


**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



**Dirección de Metodología y Producción
Estadística - DIMPE**

**Guía Metodológica de la Muestra
Mensual Manufacturera – MMM**

Abril 2006

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01 VERSIÓN : 04 PÁGINA : 2 FECHA : 17-04-06</p>
---	--	--

CONTENIDO


INTRODUCCIÓN	4
MARCO LEGAL	5
1. PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.1 PROGRAMACIÓN	6
1.1.1. DETERMINACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN	6
1.1.2 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS	7
1.1.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS	8
1.1.4 MARCO CONCEPTUAL	13
1.1.5 CAMPO DE OBSERVACIÓN	21
UNIDAD ESTADÍSTICA	21
UNIVERSO DE ESTUDIO	21
POBLACIÓN OBJETIVO	21
1.1.6 PERÍODO DE REFERENCIA	21
1.1.7 PRESUPUESTO	22
1.1.8 CRONOGRAMA	22
1.1.9 MÉTODOS DE CONTROL DE CALIDAD	24
1.1.10 MÉTODOS DE DIFUSIÓN	25
1.2 DISEÑO	25
1.2.1 DISEÑO ESTADÍSTICO	25
1.2.2 DISEÑO MUESTRAL	25
1.2.3 DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	25
1.2.4 INSTRUCTIVO DE DILIGENCIAMIENTO	28
1.2.5 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN	28
1.2.6 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA OPERATIVA	28
1.2.7 ELABORACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN DE LA CAPTURA DE DATOS Y DEL PROCESAMIENTO DE ARCHIVOS	32
1.2.8 ESTABLECIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE INSCRIPCIÓN Y SELECCIÓN PARA EL PERSONAL OPERATIVO	33
1.2.9 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL OPERATIVO	34
2. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	34
2.1 EJECUCIÓN	34



**GUÍA METODOLÓGICA
DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM**

CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01
VERSIÓN : 04
PÁGINA : 3
FECHA : 17-04-06


2.1.1	CAPACITACIÓN	34
2.1.2	RECOLECCIÓN	34
2.1.3	PROCESAMIENTO	35
2.2	ANÁLISIS	38
2.2.1	PREPARACIÓN DE LOS DATOS	38
2.2.2	CALCULAR ESTIMACIONES Y ERRORES DE MUESTREO	40
2.2.3	ANÁLISIS DE LOS DATOS	40
<u>3.</u>	<u>EVALUACIÓN</u>	<u>40</u>
<u>4.</u>	<u>DOCUMENTACIÓN</u>	<u>41</u>
<u>5.</u>	<u>DIFUSIÓN</u>	<u>41</u>
<u>ANEXOS</u>		<u>43</u>

	<p align="center">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p align="center">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 4</p> <p>FECHA : 17-04-06</p>
---	---	---

INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE- en el marco de su misión institucional, y con el ánimo de presentar una visión clara y objetiva de las actividades que desarrolla a nivel de estadísticas industriales en el país, ha elaborado la presente guía metodológica en la que se condensan los principales aspectos conceptuales, metodológicos y operativos de la “Muestra Mensual Manufacturera”, una vez realizada la revisión metodológica de la antigua muestra y culminada la labor del rediseño de la nueva. Las actividades que se efectuaron durante los años 2000- 2001, estuvieron encaminadas a obtener una mayor representatividad de la muestra, actualización de la clasificación CIIU Rev. 2 A.C a la CIIU Rev. 3 A.C, cambio de base del índice, la aplicación de la metodología de mantenimiento de muestra y la sistematización vía internet.

La información estadística sobre el sector manufacturero del país, se viene realizando de manera ininterrumpida desde mayo de 1962, a través de la muestra mensual de industria mediante la cual se obtiene la información básica necesaria para la generación de indicadores económicos que permiten medir en el corto plazo, la evolución de la industria nacional, a través de las variables de empleo, salarios, horas trabajadas, producción y ventas.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 5</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	--

MARCO LEGAL

La realización de los censos y encuestas que adelanta el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE- en desarrollo de su misión institucional, se encuentra claramente estipulados y determinados en el artículo 5° de la Ley 79 del 20 de octubre de 1993 cuando decreta que “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”.

Este mismo artículo obliga al DANE a preservar la Reserva estadística o confidencialidad de los datos que recolecta en el desarrollo de su actividad. Al respecto reza: “los datos suministrados al Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en el desarrollo de los censos y encuestas, no podrán darse a conocer al público ni a las entidades u organismos oficiales ni a las autoridades públicas, sino únicamente en resúmenes numéricos, que no hagan posible deducir de ellos información alguna de carácter individual que pudiera utilizarse para fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro fin diferentes del propiamente estadístico”.

El artículo 6° de la misma Ley 79, faculta al DANE para imponer sanciones por la no presentación de los datos solicitados, cuando ordena que “El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, podrá imponer multas por una cuantía entre uno (1) y cincuenta (50) salarios mínimos mensuales, como sanción a las personas naturales o jurídicas de que trata el artículo 5° de la presente ley y que incumplan lo dispuesto en ésta u obstaculicen la realización del censo o de las encuestas, previa investigación administrativa. En el caso de los servidores públicos, el no prestar la debida colaboración, constituirá causal de mala conducta que se sancionará con la suspensión o destitución del cargo”.

La vigencia de la Ley 79 está contemplada en el artículo 8° que dice “La presente ley rige a partir de su promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias, en especial el artículo 11 de la Ley 67 de 1917”.

	<p align="center">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p align="center">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>		<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 6</p> <p>FECHA : 17-04-06</p>
ELABORÓ:Equipo de Trabajo de la MMM	REVISÓ: Secretaria Técnica de la MMM	APROBÓ : Director de DIMPE	

1. PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PROGRAMACIÓN

1.1.1. Determinación de necesidades de información

Sobre las razones que llevaron al diseño de esta investigación por muestreo, en el Boletín Mensual de Estadística No. 204 se plantea: “A causa de que la información anual de la Industria Manufacturera solo está disponible después de un período largo, posee escaso valor para la formulación de planes a corto plazo. La única forma de corregir esta situación consiste en iniciar una encuesta mensual basada en los reportes mensuales de los establecimientos industriales”.


Luego 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 el mismo Departamento, se han diseñado desde entonces varias muestras cuyos objetivos en general, han sido la estimación de la evolución del sector a través de indicadores de empleo, salarios y producción y, en particular, presentar resultados según diferentes nomenclaturas y coberturas geográficas.

La primera muestra de periodicidad mensual se implementó con el objetivo de producir indicadores de empleo y salarios, con un tamaño de muestra de 1.400 establecimientos, con el cual se generaron los respectivos índices cuya base fue el mes de mayo de 1962. Posteriormente y en forma paralela, se investigaron 1200 fuentes para producir indicadores de producción.

A partir de julio de 1970 se unificaron las dos investigaciones, previo el diseño de una muestra estratificada de 800 establecimientos, que tomó como marco la Encuesta Anual Manufacturera de 1968. Con base en esta muestra se presentaron resultados de producción, empleo y salarios, estos dos últimos por categoría ocupacional (empleados y obreros), para el total del sector industrial y para las 20 agrupaciones industriales de la CIIU¹ revisión 1, hasta diciembre de 1980.

Ante los cambios operados en el marco de la investigación, en la dinámica del sector y en las características de la muestra y, además, ante la necesidad de unificar con la encuesta anual la clasificación industrial de los establecimientos (CIIU revisión 2), en 1978 se determinó rediseñar la muestra industrial con un marco actualizado. Esta muestra de 818 establecimientos produjo indicadores del sector entre enero de 1980 y diciembre de 1990.

¹ Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas de las Naciones Unidas.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 7</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	--

Las mismas razones que justificaron el rediseño anterior y, adicionalmente, para dar representatividad a las tres zonas más industrializadas del país, en 1988 se realizó un nuevo rediseño muestral. Con la muestra resultante, compuesta por 874 establecimientos, se inició en enero de 1991 la obtención de resultados.

Los cambios producidos en la actividad fabril, la pérdida de representatividad de la muestra a nivel nacional y regional, la necesidad de adoptar la nueva revisión 3 de la CIIU adaptada para Colombia y los recientes compromisos internacionales sobre suministro de información sectorial, dieron origen a un nuevo rediseño, el cual se inició a finales de 1999. Para este proceso, se utilizó como marco muestral el directorio de la Encuesta Anual Manufacturera de 1997, el cual estaba constituido por 8.321 establecimientos que ocupaban 10 o más personas o que en su defecto alcanzaban una producción anual igual o superior a \$60 millones de pesos de dicho año. Para efectos de actualizar y ajustar el marco de la investigación, se trabaja con la Encuesta Anual Manufacturera más actualizada que se tenga a disposición.

La nueva muestra con representatividad nacional a nivel de clases industriales (4 dígitos) de la CIIU Rev.3 está constituida por 1.344 establecimientos industriales, con los cuales se generan indicadores mensuales de empleo, salarios, producción y ventas desde el mes de enero de 2001.


1.1.2 Formulación de objetivos

1.1.2.1 Objetivo general

Detectar los cambios que a corto plazo se generan en el sector manufacturero a través de las variables de empleo, salarios, horas trabajadas, producción y ventas, a nivel nacional y por clases industriales según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU Rev. 3, adaptada para Colombia.

1.1.2.2 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.
- Reflejar tanto la evolución de las diferentes variables de las ramas industriales, como su tendencia general en el sector manufacturero.
- Construir un valioso soporte para el análisis de coyuntura económica.
- Entregar información estadística que le permita al gobierno la adopción de políticas de desarrollo industrial y reajustes salariales.
- Estimar provisionalmente el Producto Interno Bruto – PIB -, dado que el indicador de la producción real constituye la base del cálculo del PIB industrial.
- Permitir evaluaciones sectoriales de empresa y asociaciones gremiales para los análisis de oferta y demanda.
- Pronosticar índices futuros, mediante el análisis de series de tiempo que permiten la elaboración de programas de producción, estimación de presupuestos para compras, gastos industriales, compra de equipos de reposición y costos y gastos inherentes a la producción, planeación de enganches de personal.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 8</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	--

- Constituirse en soporte básico para la elaboración de indicadores de competitividad (productividad laboral, remuneración por horas y costo laboral unitario), mediante la provisión de variables que permitan el cálculo de dichos indicadores.

1.1.3. Definición de conceptos básicos

Industria manufacturera


Transformación mecánica o química de sustancias orgánicas e inorgánicas en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectuó con máquinas o a mano, en fábrica o a domicilio, o que los productos se vendan al por mayor o al por menor. Incluye el montaje de las partes que componen los productos manufactureros, excepto en los casos en que tal actividad sea propia del sector de construcción.

Establecimiento industrial

El establecimiento industrial es la unidad estadística a la cual se solicitan los datos requeridos por el Informe Mensual de la Industria Manufacturera, y se define como la combinación de actividades y recursos que de manera independiente realiza una empresa o una parte de la 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 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.

Es útil explicar los elementos que conforman esta definición:

1. La expresión **“la combinación de actividades y recursos”**, hace referencia a la gestión empresarial como tal.
2. La expresión **“de manera independiente”**, excluye las partes de la empresa cuya producción se destina exclusivamente como insumo o componente de los bienes elaborados por la empresa.
3. La expresión **“una empresa o parte de una empresa”**, significa que un establecimiento no puede contener nunca partes de más de una empresa. Es decir, un establecimiento solo puede ser igual o menor que una empresa.
4. La expresión **“para la producción del grupo más homogéneo posible de bienes manufacturados”**, garantiza de hecho la homogeneidad del establecimiento respecto a la actividad económica a la que se dedica principal o predominantemente.
5. La expresión **“en un emplazamiento o desde un emplazamiento o zona geográfica,”** asegura la homogeneidad del establecimiento respecto a su localización en sentido estricto y a la zona geográfica del país en un sentido más amplio.
6. La expresión **“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**

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 9</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	--

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”, garantiza la obtención de la información básica necesaria y por ende la utilización del establecimiento como unidad estadística.

Las unidades auxiliares son las que producen bienes no duraderos o servicios para uso principal o exclusivo de la unidad de producción y por consiguiente no se destinan a la venta ni están físicamente incorporados en el producto terminado; se producen y consumen como elementos de apoyo en el curso de la gestión empresarial. Son ejemplos de unidades auxiliares del establecimiento o la empresa industrial, las oficinas de su propiedad, tales como: gerencias generales o regionales, departamentos u oficinas de compras o ventas, almacenes (bodegas), talleres de reparación y mantenimiento, departamentos u oficinas de contabilidad e informática, etc.


Debe resaltarse el caso de los puntos de venta al público o de las unidades de las empresas o establecimientos industriales, que prestan servicios comerciales a estos. En general, deben considerarse como unidades auxiliares de venta y no como establecimientos comerciales, toda vez que no son unidades dedicadas a la reventa (compra y venta) de mercancías, que es lo que caracteriza una unidad comercial, sino que se constituyen en canales por medio de los cuales la producción del establecimiento o la empresa se pone a disposición de los compradores.

Sólo es posible considerar establecimientos comerciales a estos puntos de venta (agencias de distribución, departamentos u oficinas de venta, etc.) cuando además de servir de canal de distribución de los productos manufacturados por estos, realicen actividades de reventa (compra y venta) de otros productos en proporciones tales, que la reventa se constituya en su actividad principal.

Cuando en un mismo establecimiento claramente determinado como industrial se combina la actividad manufacturera con otras actividades económicas, las cuales resulta imposible aislar estadísticamente, por no contar con registros contables separados, dicha información se integra en el establecimiento industrial.

No se consideran unidades auxiliares las siguientes:

- Aquellas que producen bienes o realizan trabajos que son parte de la formación de capital fijo; como por ejemplo, las unidades que realizan trabajos de construcción por cuenta del Establecimiento. Estas unidades, si se dispone de datos separados, deben considerarse como establecimientos independientes y clasificarse con arreglo a la CIIU, según su actividad.
- Las unidades que, además de producir bienes o servicios destinados al establecimiento, venden a terceros cantidades importantes de esos productos o servicios. Estas unidades, si se dispone de datos separados, deben considerarse como establecimientos independientes y clasificarse con arreglo a la CIIU, según su actividad.
- Las unidades que producen bienes que se incorporan físicamente al producto final del establecimiento; por ejemplo, la fabricación de envases, productos intermedios, etc.. Estas unidades, si se dispone de datos separados, deben considerarse como establecimientos independientes y clasificarse con arreglo a la CIIU, según su actividad.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 10</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU

El DANE ha organizado y agrupado la información correspondiente al sector manufacturero siguiendo las recomendaciones de las Naciones Unidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas – CIIU. Para las investigaciones realizadas hasta 1969, se utilizó la Revisión 1 de dicha clasificación. Entre 1970 y 1.998, las encuestas industriales, incluida la Muestra Mensual, se clasificaron de acuerdo con la Revisión 2.

A partir de 1999 la información del sector industrial se agrupa, siguiendo los lineamientos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU Rev. 3. de las Naciones Unidas, en una adaptación para Colombia elaborada por el DANE y que presenta para el sector industrial la siguiente estructura básica:

NIVEL 1 Sección (Identificado con una letra)

Identifica el sector económico

D Industrias Manufactureras

NIVEL 2 División (2 dígitos)

Agrupar actividades manufactureras similares por clase de producción

15 Elaboración de productos alimenticios y bebidas

NIVEL 3 Grupo (3 dígitos)

Reúne actividades manufactureras similares por tipo de producción

151 Producción, transformación y conservación de carne y pescado

NIVEL 4 Clase (4 dígitos)


Identifica expresamente la actividad manufacturera específica por la homogeneidad del grupo de productos elaborados

1511 Producción, transformación y conservación de carne y de derivados cárnicos

En el anexo No.1 de este documento, se presenta la estructura general de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU revisión 3 a tres y cuatro dígitos, atinentes únicamente al sector industrial.

La situación particular de la CIIU para Colombia sugiere adaptaciones de la clasificación de manera que sea conveniente y viable hacer estudios al interior de cada subsector industrial. La idea de la reagrupación propuesta en el cuadro No. 1 se justifica principalmente por los siguientes requerimientos:

Estadísticos: luego de algunos ejercicios iniciales con la clasificación a nivel desagregado (3 y 4 dígitos) se detectaron problemas de representatividad para algunos de dichos grupos. Además, a

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 11</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

dicho nivel la fracción de muestreo era demasiado grande con relación al tamaño de la población lo cual es inusual en el estudio por muestreo.

Económico: es necesario mantener el criterio de la CIIU de tal manera que los resultados sean comparables internacionalmente; por eso, la reagrupación se realizó teniendo en cuenta los lineamientos internacionales de acuerdo a la dedicación de los establecimientos industriales.

Recursos económicos: dado que los recursos suelen ser inferiores a las necesidades, las exigencias estadísticas y económicas están acotadas por dicha restricción.



GUÍA METODOLÓGICA
DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM

CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01
VERSIÓN : 04
PÁGINA : 12
FECHA: 17-04-06

Cuadro No. 1


Nomenclatura y descripción de la reagrupación de las categorías CIIU – Rev. 3 A.C. para la Nueva Muestra Mensual Manufacturera

Reagrupación MMM		
No.	Categoría CIIU Rev. 3 A.C.	Descripción Reagrupación MMM
1	1510	Producción, transformación y conservación de carne y pescado
2	1520	Elaboración de frutas, legumbres, hortalizas; aceites y grasas
3	1530	Productos lácteos
4	1540	Productos de molinería y almidones
5	1550	Productos de panadería.
6	1561	Trilla de café
7	1570	Ingenios, refinerías de azúcar y trapiches
8	1580*	Otros productos alimenticios
9	1590	Bebidas
10	1600	Productos de tabaco.
11	1720*	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles
12	1740	Otros productos textiles
13	1750	Tejidos y artículos de punto y ganchillo
14	1800	Prendas de vestir, confecciones
15	1910	Curtido y preparado de cueros
16	1920	Fabricación de calzado
17	1930	Artículos de viaje, bolsos y artículos similares
18	2020*	Aserrado de madera, hojas de madera
19	2030	Partes y piezas de carpintería para construcciones.
20	2090*	Otros productos de madera; corcho, cestería y espartería
21	2100	Papel, cartón y sus productos.
22	2210	Actividades de edición
23	2220	Actividades de impresión
24	2230*	Actividades de servicios relacionadas con la impresión; materiales grabados
25	2321	Refinación del petróleo
26	2322	Derivados del petróleo fuera de refinería
27	2410*	Sustancias químicas básicas, fibras sintéticas y artificiales
28	2420	Otros productos químicos
29	2510	Productos de caucho
30	2520	Productos de plástico
31	2610	Vidrio y sus productos.
32	2691	Productos de cerámica no refractaria, para uso no estructural.
33	2699*	Productos minerales no metálicos.
34	2710*	Industrias básicas de hierro y acero; fundición de metales
35	2720	Industrias básicas de metales preciosos y metales no ferrosos.
36	2800*	Fabricación de productos elaborados de metal
37	2910	Maquinaria de uso general.
38	2920	Maquinaria de uso especial
39	2930	Aparatos de uso doméstico
40	3100	Maquinaria y aparatos eléctricos.
41	3200	Equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.
42	3300	Aparatos e instrumentos médicos, ópticos y de precisión.
43	3410	Vehículos automotores y sus motores
44	3420	Carrocerías para vehículos automotores.
45	3430	Partes, piezas y accesorios para vehículos automotores.
46	3500	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
47	3610	Fabricación de muebles
48	3690	Otras industrias manufactureras.

Fuente: DANE - Muestra Mensual Manufacturera

* En estos sectores industriales, se incluyen actividades de diferentes grupos de la clasificación CIIU. Ver Anexo No.1

Usuarios de la información: como los resultados de esta investigación son esperados por diferentes sectores del ámbito nacional, se debe buscar la mayor desagregación posible de las cifras.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 13</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

Una vez realizado el ejercicio de reagrupación de los diferentes subsectores industriales con información a 3 y 4 dígitos de la CIIU Rev. 3 A.C, fue necesario unificar el código a 4 dígitos denominado “Clase industrial” al igual que su descripción, esto para efecto de análisis como publicación de los resultados de la Muestra Mensual Manufacturera. En el documento titulado Especificaciones CIIU Rev 3 A.C. Para La Muestra Mensual Manufacturera - Descripción de las 48 Clases Industriales (TE-MMM-ESP-03.doc), se señalan las clases industriales agrupadas con fines de publicación de las cifras de la MMM.

1.1.4 Marco conceptual

a) Personal ocupado

Se refiere al número de personas que ejercía una labor remunerada en el establecimiento durante el periodo. En el cuadro No. 2 se encuentra la clasificación que a nivel de personal ocupado se agrupa de acuerdo al tipo de contratación y por categoría de ocupación.


Cuadro No. 2
Estructura general del personal ocupado

1. CATEGORIA DE OCUPACION	2. TIPO DE CONTRATACION
Personal de administración y ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Permanente • Temporal contratado directamente por el establecimiento
Personal de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal contratado a través de empresas

• **Personal de administración y ventas:**

Personas dedicadas a labores técnicas, administrativas o de oficina dentro del establecimiento, o que no se ocupan directamente de la producción. **Comprende:** gerentes, subgerentes y directores remunerados, jefes administrativos, secretarias, mecanógrafos, contadores y tenedores de libros, agentes vendedores, repartidores, mensajeros, choferes que realizan actividades fuera del establecimiento, personal de vigilancia o celadores, siempre que estos últimos *laboren de tiempo completo en el establecimiento industrial* pertenezcan a la nómina del establecimiento o estén contratados con alguna de las modalidades temporales (*directa o a través de agencias*)..

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

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 14</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

- **Personal de producción:**

Personas cuya actividad está relacionada directamente con la producción o tareas auxiliares a esta. **Comprende:** *profesionales de la producción* tales como ingenieros químicos, industriales, mecánicos, eléctricos, de minas y petróleo, 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.*

Para el caso de las editoriales y similares a esta categoría incluye el personal técnico o profesional que tiene cargos de diseñadores, traductores, correctores de estilo, diagramación, etc.

- **Personal ocupado permanente**

Se refiere al personal total ocupado que labora en el establecimiento con contratado a término indefinido. **Incluye:** el personal ocupado que figura en nómina aún si temporalmente se ausentó del trabajo por encontrarse en uso de sus vacaciones, en huelga, con licencias por enfermedad o por maternidad o con permiso remunerado. **Se excluye:** los trabajadores con licencia no remunerada, trabajadores en servicio militar, los pensionados y los miembros de la junta directiva de la empresa a quienes se les paga únicamente por su asistencia a las reuniones, profesionales (economistas, abogados, asesores, contadores, ingenieros, médicos, etc) que prestan esporádicamente sus servicios al establecimiento y cuya remuneración constituye honorarios. **Se excluye** también el personal que realiza labores industriales contratadas por el establecimiento para ser efectuadas en su domicilio particular (es decir fuera de la fábrica) *o que aún siendo de la nómina del establecimiento industrial, laboren en otras ubicaciones industriales, comerciales o de servicios permanentemente.*

- **Personal ocupado temporal**

Se refiere al número promedio de personas ocupadas temporalmente durante el mes, o periodo reportado por el establecimiento, así:

Personal temporal contratado directamente por el establecimiento: corresponde al personal que se contrata a término fijo² para desarrollar labores específicas por una remuneración pactada. Se incluye en este tipo de contratación, el promedio de personas contratadas directamente por el establecimiento bajo modalidades tales como destajo, jornal, obra, etc.

Temporal contratado a través de empresas I: corresponde al personal eventual, sin vínculo laboral ni contractual con el establecimiento, contratados con empresas especializadas en el suministro de personal.

² La duración de un contrato a término fijo es por un tiempo determinado: por el tiempo que dura la realización de una obra específica para ejecutar un trabajo ocasional, accidental o transitorio, en términos de días, meses, un año, dos años o máximo tres, y/o con posibilidad de renovación.



GUÍA METODOLÓGICA
DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM

CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01
VERSIÓN : 04
PÁGINA : 15
FECHA: 17-04-06

Las empresas de servicios temporales o agencias de empleo, se definen como personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de colocación o empleo, y cuya finalidad directa o indirecta es el suministro de trabajadores permanentes o temporales a terceros (personas naturales o jurídicas), cualquiera que sea su modalidad de operación o la denominación del mismo.

Del total de personal temporal ocupado debe excluirse: el personal que realiza labores industriales para ser ejecutadas en su domicilio particular (es decir fuera de la fábrica), ni profesionales por cuyos servicios el establecimiento les reconoce honorarios.

- ***Aprendices y/o Pasantes***

Los aprendices o pasantes son aquellas personas que por Ley y por convenios entre establecimientos industriales 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. Los aprendices pueden ser estudiantes bachilleres que cursan sus últimos niveles de educación, técnicos, tecnólogos o profesionales.

Se requiere que el industrial reporte en estas casillas en forma desagregada, los aprendices y/o pasantes ocupados en el establecimiento, sin que esto altere la información reportada previamente en personal temporal contratado directamente o el personal temporal contratado a través de empresas.


El objetivo primordial de la investigación respecto a este tema, es hacer un seguimiento en cuanto a evolución e impacto en la ocupación total del sector manufacturero.

El monto a que dio lugar la contratación de aprendices o universitarios en las áreas productivas, administrativas y de ventas del establecimiento, se denomina Apoyo de sostenimiento para aprendices o universitarios en práctica empresarial

De acuerdo con el Art.30 de la Ley 789 de 2002, el aprendiz recibirá como mínimo durante la fase lectiva, el equivalente al 50% de un salario mínimo legal vigente – S.M.L.V, durante la fase práctica el 75% del S.M.L.V y si es estudiante universitario en desarrollo de su práctica empresarial (diferente de pasantía, es decir es aprendiz), el apoyo de sostenimiento mensual no podrá ser inferior al equivalente a un salario mínimo legal vigente.

Este monto no incluye lo correspondiente a vinculación obligatoria al sistema de seguridad social (salud) o el pago de afiliación a riesgos profesionales – esta última obligatoria en la etapa práctica -. De acuerdo con la Ley 789/02 y sus decretos reglamentarios, el aprendiz no debe trabajar más de 40 horas semanales y su contrato de aprendizaje no podrá ser superior a dos (2) años. Este contrato involucra las etapas lectiva y práctica de los aprendices SENA y solamente la etapa práctica de los universitarios (práctica empresarial), técnicos y tecnólogos y estudiantes de últimos grados de bachillerato.

Un contrato de pasantía o de aprendizaje puede diferir de otro, dependiendo de las condiciones acordadas entre el industrial y el establecimiento educativo, de manera que para calcular el promedio de horas trabajadas por este personal, debe tenerse en cuenta el número total de días que los

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 16</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

aprendices y/o pasantes en ETAPA PRACTICA estuvieron ocupados por el establecimiento industrial y las horas trabajadas según acuerdo establecido en el contrato de aprendizaje.

b) Sueldos y salarios causados

Se entiende por sueldos y salarios la retribución fija u ordinaria que el trabajador recibe 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, sobre sueldos 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 incluye ÚNICAMENTE los valores que constituyen factor para liquidar prestaciones sociales.**

MODALIDADES DE REMUNERACION POR UNIDAD DE TIEMPO Y POR UNIDAD DE OBRA

Por unidad de tiempo (jornal y sueldo). Las partes pueden acordar el salario teniendo en cuenta sólo el tiempo. Tenemos los siguientes ejemplos: \$2.000 por hora, ó \$ 9.600 diarios, ó \$64.000 semanales, ó \$120.000 quincenales, \$350.000 mensuales, en los que la unidad de tiempo es la hora, día, la semana, la quincena y el mes.

El salario toma denominaciones particulares según se pacte por días o por períodos mayores:

- Se denomina **jornal** cuando se pacta por días, por ejemplo el empleador pagará al trabajador un salario de \$15.000 diarios, y
- **Sueldo** si se pacta por períodos mayores de un día. Por ejemplo, el empleador pagará al trabajador un sueldo de \$128.000 quincenales.

A destajo o por unidad de obra. Se paga cierta cantidad por cada pieza que fabrique o procese el trabajador. No siempre es posible pactarlo, pues depende de la labor que vaya a realizar; es el caso por ejemplo de una secretaria recepcionista, la cual no se podría pactar por esta modalidad de remuneración.

A propósito del salario a destajo, no son aplicables las normas sobre el salario mínimo si el trabajador no está obligado a cumplir la jornada ordinaria. Por el contrario, cuando sí lo está, deberá recibir el salario mínimo, aunque el valor de las unidades producidas no alcance dicho límite.

Cuando se paga por tarea, el trabajador puede comprometerse a realizar una determinada cantidad de obra – por ejemplo 5 vestidos diarios- y el empleador obligarse a pagar una suma determinada en dinero –por ejemplo \$8.000 el día -, entendiéndose que el trabajador cumple su jornada cuando termina la obra.

Salario integral para el personal permanente. Cuando el trabajador devengue un salario ordinario de más de 10 salarios mínimos legales mensuales, es válida la estipulación por escrito de un salario integral que además del salario ordinario incluya el pago de todas las prestaciones sociales, recargos



**GUÍA METODOLÓGICA
DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM**

CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01
VERSIÓN : 04
PÁGINA : 17
FECHA: 17-04-06

por trabajo nocturno, horas extras, dominicales y festivos, pagos en especie, subsidios e intereses, con excepción de las vacaciones cuyo derecho se conserva, y sin perjuicio de que el empleador unilateralmente o previo convenio le reconozca adicionalmente otros pagos laborales.

En ningún caso el valor del salario integral puede ser inferior a 10 salarios mínimos legales mensuales más el factor prestacional, el cual no podrá ser inferior al 30% de dicha cuantía.

Cuando el establecimiento industrial tenga dentro de su nómina, trabajadores permanentes con salario integral, éste monto debe consignarse en su totalidad en la casilla correspondiente, sumado a los que devengan sueldos y salarios de manera normal. El salario integral a reportar en esta casilla, debe ser la suma del 70% de sueldos y salarios más el 30% de prestaciones.

Con relación a la remuneración devengada en el período, por el personal temporal contratado a través de agencias de empleo, se refiere al monto total cobrado por las empresas que suministran el personal temporal, incluida la cuota de administración.


c) Prestaciones sociales causadas

Se entiende por prestaciones sociales las remuneraciones obligatorias, especiales y pactadas diferentes a los sueldos y salarios que el empleador realiza a su personal ocupado.

Las prestaciones sociales comprenden: Primas legales, extralegales, vacaciones, cesantías e intereses sobre las cesantías, los aportes patronales a la seguridad social (salud, pensiones, riesgos profesionales,) al I.C.B.F., al SENA y a las Cajas de Compensación. El porcentaje mínimo legal vigente sobre los sueldos y salarios es el 51.4%.

RELACION DE PORCENTAJES DE PRESTACIONES SOCIALES QUE ASUME EL EMPLEADOR		
Comprende:		Aporte total por mes
SEGURIDAD SOCIAL		20,561%
Salud	8,000%	
Pensiones	10,125%	
Riesgos profesionales	2,436%	
ICBF		3,000%
SENA		2,000%
CAJAS DE COMPENSACION		4,000%
INTERESES SOBRE CESANTIAS		1,000%
PRIMA LEGAL		8,333%
VACACIONES		4,167%
CESANTIAS		8,333%
TOTAL		51,394%

No se debe 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,

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 18</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

los gastos médicos y funerarios, los seguros de vida, los auxilios de vivienda, las becas y demás bonificaciones ocasionales.

d) Remuneraciones Causadas

Hace referencia a la 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.

e) Horas - hombre 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 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:


- **Horas ordinarias:** se refieren únicamente a las horas laboradas en la jornada normal de trabajo por el personal de producción (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.
- **Horas extras:** es el 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: (no incluye las horas de personal 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.

f) Producción

Producción a Precio de venta en Fábrica: Valores correspondientes a los productos elaborados, a los trabajos efectuados a terceros y a los subproductos y deshechos que resulten de la producción y que se destinan a la venta. Esta producción no incluye impuestos indirectos (IVA, consumo, etc.).

El valor total de la producción, debe corresponder a la suma de los valores de:

- Los productos acabados elaborados durante el período por el establecimiento y destinados a la venta, hayan sido estos vendidos, transferidos a otro establecimiento de la misma empresa o hayan pasado a formar parte de las existencias, **valorados a precio promedio de venta en fábrica no a precio de costo y sin incluir impuestos indirectos (IVA, consumo, etc.)**
- Los subproductos y desechos que resulten de la producción y se destinen a la venta, hayan sido vendidos, transferidos a otro establecimiento de la misma empresa o hayan pasado a formar parte de las existencias **valorados a precio promedio de venta en fábrica, no a precio de costo y sin incluir impuestos indirectos (IVA, consumo, etc.).**
- Los productos elaborados para terceros, industriales o no industriales, que hayan entregado la materia prima para su transformación, **valorados al precio cobrado por este servicio y sin incluir impuestos indirectos (IVA, consumo, etc.).**

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 19</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

- Los productos elaborados por otros establecimientos industriales siempre y cuando este establecimiento les haya suministrado la materia prima para su transformación, **valorados a precio promedio de venta en fábrica, no a precio de costo y sin incluir impuestos indirectos, es decir como si se tratara de producción propia.**

No se debe incluir: en el valor total de la producción, productos **NO** elaborados en el establecimiento, ni los productos recibidos por transferencia de otros establecimientos, ni importados o adquiridos para ser comercializados.

Producción a Precio de costo en Fábrica: se refiere al conjunto de costos y gastos en los que se incurrió para la fabricación del producto.

g) Ventas

Valor correspondiente a los productos elaborados por el establecimiento y vendidos durante el mes al precio de venta en fábrica y sin incluir los impuestos indirectos.

Las ventas a reportar se clasifican en:


- El valor total de las ventas realizadas en el **país** de los productos elaborados por el establecimiento, sin incluir impuestos indirectos.
- El valor total de las ventas realizadas en el **exterior**, sin incluir impuestos indirectos.
IMPORTANTE: las ventas al exterior deben valorarse a precio de venta en fábrica, es decir a precio interno, no al valor de transacción en el exterior, dado que es indispensable que el efecto causado por la tasa de cambio no influya en el valor de las ventas.

El valor total de las ventas a reportar deben corresponder a:

Primero: Venta de productos elaborados por el establecimiento:

- Las ventas de los productos y subproductos elaborados por el establecimiento, valorados a precio promedio de venta en fábrica, sin incluir impuestos indirectos.
- Las ventas de los productos elaborados por otros establecimientos a los cuales se les suministró la materia prima para su transformación, valorado a precio promedio de venta en fábrica sin incluir impuestos indirectos.
- Las ventas de los desperdicios y desechos resultantes del proceso productivo, sin incluir impuestos indirectos.
- Las ventas de los productos elaborados por otros establecimientos de la misma empresa, recibidos en transferencia, valorados a precio promedio de venta en fábrica sin incluir impuestos indirectos.
- Para los caso en que las ventas no se hagan directamente por el establecimiento industrial, se debe reportar el valor de las ventas de todos los anteriores que fueren realizados a través de las unidades auxiliares de venta, valorados a precio promedio de venta en fábrica sin incluir impuestos indirectos.

Segundo: Valor cobrado por productos manufacturados para terceros: reporte el valor cobrado por la fabricación de productos para otro u otros establecimientos, que suministraron la totalidad o parte de la materia prima correspondiente para dicha producción. Este valor debe consignarse

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 20</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

en miles de pesos. Especifique si se cobró el trabajo de manufactura de productos para terceros (industriales y no industriales) en el país o en el exterior.

Tercero: Valor cobrado por servicios relacionados con la manufactura (instalación, reparación, mantenimiento u otros). Relacione, en miles de pesos, aquellos ingresos causados en el periodo por actividades relacionadas con las operaciones propias del establecimiento y que no constituyan transformación de materias primas en productos nuevos, tales como los obtenidos por: servicios de instalación, reparación y mantenimiento. Si estos servicios se prestaron al interior del país, deberá relacionar el valor cobrado por estos en la casilla “en el país”, de lo contrario, en la casilla titulada “en el exterior”.

No se debe incluir: las ventas de materias primas, materiales o empaques que se adquirieron y no sufrieron ninguna transformación en el establecimiento. Las ventas de productos no manufacturados por el establecimiento, adquiridos para ser comercializados. Las devoluciones de ventas correspondientes a períodos anteriores. La venta de productos elaborados por el establecimiento que sean transferidos a otros establecimientos de la misma empresa.

Los **impuestos indirectos causados deben corresponder** exclusivamente al total de las ventas de los productos, subproductos y trabajos de carácter industrial realizados por el establecimiento. No incluya el valor de los impuestos recolectados, ni el valor pagado por este concepto a la administración de impuestos, ni el IVA descontable.

h) Valor de las existencias


El valor de las existencias se debe registrar en miles de pesos y sin incluir impuestos indirectos. Debe corresponder al valor de todos los **productos terminados y no vendidos**, elaborados por el establecimiento. Incluya aquellos productos semielaborados, con destino a otra etapa productiva en otro establecimiento de la misma empresa. Igualmente, incluya los productos elaborados por terceros, siempre y cuando su establecimiento haya suministrado la materia prima necesaria para su manufactura.

No debe incluir: el valor de las existencias de productos elaborados con materias primas suministradas por terceros industriales o no industriales, ya que estos productos son de propiedad de los terceros y no del establecimiento.

TRANSFERENCIAS DE PRODUCTOS ENTRE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

Debe entenderse la producción como la sumatoria de la cantidad de unidades producidas, por el precio promedio de venta en fábrica, esto para cada una de las diferentes líneas de producción del establecimiento, teniendo como destino final la venta, la transferencia a otro establecimiento industrial de la misma empresa o la acumulación de existencias.

La transferencia de productos normalmente se hace entre establecimientos industriales que pertenecen a la misma empresa, es decir en empresas multiestablecimientos, para ser utilizadas como materia prima en otro proceso de la cadena productiva o para ser vendidos como productos finales cuando se necesita para completar un pedido.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 21</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

En el caso de las empresas que están conformadas por un único establecimiento industrial, es decir son monoestablecimiento, cuando envían parte o la totalidad de sus productos a un punto de venta o a un establecimiento de otra actividad económica (comercio, servicios, etc.), estos productos **NO** deben tomarse como transferencia, si no como venta a través de unidades auxiliares³, por lo que la venta de estos productos debe formar parte de las ventas reportadas por el establecimiento industrial durante el mes.

1.1.5 Campo de observación

Unidad estadística

Como en todas las investigaciones que el DANE adelanta sobre la Industria Manufacturera, se determinó que la unidad estadística es el establecimiento, de conformidad con la definición CIIU, Rev. 3. A.C Esto quiere decir que si la empresa tiene varios establecimientos, deberá rendir información únicamente por el (los) seleccionado(s) en la muestra.

Universo de estudio

Esta constituido por la totalidad de los establecimientos que desarrollan actividades manufactureras en el territorio nacional.

Población objetivo

Comprende el total de establecimientos industriales que según la Encuesta Anual Manufacturera correspondiente al año 1997, ocupaban 10 o más personas o que en su defecto presentaran niveles de producción anual iguales o superiores a \$ 60 millones de pesos. Anualmente, el marco de la investigación se ajustará de acuerdo a la EAM más reciente que se tenga a disposición.


1.1.6 Período de referencia

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

Periodo de recolección

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

³ **Unidades auxiliares:** Son establecimientos que realizan otras actividades diferentes a la industrial (comercio, servicios, etc.), que forman parte de la organización, pero que no conforman físicamente el establecimiento industrial, aunque éstas realicen actividades encaminadas a cumplir con el objeto social de la empresa.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 22</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

1.1.7 Presupuesto


Una vez se tienen definidos el directorio de fuentes y el tiempo en el cual se llevarán a cabo las actividades de la muestra, el coordinador de logística de empresas se encarga de elaborar el presupuesto con base en esos requerimientos. Luego lo pasa a la Dirección Técnica de Metodología y Producción Estadística para su estudio, aprobación y asignación a las respectivas regionales.

1.1.8 Cronograma

El cronograma de actividades se elabora anualmente, para las etapas de recolección, crítica, captura, procesamiento y producción de resultados.

Para su elaboración, se tiene en cuenta la evaluación de las actividades programadas y ejecutadas en el año anterior, a fin de hacer los ajustes pertinentes e incorporarlos dentro de las actividades del año siguiente.

El cronograma deberá especificar claramente la actividad, tiempo de realización y responsable de cada actividad, tal como se ilustra a continuación:


	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 23</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA

Responsable	Actividad	Mes de referencia "n-1"	
		Mes n	Mes n+1
LAR	Prediligenciamiento de formularios y envíos a regionales	1-4	
D.T	Recolección de la información	1-20	
D.T	Crítica y captura	2-22	
Coor. Operativo	Control operativo	8 y 15	
D.T	Análisis de información por fuente	2-22	
D.T	Envío de la información a DANE central	15-22	
LAR	Recepción y consolidación de información	16-24	
LAR	Revisión de inconsistencias a nivel de fuente	16-28	
LAR	Corrección, ajustes y depuración de información	29	
LAR	Control de cobertura	29	
LAR	Mantenimiento de directorios	29	
LAR – D.M.	Imputación de deudas	29	
LAR – TE	Cálculo de deflatores de petróleo y café	30	
TE	Crítica y análisis de los deflatores	30	
LAR	Cargue deflatores al sistema	30	
D.M	Cálculo de estimaciones	30	
LAR	Generación de índices nominales y reales	30	
LAR	Cálculo de variaciones	30	
LAR	Generación de cuadros de análisis	31	
LAR	Producción de cuadros de avance	31	
LAR – D.T	Tratamiento a fuentes renuentes		1-8
LAR	Análisis de resultados, revisión y ajuste a cuadros de salida		3
TE	Análisis gráfico de variaciones por contribución a nivel de clases industriales		5-10
TE	Revisión y análisis de empresas influyentes, Clases industriales con mayores aportes a la variación		5-10
TE	Análisis interno de consistencia y análisis macroeconómico		
LAR	Producción de cuadros definitivos		4
TE	Boletín de Prensa para V.B. – presentación de resultados		11
LAR	Boletín estadístico y entrega archivos planos al Banco de Datos		11
TE	Boletín de Prensa para publicación		12-18

Enmarcada dentro del sistema administrativo general del DANE, la MMM posee diferentes etapas que implican el desarrollo de la investigación y que en forma general contempla las siguientes actividades básicas:

Actividad	Dependencia ejecutora
<ul style="list-style-type: none"> Coordinación general, programación técnica y análisis de los resultados Coordinación operativa y control de recolección Distribución, recolección, crítica y depuración interactiva de formularios Captura total del formulario Procesamiento general de la MMM Edición e impresión del material de la MMM Distribución y divulgación de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinación de Industria, Dirección Técnica de Metodología y Producción Estadística. Equipo de Industria. Dirección Técnica de Metodología y Producción Estadística. Equipo de Industria. Producción Estadística de las Direcciones Territoriales. Direcciones Territoriales. Coordinación Industria, Dirección Técnica de Metodología y Producción Estadística. Mercadeo y Ediciones Oficina de Banco de Datos – Página WEB.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 24</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

1.1.9 Métodos de control de calidad

Con el fin de garantizar la calidad y consistencia de los datos obtenidos, se efectúan los siguientes controles:

Durante la etapa de recepción de la información en las Direcciones Territoriales

- Se confirman directamente con el informante, los datos de identificación y ubicación del establecimiento y en general todas las variables del directorio.
- Además, se hace una revisión general de la información suministrada por la fuente, en el momento de su recepción.

En la etapa de crítica

Existe un Manual de Crítica donde se establecen las reglas para la revisión de los formularios y poder determinar si la información suministrada por la fuente cumple con los parámetros metodológicos establecidos, relacionados con el cálculo del promedio de personal, salario mínimo legal, porcentaje prestacional, horas laboradas y porcentajes de impuestos. Adicionalmente, el manual esta acompañado de ejemplos prácticos de acuerdo a la modalidad de pago, para facilitar la comprensión de las reglas consignadas para la crítica de la información.

Durante la etapa de captura – depuración


Además de ingresar los datos al computador, el sistema realiza los mismos chequeos que debieron efectuarse en el proceso de crítica. Es así como además de verificar la consistencia interna de cada variable, efectúa chequeos intervariables y calcula variaciones con respecto al período anterior, para detectar los cambios con respecto al período anterior, que deben ser confirmados o aclarados directamente con el informante.

En la etapa de consolidación

Después de recepcionada la información, se consolida y es sometida a un proceso de consistencia, durante el cual:

- Se lista la información suministrada por cada uno de los establecimientos en los últimos doce meses, con el fin de analizar el comportamiento de cada una de las variables investigadas y saber con exactitud, cual es la que está presentando un comportamiento atípico frente a los demás períodos. Labor que de ser necesario, será verificada con la persona que suministró la información.
- Esta actividad es reforzada con la producción de un listado de inconsistencias, el cual se genera con base en un cruce de variables.

Durante todos y cada uno de los procesos mencionados, es posible realizar correcciones a los datos, pero siempre con el concurso del informante, quien conoce realmente la veracidad de la información.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 25</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

1.1.10 Métodos de difusión

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 Muestra Mensual Manufacturera puede ser obtenida por cualquiera de los siguientes medios: solicitud personal, telefónica o escrita.

Las publicaciones que se difunden de la investigación son:

- Boletín de prensa
- Indicadores de coyuntura
- Boletín de estadística
- Colombia estadística
- Medios magnéticos
- Internet

1.2 DISEÑO

1.2.1 Diseño Estadístico

Los principales puntos tenidos en cuenta al plantear el diseño estadístico son: (1) los requerimientos de los usuarios de la información, (2) los recursos disponibles en el estudio, (3) el análisis estadístico y (4) el análisis económico del sector industrial teniendo en cuenta la clasificación industrial internacional uniforme. Se concluyó que la investigación se debe realizar mediante estudio por muestreo. Para dicho efecto, las clases industriales establecidas anteriormente se denominarán dominios de estudio debido a que presentan las características estadísticas para denominarse de esa manera. De otro lado, por las características de la investigación, el establecimiento industrial debe ser la unidad de muestreo. Como los establecimientos presentan diferencias en tamaño dentro de un dominio de estudio, es necesario plantear un diseño de muestreo estratificado. Para mayor información remitirse a la Metodología de diseño muestral: DM-MMM-DIM-01.doc


1.2.2 Diseño muestral

El diseño de muestreo aplicado es probabilístico estratificado de elementos. Ver documento de Metodología de diseño muestral: DM-MMM-DIM-01.doc.


1.2.3 Diseño de instrumentos de recolección

Formulario

La información mensual de la industria manufacturera es obtenida a través de un formulario único para todo el país, diligenciado por cada establecimiento industrial perteneciente a la muestra. Se trata de un cuestionario sencillo, de una hoja, y contiene un cabezote y seis capítulos así:

	GUÍA METODOLÓGICA DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM	CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01
		VERSIÓN : 04
		PÁGINA : 26
		FECHA: 17-04-06

- Cabezote (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, salarios y prestaciones causados en el mes
- Capítulo III. Total horas hombre trabajadas durante el mes por el personal de producción.
- Capítulo IV. Valor total de la producción del establecimiento durante el mes.
- Capítulo V. Valor total de las ventas realizadas durante el mes
- Capítulo VI. Valor de las existencias de productos terminados al final del mes

	Departamento Administrativo Nacional de Estadística	INFORME MENSUAL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA		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		
	junio					
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 Y PRESTACIONES CAUSADAS EN EL MES

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

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

Categoría de ocupación	Ordinarias	Extras	Fechas que comprende
Personal Permanente			Desde <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hasta <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Temporales contratados directamente por el establecimiento			Desde <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hasta <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Temporales contratados a través de empresas			Desde <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hasta <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Aprendices y pasantes en etapa práctica (Ley 789/02)			Desde <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hasta <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

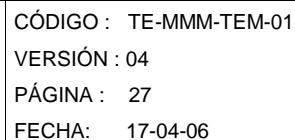
IV. - VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION DEL ESTABLECIMIENTO DURANTE EL MES (Miles de pesos)

Detalle	Valor (Miles de pesos)	Fechas que comprende
1) Productos elaborados por el establecimiento. A precio de venta en fábrica. (sin impuestos indirectos)		Desde <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hasta <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2) Impuestos indirectos causados (IVA, Consumo)		

V. - VALOR TOTAL DE LAS VENTAS REALIZADAS DURANTE EL MES (productos elaborados por el establecimiento)

Detalle	En el país	En el exterior	Fechas que comprende
1) Venta de Productos elaborados por el establecimiento a precio promedio de venta en fábrica (sin incluir impuestos indirectos (IVA, Consumo).			Desde <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hasta <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2) Valor cobrado por productos manufacturados para terceros			
3) Valor cobrado por servicios relacionados con la manufactura (instalación, reparación, mantenimiento)			
4) Impuestos indirectos causados (IVA, Consumo)			


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



Tipo de inventario	Valor en miles de pesos (A precio de costo)	Fechas que comprende
Permanente 1 <input type="checkbox"/> Periódico 2 <input type="checkbox"/>		Desde <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hasta <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> Día mes Día mes </div>

[illegible][illegible]

Ruta Archivo: MMM/ DOCUMENTACION BASICA/ METODOLOGIAS / DISEÑO TEMATICO /GUIA METODOLOGICA/TE-MMM-TEM-01.doc

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 28</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

1.2.4 Instructivo de diligenciamiento

Junto con el formulario se entrega el manual de diligenciamiento “Informe Mensual de la Industria Manufacturera” que comprende cuatro partes que son: Objetivos básicos de la investigación, conceptos generales, partes constitutivas del formulario y los ejemplos prácticos para el diligenciamiento del formulario. Para mayor información consultar el Manual de diligenciamiento MMM (TE-MMM-MDI-01.doc).

1.2.5 Métodos de recolección

La recolección de los datos se realiza a través del formulario descrito anteriormente. Su distribución 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 él mismo industrial visita la sede regional del DANE. Cuando el establecimiento esta situado fuera de la ciudad sede de la regional, los formularios son enviados a los jefes de zona, quienes se encargarán de su distribución.

1.2.6 Diseño de la estructura operativa

Este proceso consta de cinco fases que en su orden son:

Fase I Alistamiento

Esta fase del operativo está a cargo del equipo de logística de empresas y la conforman básicamente las siguientes actividades:

- **Prediligenciamiento de formularios**


Esta actividad se efectúa trimestralmente, previa la impresión por parte del equipo de mercadeo y ediciones de los formularios, y consiste en prediligenciar la información referente a la identificación, ubicación de cada establecimiento informante y los meses a recolectar.

- **Arreglo y envío a las Direcciones Territoriales y subsedes de: directorios, formularios, instructivos de diligenciamiento y la versión actualizada del sistema de captura - depuración interactivo.**

Las versiones actualizadas del sistema se hacen de acuerdo a los ajustes que el equipo de la investigación decide hacer, de acuerdo a las necesidades y mejoramiento de la calidad de la información, por lo que no tendrá la misma periodicidad de envío a las sedes y subsedes, como los directorios, formularios, e instructivo de diligenciamiento.

Fase II Operativo

Esta fase, es la más importante del proyecto y está a cargo de las sedes y subsedes regionales, y comprende:

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 29</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

- **Recepción y arreglo del material recibido del equipo de Logística de Autodiligenciamiento y Registros**

- Esta actividad consiste en ordenar y disponer adecuadamente el material recibido del equipo de logística de Autodiligenciamiento y Registros del DANE Central, para realizar el operativo.

- **Selección y contratación del personal a cuyo cargo esta el desarrollo del operativo.**

Esta actividad se efectuará anualmente o en la medida que se requiera durante la duración del operativo.

- **Instalación y mantenimiento del sistema de captura-depuración interactivo.**

Esta actividad se realizará en la medida en que se requiera su actualización. El equipo de sistemas prestará la asesoría técnica permanente.

- **Distribución**

La primera vez se debe utilizar la entrega personalizada de los formularios e instructivos con el fin de determinar y concertar con el industrial o la persona que diligenciará el formulario, la forma de distribución mensual del formulario y la de recolección de la información.


Dependiendo de los acuerdos realizados con las fuentes, la distribución mensual de los formularios e instructivos de diligenciamiento se puede efectuar utilizando las siguientes modalidades:

- **Citación:** se comunica al informante para que retire el formulario de las oficinas del DANE.
- **Correo:** se envía el formulario por este medio a la fuente.
- **Personal:** el DANE envía un funcionario para que entregue el formulario

En la práctica es necesario que el industrial o la persona que diligencia el formulario lo lleve a las oficinas del DANE y retire inmediatamente el del mes siguiente. No obstante para aquellas fuentes que están situadas en municipios diferentes a las sedes o subsedes regionales o, en lugares alejados es posible utilizar los medios antes descritos.

- **Recolección**

Íntimamente ligada a la recolección está el proceso de precritica, que permite efectuar una revisión ágil de la información con el fin de aclarar y completar información faltante en el diligenciamiento y, aceptar o rechazar el formulario en razón directa a la consistencia inicial de la información. Esta actividad garantiza un mínimo de calidad en los datos para el proceso posterior de crítica y mas adelante durante la captura-depuración y por tal razón, el informante debe llevar necesariamente el formulario a las oficinas del DANE, para cumplir este indispensable proceso de la investigación.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 30</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

No obstante, previa supervisión permanente, para aquellas fuentes que están situadas en municipios diferentes a las sedes o subsedes regionales o, en lugares alejados es posible utilizar el fax, correo o visita del personal del DANE.

- **Captura-depuración y análisis de consistencia de la información**

Esta actividad consiste de manera general en efectuar la inclusión de la información en archivos magnéticos, realizar una verificación de la consistencia de cada formulario y el análisis de las variaciones a través de un módulo de análisis del sistema general de procesamiento de la investigación. Igualmente, efectuar las correcciones necesarias dependiendo de las consultas específicas al industrial.

- **Consolidación y envíos de formularios e información al equipo de Logística de Autodiligenciamiento y Registros**

Este proceso lo efectuará directamente el sistema y consiste en, consolidar la información de los formularios a cargo de la sede o subsele regional, verificar la cobertura (fuentes que rindieron, fuentes en deuda o con novedades) y efectuar el envío de la información al grupo de producción estadística, bien sea a través de Internet o en disquetes.

Los formularios, se constituyen en un soporte en los procesos posteriores, como elemento de consulta de la información y deben ser enviados por correo al DANE central.

Fase III Consolidación

Actividad a cargo del equipo de logística de **Autodiligenciamiento y Registros** y consiste en realizar:

- **La recepción de información y formularios**


Esta se realiza mensualmente por intermedio del sistema de procesamiento general, que mediante un módulo especial recibe la información enviada por las Direcciones Territoriales y subsedes por Internet o disquetes. Los formularios se reciben por correo.

- **Consolidación de la información y control de cobertura**

Una vez recepcionada de las sedes y subsedes la información, se procederá por intermedio del mismo módulo del sistema, a su consolidación. Esto es a conformar una base de datos del mes y efectuar el control de cobertura de la investigación.

- **Imputación**

Consolidada la información y verificada la cobertura de la investigación, se procederá a efectuar las imputaciones a que haya lugar por intermedio de un modelo ejecutado en SAS, especialmente conformado para tal fin de acuerdo a instrucciones metodológicas específicas.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 31</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

- **Análisis de consistencia de la información**

Consolidada la información y actualizada la base de datos con las imputaciones y correcciones necesarias, se realizará por medio de otro módulo del sistema, la verificación de la consistencia de la información a nivel de actividades industriales. Esta verificación consiste en analizar las variaciones mensuales, trimestrales, semestrales, anuales y año corrido de las principales variables capturadas a través de la investigación. Este módulo permite igualmente realizar las correcciones que sean necesarias.

- **Actualización y consolidación de la base de datos**

Depurada completamente la base de datos mensual se actualiza y consolida la base de datos histórica de la muestra.

- **Producción de cuadros con información para análisis económico**

En este último proceso se utiliza otro módulo del sistema desarrollado exclusivamente para producir los cuadros preliminares que son enviados al equipo de temática económica para el análisis económico sectorial y contextualización macroeconómica.

Fase IV Análisis económico

Esta fase del proceso operativo está a cargo del equipo de Temática Económica. Este equipo, realiza el análisis económico de la información mensual, a partir de la revisión y análisis de consistencia interna de las cifras a nivel de fuente y clase industrial, principalmente esta última y determina el comportamiento de los establecimientos que más influyen en los resultados, mediante los cambios por contribución.


Igualmente, se involucran en el análisis los resultados del comercio exterior, la balanza comercial del país, las ventas minoristas, los indicadores de competitividad y su comparación con otras naciones de similares características y, los sucesos económicos y políticos que inciden directa e indirectamente en el comportamiento del sector fabril, determinando su incidencia y alcances.

Una vez efectuado el análisis correspondiente, se produce la publicación de las cifras mensuales a través del Boletín de Prensa y eventualmente en boletines especiales, que contienen además de los cuadros estadísticos diseñados para tal fin, un análisis teórico y gráfico del comportamiento del sector en general y de los diferentes subsectores en particular.

Fase V Publicación y difusión

El DANE tiene centralizada la administración y difusión de la totalidad de la información estadística, producto de sus investigaciones, en los Bancos de Datos distribuidos en las principales ciudades del país, donde puede ser consultada la información de la muestra. Adicionalmente puede ser consultada en la página www.dane.gov.co de DANE en Internet.

Dadas las características coyunturales de las investigaciones subanuales, como en el caso de la Muestra Mensual Manufacturera, se realizan mensualmente publicaciones especiales (boletines de prensa) cuya difusión está a cargo de la Oficina de Prensa del DANE.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 32</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

1.2.7 Elaboración de los sistemas de programación de la captura de datos y del procesamiento de archivos

El sistema interactivo de la Muestra Mensual Manufacturera está dividido y organizado de la siguiente manera:

El primer paso a realizar es el **Cierre del mes**, que comprende:

Captura de deudas: permite actualizar datos de fuentes de un mes que ya se cerró o para actualizaciones de fuentes de meses anteriores.

Captura de formularios: permite la grabación de los datos de los formularios del mes de proceso.

Mantenimiento de directorio: permite actualizar los datos de identificación de las fuentes y registrar las novedades, si se presentan.

Mantenimiento de días no hábiles: permite la adición, consulta y eliminación de registros del archivo de días no hábiles.

Envío de información: permite seleccionar las fuentes depuradas para su envío al DANE Central, donde se realizan los procesos y verificaciones finales para la producción de resultados.

Recepción de información: permite la consolidación en DANE Central de la información que envían las Direcciones Territoriales.

Informes: permite obtener reportes del directorio, de cobertura, del histórico, de variaciones, de los deflatores, etc.

Consulta: permite tener acceso a los archivos del sistema y analizar por pantalla o por listados de impresión la información consultada.

Actualización del directorio: permite la adición y eliminación de registros del directorio.


Control de acceso: permite el ingreso al sistema de personas autorizadas.

Mantenimiento de usuarios: permite la creación, eliminación y actualización de los usuarios del sistema.

Utilitarios: son ayudas para los procesos generales del sistema que garantizan su funcionamiento y mantenimiento, entre ellas están la regeneración de índices de las tablas, las copias de seguridad, la conversión de archivos, etc.

Elaboración de los sistemas de programación del procesamiento de archivos

La función principal del sistema de la MMM es servir de instrumento facilitador para la toma de decisiones a través de procesos automáticos, ofreciendo consistencia, calidad y oportunidad de la información.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 33</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

Para efectos de documentación el Equipo de Sistemas de la investigación elaboró los siguientes manuales:

Manual del Usuario: Permite la navegación por todas las opciones del menú. Describe además los pasos de instalación y la puesta en marcha del aplicativo. Comprende:

- ✓ Introducción
- ✓ Descripción de botones
- ✓ Acceso al sistema
- ✓ Definición del menú principal
- ✓ Descripción de las opciones del menú principal
- ✓ Funciones de los módulos
- ✓ Operación de los módulos

Para mayor información consultar el Manual del usuario de la MMM (SI-MMM-MUS-01)

Manual del Sistema: Describe la parte técnica del sistema y se utiliza como soporte para futuras actualizaciones y modificaciones del aplicativo.

El sistema ha sido desarrollado utilizando la herramienta Visual FoxPro versión 5.0 para ejecutar en plataformas Windows 95, 98, 2000, NT.

Comprende:

- ✓ Introducción
- ✓ Configuración mínima para instalación
- ✓ Relación de las pantallas e informes
- ✓ Descripción de la estructura de las tablas de datos y sus índices
- ✓ Descripción de los informes
- ✓ Relación de archivos ejecutables
- ✓ Relación de las tablas utilizadas


Para mayor información consultar el Manual del sistema de la MMM (SI-MMM-MIM-01).

1.2.8 Establecimiento de los criterios de inscripción y selección para el personal operativo

Este proceso se desarrolla, de acuerdo con el Manual de Procedimientos para la selección del personal contratista, el cual tiene como objetivo fundamental “el garantizar la contratación del personal idóneo para la entidad con base en el mérito, permitiendo la participación democrática en igualdad de oportunidades de todos los interesados que demuestren poseer los requisitos para desempeñar los objetos contractuales”.

Se han establecido siete pasos básicos para este proceso, los cuales se mencionan a continuación:

1. Elaboración y publicación de la convocatoria
2. Inscripción y recepción de los formatos de hoja de vida, junto con los documentos que la soportan.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 34</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

3. Curso de capacitación o entrenamiento metodológico
4. Aplicación de las pruebas teórico - prácticas
5. Entrevista
6. Análisis de antecedentes
7. Elaboración del contrato

1.2.9 Determinación del sistema de capacitación para el personal operativo

Los coordinadores de la investigación en cada una de las regionales, se encargan de dictar el curso de capacitación al personal operativo, con el fin de que se difundan los conceptos y normas establecidas para la realización del trabajo. Para lograr homogeneidad en el desarrollo de este proceso en las Direcciones Territoriales, se elabora un cronograma único, donde se establecen los temas a tratar durante la capacitación, la duración y los responsables.

A continuación se mencionan los temas que a nivel general se tratan durante la capacitación:

- Difusión del proyecto de investigación.
- Conocimiento y manejo de los instrumentos de diligenciamiento.
- Explicación de las leyes y normas involucradas en la investigación, bajo las cuales se deben regir los informantes y el personal que asesora y crítica el formulario.
- La presentación de casos prácticos, donde el recolector pueda detectar los errores más comunes que se presentan durante el diligenciamiento del formulario.

2. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

2.1 EJECUCIÓN


2.1.1 Capacitación

Se realiza un curso de inducción en donde se capacita a cada uno de los aspirantes inscritos, en cada una de las variables del cuestionario, se les da a conocer la metodología de la Muestra Mensual Manufacturera y los manuales de diligenciamiento y crítica.

La capacitación tendrá una duración de 2 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.

2.1.2 Recolección

La recolección de la información de los establecimientos que conforman la muestra se realiza a través de las seis Direcciones Territoriales del DANE, actividad que toma en épocas normales 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 caso

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 35</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

de establecimientos de inclusión forzosa se debe esperar hasta que llegue la información, lo cual ocasiona demoras considerables en el proceso de entrega de resultados.

Sin embargo, el período de recolección en algunas ocasiones se prolonga cuando algunos establecimientos que tienen importancia relativa dentro de las clases industriales a las que pertenecen, tienen dificultades para entregar la información, originada en los procesos para obtener los datos solicitados o por otras causas.

Es preciso tener en cuenta también que durante los cuatro primeros meses del año la recolección sufre retrasos por motivos tales 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 oficial y estado de ganancias a la Superintendencia de Sociedades y a la Administración de Impuestos, presentación del balance simplificado a la Cámara de Comercio; entrega al Ministerio de Trabajo de la relación del personal y horas laboradas; presentación detallada a la Tesorería Municipal de las ventas efectuadas en el año. La recolección se normaliza generalmente a mediados de julio cuando se termina la recolección correspondiente a mayo.

Cuando la fuente que suministra la información requiere de asesoría para el diligenciamiento del formulario, podrá contactar por vía telefónica al recolector o coordinador de la investigación, a fin de atender sus inquietudes, y de ser necesario se efectuará la visita personal.

2.1.3 Procesamiento


Procedimientos de crítica, codificación y captura de los datos

Tan pronto se reciben los formularios en la Dirección Territorial, en las oficinas municipales o a través de un recolector del DANE, se realiza un chequeo general del formulario para garantizar que la información se ha diligenciado completamente y detectar los cambios más notorios de cada variable; esta confrontación se realiza con base en los datos históricos de cada establecimiento y algunos promedios que ayudan a analizar la consistencia de la información. Con base en estos chequeos, el receptor del formulario da visto bueno al diligenciamiento o realiza las consultas necesarias colocando en el espacio de observaciones las aclaraciones hechas por la fuente.

Este primer chequeo de la información permite agilizar el proceso de crítica posterior que se hace en la Dirección Territorial o subsede, que es un análisis más detallado de los datos consignados en el formulario, con base en el correspondiente manual de crítica.

En cada Dirección Territorial se lleva a cabo la captura de la información mediante un programa de captura inteligente, en el cual se valida la información por establecimiento. Entre las validaciones que se realizan se tiene:

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. Cuando la forma de pago es semanal, la información se refiere a veces a cuatro semanas y otras a cinco. Además, cuando el establecimiento

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 36</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---


se rige por el calendario industrial, tampoco coinciden las fechas de referencia de la producción con las del mes exacto. En estos casos se requiere hacer las conversiones necesarias de los datos, con el fin de que la referencia de ellos sea la misma para todos los establecimientos.

Métodos de verificación, corrección e imputación

Una vez efectuada la recolección, la crítica de la información y el control de cobertura por parte de la Dirección Territorial, ésta debe hacer el envío de los formularios al equipo de Logística de Autodilenciamiento y registros del DANE Central, a más tardar 30 días después de finalizado el mes de referencia de la información. La etapa de grabación y procesamiento comienza cuando se completa una cobertura mínima de las fuentes de información (90%).

Estos procedimientos incluyen las siguientes etapas:

- Producción y revisión de un primer listado histórico por establecimiento, que permite detectar errores en la información (ya sea de grabación o diligenciamiento) y variación fuera del rango en cada una de las variables mediante la comparación de varios meses. Para esta revisión se cuenta con todos los formularios, observaciones y anexos aclaratorios del mes de información enviados por los establecimientos o por la respectiva regional que recolecta. Los casos no justificados de variaciones fuertes en la información son verificados directamente con los establecimientos por teléfono o remitidos vía Fax a las Direcciones Territoriales respectivas para su consulta y aclaración. Esta etapa se hace en el DANE central, cuando se tiene más del 90% de la información. Sobre este primer listado se efectúan las correcciones de los errores detectados y se incluye la información de los formularios recibidos durante el desarrollo de esta etapa de procesamiento (ya sea del mes de información que está procesando o de meses anteriores).
- Producción y revisión de un segundo listado que contiene la nueva información y las correcciones detectadas en el paso anterior. Sobre este listado se hacen nuevas correcciones a la información de acuerdo con las respuestas que envíen las regionales a las consultas realizadas en la etapa anterior. Además, se hace la estimación de la información de los establecimientos activos que en este punto del proceso no hayan llegado, siempre y cuando se trate de establecimientos activos pequeños cuya información tiene baja participación en los resultados a nivel de agrupación (inclusión por muestra), y en el período siguiente se actualiza la información. Si falta algún establecimiento que participe significativamente en los resultados (inclusión forzosa), se agotan todos los recursos con la fuente para el envío de las cifras y se espera su llegada para seguir el proceso.
- Producción y revisión de resultados expandidos de las variables que se investigan por clase industrial y total de sector industrial. Este análisis permite ver la evolución de cada una de las variables en el tiempo, establecer las inconsistencias de la información mediante la comparación entre meses consecutivos, y entre iguales meses de varios años (comportamientos estacionales). Todos los chequeos, revisiones y análisis efectuados hasta esta etapa del proceso permiten garantizar la consistencia de la información de cada una de las variables respecto a su evolución en el tiempo.
- Producción de índices de las variables investigadas, por clases industrial y total del sector industrial.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 37</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

- Producción de cuadros de variaciones de las variables, entre diferentes períodos de comparación.

Paralelo al análisis de consistencia y económico de las cifras por clase industrial, se elabora el boletín de prensa, el cual es revisado y aprobado para su publicación por parte del Director Técnico de Metodología y Producción Estadística.

Cálculo del deflactor a nivel de clase industrial

El DANE, dentro de su plan de mejoramiento de las investigaciones, enmarcado en el plan de información básica, incorpora a partir de diciembre de 2005 en el cálculo de la producción y las ventas reales un deflactor compuesto a partir del cálculo del porcentaje de producción realizada en el mercado interno y la realizada en el mercado externo, tomando como base los resultados anuales y promedios anuales de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE y los resultados anuales del comercio exterior de DIAN-DANE. Con esto se logra mayor estabilidad y representatividad de la tasa de apertura exportadora calculada.

a) Situación anterior


- La producción se realizaba principalmente con destino al mercado interno.
- La tasa de apertura exportadora era baja. Dado lo anterior y la incidencia del comportamiento de la tasa de cambio, sobre las decisiones de volumen de producción del industrial, era bajo.

Sobre esta situación, el cálculo del IPI (índice de producción industrial) se deflataba con el Índice de producidos y consumidos del Banco de la República - BR, que registra un precio de la producción realizada en el mercado interno. Esta es la opción que siempre se usó en la Muestra Mensual Manufacturera del DANE

b) Situación vigente

- La producción de la industria nacional se realiza con destino tanto al mercado interno como al mercado externo,
- La tasa de apertura exportadora, ha venido creciendo paulatina y progresivamente. Dado lo anterior y la incidencia del comportamiento de la tasa de cambio, sobre las decisiones de volumen de producción del industrial, se vuelve importante, pues en periodos de reevaluación, el ingreso del productor se compensa con más producción, mientras que en periodos de devaluación, el ingreso del productor, no requiere ajustes vía producción.

Sobre esta situación, el cálculo del IPI (índice de producción industrial) se debe deflactar con un índice compuesto, por una parte el Índice de Producidos y Consumidos (PYC) del BR, que registra un precio interno de la producción realizada para el mercado nacional, combinado con el Índice de exportados (X) del BR, que registra un precio externo, de la producción realizada para el mercado externo.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 38</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

El DANE revisó, dos alternativas para calcular el IPI, con el propósito de resolver el sesgo del componente exportado en la producción³:

Información sobre porcentaje de ventas internas y externas de la industria, disponible en la muestra del sector, permitió definir la estructura del destino de ventas por clase industrial con el fin de aplicarla a la información de producción. Sin embargo esta opción presenta alta volatilidad de un mes a otro, e incluso en largos periodos de tiempo y baja representatividad de la muestra industrial, sobre la tasa de apertura de las exportaciones por sector de actividad.

Cálculo del porcentaje de producción realizada en el mercado interno y de la producción realizada en el mercado externo, tomando como base los resultados anuales y promedios anuales de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE y los resultados anuales del comercio exterior de la DIAN-DANE. Con esto se logra mayor estabilidad y representatividad de la tasa de apertura exportadora calculada.

2.2 ANÁLISIS

2.2.1 Preparación de los datos


La información de los resultados finales es enviada por Logística de Autodiligenciamiento y Registros – LAR al equipo de Temática Económica, para que se realice el análisis de consistencia y económico de las cifras.

Los productos básicos a obtener con la investigación son entre otros:

Índices

- De producción y ventas reales en la industria manufacturera, total nacional.
- De empleo (por tipo de ocupación) en la industria manufacturera, total nacional.
- De empleo (por tipo de ocupación) en la industria manufacturera, según clases industriales
- De salarios y prestaciones promedio, del personal permanente en la industria manufacturera, total nacional.
- De salarios y prestaciones promedio del personal permanente en la industria manufacturera, según clases industriales.
- De remuneraciones promedio, del personal temporal en la industria manufacturera, total nacional.
- De remuneraciones promedio, del personal temporal en la industria manufacturera, según clases industriales.
- De remuneración promedio (sueldos, salarios y prestaciones sociales) del personal ocupado (por tipo de contratación), en la industria manufacturera, total nacional.
- De remuneración promedio (sueldos, salarios y prestaciones sociales) del personal ocupado en la industria manufacturera, según clases industriales.

³ De acuerdo con las recomendaciones efectuadas por el Comité Interinstitucional de Industria y la consultoría del Banco de la República, se realizó el cálculo del IPI, usando promedios móviles de una duración no inferior a tres años en el indicador de la vocación exportadora según la Encuesta Anual Manufacturera - EAM, con el fin de conseguir estabilidad en el corto plazo.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 39</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

- De horas promedio trabajadas en el mes, por los obreros y operarios, de producción y ventas (por tipo de contratación), en la industria manufacturera, total nacional.
- Horas promedio trabajadas en el mes, por los obreros y operarios, de producción y ventas (por tipo de contratación), en la industria manufacturera, según clases industriales.

Variación mensual nominal y real (%)


- Valor de la producción, ventas y empleo total, según clases industriales.
- Empleo total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Salarios total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Prestaciones totales y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Remuneración total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Horas trabajadas (por tipo de contratación) por el personal obrero y del salario promedio obrero/hora trabajada, según clases industriales.
- Valor de producción, las ventas, el empleo, los salarios y las prestaciones, total nacional.
- Productividad industrial, total nacional y según clases industriales

Variación año corrida nominal y real (%)

- Valor de la producción, ventas y empleo total, según clases industriales.
- Empleo total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Salarios total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Prestaciones totales y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Remuneración total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Horas trabajadas (por tipo de contratación) por el personal obrero y del salario promedio obrero/hora trabajada, según clases industriales.
- Valor de producción, las ventas, el empleo, los salarios y las prestaciones, total nacional.
- Productividad industrial, total nacional y según clases industriales.

Variación acumulada anual (12 meses) nominal y real (%)

- Valor de la producción, ventas y empleo total, según clases industriales.
- Empleo total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Salarios total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Prestaciones totales y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Remuneración total y por tipo de contratación, según clases industriales.
- Horas trabajadas (por tipo de contratación) por el personal obrero y del salario promedio obrero/hora trabajada, según clases industriales.
- Valor de producción, las ventas, el empleo, los salarios y las prestaciones, total nacional.
- Productividad industrial, total nacional y según clases industriales.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 40</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

2.2.2 Calcular estimaciones y errores de muestreo

Proceso de estimaciones

El objetivo primordial en este proceso es el de producir las estimaciones definitivas de personal ocupado, salarios y prestaciones promedio, remuneración promedio, horas trabajadas promedio, producción y ventas por clases industriales. La metodología utilizada para la estimación de las variables antes mencionadas, se encuentra consignada en el capítulo de diseño muestral.

Errores de muestreo

Para efectos de análisis, calidad y mantenimiento de la muestra, se estableció que mes a mes se calcularán los errores de muestreo o llamados también coeficientes de variación para cada variable de estudio, cuyos porcentajes se establecieron de la siguiente manera:

- Hasta el 5% Bueno
- 6% - 10% Aceptable
- 11% - 15% Publicable con restricción.

Para mayor información se puede consultar el documento técnico titulado Metodología del Diseño Muestral (DM-MMM-DIM-01.doc).


2.2.3 Análisis de los datos

Para el análisis de los datos, el sistema arroja una serie de listados donde se obtiene la información por establecimiento en los meses que sean necesarios (por lo general de los últimos 12) a fin de que se observe el comportamiento de cada una de las variables investigadas y poder detectar cual de ellas está generando variaciones que se encuentran fuera de los rangos normales, actividad que es reforzada por un listado de inconsistencia que genera el sistema, con base en un cruce de variables. Una vez se tiene detectado los establecimientos que rindieron información con posibles inconsistencias, se procede a tener contacto con la persona que lo diligenció, para aclarar, confirmar, ampliar o corregir los datos suministrados.

Cuando se tiene la información depurada y validada, se generan los indicadores que explican el comportamiento del sector mes a mes. Información que es divulgada a través del boletín de prensa.

3. EVALUACIÓN

Si las variaciones mensuales de las variables número de empleados, número de obreros, sueldo y salarios promedio, horas - hombre promedio trabajadas en el mes, producción para cada uno de los establecimientos, no sobrepasan los límites admisibles establecidos para cada variable la cifra es

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 41</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

considerada aceptable; estos límites son calculados con rangos determinados con los últimos 12 meses para cada establecimiento y actualizados cada tres meses. En caso de que los datos estén fuera de los límites, es necesario verificar el dato con la fuente (si ésta no ha hecho la aclaración respectiva en el formulario) y solicitar la justificación de la fluctuación registrada.

Para los establecimientos que no envían la información y que pertenecen a la muestra, la información faltante es imputada para el respectivo mes con base en el comportamiento de los meses anteriores y en el próximo período se actualizan los datos con la información real. Parte del control, se efectúa en los procedimientos de codificación y captura de los datos, mencionados anteriormente.

4. DOCUMENTACIÓN

La documentación disponible de la investigación es:

Metodología

- La guía metodológica de la Muestra Mensual Manufacturera.

Recolección

- Formulario
- Manual de diligenciamiento: “Informe Mensual de la Industria Manufacturera”
- Manual de crítica de la Muestra Mensual Manufacturera

Sistemas


- Manual del usuario
- Manual del sistema de captura
- Conjunto de programas diseñados para la captura y procesamiento de archivos
- Base de datos

Manual de especificaciones

- Captura – validación
- Consistencia
- Rangos de variación para el sistema de captura
- Imputación
- Manejo de novedades
- Correlativas
- Deflatores (IPP, IPC, IPI de café y petróleo)
- Estimación, índices, variaciones, participaciones y contribuciones
- Cuadros de salida
- Empalme de series
- Mantenimiento de muestra

5. DIFUSIÓN


Los resultados obtenidos de la Muestra Mensual Manufacturera se presentan en cuadros estadísticos que resumen todas las variables estudiadas (producción, ventas, personal ocupado, remuneración y horas trabajadas), desglosados por clases industriales a cuatro dígitos de la CIIU Revisión 3, correspondientes a 48 subsectores industriales.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 42</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

Adicionalmente, las clases industriales que se refieren a la fabricación de productos alimenticios, son agrupadas para conformar el total de alimentos y bebidas. Sobre éste, se publica información de principales variables, variaciones anuales, año corrido y acumulado anual.

Medios de difusión

El Banco de datos, es la oficina del DANE encargada de la divulgación de las cifras, previa aprobación de la Dirección Técnica. Esta información se encuentra disponible en tabulados, boletines de prensa, boletines estadísticos, medio magnético y en la página del DANE en internet en la dirección www.dane.gov.co.

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 43</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

ANEXOS

Anexo No.1


Estructura general de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU - Revisión 3 A.C

División 15 Elaboración de productos alimenticios y bebidas

- 151 Producción, transformación y conservación de carne y pescado
- 1511 Producción, transformación y conservación de carne y de derivados cárnicos
- 1512 Transformación y conservación de pescado y de derivados del pescado
- 152 Elaboración de aceites y grasas, transformación de frutas, legumbres, hortalizas,
- 1521 Elaboración de alimentos compuestos principalmente de frutas, legumbres y hortalizas
- 1522 Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
- 153 Elaboración de productos lácteos
- 1530 Elaboración de productos lácteos
- 154 Elaboración de productos de molinera, de almidones y productos derivados del almidón y alimentos preparados para animales
- 1541 Elaboración de productos de molinera
- 1542 Elaboración de almidones y de productos derivados del almidón
- 1543 Elaboración de alimentos preparados para animales
- 155 Elaboración de productos de panadería, macarrones, fideos, alcuizcuz y productos farináceos similares
- 1551 Elaboración de productos de panadería
- 1552 Elaboración de macarrones, fideos, alcuizcuz y productos farináceos similares
- 156 Elaboración de productos de café
- 1561 Trilla de café
- 1562 Descafeinado
- 1563 Tostión y molienda del café
- 1564 Elaboración de otros derivados del café
- 157 Ingenios, refinerías de azúcar y trapiches
- 1571 Fabricación y refinación de azúcar
- 1572 Fabricación de panela
- 158 Elaboración de otros productos alimenticios
- 1581 Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
- 1589 Elaboración de otros productos alimenticios ncp
- 159 Elaboración de bebidas
- 1591 Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico a partir de sustancias fermentadas
- 1592 Elaboración de bebidas fermentadas no destiladas
- 1593 Producción de malta, Elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas
- 1594 Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales

División 16 Fabricación de productos de tabaco

- 160 Fabricación de productos de tabaco
- 1600 Fabricación de productos de tabaco

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 44</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

División 17 Fabricación de productos textiles


- 171 Preparación e hilatura de fibras textiles
- 1710 Preparación e hilatura de fibras textiles
- 172 Tejeduría de productos textiles
- 1720 Tejeduría de productos textiles
- 173 Acabado de productos textiles no producidos en la misma unidad de producción
- 1730 Acabado de productos textiles no producidos en la misma unidad de producción
- 174 Fabricación de otros productos textiles
- 1741 Confección de artículos con materiales textiles no producidos en la misma unidad, excepto prendas de vestir
- 1742 Fabricación de tapices y alfombras para pisos
- 1743 Fabricación de cuerdas, cordeles, cables, bramantes y redes
- 1749 Fabricación de otros artículos textiles ncp
- 175 Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo
- 1750 Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo

División 18 Fabricación de prendas de vestir; preparado y teñido de pieles

- 181 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
- 1810 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
- 182 Preparado y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel
- 1820 Preparado y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel

División 19 Curtido y preparado de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y similares; artículos de talabartería y guarnicionería

- 191 Curtido y preparado de cueros
- 1910 Curtido y preparado de cueros
- 192 Fabricación de calzado
- 1921 Fabricación de calzado de cuero y piel; con cualquier tipo de suela, excepto el calzado deportivo
- 1922 Fabricación de calzado de materiales textiles; con cualquier tipo de suela, excepto el calzado deportivo
- 1923 Fabricación de calzado de caucho, excepto el calzado deportivo
- 1924 Fabricación de calzado de plástico, excepto el calzado deportivo
- 1925 Fabricación de calzado deportivo, incluso el moldeado
- 1926 Fabricación de partes del calzado
- 1929 Fabricación de calzado ncp
- 193 Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano, y artículos similares; fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería
- 1931 Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano, y artículos similares elaborados en cuero; fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería
- 1932 Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares, elaborados en materiales sintéticos, plástico e imitaciones de cuero
- 1939 Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano, y artículos similares elaborados con materiales ncp

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 45</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

División 20 Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería

- 201 Aserrado, acepillado e impregnación de la madera
- 2010 Aserrado, acepillado e impregnación de la madera
- 202 Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles
- 2020 Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles
- 203 Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones
- 2030 Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones
- 204 Fabricación de recipientes de madera
- 2040 Fabricación de recipientes de madera
- 209 Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, cestería y espartería
- 2090 Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, cestería y espartería

División 21 Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón


- 210 Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón
- 2101 Fabricación de pastas celulósicas; papel y cartón
- 2102 Fabricación de papel y cartón ondulado, fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón
- 2109 Fabricación de otros artículos de papel y cartón

División 22 Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones

- 221 Actividades de edición
- 2211 Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones
- 2212 Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas
- 2213 Edición de materiales grabados
- 2219 Otros trabajos de edición
- 222 Actividades de impresión
- 2220 Actividades de impresión
- 223 Actividades de servicios relacionadas con las de impresión
- 2231 Arte, diseño y composición
- 2232 Fotomecánica y análogos
- 2233 Encuadernación
- 2234 Acabado o recubrimiento
- 2239 Otros servicios conexos ncp
- 224 Reproducción de materiales grabados
- 2240 Reproducción de materiales grabados

División 23 Coquización, Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear

- 231 Fabricación de productos de hornos de coque
- 2310 Fabricación de productos de hornos de coque
- 232 Fabricación de productos de la refinación del petróleo

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 46</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

- 2321 Fabricación de productos de la refinación del petróleo, elaborados en refinería
- 2322 Elaboración de productos derivados del petróleo, fuera de refinería
- 233 Elaboración de combustible nuclear
- 2330 Elaboración de combustible nuclear

División 24 Fabricación de sustancias y productos químicos

- 241 Fabricación de sustancias químicas básicas
- 2411 Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
- 2412 Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
- 2413 Fabricación de plásticos en formas primarias
- 2414 Fabricación de caucho sintético en formas primarias
- 242 Fabricación de otros productos químicos
- 2421 Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
- 2422 Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas
- 2423 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos
- 2424 Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador
- 2429 Fabricación de otros productos químicos ncp
- 243 Fabricación de fibras sintéticas y artificiales
- 2430 Fabricación de fibras sintéticas y artificiales

División 25 Fabricación de productos de caucho y de plástico


- 251 Fabricación de productos de caucho
- 2511 Fabricación de llantas y neumáticos de caucho
- 2513 Fabricación de formas básicas de caucho
- 2519 Fabricación de otros productos de caucho ncp
- 252 Fabricación de productos de plástico
- 2521 Fabricación de formas básicas de plástico
- 2529 Fabricación de artículos de plástico ncp

División 26 Fabricación de otros productos minerales no metálicos

- 261 Fabricación de vidrio y de productos de vidrio
- 2610 Fabricación de vidrio y de productos de vidrio
- 269 Fabricación de productos minerales no metálicos ncp
- 2691 Fabricación de productos de cerámica no refractaria, para uso no estructural
- 2692 Fabricación de productos de cerámica refractaria
- 2693 Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractarias, para uso estructural
- 2694 Fabricación de cemento, cal y yeso
- 2695 Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso
- 2696 corte, tallado y acabado de la piedra
- 2699 Fabricación de otros productos minerales no metálicos ncp

División 27 Fabricación de productos metalúrgicos básicos

- 271 Industrias básicas de hierro y de acero

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 47</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

- 2710 Industrias básicas de hierro y de acero
- 272 Industrias básicas de metales preciosos y de metales no ferrosos
- 2721 Industrias básicas de metales preciosos
- 273 Fundición de metales
- 2731 Fundición de hierro y de acero
- 2732 Fundición de metales no ferrosos

División 28 Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo


- 281 Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor
- 2811 Fabricación de productos metálicos para uso estructural
- 2812 Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal
- 2813 Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central
- 289 Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionadas con el trabajo de metales
- 2891 Forja, prensado, estampado y laminado de metal; pulvimetalurgia
- 2892 Tratamiento y revestimiento de metales; trabajos de ingeniería mecánica en general realizados a cambio de una retribución o por contrata
- 2893 Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería
- 2899 Fabricación de otros productos elaborados de metal ncp

División 29 Fabricación de maquinaria y equipo ncp

- 291 Fabricación de maquinaria de uso general
- 2911 Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas
- 2912 Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas
- 2913 Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión
- 2914 Fabricación de hornos, hogares y quemadores industriales
- 2915 Fabricación de equipo de elevación y manipulación
- 2919 Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso general ncp
- 292 Fabricación de maquinaria de uso especial
- 2921 Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal
- 2922 Fabricación de maquinas herramienta
- 2923 Fabricación de maquinaria para la metalurgia
- 2924 Fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para la construcción
- 2925 Fabricación de maquinaria para la Elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
- 2926 Fabricación de maquinaria para la Elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros
- 2927 Fabricación de armas y municiones
- 2929 Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial ncp
- 293 Fabricación de aparatos de uso doméstico ncp
- 2930 Fabricación de aparatos de uso doméstico ncp

División 30 Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática

- 300 Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.
- 3000 Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 48</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

División 31 Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos ncp

- 311 Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos
- 3110 Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos
- 312 Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
- 3120 Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
- 313 Fabricación de hilos y cables aislados
- 3130 Fabricación de hilos y cables aislados
- 314 Fabricación de acumuladores y de pilas eléctricas
- 3140 Fabricación de acumuladores y de pilas eléctricas
- 315 Fabricación de lámparas eléctricas y equipo de iluminación
- 3150 Fabricación de lámparas eléctricas y equipo de iluminación
- 319 Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico ncp
- 3190 Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico ncp

División 32 Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones


- 321 Fabricación de tubos y válvulas electrónicas y de otros componentes electrónicos
- 3210 Fabricación de tubos y válvulas electrónicas y de otros componentes electrónicos
- 322 Fabricación de transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y telegrafía
- 3220 Fabricación de transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y telegrafía
- 323 Fabricación de receptores de radio y televisión, de aparatos de grabación y de reproducción del sonido o de la imagen, y de productos conexos
- 3230 Fabricación de receptores de radio y televisión, de aparatos de grabación y de reproducción del sonido o de la imagen, y de productos conexos

División 33 Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y Fabricación de relojes

- 331 Fabricación de aparatos e instrumentos médicos y de aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto instrumentos de ópticas
- 3311 Fabricación de equipo medico y quirúrgico y de aparatos ortésicos y protésicos
- 3312 Fabricación de instrumentos y aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto equipo de control de procesos industriales
- 3313 Fabricación de equipo de control de procesos industriales
- Fabricación de instrumentos ópticos y de equipo fotográfico
- 3320 Fabricación de instrumentos ópticos y de equipo fotográfico
- 333 Fabricación de relojes
- 3330 Fabricación de relojes

División 34 Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques

- 341 Fabricación de vehículos automotores y sus motores
- 3410 Fabricación de vehículos automotores y sus motores
- 342 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; Fabricación de remolques y semirremolques
- 3420 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; Fabricación de remolques y semirremolques

	<p style="text-align: center;">GUÍA METODOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM</p>	<p>CÓDIGO : TE-MMM-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 04</p> <p>PÁGINA : 49</p> <p>FECHA: 17-04-06</p>
---	---	---

343 Fabricación de partes, piezas y accesorios (auto partes) para vehículos automotores y para sus motores

3430 Fabricación de partes, piezas y accesorios (auto partes) para vehículos automotores y para sus motores

División 35 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte

351 Construcción y reparación de buques y de otras embarcaciones

3511 Construcción y reparación de buques

3512 Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y de deporte

352 Fabricación de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles y tranvías

3520 Fabricación de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles y tranvías

353 Fabricación de aeronaves y de naves espaciales

3530 Fabricación de aeronaves y de naves espaciales

359 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte ncp

3591 Fabricación de motocicletas

3592 Fabricación de bicicletas y de sillones de ruedas para discapacitados

3599 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte ncp

División 36 Fabricación de muebles; industrias manufactureras ncp

361 Fabricación de muebles

3611 Fabricación de muebles para el hogar

3612 Fabricación de muebles para oficina

3613 Fabricación de muebles para comercio y servicios

3614 Fabricación de colchones y somieres

3619 Fabricación de otros muebles ncp

369 Industrias manufactureras ncp

3691 Fabricación de joyas y de artículos conexos

3692 Fabricación de instrumentos musicales

3693 Fabricación de artículos deportivos

3694 Fabricación de juegos y juguetes

3699 Otras industrias manufactureras ncp

División 37 Reciclaje

371 Reciclaje de desperdicios y de desechos metálicos

3710 Reciclaje de desperdicios y de desechos metálicos

372 Reciclaje de desperdicios y desechos no metálicos

3720 Reciclaje de desperdicios y desechos no metálicos