP_AP_TIOPER	Producción - Tipo periodo
84	II_PP_AP_OBSERV_PP	Producción - Observaciones
85	II_HORAS_HORDI_T	Total horas Ordinarias
86	AJU_II_HORAS_HORDI_T	Ajuste de Total horas Ordinarias
87	II_HORAS_HEXTR_T	Total horas Extras
88	AJU_II_HORAS_HEXTR_T	Ajuste de Total horas Extras
89	II_HORAS_HORDI_D	Fecha desde
90	II_HORAS_HORDI_H	Fecha hasta
91	II_HORAS_TIOPER	Tipo periodo
92	II_HORAS_OBSERV_HORAS	Observaciones Horas
93	II_TOT_TOT_PERS	Total personas
94	II_TOT_OBSERV_PERS	Observaciones Total personas
95	III_PE_PRODUCCION	Valor Producción
96	AJU_III_PE_PRODUCCION	Ajuste a valor producción
97	III_PE_VENTASIN	Valor Ventas en el país
98	AJU_III_PE_VENTASIN	Ajuste a valor ventas en el país
99	III_PE_VENTASEX	Valor Ventas en el exterior
100	AJU_III_PE_VENTASEX	Ajuste a valor ventas en el exterior
101	III_PE_IV	Fecha desde
102	III_PE_FV	Fecha hasta
103	III_PE_TIOPER	Tipo periodo
104	III_PE_OBSERV_V	Observaciones producción y ventas
105	III_TOT_TOTAL_VENTAS	Total ventas

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Mensual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EMM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

Obs	NOMBRE	DESCRIPCION NOMBRE
106	AJU_III_TOT_TOTAL_VENTAS	Ajuste a total ventas
107	III_EX_VEXIS	Valor de las existencias
108	III_EE_ENER_KW	Consumo de Energía Eléctrica en kw
109	III_EE_ENER_MIL	Valor del consumo de Energía Eléctrica en miles
110	III_EE_OBSERV_ENER	Observaciones energía
111	FIN_FECHA_DIL	Fecha y Hora de Envío del formulario
112	nombre_dil	Nombre de quien diligencia
113	telef_dil	Teléfono de quien diligencia
114	email_dil	Email de quien diligencia
115	id_dpto_dil	Código departamento de ubicación de quien diligencia
116	nombreDpto_dil	Nombre departamento de ubicación de quien diligencia
117	id_mpio_dil	Código municipio de ubicación de quien diligencia
118	nombreMpio_dil	Nombre municipio de ubicación de quien diligencia
119	FIN_OBSERV_VAR_EMP	Observaciones a la variación de empleo
120	FIN_OBSERV_VAR_HORA	Observaciones a la variación de horas trabajadas
121	FIN_OBSERV_VAR_PROD	Observaciones a la variación de producción
122	FIN_OBSERV_VAR_VEN	Observaciones a la variación de ventas
123	FIN_OBSERV_GRAL	Observaciones generales de todo el formulario

Fuente: DANE – EMM

Bogotá D.C. Febrero de 2017