

# Metodología Encuesta Anual Manufacturera



COLECCIÓN DOCUMENTOS - ACTUALIZACIÓN 2009  
Núm. 53



**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA**

HÉCTOR MALDONADO GÓMEZ  
**Director**

CARLOS EDUARDO SEPÚLVEDA RICO  
**Subdirector**

ALFREDO VARGAS ABAD  
**Secretario General**

**Directores Técnicos**

EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO  
**Metodología y Producción Estadística**

BERNARDO GUERRERO LOZANO  
**Censos y Demografía**

JAVIER ALBERTO GUTIÉRREZ LÓPEZ  
**Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización**

NELCY ARAQUE GARCÍA  
**Geoestadística**

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO  
**Síntesis y Cuentas Nacionales**

CAROLINA GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ  
**Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística**

Bogotá, D. C., 2009

**Dirección de Metodología  
y Producción Estadística (DIMPE)**  
Eduardo Efraín Freire Delgado

**Coordinación Técnica**

Luis Miguel Suárez Cruz – Coordinador Temática Económica; Blanca Aurora Cruz Suárez – Coordinadora Logística de Empresas; Irma Inés Parra Ramírez – Coordinadora Diseños Muestrales; Luis Édgar Sánchez Martínez – Coordinador de Sistemas.

**Equipo Técnico**

Germán Pérez Hernández – Asesor; Fernando García Lozano – Economista; Claudia Liliana Ochoa Forero – Ingeniero de Sistemas; Liliana Soledad Zambrano Ramírez – Estadística; Astrid López – Ingeniero.

**Diseño Gráfico**

Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística, DANE

**Diagramación e Impresión**

Imprenta Nacional de Colombia

ISSN 0120 - 7423

Edición 2009

# Contenido

	Pág.
<b>PRESENTACIÓN</b>	9
<b>INTRODUCCIÓN</b>	11
<b>1. ANTECEDENTES</b>	13
<b>2. DISEÑO</b>	17
2.1 MARCO CONCEPTUAL	17
2.1.1 Objetivos	17
2.1.2 Marco de Referencia	18
2.2 DISEÑO ESTADÍSTICO	20
2.2.1 Componentes Básicos	20
2.2.2 Diseño de Indicadores	25
2.2.3 Diseño de Instrumentos	41
<b>3. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA</b>	43
3.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS	43
3.1.1 Sensibilización	43
3.1.2 Capacitación	43
3.1.3 Selección del personal	44
3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	44
3.2.1 Organigrama operativo	44
3.2.2 Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección	46
3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	51
3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central	51
3.3.2 Procesamiento de datos	52
3.4 MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD	64
<b>4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	69
4.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	69

<b>5. DIFUSIÓN</b>	71
5.1 ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS	71
5.2 PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN	72
<b>6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</b>	73
<b>GLOSARIO</b>	75
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	79
<b>ANEXOS</b>	81

**LISTA DE TABLAS**

	Pág.
Tabla 1. Estructura de la Encuesta Anual Manufacturera	44
Tabla 2. Metodología para establecer clase CIIU Rev. 3 A.C. de mayor valor de producción	53

**LISTA DE CUADROS**

Cuadro 1. Organigrama de la estructura administrativa y operativa de la EAM	45
---	----

**LISTA DE ANEXOS**

Anexo A. Formulario Encuesta Anual Manufacturera (EAM)	83
Anexo B. Tabla correlativa CIIU Rev 2 - CIIU Rev 3 AC	90
Anexo C. Códigos de Grupos y Clases Industriales	96
Anexo D. Organización Jurídica de Establecimientos	105
Anexo E. Áreas Metropolitanas	106
Anexo F. Cuadros de salida de la Encuesta Anual Manufacturera	107



# Presentación

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN), y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja para el fortalecimiento y consolidación del SEN, mediante la producción de estadísticas estratégicas, la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares, la consolidación y armonización de la información estadística, la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos; para mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, como respuesta a la demanda cada vez mayor de información estadística.

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

Esta serie de documentos favorece la transparencia, confianza y credibilidad en la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y

aprovechamiento de la información estadística, producida en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

# Introducción

La Encuesta Anual Manufacturera (EAM) es la investigación económica mediante la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información básica del sector fabril colombiano. Desde 1445 y hasta el año 2008, se han realizado cinco censos económicos (1945, 1954, 1971, 1990 y 2005) y 52 encuestas anuales de industria manufacturera incluyendo la del 2007, con las cuales se recopila y publican estadísticas que permiten el conocimiento de su estructura, evolución y procesos que, de una u otra forma, afectan su desarrollo y su relación con los demás sectores.

A partir de la información obtenida, se generan indicadores para las cuentas nacionales, los cuales permiten medir la evolución y comportamiento del sector industrial con base en variables como personal ocupado, producción bruta, empleo, remuneraciones, consumo intermedio, valor agregado, consumo de energía eléctrica, inversión en activos fijos, que se calculan durante el año. Estos resultados no solo ayudan a obtener información con respecto a la estructura y a las características del sector, sino que además permiten determinar la composición de la industria nacional y obtener la distribución regional de la actividad industrial.

La Encuesta Anual Manufacturera presenta el comportamiento del sector manufacturero de acuerdo con las normas establecidas por la Clasificación Industrial

Internacional Uniforme de todas las actividades económicas - CIIU Rev. 3. de la Oficina de Estadística de Naciones Unidas, por grupos a 3 dígitos y clases a 4 dígitos, identificando las actividades manufactureras homogéneas. La encuesta no cubre la totalidad de los establecimientos, se aplica a aquellos con diez o más personas ocupadas o con un valor de producción establecido anualmente, el cual se incrementa con base en el Índice de Precios al Productor (IPP).

Este documento pretende dar a conocer al usuario y al público en general, los procesos básicos concernientes a la metodología de la Encuesta Anual Manufacturera, en lo que respecta a diseño, producción, análisis y difusión, fomentando de esta forma la transparencia y la confianza en la calidad técnica de las estadísticas industriales y buscando un mejor aprovechamiento de la información producida.

El DANE, correspondiendo a la gran importancia del sector industrial en la economía nacional<sup>1</sup> y a la necesidad de obtener información periódica sobre el sector fabril colombiano, recopila y publica estadísticas que permiten el conocimiento de su estructura, evolución y procesos que, de una u otra forma, afectan su desarrollo y su relación con los demás sectores de la economía.

Para suplir necesidades de información continua, responder a compromisos internacionales y a solicitudes de la academia, investigadores, gremios y entidades de orden público y privado, en 1955 se dio inicio a la Encuesta Anual Manufacturera que, desde entonces, se ha llevado a cabo ininterrumpidamente, contando a la fecha con información de 2007 y en proceso de recolección y procesamiento, la correspondiente al año 2008.

La EAM como investigación estructural y exhaustiva, a los establecimientos de más de diez personas ocupadas, es el marco para la Muestra Mensual Manufacturera, investigación coyuntural que por inferencia, a través de índices y variaciones, refleja la evolución de la industria nacional.

Este documento, en la primera parte, establece el diseño de la investigación teniendo en cuenta el alcance, los objetivos y la base conceptual, entre otros temas. En la segunda, describe los aspectos relevantes de las actividades preparatorias, recolección, crítica, codificación, supervisión y consolidación de datos y la tercera se centra en las actividades relacionadas con la difusión de la información estadística de la investigación.

<sup>1</sup> La industria manufacturera participa con 14,2% del PIB nacional, según último reporte trimestral del segundo semestre de 2008, a precios constantes de 2000 y con serie desnacionalizada.

# Antecedentes

## 1

En el año 1945, teniendo en cuenta las recomendaciones de organismos internacionales especializados en la realización de censos y encuestas económicas, tales como la oficina de estadísticas de las Naciones Unidas y el Instituto Interamericano de Estadísticas de la Organización de Estados Americanos OEA, se llevó a cabo el primer censo industrial colombiano, que tomó como referencia el período económico comprendido entre el 1° de junio de 1944 y el 30 de junio de 1945, utilizando como marco censal el conjunto conformado por los establecimientos industriales que tuvieran cinco o más personas ocupadas o un valor de producción anual no inferior a seis mil pesos (\$6 000.00). Para esa oportunidad se censaron 7 853 establecimientos que ocuparon un total de 135 400 personas y alcanzaron un valor total de producción de \$641.1 millones.

El segundo censo se realizó en 1954 y cubrió el año económico de 1953 (1° de enero a 31 de diciembre). Inicialmente se llevó a cabo la recolección de la información a la totalidad de establecimientos manufactureros, sin límites de personal ocupado ni valor de producción. Como resultado se recolectó información de 47 112 establecimientos que en conjunto sumaron una producción de \$3 950 millones anuales. Después de un análisis preliminar de la información se pudo determinar que la gran mayoría de establecimientos censados ocupaba menos de 5 personas y que

registraba un valor mínimo de producción. Esta primera evaluación llevó a la conclusión de que el procesamiento de la totalidad de formularios censales tendría un costo muy elevado y un atraso sostenible en la producción de resultados, considerándose así que lo más conveniente, sin perjuicio de los objetivos del censo, sería eliminar del procesamiento aquellos establecimientos de menor importancia económica y conformar un marco censal con los establecimientos que tuvieran cinco (5) o más personas ocupadas o un valor de producción anual no inferior a \$24 000 millones de pesos. De acuerdo con estas condiciones, se procesaron 11 243 establecimientos que emplearon un total de 119 116 personas y generaron una producción anual de \$3 804,2 millones.

En 1971 se adelantó conjuntamente con los sectores de comercio y servicios el tercer censo industrial. En esa oportunidad, los establecimientos por censar se dividieron en dos grupos: el primero abarcó los establecimientos con cinco o más personas ocupadas, y el segundo, aquellos que ocuparon menos de cinco, los cuales fueron investigados por muestreo. La cobertura geográfica para los establecimientos con cinco o más personas ocupadas, comprendió la totalidad del territorio nacional, en tanto que la de los de menos de cinco personas ocupadas se limitó a los 12 conjuntos urbanos más importantes, según su número de habitantes y 179 municipios seleccionados en donde se aplicó el sistema de muestreo denominado multietápico estratificado con probabilidad controlada, recurso que garantizó la representatividad tanto del país como de los departamentos. Este censo hace referencia al año 1970 y se investigaron 7 459 establecimientos que en conjunto emplearon 347 159 personas y alcanzaron una producción de \$59 315,6 millones anuales.

Durante 1990, el DANE realizó el Censo Económico Nacional y Multisectorial, que investigó los sectores de industria,

comercio, servicios y construcción. Este censo se constituyó en el cuarto Censo Industrial y cubrió la totalidad de establecimientos que a la fecha de la entrevista se encontraban en funcionamiento en el territorio nacional. Se cubrió un total de 95 332 establecimientos industriales, de los cuales informaron 93 013, los cuales emplearon un total de 885 737 personas (779 810 permanentes y 105 927 temporales) y alcanzaron un total de \$10 432 836 millones de ingresos operacionales por año.

Entre 1955 y 1969, la encuesta estuvo dirigida a establecimientos con más de cinco personas ocupadas o \$24 000 de producción; de 1970 a 1991 se orientó a los establecimientos que ocupaban diez o más personas, y a partir de 1992 a los establecimientos con diez o más personas ocupadas o que en su defecto registrarán un valor de producción anual igual o superior a \$65 millones. Este tope en el valor de la producción se incrementa anualmente con base en el Índice de Precios al Productor (IPP). En ese mismo año se hizo una revisión general de la investigación, con el propósito de establecer una comunicación más clara y ágil con los industriales y facilitar el diligenciamiento de los formularios empleados para desarrollar la encuesta, apoyado en el lenguaje contable del Plan Único de Cuentas (PUC), establecido por la Superintendencia de Sociedades.

Para la encuesta del año 2000 se registraron algunos cambios en el formulario, en cuanto a la aplicación de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas revisión 3, elaborada por Naciones Unidas y adaptada para Colombia por el DANE - CIU Rev. 3 A.C. para actividades y la Clasificación Central de Productos Versión 1, Adaptada para Colombia - CPC 1.0 A.C. para productos, sin cambiar sustancialmente la estructura de la EAM.

En el año 2005 se realiza el Censo General de población y vivienda y con éste un recuento de unidades económicas independientes y asociadas a las viviendas en los sectores agropecuarios, industria, comercio y servicios. En este censo se identificaron un total de 160 055 establecimientos de industria manufacturera con

un total de 946 701 empleados. Para los establecimientos industriales con más de 10 personas ocupadas, estos resultados se cruzaron con el directorio de la encuesta, para determinar qué establecimientos no estaban rindiendo la encuesta e incluirlos, de esta manera hubo un mejoramiento importante en la cobertura de la investigación.



## 2.1 MARCO CONCEPTUAL

### 2.1.1 Objetivos

#### Objetivo general

Obtener información básica del sector industrial, de tal manera que permita el conocimiento de su estructura, características y evolución.

#### Objetivos específicos

- Generar las estadísticas básicas para el cálculo de los valores agregados económicos del sector y para las cuentas nacionales.
- Determinar la composición de la producción y del consumo de materias primas en el sector.
- Proporcionar las características del marco muestral, para investigaciones referentes al sector manufacturero.
- Obtener la información básica para la elaboración y la actualización del Registro Industrial de Colombia.
- Determinar la composición de la industria nacional según su actividad fabril dentro del sector.

- Obtener la distribución regional, concentración o dispersión geográfica de la actividad industrial.

## 2.1.2 Marco de referencia

### Base conceptual

La Encuesta Anual Manufacturera dispone de información anual acerca del comportamiento, los cambios y la evolución de la industria manufacturera en Colombia. Lo anterior permite determinar y medir las variables por delimitar en la investigación y aquellas que giran alrededor de número de establecimientos, personal ocupado, remuneraciones (Sueldos, Salarios y Prestaciones Sociales) causadas por el personal ocupado, producción bruta, consumo intermedio, valor agregado, inversión (Bruta y Neta), energía eléctrica consumida y valor de activos fijos, entre las principales.

En este contexto, se define como Industria manufacturera “La transformación mecánica o química de sustancias orgánicas e inorgánicas en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe 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 manufacturados, excepto en los casos en que tal actividad sea propia del sector de la construcción”.

El DANE determinó como unidad estadística de la encuesta al establecimiento industrial y acatando las últimas recomendaciones de la oficina de estadística de Naciones Unidas en lo referente a clasificaciones de actividades y unidades estadísticas, adaptó su definición como:

“La combinación de actividades y recursos que de manera independiente realiza una empresa o una parte de una empresa, para la producción del grupo más homogéneo

posible de bienes manufacturados, en un emplazamiento o desde un emplazamiento o zona geográfica, y a partir de la cual se llevan registros independientes sobre materiales, mano de obra y demás recursos físicos utilizados en el proceso de producción y en las actividades auxiliares o complementarias, entendiéndose como actividades auxiliares las que proveen bienes o servicios que no llegan a ser incorporados en el producto terminado y que se toman como parte de las labores y recursos del establecimiento”.

Es importante explicar los elementos que conforman y sustentan el alcance de esta definición:

- La expresión “combinación de actividades y recursos”, hace referencia a la gestión empresarial.
- 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 o establecimiento.
- 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.
- La frase “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, exclusiva o predominantemente.
- 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.

- La oración “... y de la cual se llevan registros independientes sobre materiales, mano de obra y demás recursos físicos que se utilizan en el proceso de producción y en las actividades auxiliares o complementarias, entendiéndose como actividades auxiliares las que proveen bienes o servicios que no lleguen 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”.

Respecto a las “unidades auxiliares”, se debe aclarar que estas 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; estos se producen y consumen como elementos de apoyo en el curso de la gestión empresarial. 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.

Se debe resaltar 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, se deben considerar como unidades auxiliares de venta y no como establecimientos comerciales, puesto que no son unidades dedicadas a la reventa (compra y venta) de mercancías, que es lo que caracteriza una unidad comercial; más bien se constituyen en canales por medio de los cuales la producción del establecimiento o la empresa se pone a disposición de los compradores. Solo 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 separados, dicha información se integra en el establecimiento industrial. De otra parte, es necesario destacar que no deben considerarse como unidades auxiliares:

- Aquellas que producen bienes o realizan trabajos que son parte de la formación de capital fijo, por ejemplo, las unidades que realizan trabajos de construcción por cuenta del establecimiento. Estas unidades, si se dispone de datos separados, se deben considerar 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, se deben considerar como establecimientos independientes y clasificarse con arreglo a la CIIU, según su actividad.
- Las unidades que producen bienes incorporados físicamente al producto final del establecimiento, por ejemplo, la fabricación de envases, productos intermedios, etc. Estas unidades, si se dispone de datos separados, se deben considerar como establecimientos independientes y clasificarse con arreglo a la CIIU, según su actividad.

## Contenido temático

**Variable de clasificación:** actividad económica con base en las clases (4 dígitos) de la CIIU Rev. 3 A.C.

**Variables de análisis:** Personal ocupado, sueldos y salarios causados, prestaciones sociales causadas, producción bruta, consumo intermedio, valor agregado, costos y gastos indirectos de fabricación, gastos de administración y ventas, consumo (Kwh.) de energía eléctrica, variación de inventarios, inversión bruta y neta, valor en libros de los activos fijos, producción, ventas y existencia en el año, compra y consumo de materias primas.

**Variable calculada:** Costo Laboral, Coeficientes Técnicos de Producción, Productividad, entre otras.

## Referentes internacionales

Las recomendaciones internacionales aplicadas en la Encuesta Anual Manufacturera, son las establecidas por la oficina de estadística de Naciones Unidas en lo referente a Recomendaciones para el Programa Mundial de Estadísticas Industriales de 1973, Serie M. N° 54. De la misma manera, utiliza como codificación de actividades la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) en sus diferentes Revisiones (1 a 3) y para productos, la Clasificación Central de Productos (CPC)- Versión 1.0

Por otra parte, se aplican las recomendaciones originadas en la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en temas relacionados con la medición de las micro, pequeñas y medianas empresa (Mypimes), las recomendaciones de la UNCTAD en materia de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones (TIC)<sup>2</sup>, así como las

<sup>2</sup>La EAM a partir del año 2006 incluye un módulo de Tecnologías de Información y Comunicaciones – TIC, que permite conocer el uso de estas tecnologías por la industria manufacturera.

procedentes de la Comisión de Expertos Internacionales (CEI)<sup>3</sup>, quienes han evaluado el producto generado por la investigación.

## 2.2 DISEÑO ESTADÍSTICO

### 2.2.1 Componentes básicos

#### Tipo de operación estadística

La operación estadística utilizada en la EAM, es de tipo censo para los establecimientos manufactureros del país con diez o más personas ocupadas o un valor de producción establecido anualmente.

#### Universo

El universo de la Encuesta Anual Manufacturera está constituido por la totalidad de establecimientos industriales que funcionan en el país y que, de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión 3 adaptada para Colombia, se identifican como industriales.

#### Población objetivo

La población objetivo de la EAM está conformada por los establecimientos con diez o más personas ocupadas o un valor de producción estipulado anualmente, que funcionan en el país y que se definen como industriales, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Adaptada para Colombia (CIIU) Rev.3 A.C.

El DANE, con base en los resultados censales de 1954 conformó un directorio

<sup>3</sup>El Centro Andino de Altos Estudios – CANDANE, en cumplimiento del Decreto 3851 de 2006, adelantó la evaluación de las estadísticas de Industria, en septiembre de 2007, a través de una Comisión de Expertos Independientes- CEI, conformada por Rafael Antonio España González, Director Económico de Fenalco, Juan José Obagi, Profesor Asociado de la Pontificia Universidad Javeriana y Fernando Cortina García, Subdirector General de Estadísticas del Sector Servicios en el Instituto Nacional de Estadística – INE de España. Con la certificación de la EAM, los datos de la investigación ingresan a la base de datos o repositorio de información en el DANE, denominada Infraestructura Colombiana de Datos – ICD.

industrial que se actualiza, año tras año, según el marco metodológico adoptado para cada encuesta, utilizando para tal efecto los resultados censales, los directorios industriales publicados por agremiaciones tales como la ANDI, ACOPI, cámaras de comercio e instituciones como los seguros sociales entre otras, y mediante la aplicación anual, desde 1985 por parte del DANE, de una miniencuesta que permite la detección e incorporación de fuentes nuevas que cumplan con los requisitos metodológicos de inclusión estipulados.

Para la encuesta de 1955 el marco de la investigación lo constituyeron los establecimientos que ocupaban 5 o más personas o \$24 000.00 de producción anual, se utilizaron varias formas de muestreo para lograr el cubrimiento de todo el país.

En las encuestas comprendidas entre 1956 y 1961, para la conformación del marco se realizaron estratificaciones según la clase de industria y se tomaron muestras sistemáticas que variaron entre un 19% y un 100% de los establecimientos nuevos detectados.

La encuesta de 1962 cubrió la totalidad de los establecimientos manufactureros registrados en el directorio actualizado a diciembre 31 y que cumplieran con los siguientes requisitos:

- a) Ocuparan 5 o más personas
- b) Una producción anual no inferior a \$24 000.00

En las encuestas de 1963 a 1968 el marco se conformó sobre la base de dos estratos: el estrato uno (1), constituido por los establecimientos con 15 o más personas ocupadas y, el estrato dos (2), conformado por establecimientos con menos de 15 personas ocupadas, actualizándose con los establecimientos nuevos detectados cada año. Los establecimientos que en el momento del cierre de recolección e inicio

del procesamiento no habían rendido la información solicitada, se estimaron con diferentes métodos estadísticos, según la estructura económica de cada uno de ellos, estas estimaciones, en ningún caso sobrepasaron el 1% de la investigación.

El marco para la encuesta de 1967 se constituyó con los establecimientos con 10 o más personas ocupadas. Los establecimientos con menos de 10 personas se estimaron con base en la información recolectada en la encuesta del año inmediatamente anterior.

Durante la encuesta de 1968 se verificó y actualizó el directorio de fuentes con 5 o más personas ocupadas. Para 1969, la encuesta investigó el 100% de los establecimientos que según el directorio actualizado en la encuesta de 1968, ocuparon 5 o más personas.

A partir de 1970 y hasta 1991, el marco de la encuesta lo conforman los establecimientos que ocupan 10 o más personas, renovado con base en el directorio del censo de 1970, el cual se continuó actualizando anualmente con los directorios de gremios y agremiaciones, cámaras de comercio y con la miniencuesta realizada por el DANE.

Con los resultados del censo económico multisectorial de 1990 se actualizó el directorio industrial, con aquellos establecimientos con 10 o más personas ocupadas que no habían sido incorporados a la encuesta.

A partir de 1992, la encuesta anual manufacturera investiga la totalidad de establecimientos industriales que funcionan en el país que ocupan 10 o más personas o que en su defecto obtengan una producción anual de más de \$65 millones, este tope en el valor de la producción se incrementa anualmente desde entonces con base en el índice de precios al productor (IPP)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> El marco de la investigación se actualiza anualmente con los directorios de gremios y agremiaciones, Cámaras de Comercio y con la miniencuesta que realiza el DANE.

### **Cobertura y desagregación geográfica**

La Encuesta Anual Manufacturera se ha dirigido, de acuerdo con el grado de concentración y el marco utilizado, a los establecimientos industriales que funcionen en el país, de tal manera que los resultados obtenidos tengan cobertura nacional, por áreas metropolitanas y departamentos del país, para las actividades industriales determinadas mediante la Clasificación Industrial Internacional de todas las actividades económicas (CIIU) .

### **Unidad estadística**

La unidad de observación y análisis para la realización de la Encuesta Anual Manufacturera es el establecimiento industrial.

### **Marco estadístico**

El directorio base de fuentes a investigar se constituye a partir del directorio actualizado de la encuesta del año inmediatamente anterior y está conformado por los establecimientos que rindieron la información, más los que ingresaron como nuevos, más aquellos que no rindieron la información por estar: inactivos o no se localizaron, menos, aquellos que se liquidaron o cambiaron de sector económico. Durante el transcurso del operativo se incluyen los establecimientos que cumplen con los requisitos de inclusión establecidos y se detectan a través de la minienquesta que realiza el DANE, o se obtienen de directorios de Cámaras de Comercio, gremios y agremiaciones.

#### **• Estructura del directorio**

El directorio base de fuentes a investigar en la Encuesta Anual Manufacturera presenta la siguiente estructura:

- Número de orden de la empresa.
- Número de orden del establecimiento.

- Actividad industrial (CIIU Rev. 3 A.C.).
- Nombre o razón social de la empresa.
- Nombre comercial de la empresa.
- Municipio y dirección donde esta ubicada la gerencia.
- Departamento al que pertenece el municipio donde esta ubicada la gerencia.
- Nombre o razón social del establecimiento.
- Nombre comercial del establecimiento.
- Dirección del establecimiento.
- Municipio donde está ubicado el establecimiento.
- Departamento al que pertenece el municipio donde está ubicado el establecimiento.
- Regional Territorial del DANE que recolecta la información.

Con la información del directorio se realiza el prediligenciamiento de los formularios de los establecimientos a investigar.

#### **• Directorio para las direcciones territoriales**

Este directorio está constituido por los establecimientos a cargo de cada una de las Direcciones Territoriales y se ha estructurado de manera tal que los funcionarios responsables del proyecto, puedan efectuar un control preciso de todos los procesos de su jurisdicción.

#### **• Directorio para el DANE central**

Este directorio está estructurado de manera tal, que los funcionarios responsables de la Encuesta puedan ejercer un

control sobre el desarrollo del operativo a nivel nacional.

### **Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas**

Para la realización de la Encuesta Anual Manufacturera el DANE utiliza diferentes tipos de clasificaciones que van de acuerdo y son necesarias para la realización y el cumplimiento del objetivo de la encuesta.

En las investigaciones industriales realizadas hasta 1969 se utilizó la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión, 1 CIIU Rev. 1. Entre 1970 y 1999 se organizó y agrupó la totalidad de la información correspondiente al sector manufacturero en una “Clasificación Industrial para Colombia”, de tal manera que según los lineamientos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 2, se adaptara a las necesidades y requerimientos estadísticos a nivel nacional e internacional.

En el año 2000 se incorporan la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Adaptada para Colombia CIIU Rev.3 A.C. y la Clasificación Central de Productos (CPC) Versión 1, adaptadas para Colombia, las cuales se utilizan para cumplir con las necesidades y requerimientos estadísticos sectoriales a nivel nacional e internacional. Con la primera, se organizan y agrupan las actividades industriales desarrolladas por los establecimientos investigados, y con la segunda, los productos manufacturados y las materias primas consumidas por dichos establecimientos. La CIIU Rev. 3 adaptada para Colombia por el DANE, con base en las recomendaciones de las Naciones Unidas, presenta en su estructura cuatro niveles de clasificación para las actividades industriales desarrolladas por los establecimientos manufactureros:

**Nivel 1 Sección** (1 letra): identifica el sector económico.

### **D Industrias manufactureras**

**Nivel 2 División** (2 dígitos): agrupa actividades manufactureras homogéneas por clase de producción.

### **15 Elaboración de productos alimenticios y de bebidas.**

**Nivel 3 Grupo** (3 dígitos): reúne actividades manufactureras homogéneas por tipo de producción.

### **151 Producción, transformación y conservación de carne y pescado**

**Nivel 4 Clase** (4 dígitos): Identifica actividades manufactureras homogéneas específicas de acuerdo con su producción.

### **1511 Producción, transformación y conservación de carne y de derivados cárnicos.**

La Clasificación Central de Productos (CPC) Rev. 1.0 elaborada por Naciones Unidas y adaptada por el DANE se incorpora a partir del año 2000 en el proceso estadístico de la Encuesta Anual Manufacturera. Se trata de una clasificación completa de productos que incluyen bienes y servicios. Su propósito principal consiste en suministrar un marco general para la comparación internacional de datos procedentes de los diversos tipos de estadísticas que presentan los datos por tipos de productos. Así, una de las principales características de la CPC, como clasificación con fines generales, es suministrar información más detallada que los otros sistemas específicos de clasificación por sectores.

El objetivo de la CPC consiste en servir de marco para la comparación internacional de estadísticas que se refieren a bienes y servicios. Se elaboró con el fin de

umentar la armonización entre diversos sectores de las estadísticas económicas y para fortalecer el papel de las Cuentas Nacionales como instrumento de coordinación de dichas estadísticas.

La CPC incluye categorías para todos los productos que pueden ser objeto de transacción nacional e internacional, o que puedan almacenarse, es decir, agrupa homogéneamente todos los productos que sean resultado de una actividad económica. Cada clase está constituida por bienes y servicios que exclusiva o predominantemente se produzcan en una clase CIIU. No obstante, debe tenerse presente que no en todos los casos puede obtenerse una relación biunívoca entre la CIIU y la CPC, pues un bien o servicio puede producirse con cierta frecuencia en diferentes actividades.

La Clasificación Central de Productos Versión 1.0. A.C. se fundamenta en un sistema de categorías exhaustivas y mutuamente excluyentes. Las categorías que la conforman se estructuran de manera tal que se logra la mayor homogeneidad posible dentro de cada una de ellas y se basan principalmente en las propiedades físicas y naturaleza intrínseca de los productos, en el origen industrial de los mismos, lo que permite una estrecha relación con la CIIU Rev. 3 A.C. y, al mismo tiempo, utiliza los rubros y subrubros del Sistema Armonizado de designación de mercancías (SA). Esta integración conceptual permite un alto grado de homogeneidad física de los productos con la actividad en donde exclusiva o principalmente se realiza su producción, concretándolos con el Comercio Internacional. La CPC Ver. 1.0. Adaptada para Colombia por el DANE, según las recomendaciones y lineamientos de las Naciones Unidas, presenta en su estructura cinco niveles de clasificación para los productos elaborados y las materias primas consumidas por los establecimientos

industriales. La estructura de la CPC adaptada para el sector se presenta a continuación:

**Nivel 1 Sección** (1 dígito). Reúne géneros homogéneos de productos.

## **2 Productos alimenticios, Bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir y Productos de Cuero**

**Nivel 2 División** (2 dígitos). Concentra variedades similares de productos.

### **28 Tejidos de punto y ganchillo; Prendas de vestir**

**Nivel 3 Grupo** (3 dígitos). Agrupa tipos de productos homogéneos.

#### **282 Prendas de vestir, excepto de piel**

**Nivel 4 Clase** (4 dígitos): Aglutina productos homogéneos de acuerdo con el tipo de elaboración.

#### **2821 Pantimedias o leotardos, medias, calcetines o similares, de punto y ganchillo**

**Nivel 5 Subclase** (5 dígitos): Reúne productos homogéneos según su naturaleza intrínseca y grado de elaboración.

#### **28210 Pantimedias o leotardos, medias, calcetines o similares, de punto y ganchillo.**

#### **Período de Referencia**

La información solicitada hace referencia al año económico anterior (t-1) al de la recolección (t). Así, en 2009, año de recolección, se solicita la información para la encuesta de 2008.

#### **Período de Recolección**

Este tiempo es de seis meses (se realiza paralelamente con los procesos de crítica,

captura y validación) en el año siguiente al de referencia.

### 2.2.2 Diseño de indicadores

Para la realización de la Encuesta Anual Manufacturera, el DANE desde 1955, ha venido recopilando información sobre los indicadores económicos recomendados por las Naciones Unidas como los más significativos de la actividad industrial nacional. Tres principios fundamentales se han tenido en cuenta en la realización de la investigación: objetividad y transparencia en la obtención de la información; continuidad y compatibilidad histórica de las series estadísticas y comparabilidad internacional de las mismas. En este sentido, desde el primer Censo Industrial, se determinaron y definieron los indicadores que hasta hoy se producen. Estos indicadores son:

#### Número de establecimientos

Corresponde al total de establecimientos industriales que suministran, según el marco estipulado anualmente, la información solicitada en cada encuesta y a los cuales hacen referencia los cuadros estadísticos publicados. Es importante anotar que entre 1970 y 1982, no obstante que el marco de la EAM estaba constituido por 10 o más personas ocupadas, se investigó y procesó un grupo de establecimientos que ocupaban menos personas, debido a que en algún año de dicho periodo, estos establecimientos cumplían con los requisitos de inclusión y por consiguiente formaban parte del directorio base de fuentes a investigar en el año siguiente. A partir de la encuesta correspondiente a 1983 un buen número de este grupo de establecimientos fue excluido del marco de la investigación y del procesamiento de la misma en razón a que, de una parte, no eran representativos del total de las industrias con ocupación inferior a 10 personas, su recolección y procesamiento además de representar una carga de trabajo significativa en el

operativo por su configuración y estructura, retrasaba de manera importante la producción de los resultados anuales.

No obstante lo anterior, el DANE optó desde ese entonces hasta la fecha, por conservar en el directorio y procesar anualmente la información de aquellos establecimientos que sin cumplir los parámetro de inclusión estipulados para cada encuesta, registren un valor de producción anual importante a nivel regional o por agrupaciones industriales<sup>5</sup>.

#### Personal ocupado

Corresponde al número de personas ocupadas por el establecimiento, es decir, el total de los que trabajan y dependen de él, incluidos los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija, que desarrollan una labor.

No se contabilizan dentro del personal ocupado aquellos trabajadores en licencia ilimitada y no remunerada, en servicio militar, pensionados, miembros de la junta directiva de la empresa a quienes se paga únicamente por la asistencia a las reuniones, los propietarios, socios y familiares que no trabajen en el establecimiento, ni los trabajadores a domicilio.

Para las encuestas realizadas entre 1970 y 1991, los datos sobre personal ocupado se solicitaban por categorías ocupacionales, según constara en las nóminas de pago en la semana que incluye el 15 de noviembre, o la fecha más próxima a esta para la cual se dispone de datos.

La información para esta variable se requería, dividida en seis (6) categorías de personal, discriminadas, por género, así:

- a) Propietarios, socios y familiares sin remuneración fija.

<sup>5</sup> Estos establecimientos, sin embargo, no deben tomarse como representativos del conjunto de los establecimientos industriales que ocupan menos de 10 personas.

- b) Personal directivo
- c) Empleados
- d) Personal técnico (diferenciado entre nacional y extranjero)
- e) Obreros y operarios
- f) Aprendices.

Entre 1985 y 1991 en vista de la notoria ocupación de personal eventual en los establecimientos industriales y con el propósito de captar esta nueva modalidad de empleo en el sector, se incorporó como nueva variable de investigación la información correspondiente a “Personal Temporal promedio ocupado en el año”. Esta nueva variable conservó las especificaciones del personal de nómina, esto es, por categorías de ocupación discriminadas por género, así:

- a) Personal directivo
- b) Empleados
- c) Personal técnico (diferenciado entre nacional y extranjero)
- d) Obreros y operarios
- e) Aprendices.

La información sobre personal temporal promedio ocupado en el año no se incluyó, durante este periodo, como componente del total de personal ocupado por el establecimiento. Dicha información se procesó y publicó separadamente en los anuarios correspondientes.

Entre 1992 y 1994, en razón de las múltiples dificultades para obtener los datos sobre personal ocupado con el grado de detalle planteado en las encuestas hasta 1991, esta información se solicitó para el personal permanente y temporal (incluido el personal que labora en las unidades auxiliares), dividido en dos grandes

categorías: Personal de producción y personal de administración y ventas, desagregados por género (hombres y mujeres), de acuerdo con el tipo de contratación estos, Propietarios, familiares y socios sin remuneración fija Personal permanente o de planta, según nómina del 15 de noviembre o la fecha más próxima, esta para la cual se dispone de datos, personal temporal (promedio ocupado en el año) contratado directamente por el establecimiento y personal temporal (promedio ocupado en el año), contratado a través de agencias o empresas especializadas en el suministro de personal. Entre 1995 y 1999 la información sobre personal ocupado por el establecimiento se solicita excluyendo el personal que labora en las unidades auxiliares<sup>6</sup>.

Con el fin de adaptar la definición de Personal Ocupado a la nueva forma de medición determinada a partir de 1992, el personal ocupado corresponde “al total de personas ocupadas por los establecimientos industriales, permanentes (planta), y temporales contratadas directamente por el establecimiento o a través de agencias. Se incluyen los propietarios, socios y familiares no remunerados, que trabajen en el establecimiento”.

Para comparaciones con las encuestas anteriores a 1992, el grupo de personal de producción corresponde en general a la sumatoria de las antiguas categorías de obreros y operarios, aprendices y técnicos (nacionales y extranjeros) y, el grupo de personal de Administración y Ventas, a la sumatoria de las antiguas categorías de directivos y empleados. No obstante, es necesario advertir sobre la posibilidad de encontrar algunas variaciones importantes en el nivel de empleo para algunos grupos industriales; esto en razón a que la información de la anterior categoría

<sup>6</sup> Desde la encuesta de 1995, el personal permanente y temporal de las unidades auxiliares se solicita en un capítulo especial y no se contabiliza dentro del total de personas ocupadas por el establecimiento.

empleados, en las encuestas de 1992 a 1994, se subdivide en empleados de producción (que no se solicitaba) y de administración y ventas.

Igualmente, es importante tener en cuenta que hasta 1991, el personal ocupado se refiere únicamente al personal permanente que laboraba en el establecimiento industrial. En las encuestas de 1992 a 1994 esta información incluye el personal permanente y el temporal (contratado directamente por el establecimiento y a través de agencias) que labora tanto en el establecimiento informante, como en aquellas unidades auxiliares que dependan administrativamente de él o de quienes recibe directamente sus servicios.

Para realizar comparaciones de las encuestas comprendidas entre 1995 y 1999 con las correspondientes a los años 1992, 1993 y 1994 es necesario tener en cuenta que a partir de 1995 la información sobre personal ocupado por el establecimiento se solicita excluyendo el personal que labora en las unidades auxiliares, que en las encuestas de 1992 a 1994 sí se incluía. Adicionalmente, que entre 1995 y 1999, la información sobre personal permanente corresponde al promedio ocupado en el año y no referida al 15 de noviembre o la fecha más próxima a esta para la cual se tiene información, como se solicitaba hasta 1991.

En el año 2000, por solicitud expresa del comité Asesor de Industria<sup>7</sup>, se modificó nuevamente esta variable. Para el efecto, se retomó la estructura del empleo investigado entre el 1970 y 1991 y se combinó con las diferentes formas de contratación, de manera tal que se pudiera obtener información detallada para

cada categoría de ocupación, de acuerdo con el tipo de contratación utilizado por los establecimientos.

Esta nueva forma de medición del empleo en el sector industrial se inició a partir de la EAM 2000. Para comparaciones con las encuestas comprendidas entre 1992 y 1999, es necesario tener en cuenta que la sumatoria de las actuales categorías: profesionales, técnicos y tecnólogos de producción (nacionales y extranjeros), tanto de carácter permanente como temporal (contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias), más, los obreros y operarios de producción, tanto permanentes como temporales (contratados directamente por el establecimiento o a través de agencias) equivalen al personal de producción tanto permanente como temporal (contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias), solicitado entre 1992 y 1999. Por su parte, la actual categoría Empleados de Administración y Ventas tanto permanente como temporal (contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias), equivale al personal de Administración y Ventas tanto permanente como temporal (contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias), solicitado entre 1992 y 1999.

Con ocasión de la promulgación de la Ley 789 de 2002, sobre la obligatoriedad de contratación de aprendices y pasantes, se incluyó en la encuesta correspondiente al año 2003 esta nueva modalidad de ocupación. Sin embargo, no se contabiliza dentro del total de personal ocupado por los establecimientos. Esta información se publica en cuadros separados.

- **Categorías de ocupación**

El personal ocupado por el establecimiento se solicita por género, atendiendo a las siguientes categorías de ocupación:

<sup>7</sup> Creado por la dirección del DANE en el año 2000 y conformado entre otros por Planeación Nacional, Banco de la República, Ministerio de Desarrollo Económico, Cuentas Nacionales, Académicos de universidades, agremiaciones de Industriales e investigadores independientes, con el propósito de servir de instrumento consultor sobre las estadísticas del sector.

- **Profesionales, técnicos y tecnólogos de producción (nacionales y extranjeros)**

Se refiere a las personas vinculadas directamente a las actividades productivas o tareas directamente relacionadas con la producción. En esta categoría se incluyen: ingenieros mecánicos, químicos, industriales, eléctricos, de minas y petróleos, etc. y técnicos y tecnólogos que laboran directamente en el área de la producción.

- **Obreros y operarios de producción**

Corresponde a trabajadores dedicados a la fabricación, elaboración, ensamblaje, montaje, mantenimiento, inspección, almacenaje, empaque, cargue y descargue, tales como: mensajeros de taller o internos, fogoneros, personal de limpieza de maquinaria, supervisores y capataces que trabajan manualmente, conductores de vehículos que transportan materias primas, materiales o productos únicamente dentro del establecimiento, trabajadores dedicados al mantenimiento y reparación (mecánica, eléctrica, etc.) de la maquinaria y equipo industrial. Jefes administrativos, supervisores dedicados principalmente a la vigilancia del personal obrero, personal de vigilancia, celadores, personal de servicio que laboren en el área de producción. Se incluyen los aprendices de reformatorios, orfanatos o similares; igualmente, cuando producen bienes o servicios que tienen un valor comercial y los aprendices, que por un período convenido trabajan en la parte productiva del establecimiento donde reciben capacitación en una profesión, arte u oficio y se les retribuye con un salario en efectivo o en especie.

- **Personal de administración y ventas**

Comprende: las personas que dirigen los aspectos económicos, financieros y

administrativos del establecimiento y a cuyo cargo está la elaboración y conducción de la política general de la empresa, como gerentes, subgerentes y directores remunerados. Incluye: jefes administrativos, supervisores, personal de vigilancia, celadores, personal de servicio que no laboran en el área de producción, vendedores, distribuidores y/o repartidores, si su sede de trabajo y remuneración está a cargo del establecimiento.

No comprende el personal de bodegas, oficinas administrativas, gerencia, almacenes y demás unidades auxiliares que no dependen directamente del establecimiento o que estén ubicados en un lugar físico diferente de la planta productiva.

- **Tipo de contratación**

Propietarios, socios y familiares sin remuneración fija

Son propietarios y socios de la empresa aquellas personas que trabajan en ella sin percibir, por su actividad, un salario determinado y que derivan sus ingresos de las ganancias.

Son familiares sin remuneración fija los parientes de los propietarios que trabajan en la empresa, sin recibir un salario, por un tiempo no inferior a la tercera parte de la jornada normal (quince horas semanales) y que no participan en su dirección.

Si un propietario o socio o familiar tiene asignado un sueldo fijo, debe incluirse en la categoría que le corresponda, según el trabajo que realice.

Esta categoría de ocupación se relaciona con los establecimientos que funcionan bajo las formas jurídicas: persona natural, empresa unipersonal, sociedad limitada, economía solidaria, de hecho y en comandita simple.

### Personal permanente

Corresponde al personal de nómina o planta con vínculo laboral directo con el establecimiento mediante contrato a término indefinido. Hasta 1996, se solicitó según la nómina a 15 de noviembre o la fecha más próxima para la cual se disponía de datos. A partir de 1997, se solicita el promedio del año.

### Personal temporal contratado directamente por el establecimiento

Corresponde al personal (promedio año) vinculado mediante contrato a término definido para desarrollar labores específicas por una remuneración pactada.

### Personal temporal contratado con empresas especializadas en el suministro de personal

Corresponde al personal (promedio año), sin vínculo laboral ni contractual con el establecimiento, contratado a través de agencias o empresas especializadas en suministro de personal para desarrollar labores específicas en el establecimiento industrial.

### Sueldos y Salarios causados por el personal ocupado

Definidos como la remuneración fija u ordinaria que percibe el trabajador en dinero o en especie, en forma periódica o definida, que implique retribución por los servicios prestados al establecimiento, antes de deducir los descuentos por retención en la fuente, contribuciones a la seguridad social, sindicato, fondo de empleados y similares. Comprende: salario integral, sueldos y salarios (horas extras, dominicales, etc.), comisiones por ventas, viáticos permanentes, salarios en especie y demás gastos constitutivos de salario según disposiciones del

### Régimen Laboral Colombiano y del Código Sustantivo del Trabajo.

Esta definición no ha sufrido modificaciones significativas desde 1955. No obstante, es pertinente tener en cuenta que:

Desde 1970 y hasta 1991 inclusive, la información sobre Sueldos y Salarios causados en el año se indagaba, para cada categoría de ocupación, en un solo ítem. Con el propósito asegurar el correcto suministro de los datos y homogeneizar los mismos, a partir del año 1992, se solicita expresamente por categoría de ocupación, cada uno los rubros definidos como componentes de esta variable. En estas condiciones, los Sueldos y Salarios causados corresponden a la sumatoria de los ítems: salario integral, sueldos y salarios (horas extras, dominicales, etc.), comisiones por ventas, viáticos permanentes, salarios en especie y demás gastos constitutivos de salario, los cuales se requieren explícitamente en el formulario.

Para comparaciones con los resultados de las encuestas anteriores a 1992 es necesario tener en cuenta, que a partir de ese año los Sueldos y Salarios se refieren a los causados por el personal de planta y temporal contratado directamente por el establecimiento<sup>8</sup>. Antes de este año sólo se tenía disponible para el personal permanente.

En el año 2000, al modificarse la forma de medición del personal ocupado, esta variable también sufre modificaciones importantes toda vez que hace referencia al valor causado por dicho personal. En efecto, al retomarse la estructura del empleo investigada entre el 1970 y 1991 y combinarla con

<sup>8</sup> No incluye la información correspondiente a los costos del personal temporal contratado con agencias. Esta información se solicita, procesa y publica en forma separada.

las diferentes formas de contratación, se obtiene información detallada sobre Sueldos y Salarios para cada categoría de ocupación, de acuerdo con el tipo de contratación utilizado por los establecimientos.

Esta nueva forma de discriminación de los sueldos y salarios para el sector industrial se inicia con la EAM 2000. Para comparaciones con las encuestas comprendidas entre 1992 y 1999, es necesario tener en cuenta que la sumatoria de los sueldos y salarios correspondientes a las actuales categorías profesionales, técnicos y tecnológicos de producción (nacionales y extranjeros), más los de los obreros y operarios de producción, tanto permanente como temporal contratado directamente por el establecimiento, equivalen a los del personal de producción tanto permanente como temporal contratado directamente por el establecimiento, solicitados entre 1992 y 1999. Por su parte, los sueldos y salarios de la actual categoría Empleados de Administración y Ventas tanto permanente como temporal contratado directamente por el establecimiento, equivalen a los del personal de Administración y Ventas, permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento, solicitado entre 1992 y 1999.

Para el personal temporal contratado directamente por el establecimiento se informa el total de sueldos, salarios y prestaciones sociales causados en el año, y para el temporal contratado a través de agencias o empresas especializadas, el total del gasto en que incurre el establecimiento por su contratación.

Es necesario advertir además, cuando se realicen las comparaciones con encuestas anteriores, sobre la posibilidad de encontrar variaciones importantes en los datos sobre los sueldos

y salarios causados por el personal remunerado, por las mismas razones expresadas en lo referente al personal ocupado.

### **Prestaciones sociales causadas**

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

Desde 1970 y hasta 1991 inclusive, la información sobre Prestaciones Sociales causadas en el año era diligenciada por el industrial, para cada categoría de ocupación, en un solo ítem. A partir de la encuesta correspondiente a 1992 las prestaciones sociales corresponden a la sumatoria de los ítems: primas legales o extralegales, vacaciones, cesantías causadas, intereses sobre cesantías. También incluye, aportes patronales al Seguro Social, ICBF, SENA, cajas de compensación familiar, sistemas de salud prepagadas y fondos de pensiones y cesantías, los cuales se solicitan explícitamente en el formulario tanto para el personal permanente como para el personal temporal contratado directamente por el establecimiento.

Para comparaciones con los resultados de las encuestas anteriores, es necesario tener en cuenta que a partir de 1992 las Prestaciones Sociales se refieren a las causadas por el personal permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento<sup>9</sup>. Antes de este año solo se tenía disponible para el personal permanen-

<sup>9</sup> La información correspondiente a los costos del personal temporal contratado con agencias se solicita y publica en forma separada

te. Igualmente, es necesario advertir que a partir de 1992 la información correspondiente a los aportes patronales al seguro social, ICBF, SENA, cajas de compensación familiar, sistemas de salud prepagada y fondos de pensiones y cesantías, no se incluye en el monto de las Prestaciones Sociales a nivel de categorías de ocupación, esto es, empleados y obreros de producción (permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento) y del personal de administración y ventas (permanente y temporal contratados directamente por el establecimiento).

En el año 2000, al modificarse la forma de medición del Personal Ocupado, esta variable, al igual que los sueldos y salarios, también sufre modificaciones importantes toda vez que hace referencia al valor causado en el año por dicho personal. Con la nueva estructura, se obtiene información detallada sobre Prestaciones Sociales para cada categoría de ocupación, de acuerdo con el tipo de contratación utilizado por los establecimientos.

Esta nueva forma de discriminación de las Prestaciones Sociales para el sector industrial se inicia con la EAM 2000. Para comparaciones con las encuestas comprendidas entre 1992 y 1999, es necesario tener en cuenta que la sumatoria de las Prestaciones Sociales correspondientes a las actuales categorías; profesionales, técnicos y tecnólogos de producción (nacionales y extranjeros), más, las de los obreros y operarios de producción, tanto permanente como temporal contratado directamente por el establecimiento, equivalen a las del personal de producción tanto permanente como temporal contratado directamente por el establecimiento, solicitado entre 1992 y 1999. Por su parte, las Prestaciones Sociales de la actual categoría Empleados de Administración y Ventas, permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento, equivalen a las del Personal de Administración y Ventas (permanente y

temporal contratado directamente por el establecimiento), solicitado entre 1992 y 1999<sup>10</sup>.

Igualmente, es necesario advertir, por las razones ya expuestas en lo referente al personal ocupado y sueldos y salarios, sobre la posibilidad de encontrar variaciones importantes en los datos sobre prestaciones sociales causadas.

- **Producción bruta**

El valor de la producción bruta es igual al “Valor de todos los productos manufacturados por el establecimiento” más, los “Ingresos por subcontratación industrial realizados para otros”, más el “Valor de la energía eléctrica vendida”, más el valor de los ingresos causados por CERT, más el “Valor de las existencias de los productos en proceso de fabricación al iniciar el año”, menos el “Valor de los productos en proceso de fabricación al finalizar el año”, más el valor de otros ingresos operacionales, tales como los generados por el alquiler de bienes producidos y la instalación, mantenimiento y reparación de productos fabricados por el establecimiento.

Las variables que componen la Producción Bruta se definen a continuación:

- *Valor de los productos y subproductos manufacturados en el año:* corresponde al valor de todos los productos, manufacturados por el establecimiento destinados a la venta, hayan sido estos vendidos o hayan pasado a formar parte del inventario. Incluye los productos intermedios que se transfieren de un establecimiento a otro de la misma empresa y los desechos que resulten de la manufactura y se destinen a la venta, hayan sido estos vendidos

<sup>10</sup>La información correspondiente a los aportes patronales al Seguro Social, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, sistemas de salud prepagada y fondos de pensiones y cesantías no se incluye a nivel de categorías de ocupación.

o hayan pasado a formar parte del inventario, valorados a precio de venta en fábrica.

- *Ingresos por subcontratación industrial*: hace referencia al valor recibido de terceros tanto industriales como no industriales por trabajos de carácter industrial (manufactura de productos) en donde se hayan consumido materias primas, materiales o empaques suministrados por dichos terceros.
- *Valor recibido por la instalación, reparación y mantenimiento de los productos elaborados por el establecimiento*: corresponde a los ingresos percibidos por la instalación, mantenimiento y la reparación de productos fabricados por el establecimiento.
- *Alquiler de bienes producidos*: comprende los ingresos generados por el alquiler de los productos fabricados por el establecimiento, cuando estos no están destinados para la venta.
- *Valor de la energía eléctrica vendida*: el valor recibido por la venta a terceros (industriales o no) de energía eléctrica, haya sido esta comprada o generada por el establecimiento.
- *Valor de los ingresos causados por CERT*: Se refiere a los descuentos causados durante el año por la exportación de los productos y subproductos elaborados por el establecimiento.
- Existencias de productos en proceso de fabricación al iniciar y al finalizar el año, valoradas al costo de producción.

Este indicador ha sufrido algunas modificaciones desde 1970, que si bien no han incidido de manera importante en sus resultados, sí merecen ser comentadas para ser tenidas en cuenta en análisis de series históricas.

Durante el periodo 1970 - 1979, la información sobre la producción de los establecimientos se solicitaba a precio de venta en fábrica, incluyendo los impuestos indirectos causados. Sin embargo, dados los múltiples inconvenientes presentados por los informantes para valorar la información incluyendo estos impuestos, el DANE optó, entre 1980 y 1991, por solicitarla sin dichos impuestos. Para obtener la información correspondiente sobre los impuestos indirectos causados, se incluyó en el formulario un capítulo especial y, mediante programa, realizar el cálculo de la Producción Bruta adicionándolos. De esta forma, se conservó la comparabilidad de la información sobre Producción Bruta con los Censos y encuestas anteriores.

A partir de 1992, se excluye del cálculo de la producción bruta, la información correspondiente a los impuestos indirectos (IVA y consumo) y se adiciona al mismo los ingresos por instalación y/o reparación de productos fabricados por el establecimiento, el valor de los ingresos por arrendamiento de bienes producidos por el establecimiento y el valor de los ingresos causados por Cert, los cuales se solicitan expresamente en el formulario.

A partir de 1995 no interviene en el cálculo de la Producción Bruta el valor de las materias primas, materiales y empaques vendidos en las mismas condiciones en que se adquirieron, que hasta el año 1994 sí se contemplaba. Para comparaciones con las encuestas anteriores a 1995, es necesario adicionar dicho valor, el cual se solicita explícitamente en el formulario.

- **Consumo intermedio**

Es el valor de todos los insumos utilizados por el establecimiento en el proceso productivo. Incluye el valor de las siguientes variables: consumo de materias primas, materiales y empaques valorados a precio de adquisición (sin incluir los impuestos indirectos), energía eléctrica comprada,

gastos por subcontratación industrial, gastos por labores industriales realizadas por trabajadores a domicilio, obsequios y muestras gratis, accesorios y repuestos consumidos, otros energéticos consumidos, servicios públicos (agua, correo, teléfono, etc.), honorarios y servicios técnicos, gastos por servicios de mantenimiento y reparaciones, seguros (excepto los de prestaciones sociales), arrendamiento de los bienes inmuebles y arrendamiento de los bienes muebles.

Las variables que intervienen en el cálculo del Consumo Intermedio, se definen a continuación:

- Valor del consumo de materias primas, materiales y empaques: corresponde al costo en fábrica (sin incluir impuestos indirectos ni ajustes por inflación) de todos los elementos físicamente incorporados a los productos elaborados por el establecimiento y a aquellos que aunque no queden involucrados en el bien final, son indispensables para su manufactura o se constituyen en material de empaque y presentación definitiva. En estas condiciones entonces, se incluye el valor del conjunto de materias primas, materiales y empaques consumidos por el establecimiento en la elaboración de sus productos.
- Valor de la energía eléctrica comprada (solo el imputable al proceso de fabricación): Corresponde al valor de los kwh. adquiridos por el establecimiento para el funcionamiento de la planta industrial.
- Valor de los costos y gastos indirectos de fabricación: Corresponde al valor (sin incluir impuestos indirectos ni ajustes por inflación) de los costos y gastos indirectos en que incurrió el establecimiento para el desarrollo de su actividad industrial y por lo tanto, solo imputables a esta. Para efectos de la Encuesta Anual Manufacturera, se han determinado como básicos en el proceso industrial los que a continuación se relacionan:
  - Valor de los gastos por trabajos industriales realizados por terceros: corresponde al valor cobrado por terceros por la manufactura, terminación o acabado de productos para el establecimiento, cuando se suministra la totalidad o parte de la materia prima requerida.
  - Valor de los gastos por labores industriales realizados por trabajadores a domicilio: se refiere al valor cobrado por personas naturales, sin ningún vínculo laboral con el establecimiento, que realizan en su domicilio particular, labores netamente industriales.
  - Valor Obsequios y muestras gratis (solo el imputable al proceso de fabricación): Corresponde al valor de aquellos productos distribuidos a título de obsequio o muestra con fines promocionales y que se incluyen como costos de producción.
  - Valor del mantenimiento, los accesorios y repuestos consumidos (solo el imputable al proceso de fabricación): hace referencia al valor causado por los trabajos de mantenimiento, conservación o reparación de la maquinaria y equipo industrial del establecimiento y, al de los accesorios y repuestos (de duración inferior a 1 año) consumidos.
  - Valor de otros energéticos consumidos (solo el imputable al proceso de fabricación): comprende el valor causado por los combustibles (excepto para automotores), consumidos por el establecimiento para dar movimiento a la maquinaria y equipo industrial, como energético o combustible para los hornos o para la generación de electricidad.
  - Valor de los servicios públicos de agua, correo, teléfono (solo el imputable al

proceso de fabricación): corresponde al valor causado por los servicios públicos consumidos por la planta industrial. No incluye el agua utilizada como materia prima en las industrias de alimentos, bebidas, hielo, papel, materia auxiliar de la producción para enfriamiento, entre otras, puesto que esta se considera materia prima.

- Honorarios y servicios técnicos (solo los imputables al proceso de fabricación): hace referencia al valor causado por la contratación esporádica, ocasional o accidental de personas naturales o jurídicas, para la prestación de servicios profesionales o técnicos al proceso productivo del establecimiento.
- Seguros, excepto los de prestaciones sociales (solo los imputables al proceso de fabricación): comprende los gastos causados por las primas y pólizas de seguros que amparan los activos, productos y materias primas, materiales y empaques de propiedad del establecimiento.
- Arrendamiento de bienes inmuebles (solo el imputable al proceso de fabricación): comprende el valor causado por la utilización de las construcciones donde se desarrolla el proceso productivo del establecimiento.
- Arrendamiento sin opción de compra de maquinaria y equipo (solo el imputable al proceso de fabricación): corresponde a los gastos causados por el arrendamiento (sin opción de compra) de maquinaria y equipo industrial.

Este indicador ha sufrido también algunas modificaciones desde 1970, que si bien no han incidido de manera importante en sus resultados, sí merecen ser comentadas para ser tenidas en cuenta en análisis de series históricas.

A partir de 1992, se excluyen del cálculo del Consumo Intermedio los impuestos

indirectos (IVA y consumo) y se adiciona la parte de los gastos imputables al proceso productivo, que hasta 1991 se consideraban únicamente como gastos generales, tales como: obsequios y muestras gratis, arrendamientos de bienes muebles e inmuebles, honorarios y servicios técnicos, seguros (excepto los de prestaciones sociales), servicios de agua, correo, teléfono y otros energéticos consumidos.

A partir del año 1995, se excluye del cálculo del Consumo Intermedio, el costo de las materias primas, materiales y empaques, vendidos sin transformar. Para comparaciones con las encuestas de 1992, 1993 y 1994, es necesario adicionar dicho valor, el cual se solicita explícitamente en el formulario.

- **Valor agregado**

Es el total de los ingresos recibidos por el uso de los factores productivos (tierra, capital, trabajo, organización empresarial) participantes en el proceso de producción durante el periodo estudiado.

El DANE calcula el valor agregado como la diferencia entre la Producción Bruta y el Consumo Intermedio.

- *Gastos de Administración y Ventas*

Bajo este rubro se investigan todos los gastos causados (sin incluir impuestos indirectos ni ajustes por inflación) por todos los servicios no industriales prestados por otros establecimientos o particulares imputables a la administración y ventas del establecimiento. Estos gastos se solicitan explícitamente y corresponden a:

- *Costo de venta de productos no fabricados y materias primas vendidas sin transformar*: hace referencia a todos los productos y mercancías no manufacturados por el establecimiento y que fueron vendidos en las mismas condiciones en que se compraron. Incluye el

costo de las materias primas, materiales y empaques adquiridos para ser utilizados en el proceso productivo, pero que por diferentes razones, no se consumieron y fueron vendidos sin efectuarles ninguna transformación.

- *Valor obsequios y muestras gratis (solo el imputable a administración y ventas):* Corresponde al valor de aquellos productos distribuidos a título de obsequio o muestra con fines promocionales, incluidos como costos de ventas
- *Valor del mantenimiento, los accesorios y repuestos consumidos (solo el imputable a administración y ventas):* hace referencia al valor causado por servicios de reparación y mantenimiento y accesorios y repuestos consumidos para la conservación de las oficinas administrativas, agencias o locales comerciales, realizados por empresas o personas naturales. Incluye además el valor cobrado por los trabajos de reparación, el valor de los repuestos y accesorios consumidos para el equipo de oficina, informática y los automotores destinados al transporte de personal a las oficinas administrativas, agencias o locales comerciales.
- *Valor de los servicios públicos de agua, correo, teléfono consumidos (solo el imputable a administración y ventas):* corresponde al valor causado por los servicios públicos consumidos por las oficinas administrativas, agencias o locales comerciales.
- *Honorarios y servicios técnicos consumidos (solo el imputable a administración y ventas):* hace referencia al valor causado por la contratación esporádica, ocasional o accidental de personas naturales o jurídicas, para la prestación de servicios profesionales o técnicos a la administración y ventas del establecimiento.
- *Seguros, excepto los de prestaciones sociales (solo los imputables a administración y ventas):* comprende los gastos causados por las primas y pólizas de seguros que amparan los activos de propiedad del establecimiento.
- *Arrendamiento de bienes inmuebles consumidos (solo el imputable a administración y ventas):* comprende el valor causado por la utilización de las construcciones donde se desarrollan las actividades de administración y ventas del establecimiento, agencias o locales comerciales.
- *Arrendamiento sin opción de compra de maquinaria y equipo consumidos (solo el imputable a administración y ventas):* corresponde a los gastos causados por el arrendamiento (sin opción de compra) de maquinaria y equipo de oficina, informática y comunicaciones.
- *Valor de la energía eléctrica comprada:* corresponde al valor del consumo de las oficinas, agencias o locales comerciales del establecimiento.
- *Publicidad y propaganda:* son los gastos en que incurre el establecimiento para dar a conocer y publicitar sus productos.
- *Regalías causadas:* es el valor cobrado por empresas, personas naturales o jurídicas, como compensación por el uso de marcas y patentes, explotación del subsuelo, derechos de autor, exclusividad, etc.
- *Impuestos directos (industria y comercio, predial, etc.):* corresponde al gasto causado por impuestos o tasas de carácter obligatorio a favor del Estado, como los de industria y comercio, predial, etc., diferentes de los de renta y complementarios, impuesto al valor agregado IVA y de consumo.
- *Gastos para provisión de cartera, inventarios y otros:* hace referencia al monto de las provisiones hechas por

la empresa para cubrir eventuales pérdidas de cartera, inventarios y otros.

- **Depreciación causada:** corresponde al valor anual de disminución del valor de los activos fijos, como resultado del uso, desgaste u obsolescencia de los mismos.
- **Otros costos y gastos de administración y ventas no incluidos antes:** se refiere a los demás costos y gastos de administración y ventas en que incurre la empresa, tales como: comisiones a terceros por ventas, fletes y acarreos, papelería y útiles de oficina, libros y suscripciones, etc.

Para comparaciones con encuestas anteriores, donde esta variable se denominaba gastos generales, debe tenerse en cuenta que el valor correspondiente a accesorios y repuestos consumidos, servicios de reparación y mantenimiento, energía eléctrica comprada, gastos para provisión de cartera, inventarios y otros se incluyen explícitamente a partir de 1992.

### **Consumo de energía eléctrica (kwh.)**

Corresponde a la cantidad de kilovatios (kwh) de energía eléctrica que consume el establecimiento industrial durante el año. Se obtiene deduciendo los Kwh. Vendidos de los kwh. Comprados más los kwh. Generados.

### **Variación de inventarios**

El DANE ha dividido en cuatro grandes rubros la captación de esta información.

- **Inventario de materias primas, materiales y empaques:** comprende el valor de la existencia de materias primas, materiales y empaques, valorados al costo, al iniciar y finalizar el año.
- **Inventario de productos en proceso de fabricación:** comprende el valor de

las existencias de los productos que al iniciar o finalizar el año no habían sido terminados, valorados al costo de producción hasta ese instante.

- **Inventario de productos acabados:** comprende el valor de las existencias de todos los productos y subproductos terminados, valorados al costo, al iniciar y finalizar el año.
- **Inventario de productos no fabricados por el establecimiento:** comprende el valor de las existencias de todos los productos adquiridos por el establecimiento y que son vendidos sin efectuarles ningún proceso de transformación, valorados al costo, al iniciar y finalizar el año.

### **Valor en libros de los activos fijos**

Corresponde al valor contable de todos los activos fijos del establecimiento, definidos como aquellos bienes de naturaleza relativamente duradera, no destinados a la venta, dedicados al uso del establecimiento para el desarrollo de su actividad industrial; incluye todos los bienes físicos que se espera tengan una vida productiva superior a un año y todas aquellas ampliaciones, adiciones o mejoras y reformas importantes que prolongan la vida útil o eficiencia económica normal de los activos.

Para efectos de la Encuesta Anual Manufacturera, el DANE ha agrupado los activos fijos en dos grandes grupos: depreciables y no depreciables, así:

- **Activos fijos no depreciables**

**Terrenos:** aquellos adquiridos para el desarrollo de la actividad industrial.

**Construcciones en curso:** comprende los costos en que incurre el establecimiento para la construcción o ampliación de edificaciones destinadas para el desarrollo de su actividad, como plantas, bodegas, oficinas, etc.

**Maquinaria en montaje:** comprende el valor de la adquisición de la maquinaria más el valor correspondiente a los costos y gastos causados en el montaje de los mismos.

**Otros no depreciables:** comprende los activos, diferentes de los previamente estipulados, de propiedad del establecimiento.

- **Activos fijos depreciables**

**Edificios y estructuras:** comprende instalaciones, estructuras de almacenamiento, muelles, hornos de ladrillo, altos hornos, refinerías de petróleo, astilleros, etc., y aquellos elementos que forman parte integral de los edificios y estructuras, tales como: equipos de calefacción, de extracción de gases o ventilación y aire acondicionado, etc.

**Maquinaria y equipo:** comprende la maquinaria y equipo industrial comprado o fabricado por el establecimiento para su propio uso y dedicado exclusivamente para la manufactura de sus productos; incluye el envase retornable en las industrias lechera y de bebidas.

**Equipo de transporte:** comprende todos los vehículos y equipos de transporte de propiedad del establecimiento, tales como: carrotaques, camiones, vagones y demás equipo de transporte utilizado para la movilización o transporte de materias primas, productos o personas.

**Equipo de oficina:** comprende toda la dotación física de las oficinas del establecimiento, tales como: máquinas de escribir, microcomputadores, computadoras e impresoras, escritorios, archivadores, equipos de fotocopia, etc. Así como los bienes de capital ligados a la administración y ventas. No incluye papelería y útiles de escritorio.

**Otros activos fijos depreciables:** hace referencia al valor de los activos depreciables, de propiedad del establecimiento no especificados anteriormente.

Este indicador ha sufrido algunas modificaciones desde 1970, que han incidido de manera importante en sus resultados, razón por la cual merecen ser tenidas en cuenta en análisis de series históricas.

En las encuestas comprendidas entre 1970 y 1991, la información correspondiente a activos fijos se solicitaba para: terrenos, edificios y estructuras, maquinaria y equipo industrial, equipo de transporte y equipo de oficina. A partir de la encuesta anual correspondiente al año 1992, se divide en dos grandes grupos, depreciables (edificios y estructuras, maquinaria y equipo industrial, equipo de transporte, equipo de oficina y de sistemas y otros depreciables) y no depreciables (terrenos, construcciones en curso, maquinaria en montaje y otros no depreciables).

En 1978 a solicitud de un importante número de establecimientos que venía realizando la revalorización anual de los activos fijos, el DANE optó por solicitar dicho valor siempre y cuando el mismo se constituyera en un incremento efectivo en el valor en libros de los activos fijos al finalizar el año. Para comparaciones con encuestas anteriores debe restarse dicho valor.

Entre 1992 y 1994, el valor de la revalorización fue sustituido por el de las valorizaciones y desvalorizaciones de los activos fijos causadas en el año, en razón a que la práctica contable así lo permitía. Sin embargo, el DANE sólo aceptaba esta información si la misma no se constituía en un incremento o disminución efectivo en el valor en libros de los activos fijos al finalizar el año<sup>11</sup>.

A partir de la Encuesta Anual correspondiente al año 1993, con la aparición de los “ajustes por inflación” adoptada por los establecimientos industriales y que les permite reconocer el efecto por inflación en el valor de los activos fijos y por consiguiente

<sup>11</sup> Para comparaciones con años anteriores debe restarse este valor.

sobre esta base ajustarlos anualmente, el DANE, solicita el valor de los activos fijos ajustados por inflación y explícitamente el valor de dichos ajustes. Por esta razón se presentan variaciones importantes en la información referente a Activos Fijos, cuando se compara con encuestas anteriores.

- **Depreciación causada en el año**

Corresponde al valor anual establecido como reposición por el deterioro, el uso u obsolescencia a que están sujetos los activos fijos del establecimiento durante su vida útil.

Desde 1970, el valor de la depreciación se solicita calculado sobre el valor de los activos. A partir de 1993 con la aparición de los “ajustes por inflación” la depreciación se solicita sobre el valor de los activos ajustados por inflación. Por esta razón, se presentan variaciones importantes en la información referente a Depreciación Causada, cuando se compara con encuestas anteriores.

- **Inversión bruta**

Comprende la suma de las inversiones en activos fijos nuevos y usados, fabricados para su propio uso o recibidos en transferencia de otros establecimientos, menos las ventas, retiros y traslados de activos fijos de propiedad del establecimiento.

Las variables que constituyen el cálculo de la Inversión Bruta se definen a continuación:

- **Compras de activos fijos nuevos:** comprende el valor de adquisición de los activos fijos que no han sido usados con anterioridad en el país, incluso todos los importados nuevos y usados, ya que estos últimos son nuevos para el país; incluye también los gastos de ampliaciones y mejoras hechas para prolongar la vida útil del activo o para aumentar su productividad.
- **Compras de activos fijos usados:** comprende el valor de adquisición de

activos fijos previamente usados en el país; incluye el equipo reacondicionado, instalaciones, edificios, terrenos, etc.

- **Activos fijos producidos o construidos por el establecimiento para uso propio:** corresponde al valor de activos fijos producidos por el establecimiento, con su personal de planta y dentro del giro normal de su actividad industrial.
- **Activos fijos recibidos en transferencia:** ocurre entre establecimientos que pertenecen a una misma organización empresarial. Comprende el traslado físico o contable y las transferencias entre cuentas, tales como construcciones en curso a edificios y estructuras o maquinaria en montaje a maquinaria y equipo.
- **Valor de las ventas de activos fijos:** corresponde al valor de los activos fijos de propiedad del establecimiento, vendidos durante el año, según su valor en libros en el momento de la venta; será excluido cualquier margen de utilidad o pérdida.
- **Retiros de activos fijos:** hace alusión al valor en libros de los activos fijos que dejan de ser utilizados en el desarrollo de la actividad económica del establecimiento, por obsolescencia, daño irreparable, pérdida, etc.
- **Traslados de activos fijos:** corresponde al valor en libros de aquellos activos fijos en el momento de ser enviado o transferido a otro establecimiento de la misma empresa o a otra cuenta.

Este indicador ha sufrido algunas modificaciones desde 1970, que han incidido de manera importante en sus resultados, y por tanto merecen ser tenidas en cuenta en el análisis de series históricas.

El DANE calculó durante el periodo comprendido entre 1970 y 1977 la Inversión Bruta aplicando la siguiente fórmula:

Compra de Activos nuevos + Compra de activos usados + Producidos para uso propio - Venta de Activos

A partir de la Encuesta correspondiente a 1978, se incluyó como componente en el cálculo de la Inversión Bruta el *valor de las reevaluaciones de los activos fijos*, esto siempre y cuando dicho valor se constituyera efectivamente en un aumento en el valor de los activos al finalizar el año.

En 1992, con el propósito de adecuar la EAM a los registros contables que dan cuenta del movimiento anual de los activos fijos de los establecimientos industriales, se adicionaron al cálculo de la Inversión Bruta: el valor de las construcciones en curso, el de la maquinaria en montaje, el correspondiente a otros activos fijos

depreciables y no depreciables y el de los traslados (recibidos y enviados) entre establecimientos de la misma empresa. A partir de este mismo año, se reemplazó el valor de las revalorizaciones de los activos fijos que venía siendo solicitado desde 1978 por el de las valorizaciones y desvalorizaciones. Pero se excluyó del cálculo de la Inversión Bruta.

Desde 1995, dados los múltiples inconvenientes presentados en el correcto suministro de la información y con el propósito de simplificar la obtención de la misma, el DANE solicita expresamente los componentes de la inversión bruta. Para el efecto utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Inversión Bruta} = \text{Adquisiciones, traslados Recibidos y producidos} - \text{Ventas, retiros Traslados ajustados para uso propio}$$

- ***Inversión Neta***

Corresponde al resultado de descontar a la Inversión Bruta la depreciación causada en el año.

- ***Producción, ventas y existencias en el año***

Comprende, a nivel artículo, la producción, ventas en el país y al exterior, transferencias a otros establecimientos de la misma empresa y existencias (a diciembre 31), de los bienes manufacturados durante el año. Incluye las cantidades y el valor de todos los productos manufacturados por el establecimiento destinados a la venta, hayan sido estos

vendidos o hayan pasado a formar parte del inventario, los productos intermedios que se transfieren a otros establecimientos de la misma empresa para su terminación, los desechos de producción que se destinen a la venta, los productos manufacturados por otros a los cuales se les suministró las materias primas necesarias para su elaboración, los activos fijos producidos para uso del establecimiento o de la empresa a la cual pertenece y los productos elaborados para otros establecimientos que suministraron los insumos necesarios para su manufactura. A partir de 1992, se incluyen las cantidades y el valor de ventas por producto y a partir del año 2000, el porcentaje de ventas al exterior.

- **Compra y consumo de materias primas**

Hace referencia a todos los elementos físicamente incorporados a los productos elaborados y a aquellos, que aunque no quedan involucrados en el bien final, son necesarios para su manufactura o para su empaque y presentación definitiva.

Comprende, a nivel artículo, el consumo, según origen (nacional o extranjero), compra y transferencias (recibidas o enviadas a otros establecimientos de la misma empresa), de materias primas, materiales y empaques utilizados por el establecimiento en su proceso productivo. Incluye las cantidades y valor de las materias primas, materiales y empaques consumidos, las cantidades recibidas o enviadas a otros establecimientos de la misma empresa, aquellas suministradas a otros para su transformación, las utilizadas en la producción de activos fijos para el uso del establecimiento o de la empresa a la que pertenece y aquellas recibidas de terceros para su manufactura.

A partir de 1992, se incluyen las cantidades y el valor de las compras por producto y del 2000 el porcentaje de consumo de origen extranjero.

- **Otras variables investigadas**

**Ventas de productos y subproductos fabricados por el establecimiento o recibidos en transferencia de otros establecimientos de la misma empresa.**

Hace referencia al total de ventas tanto en el país como al exterior, efectuadas por el establecimiento durante el año. Incluye los productos y subproductos manufacturados por el establecimiento, incluso saldos e imperfectos, aquellos elaborados por terceros a los que se les suministró las materias primas y los recibidos por transferencia de otros establecimientos de la empresa para su comercialización.

**Ventas de productos NO fabricados por el establecimiento (incluye materias primas)**

Corresponde a las mercancías (incluso materias primas, materiales y empaques) compradas y vendidas en las mismas condiciones en que se adquirieron, esto es sin realizarles ninguna transformación.

**Ingresos por productos elaborados a terceros (industriales y no industriales)**

Se refiere a los ingresos percibidos por la manufactura de productos realizada a terceros industriales y no industriales que suministraron la totalidad o parte de las materias primas para dicha manufactura. Se discriminan en ventas en el país y al exterior.

**Venta energía eléctrica**

Corresponde al valor percibido por la venta de energía eléctrica durante el año.

**Otros ingresos por servicios industriales (instalación, reparación y mantenimiento, entre otros)**

Hace referencia a los ingresos derivados de actividades relacionadas con las operaciones propias de la actividad desarrollada por el establecimiento y que no constituyen transformación de materias primas en productos nuevos, tales como los obtenidos por servicios de instalación, reparación, mantenimiento, servicios de torno, pintura, tratamiento de metales, etc. Se discriminan en ventas en el país y al exterior.

**Otros ingresos operacionales**

Incluye los ingresos derivados de actividades relacionadas con la actividad manufacturera no detallados anteriormente.

**Compras de materias primas, materiales y empaques efectuadas en el año.**

Corresponde a las compras de insumos, en el país y en el exterior, durante el año.

### Otros energéticos consumidos.

Comprende la cantidad y valor de los energéticos diferentes de la energía eléctrica, consumidos por el establecimiento durante el año en el desarrollo de su actividad. Incluye petróleo crudo, diésel oil (ACPM), fuel oil, gasolina, kerosene, gas natural, gas propano (GLP), carbón mineral, carbón coque, carbón vegetal, leña, bagazo de caña, cascari-lla de arroz, cascarilla de café y residuos de palma.

### 2.2.3 Diseño de instrumentos

Con el propósito de lograr una mayor y mejor eficacia en la recolección, comprensión y análisis de la información de la Encuesta Anual Manufacturera, se diseñó una serie de instrumentos que permiten satisfacer el objetivo a cabalidad, a saber:

Directorios: conformado con registros de la encuesta del año inmediatamente anterior, es decir, establecimientos que rindieron la información, más los que ingresaron como nuevos, más aquellos que no rindieron la información por estar inactivos o no se localizaron, menos aquellos que se liquidaron o cambiaron de sector económico.

Formularios: se emplea uno para establecimiento y otro para empresa<sup>12</sup>. La finalidad de utilizar la empresa como unidad informante, consiste en facilitar el suministro de información por parte de las fuentes y obtener registros generales de las actividades secundarias, auxiliares o complementarias a la actividad manufacturera que realiza.

Formulario E, orientado a recolectar la información consolidada de aquellas empresas que tienen dos o más establecimientos industriales. Ver Anexo A

Formulario I, destinado exclusivamente a la recolección de la información de los establecimientos industriales. Ver Anexo A.

<sup>12</sup> Una empresa puede estar constituida por uno o varios establecimientos. En este último caso, el industrial rinde tantos formularios como establecimientos tenga y uno de resumen para la empresa.



# Producción estadística

## 3

### 3.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS

#### 3.1.1 Sensibilización

Para esta acción se tiene en cuenta la opinión de los diferentes gremios del sector, por medio de reuniones previamente establecidas.

#### 3.1.2 Capacitación

Está a cargo de los coordinadores de la investigación en cada una de las direcciones y subsedes territoriales. En general, da a conocer, por una parte, la metodología de la investigación, y por otra, cada uno de los instrumentos de recolección, junto con normas, parámetros y la manera eficaz de analizar los formularios y de verificar, detectar y corregir las inconsistencias; asimismo se ocupa del uso y manejo del módulo de captura-depuración en el sistema.

Durante la ejecución del operativo y de acuerdo con la evaluación de los resultados obtenidos, los equipos de temática y de logística programan visitas específicas a las Direcciones y subsedes territoriales donde se detectan inconvenientes, con el fin de evaluarlos y corregirlos, reforzar los conocimientos del personal

contratado y supervisar en campo el desarrollo de cada una de las etapas de la investigación.

### 3.1.3 Selección del personal

La selección del personal necesario para el desarrollo de la investigación, se realiza tanto en las Direcciones y subse-des territoriales, como en el DANE Central. En las Direcciones y subse-des territoriales, para desarrollar las labores de miniencuesta, distribución, recolección, crítica, codificación, captura y análisis de la información. En el DANE Central, para la recepción, análisis, detección y corrección de incon-sistencias y producción y revisión de cua-dros de salida.

La selección del personal debe cumplir los siguientes procesos:

- Estimación de necesidades de recur-sos y solicitud de aprobación
- Convocatoria
- Estudio de inscripciones y prime-ra selección de acuerdo con el perfil solicitado

- Curso de capacitación dictado por el coordinador de la investigación en cada una de las Direcciones y subse-des territoriales
- Examen clasificatorio
- Entrevista del personal
- Selección definitiva del personal
- Refuerzo de capacitación realizado por el equipo metodológico del DANE Central, durante el desarrollo del operativo

## 3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

### 3.2.1 Organigrama operativo

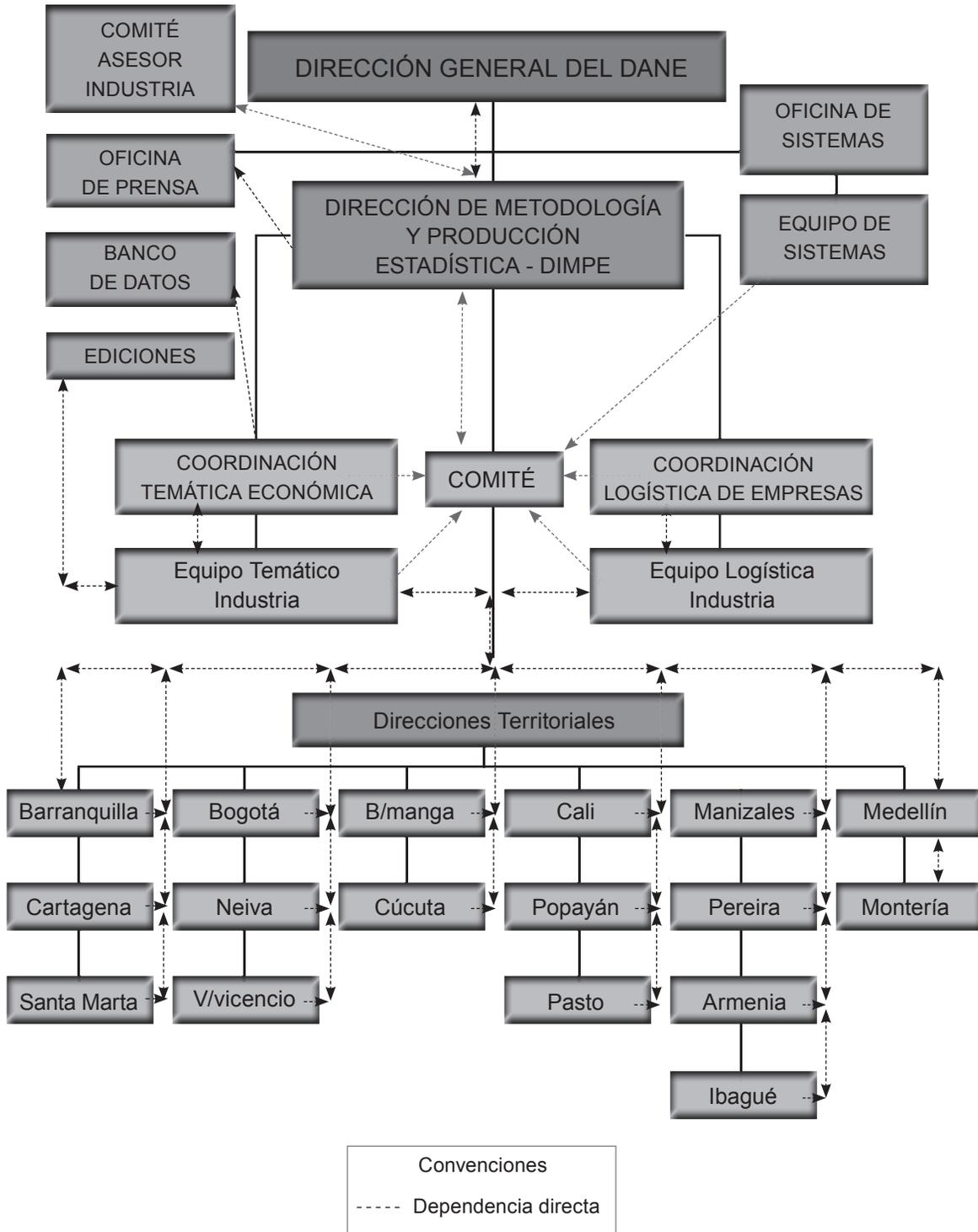
Enmarcada dentro del sistema admi-nistrativo general del Departamento, la Encuesta Anual Manufacturera posee una estructura funcional y dinámica que ga-rantiza el desarrollo ágil y metódico de las diferentes fases que involucran su ejecu-ción, así:

**Tabla 1. Estructura de la Encuesta Anual Manufacturera**

Actividad	Equipos Ejecutores
Coordinación general, programación técnica	Temática Industria – Logística de Empresas
Coordinación y control de operativo	Logística de empresas
Distribución, recolección, precritica, crítica y codificación y captura - depuración interactiva de formularios	Direcciones y subse-des territoriales Equipos de Industria
Procesamiento general EAM	Logística Empresas – Sistemas
Análisis de la información	Temática industria – Logística de empresas
Edición e impresión del material de la EAM	Temática Industria - Publicaciones
Difusión de resultados	Banco de Datos

Fuente: DANE

**Cuadro 1. Organigrama de la Estructura Administrativa y Operativa de la EAM**



Fuente: DANE

### 3.2.2 Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección

Este esquema comprende dos etapas de ejecución simultánea en las Direcciones y subsedes territoriales; la primera corresponde a la distribución y recolección de los formularios y la otra al proceso de crítica, codificación, captura-depuración, consolidación y envío de la información y de los formularios al DANE Central. En general, comprende las siguientes actividades:

- Capacitación, selección y contratación del personal que realizará el operativo.
- Actualización del directorio de fuentes, incluidos los resultados de la minien-cuesta y la inclusión de fuentes nuevas que se detecten durante el año.
- Arreglo y adecuación de material de la encuesta para su distribución.
- Instalación y prueba del sistema de seguimiento, control y captura-depuración.
- Distribución de formularios e instructivos de diligenciamiento a las fuentes, de acuerdo con el directorio correspondiente.
- Actualización del sistema con las fechas de distribución.
- Control y seguimiento del proceso de distribución. Corresponde al reporte sobre el estado de la distribución de formularios, que produce automáticamente el sistema, tomando como base el directorio y las fechas de entrega a cada fuente.
- Revisión o precritica y recolección de los formularios cuyo propósito consiste en efectuar una revisión ágil y completa de la información, aclarar y corregir en forma personalizada con el informante los errores de diligenciamiento y aceptar o rechazar el formulario en razón directa con su consistencia.
- Actualización del sistema con las fechas de recolección.
- Control y seguimiento del estado de la recolección. Corresponde al reporte sobre el estado de la recolección de formularios, que produce automáticamente el sistema, tomando como base el directorio y las fechas de recibo de cada fuente, en la Dirección o subsede territorial.
- Crítica y codificación de la información recolectada. Este proceso consiste en realizar un análisis minucioso de la información rendida y la rectificación, corrección o aclaración de los datos incongruentes o inconsistentes, de acuerdo con las normas y parámetros señalados en el instructivo de crítica. Se pretende obtener la mayor precisión posible de los datos recolectados.
- Estrechamente vinculado al proceso de crítica se encuentra el proceso de codificación de la ubicación geográfica, de acuerdo con la división político-administrativa, de los establecimientos nuevos y de los productos y materias primas nuevas o aquellas que no fueron prediligenciadas, con base en la Clasificación Central de Productos.
- Análisis comparativo de los indicadores económicos, a nivel de cada formulario, con los del período inmediatamente anterior y con los resultados obtenidos en la Muestra Mensual Manufacturera, para las fuentes comunes a las dos investigaciones. Esto como control técnico de evolución de cada fuente en el tiempo.
- Actualización del sistema con las fechas de crítica y codificación.
- Control y seguimiento del proceso de crítica y codificación. Corresponde al reporte sobre el estado de la crítica de

los formularios, que produce automáticamente el sistema, tomando como base el directorio y las fechas de entrega de los formularios debidamente criticados y codificados por parte de los críticos.

- Captura-depuración de la información, procedimiento que se realiza mediante el sistema, que permite, de una parte, capturar en medio magnético la totalidad de la información de cada formulario y, por otra parte, ejercer un estricto control de calidad sobre el proceso de crítica y codificación.
- Control y seguimiento del proceso de captura-depuración interactiva. Corresponde al reporte sobre el estado de la captura-depuración de los formularios, el cual produce automáticamente el sistema, tomando como base el directorio y las fechas de terminación de este proceso para cada fuente.
- Recepción, consolidación, análisis de los envíos de información y formularios y control del operativo de las sub-sedes. Esta actividad se ejecuta en la Dirección territorial sobre las sub-sedes de su jurisdicción de acuerdo con el reporte que suministra el sistema sobre el estado de distribución, recolección, crítica, captura, novedades del operativo y envíos a la sede.
- Control de procesos y de cobertura regional (incluye sub-sedes). Hace referencia al reporte que suministra el sistema sobre el operativo en la Dirección Territorial. Comprende el estado de distribución, recolección, crítica, captura, novedades del operativo y envíos de la sede al DANE Central.
- Consolidación y envío de información y formularios al DANE Central. Procedimiento que ejecuta el sistema y consiste en consolidar la información y enviar vía electrónica al DANE Central,

la información de los formularios que resulten consistentes de acuerdo con los parámetros metodológicos estipulados.

- Evaluación del desarrollo del operativo en las regionales. Hace referencia al reporte que suministra el sistema sobre el operativo en la Dirección Territorial, incluidas las sub-sedes de su jurisdicción. Comprende el estado de distribución, recolección, crítica, captura, novedades del operativo y envíos realizados al DANE Central.

### **Método de recolección**

A partir del año 2009 la recolección de la información EAM 2008 se realiza por autodiligenciamiento, a través de Formulario Electrónico, para lo cual se ha diseñado un modelo de carta, donde se informa al establecimiento el esquema de recolección y se entrega una clave y una contraseña para que ingrese a través de la página web del DANE, [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co) y reporte su información con la asesoría permanente del recolector-crítico, siguiendo los manuales e instructivos de diligenciamiento hasta obtener la información con los parámetros de calidad y oportunidad establecidos.

Para los establecimientos que manifiesten no poder suministrar la información a través de este medio, se entrega el formulario en medio físico y se siguen los procesos descritos anteriormente.

Para llevar a cabo este proceso se cuenta con un formulario para el establecimiento (denominado I) y uno de resumen para la empresa (E sumatoria de establecimientos). Estos son prediligenciados con la identificación del establecimiento industrial, actividad económica CIIU Rev. 3 A.C., inventarios, productos y materias primas en CPC.

En cuando a la distribución del formulario en papel, generalmente, se lleva a cabo

de dos formas, dependiendo de la ubicación geográfica del establecimiento:

**Por correo certificado:** se utiliza cuando las fuentes están ubicadas fuera del perímetro urbano o en municipios diferentes al de la sede o subsele territorial del DANE.

**Mediante visita personal:** al establecimiento que realiza un funcionario del DANE. Esta modalidad se utiliza en regiones de difícil acceso (zonas rurales).

### Procedimiento para recolección

El proceso de recolección de la EAM consiste en efectuar una revisión ágil y completa de la información, con el fin de aclarar y corregir errores de diligenciamiento y aceptar el formulario una vez realizada la consistencia de esta. Para las fuentes que están situadas en municipios diferentes a las sedes o subsedes territoriales, en zonas rurales o cuando se trata de fuentes renuentes a rendir la encuesta, el personal del DANE realiza visitas a los establecimientos hasta obtener la información.

El proceso de recolección se realiza a través de las direcciones territoriales y subsedes. Se informa al establecimiento la fecha de iniciación del operativo, el tiempo con el que cuenta para el diligenciamiento y envío de la información ya sea en medio electrónico o en medio físico es de aproximadamente 30 días calendario.

El sistema de recolección para el operativo de la EAM 2008 se realiza a través de un sistema en línea, alojado en servidores DANE, desarrollado en plataforma HTML y base de datos MQSL. Este sistema permite que todos los usuarios puedan ingresar al formulario electrónico a través de la página web del DANE, ubicando el link “industria” “instrumento de diligenciamiento de la encuesta anual manufacturera”.

Cada usuario tendrá asignado un nombre y una contraseña, los cuales se podrán

cambiar a través del sistema por seguridad, este módulo permite diligenciar y consultar formularios además del manejo y consultas al directorio, el diligenciamiento de la información está a cargo de las fuentes, pero el sistema permite que cualquier usuario en un momento determinado realice esta labor, a través de estos se monitorea el nivel de avance de la investigación, tanto a nivel operativo como temático en tiempo real.

El aplicativo controla el número de fuentes capturadas, depuradas y en deuda, del directorio de la encuesta por dirección territorial y total nacional. Permite al equipo logístico tener la autonomía del sistema, crea, modifica o elimina los usuarios del sistema, los diferentes usuarios podrán encontrar en este módulo los instructivos y manuales que facilitan el diligenciamiento de la información y el manejo general del sistema.

### Usuarios de los sistemas

#### Fuente

- Diligenciamiento de Formulario
- Cambio de Clave
- Descarga de Instructivos

#### Crítico

- Diligenciamiento de Formulario
- Crítica de Formulario
- Cambio de Clave
- Descarga de Instructivos

#### Asistente técnico

- Diligenciamiento de Formulario
- Reportes Operativos D.T.
- Asignación de Novedades

- Cambio de Clave
- Descarga de Instructivos

### Logístico

- Diligenciamiento de Formulario
- Crítica de Formularios
- Cuadros de Análisis
- Consulta y Edición Directorio
- Reportes D.T. – Nacional
- Asignación de Novedades
- Descargue de Directorios y Planos
- Cambio de Clave
- Descarga de Instructivos

### Temático

- Consulta Directorio
- Reportes D.T. - Nacional
- Cambio de Clave
- Descarga de Instructivos

### Directivas

- Consulta Directorio
- Reportes D.T. - Nacional
- Cambio de Clave
- Descarga de Instructivos

### Administrador

- Diligenciamiento Crítica Formulario
- Ficha y Cuadros de Análisis

- Consulta y Edición Directorio
- Reportes D.T. – Nacional
- Asignación de Novedades
- Administración de Usuarios
- Administración Periodos
- Administración Variables
- Cargue y Descargue de Backup
- Descargue y cargue de Directorios y Planos
- Descarga de Instructivos

Cada usuario tendrá diferentes niveles de acceso al sistema según su responsabilidad y sólo cuando se termina el diligenciamiento de la información por parte de cada uno de los usuarios el otro tendrá el acceso para modificar y ajustar la información, previa comunicación con la fuente informante.

### • ***Supervisión y control del operativo de recolección***

El sistema parte de un módulo interactivo de Control y Seguimiento del operativo, que permite realizar diariamente un estricto seguimiento y control de las etapas de distribución, recolección, crítica, captura-depuración y envío de las fuentes, a nivel de las regionales y del DANE Central. Consta esencialmente de la estructura de información que se presenta a continuación:

1. Directorio base de fuentes por investigar según la encuesta del año inmediatamente anterior.
2. Fuentes potenciales nuevas por investigar, según los resultados de la miniencuesta.

3. Fuentes recibidas por traslado de otras regionales.
4. Fuentes enviadas por traslado a otras regionales.
5. Total fuentes por investigar (1+2+3-4).
6. Fuentes distribuidas (de acuerdo con la fecha de entrega a la fuente).
7. Fuentes sin distribuir.
8. Fuentes en deuda cuyo plazo de recolección no ha vencido.
9. Fuentes en deuda cuyo plazo de recolección se encuentra vencido.
10. Fuentes recolectadas (de acuerdo con la fecha de recepción en el DANE).
11. Fuentes criticadas y código del funcionario que realizó esa labor (de acuerdo con la fecha de terminación de la crítica).
12. Fuentes grabadas (no depuradas por tener errores) y código del funcionario que realizó esa labor.
13. Fuentes depuradas sin enviar al DANE Central.
14. Fuentes enviadas al DANE Central.

Con la información obtenida por medio de este módulo, se genera un cuadro resumen donde se puede apreciar tanto el desarrollo de cada una de las diferentes etapas de la encuesta y su cobertura, como el estado del proceso en que se encuentra cada formulario.

- **Clasificación y ordenamiento de encuestas o registros**

Este proceso consiste en consolidar la información de los formularios a cargo de la sede o subselección Direccional Territorial, verificar la cobertura (fuentes que rindieron,

fuentes en deuda o con novedades) y efectuar el envío de la información al grupo de producción estadística. 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.

Cada Dirección Territorial envía en medio magnético los datos suministrados por las fuentes informantes. Una vez que logística de empresas recibe la información, procede a descargarla en el aplicativo de la investigación EAM, consolidando y emitiendo los listados necesarios (novedades, empresas en deuda).

A partir del operativo EAM 2008 no será necesario realizar envíos de información por parte de las direcciones territoriales, debido a que el formulario en línea permite consultar la información en el momento requerido, el soporte de la investigación será la base de datos que reposará en los servidores del DANE, tanto la información grabada directamente por la fuente como la información obtenida a través de papel deberá estar consignada en el formulario electrónico.

- **Procedimiento de codificación y crítica**

**Instructivo de crítica:** El DANE ha elaborado un instructivo que compendia normas y procedimientos para el tratamiento adecuado de la información, las especificaciones de consistencia y validación y los derroteros para el aseguramiento de la calidad de esta. Este instructivo es utilizado en la etapa de crítica, la cual se realiza tanto a nivel de formulario electrónico como físico mediante una ficha de análisis generada por el aplicativo de captura ceñida a los principios metodológicos de la investigación, descritos en el manual de crítica generado en el DANE central y distribuido a las Direcciones Territoriales y subselecciones.

Después de que la fuente graba la información y le da la opción enviar, la

información queda en manos del crítico, quien en ese momento inicia la revisión de la información para consultar con la fuente las inconsistencias detectadas y proceder a realizar los ajustes pertinentes.

**Manual de Clasificación CIU Rev. 3 A.C.:** Permite establecer de manera única y concisa la actividad principal del establecimiento. Presenta de manera completa y exhaustiva las clases industriales con inclusiones y exclusiones, la codificación de los productos se hace como una parte del proceso de crítica de la información y se realiza a través del formulario electrónico, teniendo en cuenta que aunque las fuentes rindan en medio físico toda la información de la EAM debe reposar al final del operativo en el formulario electrónico.

**Manual de Clasificación CPC:** Presenta la estructura de la CPC y está constituida en su nivel más desagregado por subclases, conformadas por familias de productos característicos de las actividades CIU. Se constituye en el instrumento básico para la asignación de códigos específicos a la información suministrada en los capítulos VIII y IX de los formularios de la encuesta. La codificación de las materia primas se hace como una parte del proceso de crítica de la información y se realiza a través del formulario electrónico, teniendo en cuenta que aunque las fuentes rindan en medio físico toda la información de la EAM debe reposar al final del operativo en el formulario electrónico.

### 3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

#### 3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central

Este proceso hace referencia al conjunto de actividades encaminadas a incorporar al sistema la información contenida en los

formularios físicos, mediante la alimentación del aplicativo de captura, dando lugar a las tablas DBF (Aplicativo de Captura diseñado en FoxPro); esto con el fin de su posterior consolidación. Cabe anotar que la captura es inteligente y que en este punto se aplican las últimas correcciones o aclaraciones pendientes por alguna razón, a fin de validar los datos que se vayan digitando. El proceso completo de captura en las direcciones territoriales, es acompañado de asesoría, soporte y asistencia de la Oficina de Sistemas territorial y del DANE central.

Al igual que la crítica, esta actividad implica la evaluación de la calidad con que se ejecuta la labor, por lo que en la medida en que se realice cada envío parcial de información y formularios al DANE Central, también se generan y se envían sus correspondientes indicadores. La captura se hace por medio de un sistema desarrollado en Visual FoxPro, el cual permite validar y contar con los utilitarios para los envíos de información al DANE Central, además de las realizaciones de copias de respaldo y creación de usuarios, entre otras tareas.

El sistema de captura para el operativo de la EAM 2008 se realiza a través de un sistema en línea, el cual permite tener acceso a la información en tiempo real, eliminando el proceso de consolidación y envío de la información por parte de las Direcciones Territoriales y Subsedes a DANE central.

- **Consolidación de archivos**

La clasificación de los registros en la base de datos se determina por Área Metropolitana, Departamento, Municipio y las variables principales, como Número de Establecimientos, Personal Ocupado, etc. Aquí se establece un análisis de los envíos de información y formularios y un control del operativo de las subsedes. Esta actividad se ejecuta en la Dirección Territorial sobre las subsedes de su jurisdicción de acuerdo con el reporte que suministra el sistema sobre el estado de

distribución, recolección, crítica, captura, novedades del operativo y envíos a la sede. Cuando hay inconsistencias se procede a efectuar la depuración utilizando el programa de captura en Visual FoxPro. Una vez depurada toda la información se entregan las tablas respectivas al equipo encargado del procesamiento en la herramienta SAS, donde se procede a generar los cuadros preliminares. Luego, se aplica una revisión y corrección antes de generar los cuadros finales para difusión.

Para la EAM 2008, el proceso de consolidación de la información se realiza por parte de las direcciones territoriales y sub-sedes a través del formulario electrónico, en donde debe reposar tanto la información capturada directamente por la fuente como la información capturada por los críticos, cuando las fuentes proporcionan la información en medio físico.

### 3.3.2 Procesamiento de datos

#### **Determinación de la actividad industrial de los establecimientos investigados**

Ante todo es necesario precisar que una actividad económica debe entenderse como un proceso, esto es, como una combinación de acciones y recursos cuyo resultado es un producto o conjunto de productos homogéneos. Así pues, una actividad industrial tiene lugar cuando unas materias primas, a través de un proceso, se transforma en un producto nuevo.

El conjunto de acciones empresariales (capital, mano de obra, estructura administrativa y operativa, etc.) involucradas en la actividad industrial se dirigen exclusivamente a la producción del grupo más homogéneo posible de bienes manufacturados.

Los resultados de las fuentes investigadas por la Encuesta Anual Manufacturera deben ser agrupados y presentados en

resúmenes a nivel de clases industriales según la CIIU Rev. 3 A.C. y a nivel de productos de acuerdo con la CPC. Para obtener los resultados de una clase industrial se deben agrupar los datos de aquellos establecimientos homogéneos en cuanto a la actividad principal que desarrollan. Es pues esencial que cada establecimiento manufacturero sea adecuadamente clasificado según su actividad principal y, por tanto, que las normas para la determinación de esa actividad principal se encuentren claramente definidas.

La amplia gama de posibilidades y actividades que comprende el desarrollo del sector manufacturero hace compleja la clasificación precisa de los establecimientos. No obstante, la dificultad de la determinación de la actividad principal de un establecimiento industrial solo se plantea en aquellos casos en que se desarrollan varias y diferentes actividades manufactureras. En estos eventos se trata de determinar cuál de ellas es la actividad principal y cuáles las secundarias.

Usualmente la noción de actividad para las unidades industriales está ligada a la noción de familia productos. En términos económicos puede decirse que la actividad principal de un establecimiento, es aquella que en mayor grado contribuye al valor agregado total del mismo. Como en la práctica es muy difícil descomponer el valor agregado de un establecimiento en las diferentes actividades que desarrolla, se aconseja determinar la actividad principal a través de la participación de los grupos homogéneos de bienes elaborados, en la estructura total de producción.

Tomando la ordenación de la CIIU Rev. 3 A.C., las normas y conceptos expresados y los lineamientos de la CPC en conjunto, esta tarea se hace si no fácil, menos compleja. En efecto, a continuación se darán los derroteros para que utilizando el Capítulo VIII del formulario de la Encuesta Anual Manufacturera y las mencionadas clasificaciones, la ubicación y clasificación de las fuentes se realice de manera eficiente y precisa.

Partiendo del hecho de que todos y cada uno de los productos rendidos por las fuentes informantes en el capítulo VIII, han sido debidamente codificados en la etapa de “crítica y codificación”, a ocho (8) dígitos de acuerdo con el Manual de Codificación CPC de la Encuesta Anual, el sistema de procesamiento durante la etapa de captura -depuración clasifica automáticamente cada establecimiento de acuerdo con su actividad principal utilizando el siguiente método:

En primera instancia, es necesario precisar el tipo de productos que manufactura cada establecimiento y determinar a que subclase (5 dígitos) de la CPC corresponden dichos productos y en segundo lugar asignar la actividad (4 dígitos) de la CIIU Rev. 3 A.C. a la que pertenezca el grupo de productos que principalmente manufactura.

De acuerdo con la información suministrada por los establecimientos investigados en el Capítulo VIII, que corresponde a los productos manufacturados se debe:

### 1. Determinar la clase CPC (5 dígitos) a la que pertenecen los diferentes productos que fabrican los establecimientos

Para lograr esto se agrupan y subtotalizan los valores de producción de los

códigos de los productos cuyos primeros cinco dígitos resulten iguales. De esta manera se obtienen grupos de productos homogéneos, los cuales pueden corresponder a una o varias subclases de la CPC.

### 2. Establecer la clase CIIU Rev. 3 A.C. de mayor valor de producción

Una vez agrupadas y subtotalizadas las subclases CPC (5 dígitos), se procede a asignar a cada una de ellas la Clase CIIU Rev. 3 A.C. (4 dígitos) que le corresponda de acuerdo con el Manual de codificación CPC de la Encuesta Anual Manufacturera. Posteriormente, se agrupan y subtotalizan las Clases CIIU cuyos cuatro dígitos resulten iguales, determinando así las diferentes actividades industriales que desarrolla el establecimiento.

La actividad (Clase CIIU a 4 dígitos) que resulte con mayor valor se constituirá en la actividad principal del establecimiento y en esta actividad debe agregarse la totalidad de la información del mismo, cuando se presenten los cuadros correspondientes.

A continuación se ilustra con un ejemplo práctico la utilización de la metodología anteriormente descrita.

**Tabla 2. Metodología para establecer clase CIIU Rev. A.C. de mayor valor de producción**

Nombre de los productos	Código CPC	Unidad de medida	Cantidad producida	Valor de Producción (miles de \$)
Sillas y galápagos de montar	2921101	N	10	10 500
Arreos y accesorios para cabalgadura	2921103	N	12	8 500
Carteras de cuero	2922101	N	30	5 000
Billeteras, porta cheques y similares de cuero	2922102	N	170	6 000
Maletas de cuero	2922105	N	50	5 500
Maletines de cuero	2922106	N	24	7 000
Carteras de material plástico	2922201	N	10	12 500
Maletas de material plástico	2922205	N	150	3 500
Maletines de material plástico	2922206	N	30	7 300
Morrales	2922901	N	160	8 700
Tulas de lona	2922902	N	900	10 000

**Tabla 2. Metodología para establecer clase CIIU Rev. A.C. de mayor valor de producción**

Nombre de los productos	Código CPC	Unidad de medida	Cantidad producida	Conclusión
				Valor de Producción (miles de \$)
Botas de material plástico	2931201	PR	35	14 000
Pantufilas y similares excepto de cuero	2932101	PR	500	11 000
Calzado de cuero para hombre	2933001	PR	210	19 000
Calzado de textiles y caucho para hombre	2934002	PR	450	27 000
Calzado deportivo de cuero	2949002	PR	630	14 000
Cortes-capelladas de cuero para calzado	2960001	PR	9.000	10 000
Suelas de cuero	2960002	kg	12.000	15 000
Partes de cuero para calzado	2960004	V		7 000
			TOTAL	198 500

A simple vista se puede pensar que como el código 2934002 Calzado de textiles y caucho para hombre tiene el mayor valor de producción, la actividad del establecimiento correspondería a fabricación de calzado. Sin embargo, es indispensable determinar claramente la subclase CPC que agrupa los productos que generan mayor valor de producción y posteriormente ubicar este tipo de producción en la clase CIIU Rev. 3 que principal o exclusivamente genera dicha producción.

### Paso 1. Determinación de las subclases CPC (5 dígitos)

Agrupando y subtotalizando códigos de los productos cuyos primeros cinco dígitos resulten iguales, con el propósito de determinar grupos de productos homogéneos tipificados en las subclases CPC y con los cuales se encuentra la especialidad del establecimiento.

Subclases CPC	Valor (miles de \$)
29211	19 000
29221	23 500
29222	23 300
29229	18 700
29312	14 000
29321	11 000
29330	19 000
29340	27 000
29490	14 000
29600	29 000
<b>Total</b>	<b>98 500</b>

Examinando la información de acuerdo con las subclases CPC se observa que el establecimiento manufactura 10 grupos de productos homogéneos, sobresaliendo aquellos correspondientes a la subclase 29 600 “Partes de calzado, plantillas, taloneras y artículos análogos; polainas cortas y largas y artículos análogos y sus partes”, toda vez que en conjunto registran el mayor valor de producción del establecimiento (\$29 millones).

### Paso 2. Determinación de la clase CIIU Rev. 3 de mayor valor de producción

Agrupados y subtotalizados los códigos de los productos a nivel de subclase CPC, se procede a asignarle a cada una de ellas la Clase CIIU Rev. 3 (4 dígitos) que le corresponda con el fin de establecer la clase CIIU donde principal o exclusivamente se manufacturan dichos productos.

Bajo estas condiciones, las subclases CPC del ejemplo quedarán organizadas de acuerdo con la CIIU así:

Subclases CPC	Valor	Clases CIIU	Valor (miles de \$)
29211	19 000	1931	42 500
29221	23 500	1931	
29222	23 300	1932	23 300
29229	18 700	1939	18 700
29312	14 000	1924	14 000
29321	11 000	1923	11 000
29330	19 000	1921	19 000
29340	27 000	1922	27 000
29490	14 000	1925	14 000
29600	29 000	1926	29 000
<b>Total</b>	<b>198 500</b>		<b>198 500</b>

Analizados a la luz de las clases CIIU (4 dígitos) los grupos de productos (subclases CPC) del ejemplo, se observa que:

1. El establecimiento se dedica a 2 grandes grupos Industriales: 192 “**Fabricación de Calzado**” y 193 “**Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares elaborados en cuero; fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería**”.
2. A simple vista, se puede notar que en la clase CIIU 1931 “**Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares elaborados en cuero; fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería**” se concentran los productos de las subclases CPC **29211** y **29221** que generan en conjunto el mayor valor de producción del establecimiento (\$42.5 millones) y por consiguiente, se constituye en la clase que tipifica la actividad principal del mismo.

### Paso 3. Asignación de la actividad principal según la CIIU Rev. 3

Consolidando los pasos 1 y 2, se tiene que el establecimiento del ejemplo se clasifica de acuerdo con la CIIU Rev. 3 de la siguiente forma:

#### Sección C Industrias Manufactureras

**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

Valor de la producción según la División \$158.5 millones.

**Grupo 193** Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares; fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería

Valor de la producción según el grupo \$84.5 millones.

**Clase 1931** Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares elaborados en cuero; fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería.

Valor de la producción según la clase \$42.5 millones.

En efecto, si se verifica la participación de cada clase de productos (CPC) y la participación de las diferentes clases CIIU Rev.3, en la producción total, se encuentra que:

### 3. Producción Estadística

Subclases CPC	Valor	%	Clases CIU	Valor	%
<b>29211</b>	<b>19 000</b>	<b>21.4</b>	<b>1931</b>	<b>42 500</b>	<b>21.4</b>
<b>29221</b>	<b>23 500</b>				
29222	23 300	11.7	1932	23 300	11.7
29229	18 700	9.4	1939	18 700	9.4
29312	14 000	7.1	1924	14 000	7.1
29321	11 000	5.5	1923	11 000	5.5
29330	19 000	9.6	1921	19 000	9.6
29340	27 000	13.6	1922	27 000	13.6
29490	14 000	7.1	1925	14 000	7.1
29600	29 000	14.6	1926	29 000	14.6
<b>Total</b>	<b>198 500</b>	<b>100 0</b>		<b>198 500</b>	<b>100 0</b>

El establecimiento del ejemplo está dedicado principalmente (21.4% de la producción) a la “Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares elaborados en cuero; fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería” (grupo CIU 1931) y especializado (subclase CPC 29221) en la elaboración de maletas, bolsos de mano y artículos similares de cuero natural; juegos de viaje, para tocador, costura o limpieza de calzado o ropa, de cuero natural

(carteras de cuero, billeteras, porta chequeras y similares de cuero, maletas de cuero, maletines de cuero) y en la manufactura (subclase CPC 29211) de artículos de talabartería y guarnicionería de cuero para todos los animales (sillas y galápagos de montar, arreos y accesorios para cabalgadura).

El siguiente cuadro resume del ejemplo permite realizar un análisis general de la aplicación de la metodología:

Nombre de los productos	Código producto	Subclase CPC	Clase CIU	Valor de Producción (Miles de \$)
Sillas y galápagos de montar	2921101			10.500
Arreos y accesorios para cabalgadura	2921103			8.500
<b>Subtotal</b>		<b>29 211</b>	<b>1931</b>	<b>19.000</b>
Carteras de cuero	2922101			5.000
Billeteras, porta chequeras y similares de cuero	2922102			6.000 → <b>42.500</b>
Maletas de cuero	2922105			5.500 → <b>(21.4%)</b>
Maletines de cuero	2922106			7.000
<b>Subtotal</b>		<b>29 221</b>	<b>1931</b>	<b>23.500</b>
Carteras de material plástico	2922201			12.500
Maletas de material plástico	2922205			3.500
Maletines de material plástico	2922206			7.300
<b>Subtotal</b>		<b>29 222</b>	<b>1932</b>	<b>23.300 → 11.7%</b>
Morrales	2922901			8.700
Tulas de lona	2922902			10.000
<b>Subtotal</b>		<b>29 229</b>	<b>1939</b>	<b>18.700 → 9.4%</b>
Botas de material plástico	2931201	29 312	1924	14.000 → <b>7.1%</b>
Pantufas y similares excepto de cuero	2932101	29 321	1923	11.000 → <b>5.5%</b>
Calzado de cuero para hombre	2933001	29 330	1921	19.000 → <b>9.6%</b>
Calzado de textiles y caucho para hombre	2934002	29 340	1922	27.000 → <b>13.6%</b>

Nombre de los productos	Código producto	Subclase CPC	Clase CIIU	Valor de Producción (Miles de \$)
Calzado deportivo de cuero	2949002	29 490	1925	14 000 → 7.1%
Cortes-capelladas de cuero para calzado	2960001			10 000
Suelas de cuero	2960002			12 000
Partes de cuero para calzado	2960004			7 000
	<b>Subtotal</b>	<b>29 600</b>	<b>1926</b>	<b>29 000 → 14.6%</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>198 500 → 100.0%</b>

La aplicación en la producción estadística de la Encuesta Anual Manufacturera de las adaptaciones para Colombia de la revisión 3 de la CIIU y de la nueva Clasificación de Productos CPC Ver. 1.0., a partir del año 2000, conlleva importantes cambios en la metodología de asignación de la actividad de los establecimientos investigados y en la interpretación no solo de la información presentada en estas nuevas clasificaciones, sino que dificulta de manera significativa la explicación y examen de las series históricas clasificadas en CIIU Rev. 2, por lo que es indispensable crear mecanismos que permitan relacionar y homologar la información, como sería el caso de construcción de tablas correlativas. Sin embargo, este método presta importantes servicios cuando no se requiere el máximo grado de desagregación de los datos y especificidad en el análisis, como es el caso de la EAM y por tanto resulta poco práctico, cuando además se debe combinar una clasificación para la asignación de actividades económicas con otra diferente para la designación de productos y materias primas en una misma investigación.

En este sentido el DANE ha estructurado una metodología que sistemáticamente permite la conversión de la información de la Encuesta Anual Manufacturera de CIIU Rev. 2, a CIIU Rev.3 y CPC, para el periodo comprendido entre 1970 y 2000, de manera tal que en forma práctica y eficiente hace posible aplicar e interrelacionar con la CIIU rev. 2 las adaptaciones de estas dos nuevas clasificaciones en cada uno de los años que componen las series históricas de actividades industriales, productos y materias

primas reportados por los establecimientos investigados, eliminando la posibilidad de inconsistencias y alejando la presencia de desfases insalvables en el análisis. Ver anexo B Tabla correlativa CIIU Rev 2 - CIIU Rev 3 A.C.

#### • **Forma de Codificar**

Para el proceso de clasificación de productos nuevos se realizan los siguientes pasos:

1. Diligenciar el formato “Ficha Técnica de Productos Nuevos” con la información suministrada por el jefe de producción o a quien corresponda en la parte técnica. De esta manera se cuenta con los elementos y el conocimiento para clasificar correctamente el producto.
2. Partiendo de una correcta descripción del producto, se toma la estructura detallada de la CPC, ubicando la Sección correspondiente según se trate de un producto agropecuario (Sección 0), minero (Sección 1) o industrial (Secciones 2 a 4).
3. Si se trata de un producto industrial, se selecciona la Sección correspondiente, así:
  - Sección 2 Productos alimenticios, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir y productos de cuero.
  - Sección 3 Otros bienes transportables, excepto productos metálicos, maquinaria y equipo. Cuando se trate de un producto de madera, papel, petróleo, químico, caucho, plástico, vidrio, muebles, etc.

- Sección 4 Productos metálicos, maquinaria y equipo, cuando se trate de metales básicos, maquinaria para usos generales y especiales, de oficina, de contabilidad e informática, equipos eléctricos, equipo de radio, televisión y comunicaciones, aparatos médicos, instrumentos ópticos de precisión, relojes, equipo de transporte.
- 4. Observando la estructura de la Sección, seleccionar la División (categoría a 2 dígitos) correspondiente.
- 5. Observando la estructura de la División, seleccionar el Grupo (categoría a 3 dígitos) correspondiente.
- 6. Observando la estructura del Grupo, seleccionar la Clase (categoría a 4 dígitos) correspondiente.
- 7. Observando la estructura de la Clase, seleccionar la Subclase (categoría a 5 dígitos) correspondiente.
- 8. Es importante cerciorarse que, de acuerdo con la descripción de la Subclase, el producto por clasificar corresponda exactamente a esta categoría.
- 9. Verificar que la partida (código a 4 dígitos) y/o subpartida (código a 6 dígitos) del Sistema Armonizado contenga explícitamente el producto por clasificar o se pueda deducir su inclusión de acuerdo con las notas explicativas. Si se cuenta con la partida arancelaria del producto (10 dígitos), tomar los seis primeros.

- **Adecuación de Archivos**

Los registros están dispuestos como microdatos en archivos planos, los cuales tienen información completa y específica, hecho que permite establecer *un criterio de agregación* de la información, que consiste en procesar o presentar los datos, con base en categorizaciones previamente establecidas (actividad, escalas

de personal, escalas de producción, área metropolitana, organización jurídica y departamentos) y según variables principales (personal ocupado, remuneraciones, sueldos y salarios, producción bruta, consumo intermedio, valor agregado, inversión bruta y neta, y consumo de energía). No obstante, también se puede generar reportes de la información de acuerdo con los requerimientos específicos por parte de los usuarios.

Conjuntamente, el reporte de datos se establece mediante un sistema de consulta interactivo, elaborado en Visual Fox. Aquí se dispone de archivos planos, los cuales son enviados al Banco de Datos para que sean consultados por los usuarios de la información. Por otra parte, para el tratamiento interno de la información se utiliza la misma base de datos y procesamientos especiales con diferentes programas (SAS y STATA, entre otros)

- **Edición de Datos**

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

1. Serie histórica de participaciones y variaciones por clase industrial y por cada uno de los establecimientos de la encuesta, para todas las variables investigadas.
2. Serie histórica de contribuciones por clase industrial y por establecimiento, actualizada hasta el mes de proceso, procedimiento que se realiza una vez logística tiene datos preliminares.
3. Serie histórica de variaciones anuales a nivel de clase industrial, puntualmente trabajada en Temática Económica y series a nivel de establecimiento; estas son observadas en Logística de Autodiligenciamiento y Registros (LAR).

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

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

En segunda instancia, las series estadísticas son analizadas en el contexto macroeconómico y sectorial, con base en información publicada principalmente por gremios productores e informes especializados emanados por ministerios u otras oficinas de carácter gubernamental.

#### • **Métodos de Imputación**

El método de imputación utilizado para la Encuesta Anual Manufacturera es variación por estimación, en el cual se identifican los casos de no respuesta o de respuestas incoherentes. El procedimiento se hace de manera automatizada; se realizan las estimaciones de la no respuesta y las imputaciones para los casos considerados atípicos. Luego, se producen cuadros antes de las imputaciones y después de ellas, analizando el número de imputaciones y sus repercusiones finales. Si hay desviaciones muy altas, se analizan los casos en forma detallada.

Esta metodología supone que los datos poseen autocorrelación temporal y homogeneidad en las diferentes etapas de agregación; significa que la imputación debe ser coherente con el comportamiento de la serie histórica y de los niveles que contienen al dato faltante. Para la imputación de registros en estado de deuda, se utiliza la razón de crecimiento de los datos, en la serie, o variación de los datos<sup>13</sup>, definida como:

$$\text{Variación} = \frac{X_t}{X_{t-1}}$$

<sup>13</sup> Documento elaborado por LOZANO, Andrés. Estimación de Novedades en Estado de Deuda. DANE, Bogotá, 2000.

Donde

$X_t$  = dato en el período t

$X_{t-1}$  = dato en el período anterior t-1

Según estas consideraciones, se estima primero la variación que tendrá el dato faltante con respecto al dato del período anterior, teniendo en cuenta el comportamiento histórico de la serie de variaciones en cada empresa y el comportamiento histórico de las variaciones dentro de cada actividad, y a partir de esta estimación se generará el dato faltante.

La variación del dato por imputar se obtiene en términos de la variación histórica promedio en la empresa y en la actividad.

El modelo para imputar la variación es:

$$\text{Var}_t = \beta_1 \text{Vac} + \beta_2 \text{Vem}$$

Donde,

$\text{Var}_t$  = Variación que se imputa en el período t

$\text{Vac}$  = Variación promedio histórica dentro de la actividad

$\text{Vem}$  = Variación promedio histórica por establecimiento

$\beta_i$  = para  $i = 1, 2$  son coeficientes de ponderación.

Tal como expone Lozano, “el propósito es estimar los parámetros desconocidos  $\beta_i$ , utilizando un método iterativo con el modelo de mínimos cuadrados y restringiéndolos a que la suma sea igual a uno para que haya convergencia en la imputación”.

Este modelo describe la imputación de la variación del dato faltante, como un promedio ponderado de las variaciones de los datos en el establecimiento y en la

actividad, donde los  $\beta_i$  son los coeficientes de ponderación de las variaciones.

- **Imputación de unidades de observación**

En el momento de la revisión de los datos obtenidos mediante la Encuesta Anual Manufacturera, se establece cuáles son los datos faltantes. Si estos son totales o parciales de cada una de las encuestas realizadas, generalmente, la imputación se realiza de forma total, es decir, si uno de los establecimientos encuestados del total de la industria no realiza o no contesta dicho formulario. Establecido esto, por medio de un modelo estadístico (varianzas) se calcula un valor posible para la no respuesta de cada una de las variables del formulario del establecimiento que está en deuda.

El modelo tiene en cuenta los siguientes aspectos: variaciones por establecimiento, actividad y prioridad<sup>14</sup>. La variación se calcula para cada una de las variables del establecimiento con Novedad 5, por prioridad y actividad de los últimos 5 años. Con esta variación se imputa el dato faltante generando un archivo de imputación para todas las variables. Una vez imputada la cifra, se analiza estadísticamente si es consistente con la tendencia de la serie. Si los datos faltantes son parciales, se hace el mismo procedimiento establecido anteriormente.

- **Integración de datos**

Los resultados de la Encuesta Anual Manufacturera son presentados en resúmenes numéricos por las diferentes agregaciones temáticas, esto es, actividad industrial de acuerdo a la CIU Rev.

3 A.C., escala de personal ocupado y escala de producción, organización jurídica; al igual que por agregación geográfica; total nacional, área metropolitana y departamento.

- **Actividad industrial CIU Rev. 3 A.C.**

Agregación de la información a partir de la asignación de la actividad industrial de acuerdo a la CIU Rev. 3 A.C. en que se clasificó el establecimiento. Ver Anexo. C. Sección D Industria Manufacturera.

- **Escala de personal ocupado**

Corresponde a la clasificación de los establecimientos, según el número de personas que ocupan para el desarrollo de la actividad industrial.

Entre 1970 y 1982, los establecimientos se clasificaron en 8 rangos; en 1983 dichos rangos fueron modificados en razón a que se excluyeron del procesamiento de la Encuesta aquellos establecimientos que ocupaban menos de 10 personas. Para dar claridad a este cambio ver las escalas en la página siguiente.

En el año 1992, se desagregó la escala 1, dada la alta concentración de los establecimientos en dicha escala.

Es importante anotar que hasta 1999, los establecimientos se ubicaban en la escala tomando el personal permanente más los socios y familiares sin remuneración fija que trabajaban en ellos. A partir del año 2000, los establecimientos se clasifican en la escala correspondiente de acuerdo al total de personal ocupado en el año, esto es, propietarios socios y familiares sin remuneración fija más personal permanente más personal temporal contratado tanto directamente como a través de empresas especializadas en el suministro de personal.

<sup>14</sup> La prioridad uno (1) se asigna a los multiestablecimientos y de acuerdo con el peso por valor de producción del establecimiento en el total de la industria, prioridades dos (2) y tres (3).

**Escala utilizada entre 1970 y 1982**

0	menos de	5
1	de 5 a	9
2	de 10 a	14
3	de 15 a	19
4	de 20 a	24
5	de 25 a	49
6	de 50 a	74
7	de 75 a	99
8	más de	200

**Escala utilizada entre 1983 y 1991**

→	0	menos de	10
→	1	de 10 a	49
→	2	de 50 a	99
→	3	de 100 a	149
	4	de 150 a	199
	5	de 200 a	349
	6	de 350 a	499
	7	de 500 a	649
	8	de 650 a	799
	9	más de	800

**Escala utilizada entre 1983 y 1991**

0	menos de	10
1	de 10 a	49
2	de 50 a	99
3	de 100 a	149
4	de 150 a	199
5	de 200 a	349
6	de 350 a	499
8	de 500 a	649
8	de 650 a	799
9	más de	800

**Escala utilizada a partir de 1992**

→	0	menos de	10
	1	de 10 a	19
	2	de 20 a	49
	3	de 50 a	99
	4	de 100 a	149
	5	de 150 a	199
	6	de 200 a	349
	7	de 350 a	499
	8	de 500 a	649
	9	de 650 a	799
	10	más de	800

- **Escala del valor de la producción**

Corresponde a la clasificación de los establecimientos industriales, según el valor de la producción alcanzada, en el año.

Entre 1970 y 1980 se utilizó una única escala del valor de producción de los establecimientos encuestados.

---

ESCALA DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN  
1970 – 1980 (PESOS)

---

0	hasta	200 000
1	de	200 001 a 400 000
2	de	400 001 a 600 000
3	de	600 001 a 900 000
4	de	900 001 a 1 500 000
5	de	1 500 001 a 2 000 000
6	de	2 000 001 a 4 000 000
7	de	4 000 001 a 10 000 000
8	de	10 000 001 a 50 000 000
9	mayor de	50 000 000

---

En 1981 un estudio comparativo de la evolución de los establecimientos, durante este periodo, evidenció una altísima tendencia a la concertación de los establecimientos en los rangos superiores de la escala. Dicha concentración estaba determinada básicamente por incrementos en los valores de la producción de los establecimientos influenciados por la inflación y la estructura fija de los valores de los rangos de la escala, en donde no se contemplaba dicho efecto. Bajo estas consideraciones, se decidió actualizar anualmente los rangos de la escala de clasificación, de forma tal que reflejaran el efecto de los incrementos de los precios y permitiera realizar una adecuada medición, neutralizando este efecto, de los cambios atribuibles a las variaciones de los niveles de producción de los establecimientos encuestados. Desde 1981 hasta 1992, utilizando el Índice de Valor de Producción de la Muestra Mensual Manufacturera para cada agrupación industrial, los límites de los rangos de la escala de producción se establecen a precios corrientes de cada año. En estas condiciones, cada agrupación industrial presenta sus propios rangos<sup>15</sup>.

En 1992, como producto de un nuevo análisis de la distribución del valor de la producción de los establecimientos se establecen nuevas escalas de producción, que se mantienen hasta 1999, a precios constantes de 1992.

Con ocasión de la adopción por parte del Banco de la República de la CIU Rev. 3 A.C. para la producción del Índice de Precios al Productor en junio de 1999; la reclasificación de los establecimientos de la Encuesta Anual Manufacturera en CIU Rev. 3 A.C. y el rediseño de la Muestra Mensual Manufacturera en el año 2000, se realizó de un análisis sobre el comportamiento de la producción

<sup>15</sup> Los datos publicados en los anuarios en el "Cuadro Resumen de las variables principales por Escala de valor de producción a nivel nacional" hacen referencia a la sumatoria de los tamaños de cada una de las escalas a nivel de agrupación industrial.

ESCALA DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN 1992 – 1999 (Miles de pesos)				
0	de	0	a	49 999
1	de	50 000	a	149 999
2	de	150 000	a	299 999
3	de	300 000	a	499 999
4	de	500 000	a	999 999
5	de	1 000 000	a	1 999 999
6	de	2 000 000	a	3 999 999
7	de	4 000 000	a	7 499 999
8	de	7 500 000	a	14 999 999
9	de	15 000 000	a	24 999 999
10	mayor de	25.000.000		

ESCALA DEL VALOR A PARTIR DE 2000 (Miles de pesos)				
1	de	50 000	a	149 999
2	de	150 000	a	299 999
3	de	300 000	a	499 999
4	de	500 000	a	999 999
5	de	1 000 000	a	1 999 999
6	de	2 000 000	a	3 999 999
7	de	4 000 000	a	7 499 999
8	de	7 500 000	a	14 999 999
9	de	15 000 000	a	24 999 999
10	mayor de	25 000 0000	a	

de los establecimientos industriales y su distribución en las escalas de valor de la producción, donde se pudo observar una gran concentración del número de establecimientos en los rangos inferiores de la escala y una gran dispersión en el resto de los mismos, cuando se aplicaba a las 65 clases industriales de la CIU Rev. 3 A.C. Por esta razón se optó por redefinir los rangos de valor de producción de manera tal que, tomando como base las frecuencias observadas en la EAM 2000, se agruparan de la manera más proporcional posible los establecimientos de acuerdo a su valor de su producción y a la vez permitieran comparar la nueva escala con las utilizadas en los años precedentes. Los rangos de esta nueva escala, para cada una de las clases CIU Rev. 3 A.C. se actualiza anualmente, a partir del 2000, con el índice de producción de la Muestra Mensual Manufacturera.

- **Organización Jurídica**

Es la forma que toma la empresa para su funcionamiento, conforme a la ley colombiana. El siguiente es un resumen de las definiciones de las diferentes clases de sociedad reconocidas legalmente en el país y que se solicitan explícitamente en el formulario de la Encuesta Anual Manufacturera.

**01. Sociedad colectiva:** está formada por dos o más personas que se asocian bajo una razón social. Todos los socios responden solidaria e ilimitadamente por las operaciones sociales. La razón social puede estar constituida por el nombre de todos los socios, o de alguno de ellos, agregando las palabras “y asociados”, “compañía”, “hermanos”, “e hijos”, “sucesores” u otras similares.

**02. Sociedad en comandita simple:** la constituyen uno o varios socios gestores que responden solidaria e ilimitadamente y por otro(s) socio(s) comanditario(s) que limita(n) su responsabilidad a sus respectivos aportes. La razón social se formará con el nombre completo o apellidos de uno o varios socios gestores, seguido de las palabras “Sociedad en Comandita” o de la abreviatura “S. en C”.

**03. Sociedad en comandita por acciones:** el capital de esta compañía se divide en acciones de un valor nominal igual, nominativas o al portador. La emisión, colocación, expedición de títulos y negociación de acciones se sujetan a lo previsto para la sociedad anónima. No puede constituirse ni funcionar con menos de 5 accionistas. La razón social tiene el mismo tratamiento que la sociedad en comandita simple, pero agregando las palabras “Sociedad Comandita por Acciones” o su abreviatura “SCA”.

**04. Sociedad limitada:** es la que se forma entre dos o más socios (no excederán de 25), cuyos aportes no representan papeles

o títulos libremente negociables; los socios responden solidariamente por las obligaciones sociales hasta por el monto de sus aportes; efectúan sus actividades bajo una razón social o denominación objetiva a la que se añadirá, en todo caso, la palabra “Limitada” o su abreviatura “Ltda.”

**05. Sociedad anónima:** es la entidad mercantil, cuyo capital dividido en acciones negociables de igual valor, se forma por el aporte que efectúan los individuos integrantes de ella, llamados accionistas (no inferior a 5) y que responden únicamente por el monto de sus acciones. La razón social tendrá una denominación seguida de las palabras “sociedad anónima”, o de las letras “S.A”.

**06. Sociedad de economía mixta:** es aquella sociedad que se constituye con aportes estatales y de capital privado sometidas al régimen de derecho privado y a la jurisdicción ordinaria.

**07. Sucursal de sociedad extranjera:** es aquella empresa abierta por una sociedad extranjera en el territorio nacional, para la ejecución de actividades permanentes con sujeción a las leyes colombianas.

**08. Empresa industrial y comercial del Estado:** son organismos creados por la ley o autorizados por esta, para desarrollar actividades de naturaleza industrial o comercial, con capital independiente constituido con bienes o fondos públicos comunes, los productos de ellos o el rendimiento de impuestos, tasas o contribuciones con destino especial.

**09. Empresa unipersonal:** persona jurídica que se forma con la presencia de una persona natural o jurídica que destina parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil.

**10. Sociedad de hecho:** son aquellas que no se constituyen por escritura pública,

como tal no es persona jurídica y por consiguiente los derechos que se adquieren y las obligaciones que se contraigan se entenderán a favor o a cargo de todos los socios de hecho.

**11. Persona natural o propiedad individual:** sujeto de derecho con capacidad para adquirir y ejercer derechos, para contraer y cumplir obligaciones individuales de sus actos.

**12. Organización de economía solidaria:** se caracterizan primordialmente por tener establecido un vínculo asociativo fundado en los principios y fines contemplados en los arts. 4° y 5°, Ley 454/98. Así, deben contemplar en sus estatutos y funcionamiento la participación democrática y el no lucro, es decir 1) que establezca irrepartibilidad de las reservas sociales y en caso de liquidación, la del remanente patrimonial. 2) que se destine sus excedentes a la prestación de servicios de carácter social, al crecimiento de sus reservas y fondos y a reintegrar a sus asociados parte de los mismos en proporción al uso de los servicios o a la participación en el trabajo de la empresa, sin perjuicio de amortizar los aportes y conservarlos en su valor legal. Incluye las cooperativas, precooperativas, instituciones auxiliares de economía solidaria, empresas de servicios en forma de administración pública cooperativa, fondos de empleados, cooperativas de trabajo asociado, asociaciones mutuales, empresas solidarias de salud, empresas comunitarias, federaciones y confederaciones, asociaciones y empresas asociativas de trabajo.

**13. Entidad sin ánimo de lucro:** es una entidad legal o social, creada con el objeto de producir bienes y servicios, cuyos excedentes no pueden ser apropiados por sus miembros, sino retenidos por la institución sin fines de lucro. En caso de liquidación, sus activos netos deben ser donados a otra institución diferente de sus miembros.

**99. Otras:** hace referencia a otras organizaciones jurídicas no contempladas anteriormente. Ver Anexo D Organización Jurídica de Establecimientos.

#### • **Áreas Metropolitanas**

Se refiere a las principales áreas geográficas industrializadas del país. Para la presentación de la información de la Encuesta Anual Manufacturera se determinaron desde 1970 las siguientes áreas metropolitanas: Barranquilla – Soledad; Bogotá D. C., (Engativá, Suba, Usme, Bosa, Fontibón, Usaquén) – Soacha; Bucaramanga – Girón – Floridablanca; Cali – Yumbo; Cartagena – Mamonal; Manizales – Villamaría; Medellín – Valle de Aburrá (Barbosa, Copacabana, Caldas, Bello, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Girardota, Envigado) y Pereira – Santa Rosa de Cabal – Dosquebradas.

A partir del censo de población y vivienda de 2005, se toman las áreas metropolitanas consideradas por este. Ver Anexo E Áreas Metropolitanas.

#### • **Sección del país**

Hace relación a la División Político Administrativa del país a nivel departamental.

De otra manera, cabe mencionar que el usuario no puede acceder de manera directa al microdato. El DANE, como excepción, para algunas investigaciones, bajo restricciones especiales facilita la obtención de resultados del procesamiento particular del microdato.

### **3.4 MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD**

Para dar cumplimiento a la norma ISO 9001/00, relacionada con la medición y seguimiento de los procesos del sistema de

gestión de calidad, se presenta una serie de indicadores que permite una mayor eficiencia en la obtención de los resultados en la Encuesta Anual Manufacturera, a saber:

- **Indicador de Calidad:** este presenta la obtención y/o medición aproximada de calidad en los procesos de crítica y captura en la investigación. De esta manera, se lleva a cabo control de calidad de la información enviada por cada una de las Direcciones Territoriales; de esto depende en gran medida la consistencia de la información con la cual se alimentará el sistema para obtener los resultados de la investigación. En las Direcciones Territoriales se realiza el proceso de crítica, el cual consiste en la revisión y la verificación de consistencia a la información suministrada por las fuentes. Concluida la recolección y crítica de la información, se lleva a cabo el proceso de captura, el cual consiste en el almacenamiento en medio magnético de la información criticada. La captura o grabación usa el programa o aplicativo, digitando la información criticada. Puesto que estos procesos son de vital importancia para la investigación es prioritario realizar un control de calidad que garantice la total coherencia de la información.

El indicador de calidad de los procesos de crítica y captura se basa en la revisión que debe realizar el Asistente Técnico de la EAM o su delegado en cada Dirección Territorial o subsede, con la información consignada en el formulario y aquella información almacenada en el sistema mediante el aplicativo. Para llevar a cabo el control de calidad de cada proceso y obtener un indicador aproximado de la calidad, el asistente técnico debe revisar el 10% de los formularios por enviar al DANE Central; es decir, el 10% de los formularios criticados y capturados por cada una de las

personas encargadas para desarrollar dichos procesos.

Para la obtención de este indicador se debe realizar la revisión a todos los formularios asignados por el sistema para cada operador y hacer el análisis correspondiente para cada una de las variables en la ficha, con ayuda de los diagnósticos y los chequeos entre capítulos que genera el aplicativo para cada una de las fuentes. El asistente técnico responsable debe diligenciar las casillas 5 y 6 de la tabla de ponderación y obtención del indicador para cada uno de los formularios seleccionados, y verificar que las correcciones pertinentes se realicen por cada uno de los críticos u operadores en el formulario y en el sistema de captura.

En primera instancia, se debe calcular un Indicador de Calidad (IC) por cada Responsable de Proceso (RP), el cual es obtenido como promedio aritmético de los puntajes para cada uno de los formularios que fueron revisados por el Asistente Técnico del proyecto.

- **Indicador de calidad por responsable de proceso**

$$IC (RP)_{Muestra} = \frac{\sum IC (Formulario)}{\# Formularios}$$

En efecto, el Indicador de Calidad (IC) por proceso para la Dirección Territorial, es calculado como el promedio de los indicadores de cada Responsable de Proceso (RP) en la EAM. Si en la Dirección Territorial existen k responsables de proceso, entonces:

$$IC (PROCESO)_{Muestra} = \frac{\sum IC (RP)}{k}$$

El indicador de calidad total por Dirección Territorial corresponderá al promedio simple de los indicadores obtenidos de los procesos.

$$\text{Indicador de calidad por Dirección Territorial} = \frac{\sum \text{Indicadores (crítica + captura)}}{\# \text{ de indicadores (2)}} \times 100$$

- **Indicador de confiabilidad:** indicador mediante el cual se pueda evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de la investigación con relación a la cobertura por fuentes, la información suministrada y el nivel de calidad de los procesos operativos que hacen parte de la encuesta. Para su cálculo se realiza un promedio simple de todos los indicadores que apliquen, bien sea de respuesta o cobertura y calidad de los procesos que permiten producir la investigación. Desde los calculados a nivel local, hasta los del nivel central, a saber:

**Tasa de Respuesta por Fuentes (TRF):** relación entre el número de fuentes que rinden información (FI) más las fuentes enviadas con novedad diferente de deuda (novedad 5) (FE) y el total del directorio enviado a campo (TD). Las fuentes que rinden información corresponden a todos aquellos establecimientos que funcionan en el país, definidos como industriales con diez o más personas ocupadas o un valor de la producción actualizado anualmente.

$$\text{TRF} = \frac{[(\text{FI} + \text{FE}) / \text{TD}] \times 100\%}{1}$$

Donde:

**FI** = Fuentes que rinden Información

**FE** = Fuentes enviadas con novedad diferente de 5

**TD** = Total directorio enviado a campo

**Índice de Imputación Central (INIC):** relación entre el número de fuentes efectivas, es decir, a las que no se les determina proceso de imputación o estimación de algún tipo y el total de fuentes esperadas.

$$\text{INIC} = \frac{[\text{FES} - \text{FNC}]}{\text{FES}} \times 100\%$$

Donde:

**FES** = Fuentes esperadas

**FNC** = Fuentes con novedad 5.

**Índice de Calidad Local (IDCL):** indicador de calidad de los procesos de la cadena, que permite producir las investigaciones generadas mediante la verificación de la calidad del trabajo en las etapas de crítica y captura. Calculado a partir de la detección de errores y omisiones, considerando el volumen de trabajo efectivo al mismo nivel de medición.

Nota: para esta investigación no se calculará el indicador de recolección puesto que en su lugar existe la recepción de información.

$$\text{IDCL} = \frac{(\text{ICC} + \text{ICCA})}{2}$$

Donde:

**IDCL** = Índice de calidad local

**ICC** = Índice de calidad de la crítica

**ICCA** = Índice de calidad de la captura.

**Índice de Calidad Central (IDCC):** indicador de la calidad de los procesos operativos que hacen parte de la investigación. Se genera mediante la sumatoria de errores y omisiones en los procesos desarrollados en las Direcciones Territoriales y subsedes (tratamiento de producto no conforme), detectados en el nivel central.

$$\text{IDCC} = \frac{[(\text{FES} - \text{TPNC}) / \text{RES}] \times 100\%}{1}$$

Donde:

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

**FES** = Formularios Esperados.

**Indicador de Confiabilidad (ICFA):** grado de efectividad de los procesos productivos de la investigación. Promedio simple de todos los indicadores de calidad de los procesos de la cadena que permite producir la investigación. Desde los calculados en las Direcciones Territoriales hasta los de nivel central; indicador mediante el cual se podrán tomar decisiones sobre

eliminación de fallas y creación de estrategias para el mejoramiento continuo y sostenido a largo plazo.

$$\mathbf{ICFA = (TRF + INIC + IDCL + IDCC) / 4}$$

Donde:

**TRF**= Tasa de Respuesta por Fuentes

**INIC**= Índice de No Imputación Central (Aplica para periodicidad anual)

**IDCL**= Índice de Calidad Local

**IDCC** = Índice de Calidad Central.



# Análisis y discusión de resultados

## 4

### 4.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

#### Análisis descriptivo

El análisis descriptivo consta, en primera instancia, del cálculo de todos los indicadores medidos a través de las variables investigadas, las cuales determinan la estructura económica sectorial y describen las características de la población observada.

#### Análisis de coherencia

La EAM por ser un levantamiento primario de información, exhaustivo a nivel nacional y de la totalidad de las clases económicas que conforman la industria manufacturera, no dispone de datos similares y completos de las variables investigadas para ser contrastados con los de la encuesta. Previo a la difusión de información, a partir de los datos obtenidos, se realiza un análisis de coherencia con los indicadores macroeconómicos del año respectivo, al igual que el contraste con el comportamiento del sector primario como proveedor de materias primas y con comercio interno y externo, como abastecedor de bienes industriales.

Con el fin de analizar la información de la EAM a difundir, el DANE interactúa con diferentes actores a nivel interno y externo, el resultado es resolver inquietudes acerca de los datos e identificar posibles

mejoras de la investigación. Entre los diferentes actores se pueden resaltar:

- Comité Asesor de Industria: Conformado por usuarios de información como DNP, Banco de la República, Ministerio de Hacienda, gremios industriales, academia y centros de investigación.
- Dirección de Cuentas Nacionales del DANE, usuario interno principal de la información de la encuesta para el cálculo de agregados nacionales.
- Establecimientos industriales
- Organismos Internacionales
- Ministerios

#### **Análisis de estadísticas producidas**

Se realiza un análisis, a nivel de micro dato con la serie histórica disponible del establecimiento industrial para cada una de las variables. Los datos atípicos requieren una depuración particular estableciendo la justificación o corrección del dato.

Un segundo análisis a nivel agregado, consiste en observar la consistencia de los resultados del establecimiento en la clase industrial, la escala de producción y

de personal a la que pertenece. Por clase industrial, a nivel geográfico, se establece la coherencia de los resultados por departamento, área metropolitana y total nacional. Por otra parte, al disponer con antelación de los resultados anuales de la Muestra Mensual Manufacturera se realizan diferentes ejercicios de consistencia a nivel de fuente y agregado, que le dan mayor rigor a la calidad de la información obtenida.

El comportamiento de las estadísticas producidas se presenta a través de las variables principales descritas anteriormente.

- Número de establecimientos
- Personal ocupado
- Remuneraciones (sueldos, salarios y prestaciones sociales) causadas por el personal ocupado
- Producción Bruta
- Consumo Intermedio
- Valor Agregado
- Inversión (bruta y neta)
- Energía eléctrica consumida
- Valor de los activos fijos.

# Difusión

## 5

### 5.1 ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS

Al consolidar la información proveniente de las Direcciones Territoriales, se verifica la calidad de la información. Cuando hay inconsistencias se procede a efectuar la depuración de la información. Una vez depurada se entregan las tablas respectivas al equipo encargado de hacer el procesamiento con la herramienta SAS; luego, se procede a generar los cuadros preliminares. Después, revisión y corrección antes de generar los cuadros finales para difusión.

Por otra parte, 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 se puede consultar la totalidad de la información referente a la Encuesta Anual Manufacturera.

La información de la Encuesta Anual Manufacturera es usada por un gran número de investigadores, porque disponen de una serie considerable de información industrial. Esta fortaleza se materializó diseñando un panel de datos que muestra la historia de los establecimientos a través del tiempo y el comportamiento de las diferentes variables. Este panel se encuentra a nivel de microdato y tiene variables cuantitativas y cualitativas que permiten hacer cualquier tipo de agregación.

Este trabajo parte de la homologación de las variables que han conformado el formulario de la EAM a partir de 1977 y se convierte para los investigadores en una herramienta adicional para acceder a la encuesta. Cada año se actualiza con la información definitiva que se publica.

Derivado de este panel se realizó uno nuevo que contiene específicamente algunas variables de la encuesta que se usaron para el cálculo de la rentabilidad y productividad de la industria para el período 1982-1998. Este nuevo panel tiene índices calculados por los autores y variables transformadas. A este panel se puede tener acceso en la página web de la siguiente ruta: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/industria/eam/pasos.html>

## 5.2 PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN

Los productos e instrumentos de difusión para la Encuesta Anual Manufacturera comprenden:

**Cuadros de Salida:** en estos se realiza el análisis de las variaciones de las principales variables con respecto al año anterior, verificación de sumas, cálculo de indicadores y coincidencia entre los diferentes cuadros (véase anexo F). Esta información también aplica para Anuario de Industria Manufacturera, Boletín de Prensa y Preparación de Tabulados.

**Resultados de la encuesta en la página [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co):** estos muestran los cuadros definitivos donde se encuentran las series de las principales variables para cada una de las actividades;

adicionalmente, carga un resumen de la información definitiva (Tabulados).

**Aplicativo de consulta de información histórica en ambiente web:** este contiene la información descrita anteriormente de manera tal que cada usuario puede tener acceso a la información de manera más sucinta y de acuerdo con lo que cada uno desee conocer.

Una vez recibido el aval de publicación por parte del Director del DANE, la Dirección de Prensa envía los comunicados de prensa, y Temática se encarga de actualizar los datos en los cuadros publicados en la página web del DANE, donde se encuentran las series de las principales variables para cada una de las actividades económicas.

Esta información es recibida por clientes internos y externos, discriminados así:

Clientes internos:

Mercadeo y ediciones

Sistemas

Banco de datos

Oficina de prensa

Cuentas nacionales

Clientes externos:

Gobierno

Gremios y sector productivo

Investigadores

Medios de comunicación

Organismos internacionales

# Documentación relacionada

## 6

La documentación relacionada se des-  
agrega de la siguiente manera:

Levantamiento de Procesos: este documento es una guía para esta investigación, que describe en forma dinámica la interacción e interrelación de los procesos y subprocesos necesarios para llevar a cabo la ejecución de las actividades que intervienen en esta, aplicando la metodología de diagramas de contexto y de niveles. (Ruta: \\192.168.1.4\pdfs\dimpe\eam\DOCUMENTACION BASICA\MODELO FUNCIONAL\LEVANTAMIENTO DE PROCESOS\GC-EAM-MFU-01.pdf)

Ficha Metodológica: resumen de los parámetros básicos de la encuesta. (Ruta: \\192.168.1.4\pdfs\dimpe\eam\DOCUMENTACIONBASICA\METODOLOGIAS\FICHAMETODOLOGICATE-EAM-FME-01.pdf)

Procedimiento para producir y analizar resultados: presenta los resultados de la investigación mediante las actividades de consolidación, validación, depuración, cálculo, revisión y análisis de la información procesada. (Ruta:\\192.168.1.4\pdfs\dimpe\eam\DOCUMENTACIONBASICA\PROCEDIMIENTOS\LEEAM-PRO-01.pdf)



# Glosario

**Actividad CIIU Rev.3 A.C:** se encarga de establecer una estructura dentro de la cual deben presentarse las estadísticas de las actividades económicas de los diferentes sectores productivos del país. El término actividad utilizado en este contexto, se refiere a un proceso productivo, es decir, a la combinación de acciones que conduce a la obtención de un conjunto dado de bienes o servicios.

**Actividad Principal:** de un ente económico es la que más contribuye a su valor agregado, o la actividad cuyo valor agregado supera el de cualquier otra actividad de la entidad. Los productos que resultan de la actividad principal son productos principales o productos asociados.

**Año de referencia:** es el lapso de tiempo del cual se desea obtener la información. Comprende el año investigado.

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

**Codificación:** asignación de símbolos alfanuméricos para identificar las distintas categorías de una clasificación. Para la Encuesta Anual Manufacturera se presenta

una codificación a cuatro dígitos, donde cada uno de ellos corresponde a la sección, división, grupo y clase, respectivamente.

**Contrato de aprendizaje:** forma especial dentro del derecho laboral, mediante la cual una persona natural (aprendiz – alumno) recibe formación en una entidad autorizada, con el patrocinio de una empresa (empleador persona natural o jurídica).

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

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

**Empresa:** unidad económica, que bajo una denominación jurídica única, en uno o más emplazamientos, abarca, controla y dirige, directa o indirectamente, el conjunto de actividades y recursos de su propiedad, necesarios para el desarrollo de la función económica u objeto social motivo de su constitución.

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

**Novedades:** las novedades son estados que registran las unidades económicas en

la captura de la información y que afectan los resultados de la encuesta.

**Unidad informante:** a partir de 1992, la Encuesta Anual Manufacturera utiliza la empresa como unidad informante que, para fines estadísticos, se define como “la unidad económica propietaria o administradora que bajo una denominación jurídica única, abarca, controla y dirige, directa o indirectamente, todas las funciones y actividades necesarias para el desarrollo del objeto social para el que fue creada”. En este contexto, una empresa puede estar constituida por dos o más establecimientos dedicados a producción industrial, explotación minera o agropecuaria, comercialización, etc., en cuyo caso se considera como una empresa multiestablecimiento y multiactividad. Si la empresa desarrolla solamente actividades de producción y las ejecuta en un único establecimiento, se identifica como monoestablecimiento y monoactividad. El propósito de utilizar a la empresa como unidad de información consiste en obtener la totalidad de datos de las actividades, diferentes de la industrial, que desarrolle tal empresa.

**Unidad local comercial:** para fines estadísticos, corresponde a la sumatoria de los establecimientos de una misma empresa, que desarrollan dicha actividad en una misma ciudad.

Es importante tener en cuenta que, en principio, las oficinas o establecimientos dedicados principal o exclusivamente a la venta de los productos manufacturados por los establecimientos de la empresa se consideran unidades auxiliares de esta. No obstante, si dichas oficinas o locales además de vender los productos manufacturados por la empresa, revenden (compran y venden) otras mercancías en proporciones tales que dicha reventa sea superior al 60% de los ingresos totales de la unidad, deben considerarse como establecimientos comerciales y por lo tanto contabilizarse como componentes de las unidades locales de comercio.

**Unidad local de servicios:** corresponde a la sumatoria de los establecimientos que pertenecen a una misma empresa y se dedican de manera predominante o exclusiva a la prestación de servicios a terceros, en una misma ubicación geográfica.



# Bibliografía

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2008). *Metodología de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM)*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Ficha Metodología de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM)*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Procedimiento para producir y analizar resultados Encuesta Anual Manufacturera (EAM)*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Levantamiento de Procesos Encuesta Anual Manufacturera (EAM)*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Especificaciones de Consistencia Encuesta Anual Manufacturera (EAM)*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Especificaciones de Validación Encuesta Anual Manufacturera (EAM)*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Cuadros de Salida Encuesta Anual Manufacturera (EAM)*.



# Anexos





**ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA  
RESUMEN EMPRESARIAL  
2006**

IMPORTANTE: Los datos que el DANE solicita en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial. Ley 79 de 1993, Art.5°

**PARA USO EXCLUSIVO DEL DANE**

Código de actividad		
Número de orden	CIIU Rev. 3	Número de registro

**ANTES DE DILIGENCIAR ESTE FORMULARIO, FAVOR LEER LAS INSTRUCCIONES RESPECTIVAS AL RESPALDO**

Reporte cualquier cambio que se produzca en los datos prediligenciados en este capítulo

**E**

--

**CAPÍTULO I. INGRESOS OPERACIONALES DE LA EMPRESA DURANTE 2006 (miles de pesos)**  
En los valores parciales no incluya impuestos indirectos (IVA y consumo)

1) Ingreso por actividades agropecuarias	M L S	7) Ingresos por actividades de transporte y almacenamiento	M L S
2) Ingreso por actividades mineras	E S	8) Ingresos por actividades de correo y comunicaciones	E S
3) Ingreso por actividades manufactureras	D E	9) Ingresos por actividades financieras	D E
4) Ingresos por actividades de construcción	P E	10) Ingreso por actividades de servicios comunales	P E
5) Ingresos por actividades comerciales	S O S	11) Ingresos por actividades económicas	S O S (ESPECIFIQUE EN OBSERVACIONES)
6) Ingresos por actividades de restaurantes y hoteles	O S	12) Total ingresos causados en 2004 ( renglones 1 a 11)	S

**CAPÍTULO II - PERSONAL (PROMEDIO) OCUPADO POR LA EMPRESA DURANTE 2006**

TIPO DE VINCULACIÓN	Directivos y empleados de la gerencia general		Empleados de administración y ventas de la empresa		Personal de operación y producción de la empresa		Total Personal Promedio Ocupado por la Empresa	
	Mujeres (1)	Hombres (2)	Mujeres (3)	Hombres (4)	Mujeres (5)	Hombres (6)	Mujeres 7=(1+3+5)	Hombres 8=(2+4+6)
1) Propietarios, socios y familiares (sin remuneración fija)								
2) Personal permanente (contrato a término indefinido)								
3) Temporal contratado directamente por el establecimiento								
4) Temporal contratado a través de empresas especializadas								
5) Aprendices y pasantes (Ley 789 de 2002)								
6) TOTAL ( renglones 1 a 5)								

**CAPÍTULO III - COSTOS Y GASTOS CAUSADOS POR LA EMPRESA DURANTE 2006 (en miles de pesos)**  
En los valores parciales no incluya impuestos indirectos (IVA y consumo)

CONCEPTOS	Valor Causado	CONCEPTOS	Valor causado
1) Costos y gastos del personal ocupado por la empresa (sueldos, salarios, prestaciones sociales, primas vacaciones, seguridad social, etc.)		12) Servicios de agua, alcantarillado y aseo	
2) Consumo de materias primas, materiales e insumos en general utilizados por la empresa (sin impuestos indirectos, IVA y consumo)		13) Servicios de telecomunicaciones (teléfono, correo, fax, beeper, radio, celular, internet, etc.)	
3) Costo de venta y productos no fabricados por la empresa (sin impuestos indirectos, IVA y consumo)		14) Propaganda y publicidad	
4) Costo de venta de materias primas, materiales e insumos en general vendidos sin transformar (sin impuestos indirectos, IVA y consumo)		15) Mantenimiento, reparaciones, accesorios y repuestos consumidos	
5) Costos y gastos de productos elaborados por terceros (incluya trabajadores a domicilio)		16) Costos y gastos de transporte	
6) Costos y gastos por servicios contratados con terceros (outsourcing), excepto los de manufactura de productos		17) Regalías causadas (derechos de autor, franquicias, marcas, patentes, etc.)	
7) Honorarios y servicios técnicos		18) Impuestos de industria y comercio	
8) Arrendamiento de bienes muebles e inmuebles		19) Impuestos directos (predial, vehículos 4 x 1000, etc.)	
9) Seguros (excepto los de prestaciones sociales)		20) Gastos para provisión de cartera, inventarios y otros	
10) Energía eléctrica comprada		21) Intereses causados sobre préstamos	
11) Otros energéticos consumidos		22) Utilidad o pérdida en ventas o retiros de activos fijos	
		23) Gastos bancarios	
		24) Otros costos y gastos no incluidos antes (especifique en observaciones)	
		25) Total costos y gastos ( renglones 1 a 24)	

Continuación

CAPITULO IV - ACTIVOS FIJOS, INVERSIONES E INNOVACION TECNOLÓGICA DURANTE 2006 (miles de pesos)

Número de orden

NORDEMP

E	CONCEPTO	Terrenos (1)	Edificios y estructuras (2)	Maquinaria y equipo industrial (3)	Equipo de informática y comunicación (4)	Equipos de oficina (5)	Equipo de transporte (6)	TOTAL (1+2+3+4+5+6) (7)
A. VALOR AJUSTADO EN LIBROS (a 31 de diciembre de 2005)								
B. Inversiones en activos fijos realizadas durante el año (ajustadas por inflación)								
	1) Valor compra de activos							
	a) Nuevos							
	b) Usados							
	2) Producidos o construídos para uso propio							
	3) Valor causado en el año por las construcciones en curso							
	4) Valor causado en el año por la maquinaria en montaje							
	5) Valor causado por mejoras y reformas a los activos							
	6) Total inversiones en activos fijos (1a 5)							
C. Ajustes causados en el año que modifican el valor contable de los activos fijos								
	7) Ajustes por inflación causados en el año 2006							
	8) Valorizaciones y desvalorizaciones							
	9) Retiros y traslados							
D. Ventas de activos fijos realizadas durante el año								
	10) Valor ajustado en libros de los activos vendidos							
	11) Depreciación acumulada de los activos vendidos							
E. VALOR AJUSTADO EN LIBROS (a 31 de diciembre de 2006)								
	F. Depreciación causada en 2006 (después de ajustado el activo)							

Numeral 2. Innovación tecnológica adquirida por la empresa durante 2006

DETALLE	PROCEDENCIA		
	Nacional	Extranjero	TOTAL
12) Adquisición de maquinaria y equipo nuevo destinado a la modernización tecnológica de la producción de la empresa			
13) Adquisición de equipos de laboratorio y otros equipos especiales, utilizados en actividades de investigación y desarrollo tecnológico			
14) Adquisición de nuevas tecnologías de información y comunicaciones			
15) Asesoría y capacitación en nuevas tecnologías para el personal ocupado			
16) Gastos en control, aseguramiento y certificación de la calidad			
17) Tecnología desarrollada por la empresa			
18) TOTAL ( renglones 12 a 17)			

Numeral 3. Personal vinculado a las actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica durante el 2006

DETALLE	NIVEL DE ESTUDIOS		
	Profesional	Maestría	Doctorado
19) TOTAL personal NACIONAL ocupado por la empresa en actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica			
20) TOTAL personal EXTRANJERO ocupado por la empresa en actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica			
21) TOTAL ( renglones 19 y 20)			

ANEXO 1 - IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE SERVICIOS, REALIZADAS EN 2006 (miles de pesos)

Si durante 2006 realizó compras o ventas de servicios al exterior, indique según el ítem, el valor en miles de pesos (sin impuestos) de dicha transacción					
TIPO DE SERVICIO	Valor importación	Valor exportación	TIPO DE SERVICIO	Valor importación	Valor exportación
1) Servicios de arrendamiento no financiero			8) Servicios de arrendamiento de explotación		
2) Servicios de telecomunicaciones			9) Servicios de publicidad		
3) Servicios de construcción			10) Asesoría en construcción e ingeniería		
4) Servicios de seguros			11) Asesoría y consultoría legal, económica o administrativa		
5) Servicios comerciales (compra y venta)			12) Asesoría y consultoría técnica		
6) Servicios de informática			13) Otros		
7) Regalías y derechos de licencia			TOTAL ( Renglones 1a 13)		

**ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA  
Y REGISTRO INDUSTRIAL  
2006**

**IMPORTANTE:** Los datos que el DANE solicita en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial. Ley 79 de 1993, Art.5°

**PARA USO EXCLUSIVO DEL DANE**

Código de actividad		
Número de orden	CIU Rev. 3	Número de registro

**ANTES DE DILIGENCIAR ESTE FORMULARIO, FAVOR LEA LAS INSTRUCCIONES RESPECTIVAS AL RESPALDO**

Reporte cualquier cambio que se produzca en los datos prediligenciados en este capítulo

--

**CAPÍTULO I - IDENTIFICACIÓN Y DATOS GENERALES**

NUMERAL 1. Identificación y ubicación del establecimiento industrial (al que corresponden los datos suministrados en este formulario)

1) Nombre comercial \_\_\_\_\_ LGGR \_\_\_\_\_

2) Dirección \_\_\_\_\_ 3) Municipio \_\_\_\_\_

4) Departamento \_\_\_\_\_ 5) Teléfono \_\_\_\_\_ 6) A.A. \_\_\_\_\_ 7) FAX \_\_\_\_\_

8) E-mail \_\_\_\_\_

NUMERAL 2. Período de funcionamiento

1) Año de iniciación de operaciones  3) Si el período de operaciones fue inferior a 12 meses indique la causa.  1 Liquidada  2 Por huelga  3 Por traslado

2) Meses que operó en 2004   4 Por ampliación  5 Por fusión  6 Otra \_\_\_\_\_ (especifique)

**CAPÍTULO II - PERSONAL (PROMEDIO) OCUPADO DURANTE 2006**

TIPO DE VINCULACIÓN	Personal vinculado directamente a la producción						Directivos y empleados de administración y ventas		TOTAL Personal ocupado	
	Profesionales, técnicos y tecnólogos				Obreros y operarios		Mujeres (7)	Hombres (8)	Mujeres (9)	Hombres (10)
	Nacional		Extranjero		Mujeres (5)	Hombres (6)				
	Mujeres (1)	Hombres (2)	Mujeres (3)	Hombres (4)						
1) Propietarios, socios y familiares (sin remuneración fija)										
2) Personal permanente (contrato a término indefinido)										
3) Temporal contratado directamente por el establecimiento										
4) Temporal contratado a través de empresas especializadas										
5) Aprendices y pasantes (Ley 789 de 2002)										
6) TOTAL ( renglones 1 a 5)										

**CAPÍTULO III - COSTOS Y GASTOS CAUSADOS POR EL PERSONAL OCUPADO DURANTE 2006 (en miles de pesos)**

En los valores parciales no incluya impuestos indirectos (IVA y consumo)

CONCEPTOS	Personal vinculado directamente a la producción		Directivos y empleados de administración y ventas (3)	TOTAL = (1+2+3) (4)
	Profesionales, técnicos y tecnólogos (1)	Obreros y operarios (2)		
1) Salario Integral para el personal permanente				
2) Sueldos y salarios del personal permanente (en dinero y en especie, horas extras, dominicales, comisiones por ventas, viáticos permanentes). No incluya el auxilio de transporte				
3) Prestaciones sociales del personal permanente (vacaciones, primas legales y extra legales, cesantías e intereses sobre cesantías)				
4) Sueldos, salarios y prestaciones sociales causadas por el personal temporal contratado directamente				
5) Cotizaciones patronales obligatorias, salud, ARP y pensión del personal ocupado				
6) Aportes sobre nómina (SENA, cajas de compensación familiar, ICBF)				
7) Aportes voluntarios a compañías de seguros de vida que ampara al personal ocupado				
8) Valor causado por las empresas que suministran personal temporal al establecimiento				
9) Valor del apoyo de sostenimiento causado por los aprendices y pasantes (Ley 789 de 2002)				
10) Otros gastos del personal no incluidos antes (especifique en observaciones). Incluya el auxilio transporte				
11) TOTAL ( renglones 1 a 10)				

La no presentación oportuna de este informe acarreará las sanciones establecidas en la ley 079 del 20 de octubre de 1993

## Continuación

Número de orden

CAPÍTULO IV - OTROS COSTOS Y GASTOS DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL CAUSADOS DURANTE 2006			
En los valores parciales no incluya impuestos indirectos (IVA y consumo)			
CONCEPTO	Costos y gastos de producción (1)	Gastos de administración y ventas (2)	Total costos de producción administración y ventas (3)
1) Materias primas, materiales y empaques consumidos			
2) Costo de venta de productos no fabricados por el establecimiento			
3) Costo de venta de materias primas, materiales y empaques vendidos sin transformar			
4) Costos y gastos de productos elaborados por terceros (incluye trabajadores a domicilio)			
5) Costos y gastos por servicios contratados con terceros (outsourcing) excepto los de manufactura			
6) Muestras gratis			
7) Honorarios y servicios técnicos			
8) Arrendamiento de bienes inmuebles			
9) Arrendamiento sin opción de compra de maquinaria y equipo (bienes muebles)			
10) Seguros (excepto los de prestaciones sociales)			
11) Servicio de agua (agua, alcantarillado y aseo)			
12) Servicios de comunicaciones (teléfono, correo, fax, beeper, radio teléfono, celular e internet)			
13) Propaganda y publicidad			
14) Mantenimiento, reparaciones, accesorios y repuestos consumidos			
15) Costos y gastos de transporte de productos y materias primas			
16) Regalías causadas (derechos de autor, franquicias, marcas, patentes, etc.)			
17) Impuestos de industria y comercio			
18) Impuesto predial, vehículos, 4 x 1000, etc.			
19) Gastos para provisión de cartera, inventarios y otros			
20) Intereses causados sobre préstamos			
21) Utilidad o pérdida en ventas o retiros de activos fijos			
22) Otros costos y gastos no incluidos antes (especifique en observaciones). No incluya depreciación			
23) TOTAL ( renglones 1a 22)			

## CAPÍTULO V - ENERGÉTICOS CONSUMIDOS DURANTE 2006

## Numeral 1. Energía eléctrica

Energía comprada		Energía generada (Kwh) (3)	Energía vendida		Energía consumida (kwh)=(1+3-4) (6)
Cantidad (KWH) (1)	Valor (miles de pesos) (2)		Cantidad (Kwh) (4)	Valor (miles de pesos) (5)	
C5R1C1	C3R1C3	C5R1C2	C5R1C3	C5R1C5	C5R1C4

## Numeral 2. Otros energéticos

Fuente de energía	Unidad de medida	Cantidad	Valor en miles de pesos	Fuente de energía	Unidad de medida	Cantidad	Valor en miles de pesos
1) Petróleo crudo (Castilla, Cicuco)	Galón			9) Carbón coque	Tonelada		
2) Diesel Oil - ACPM	Galón			10) Carbón vegetal	Tonelada		
3) Fuel Oil	Galón			11) Leña	Tonelada		
4) Gasolina	Galón			12) Bagazo de caña	Tonelada		
5) Querosén	Galón			13) Cascarilla de arroz	Tonelada		
6) Gas natural	M <sup>3</sup>			14) Cascarilla de café	Tonelada		
7) Gas propano - GLP	Libra			15) Residuos de palma	Tonelada		
8) Carbón mineral	Tonelada			16) TOTAL ( renglones 1 a 15)			

Número de orden **NORDEMP - NORDEST**

CAPÍTULO VI - VALOR DE EXISTENCIAS (miles de pesos)		Valor de los inventarios del establecimiento	
Tipo de inventario: <input type="checkbox"/> 1 Permanente <input type="checkbox"/> 2 Periódico		(sin incluir impuestos indirectos, IVA, consumo)	
CLASE DE EXISTENCIAS (no incluya materiales indirectos)		A 31 de diciembre de 2005	A 31 de diciembre de 2006
1) Materias primas, materiales y empaques (a precio de costo sin incluir impuestos indirectos)			
2) Productos en proceso (a precio de costo sin incluir impuestos indirectos)			
3) Productos terminados (a precio de costo sin incluir impuestos indirectos)			
4) Productos no fabricados por el establecimiento (a precio de costo sin incluir impuestos indirectos)			
<b>5) TOTAL ( renglones 1 a 4)</b>			

CAPÍTULO VII - ACTIVOS FIJOS, INVERSIONES E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DURANTE 2004 (n)							
Numeral 1. Activos fijos e inversiones realizadas							
CONCEPTOS	Terrenos (1)	Edificios y estructuras (2)	Maquinaria y equipo industrial (3)	Equipo de informática y comunicación (4)	Equipos de oficina (5)	Equipo de transporte (6)	TOTAL= (1+2+3+4+5+6) (7)
<b>A. VALOR AJUSTADO EN LIBROS (a 31 de diciembre 2005)</b>							
<b>B. Inversiones en activos fijos realizadas durante el año (ajustadas por inflación)</b>							
1) Valor compra de activos	a) Nuevos						
	b) Usados						
2) Producidos o construídos para uso propio							
3) Valor causado en el año por las construcciones en curso							
4) Valor causado en el año por la maquinaria en montaje							
5) Valor causado por mejoras y reformas a los activos							
6) Total inversiones en activos fijos (1 a 5)							
<b>C. Ajustes causados en el año que modifican el valor contable de los activos fijos</b>							
7) Ajustes por inflación causados en el año 2006							
8) Valorizaciones y desvalorizaciones causadas en el año							
9) Retiros y traslados causados							
<b>D. Ventas de activos fijos realizadas durante el año</b>							
10) Valor ajustado en libros de los activos vendidos							
11) Depreciación acumulada de los activos vendidos							
<b>E. VALOR AJUSTADO EN LIBROS (a 31 de diciembre de 2006)</b>							
<b>F. Depreciación causada en 2006 (después de ajustado el activo)</b>							
Numeral 2. Innovación tecnológica adquirida por el establecimiento durante 2006							
DETALLE	PROCEDECIA						
	Nacional	Extranjero	Total				
12) Adquisición de maquinaria y equipo nuevo destinado a la modernización tecnológica de la producción del establecimiento							
13) Adquisición de equipos de laboratorio y otros equipos especiales, utilizados en actividades de investigación y desarrollo tecnológico							
14) Adquisición de nuevas tecnologías de información y comunicaciones							
15) Asesoría y capacitación en nuevas tecnologías para el personal ocupado							
16) Gastos en control, aseguramiento y certificación de la calidad							
17) Tecnología desarrollada por el establecimiento							
<b>18) TOTAL ( renglones 12 a 17)</b>							
Numeral 3. Personal vinculado a actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica durante 2006							
DETALLE	NIVEL DE ESTUDIOS						
	Profesional	Maestría	Doctorado				
19) TOTAL personal NACIONAL ocupado por el establecimiento en actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica							
20) TOTAL personal EXTRANJERO ocupado por el establecimiento en actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica							
<b>21) TOTAL ( renglones 19 y 20)</b>							

Conclusión

**CAPÍTULO VIII - PRODUCTOS, SUBPRODUCTOS Y TRABAJOS REALIZADOS POR EL ESTABLECIMIENTO DURANTE 2006**

Nombre de los productos, subproductos y trabajos industriales realizados en el año 2006 (1)	Código (deje en blanco)	Unidad de medida (2)	Producción efectuada en el año		Ventas y transferencias de productos, realizadas durante el año				Existencias a 31 de dic.
			Cantidades producidas (según unidad de medida, columna 2) (3)	Valor de producción (a precio de venta en fábrica, sin impuestos indirectos) (4)	Cantidad vendida (según unidad de medida, columna 2) (5)	Valor unitario de venta en fábrica (según unidad de medida, columna 2) (6)	Valor ventas totales (a precio de venta en fábrica, sin impuestos indirectos) (7)	% Vendido al exterior (8)	Cantidad enviada o recibida en transferencia (según unidad de medida, columna 2) (9)
<b>Si el establecimiento elabora otros productos, o los prediligenciados no corresponden, por favor relaciónelos</b>									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
Valor de otros productos y subproductos obtenidos	OP								
			<b>VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION</b>		<b>TOTAL VENTAS INDUSTRIALES</b>				

**OTROS INGRESOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL (en miles de pesos), sin incluir impuestos indirectos (IVA y consumo)**

DETALLE	VALOR	DETALLE	VALOR
25) Ingresos por venta de productos no fabricados por el establecimiento		28. Valor cobrado por elaboración de productos para terceros que suministraron materias primas para su manufactura (discrimínelos en los renglones 1al 22)	
26) Ingresos por venta de Materias primas, materiales y empaques sin transformar		29. Ingresos causados por la elaboración de actividades diferentes a la manufacturera (discrimine en el anexo 1)	
27) Valor cobrado por servicios industriales prestados a terceros (discrimínelos en los renglones 1al 22 indicando el tipo de servicio y valor cobrado)		30) TOTAL (renglones 25 a 29)	

**Anexo B Tabla correlativa CIU Rev. 2 - CIU Rev. 3 A.C.**

DIVISIÓN	GRUPO	CLASE	DESCRIPCIÓN	AGRUPACIÓN
15	151		Elaboración de productos alimenticios y de bebidas	311- 312 Fabricación de productos alimenticios, excepto bebidas
			Producción, transformación y conservación de carne y pescado	
		1511	Producción, transformación y conservación de carne y sus derivados cárnicos	
		1512	Transformación y conservación de pescado y de derivados del pescado	
	152		Elaboración de frutas, legumbres, hortalizas, aceites y	
		1521	Elaboración de alimentos compuestos principalmente de frutas, legumbres y hortalizas	
		1522	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	
	153	1530	Elaboración de productos lácteos	
	154		Elaboración de productos de molinería, de almidones y productos derivados del almidón y alimentos preparados para animales	
		1541	Elaboración de productos de molinería	
		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, alcuquuz y productos farináceos similares	
		1551	Elaboración de productos de panadería	
		1552	Elaboración de macarrones, fideos, alcuquuz y productos farináceos	
	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 n.c.p	
159		Elaboración de bebidas	313 Industria 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		
16	160	1600	Fabricación de productos de tabaco	314 Industria del tabaco

Continuación

17			Fabricación de productos textiles	321 Fabricación de textiles	
	171	1710	Preparación e hilatura de fibras textiles		
	172	1720	Tejedura de productos textiles		
	173	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 n.c.p		
175	1750	Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo			
18			Fabricación de prendas de vestir; preparado y teñido de pieles	322 Fabricación de prendas de vestir excepto calzado	
	181	1810	Fabricación de prendas de vestir, excepto las de piel		
	182	1820	Preparado y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel		
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.	323 Industria del cuero y productos del cuero y sucedáneos del cuero y piel, excepto calzado	
	191	1910	Curtido y preparado de cueros		
	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 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 n.c.p	
	192			Fabricación de calzado	324 Fabricación de calzado, y sus partes, excepto el de caucho o plástico
		1921		Fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela, excepto 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 n.c.p			
20			Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; Fabricación de artículos de cestería y espartería	331 Industria de la madera y productos de la madera y el corcho excepto muebles	
	201	2010	Aserrado, acepillado e impregnación de la madera		
	202	2020	Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles		
	203	2030	Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones		
	204	2040	Fabricación de recipientes de madera		
	209	2090	Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, cestería y espartería		

Continuación

21			Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	341 Fabricación de papel y productos de papel
	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	
22			Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	342 Imprentas, editoriales e industrias conexas
	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	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 n.c.p	
224		2240	Reproducción de materiales grabados	
23			Coquización, Fabricación de productos de la refinación del petróleo, y combustible nuclear <sup>2</sup>	
	232		Fabricación de productos de la refinación del petróleo	
		2321	Fabricación de productos de la refinación del petróleo, elaborados en refinería	353 Refinerías de petróleo
		2322	Elaboración de productos derivados del petróleo, fuera de refinería	354 Otros derivados del petróleo y carbón
24			Fabricación de sustancias y productos químicos	
	241		Fabricación de sustancias químicas básicas	351 Fabricación de sustancias químicas industriales
		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	
	243	2430	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales	
	242		Fabricación de otros productos químicos	352 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 n.c.p		

## Continuación

25	251		Fabricación de productos de caucho y de plástico		
			Fabricación de productos de caucho	355 Fabricación de productos de caucho	
		2511	Fabricación de llantas y neumáticos de caucho		
		2512	Reencauche de llantas usadas		
		2513	Fabricación de formas básicas de caucho		
	2519	Fabricación de otros productos de caucho n.c.p			
	252			Fabricación de productos de plástico	356 Fabricación de productos plásticos
		2521		Fabricación de formas básicas de plástico	
2529			Fabricación de artículos de plástico n.c.p		
26	261	2610	Fabricación de otros productos minerales no metálicos		
			Fabricación de vidrio y de productos de vidrio	362 Fabricación de vidrio y productos de vidrio	
	269			Fabricación de productos minerales no metálicos ncp	361 Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana
		2691		Fabricación de productos de cerámica no refractaria, para uso no estructural	
		2692		Fabricación de productos de cerámica refractaria	369 Fabricación de otros productos minerales no metálicos
		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 n.c.p	
27	271	2710	Fabricación de productos metalúrgicos básicos		
			Industrias básicas de hierro y de acero	371 Industrias básicas de hierro y acero	
		273			Fundición de metales
			2731		
	2732				Fundición de metales no ferrosos
	272			Industrias básicas de metales preciosos y de metales no ferrosos	372 Industrias básicas de metales no ferrosos
2721			Industrias básicas de metales preciosos		
2729			Industrias básicas de otros metales no ferrosos		
28	281		Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	381 Fabricación de productos metálicos exceptuando maquinaria y equipo	
			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 relacionados 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 n.c.p		

Continuación

29			Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p	382 Construcción de maquinaria, exceptuando la eléctrica	
	291				Fabricación de maquinaria de uso general
		2911	Fabricación de motores y turbinas excepto 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 n.c.p			
	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 n.c.p			
30	300	3000	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática		
		Fabricación de aparatos de uso doméstico ncp			
		2930	Fabricación de aparatos de uso doméstico n.c.p		
31			Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p	383 Fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos	
	311	3110	Fabricación de motores, generadores y transformadores		
	312	3120	Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica		
	313	3130	Fabricación de hilos y cables aislados		
	314	3140	Fabricación de acumuladores y de pilas eléctricas		
	315	3150	Fabricación de lamparas eléctricas y equipos de iluminación		
	319	3190	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.p		
32			Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones		
	321	3210	Fabricación de tubos y válvulas electrónicas y de otros componentes electrónicos		
	322	3220	Fabricación de transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y telegrafía		
33	323	3230	Fabricación de receptores de radio y televisión, de aparatos de grabación y reproducción del sonido o de la imagen, y de productos conexos 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			
332	3320	Fabricación de instrumentos ópticos y de equipo fotográfico			
333	3330	Fabricación de relojes <sup>3</sup>			

Continuación...

## Conclusión

34			Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	384 Construcción de equipo y material de transporte
	341	3410	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	
	342	3420	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semiremolques	
	343	3430	Fabricación de partes, piezas y accesorios (autopartes) para vehículos automotores y para sus motores	
35			Fabricación de otros tipos de equipo de transporte n.c.p	
	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	3520	Fabricación de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles y tranvías	
	353	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 n.c.p		
36			Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p	332 Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos
	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 n.c.p	
	369		Industrias manufactureras ncp	390 Otras industrias manufactureras
		3691	Fabricación de joyas y artículos conexos	
		3692	Fabricación de instrumentos musicales	
		3693	Fabricación de artículos deportivos	
3694		Fabricación de juegos y juguetes		
	3699	Otras industrias manufactureras n.c.p		
37		Reciclaje <sup>4</sup>		

1. Esta tabla permite relacionar de manera general clases CIIU Rev3 con agrupaciones CIIU Rev2; no obstante, esta homologación no es uno a uno.

2. Incluye los grupos 231 "Fabricación de productos de hornos de coque" y 232 "Fabricación de productos de la refinación del petróleo". En el grupo 231 no hay fuentes incluidas en la encuesta

3. No hay fuentes incluidas en la encuesta

4. No hay fuentes incluidas en la encuesta. La CIIU2 no incluía la actividad de reciclaje.

## Anexo C Códigos de Grupos y Clases Industriales

### SECCIÓN D- INDUSTRIAS MANUFACTURERAS (DIVISIONES 15 A 37)

#### DIVISION 15 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y DE 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 frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas**
  - 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 molinería, de almidones y productos derivados del almidón y alimentos preparados para animales**
  - 1541 Elaboración de productos de molinería
  - 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, alucuzcuz y productos farináceos similares**
  - 1551 Elaboración de productos de panadería
  - 1552 Elaboración de macarrones, fideos, alucuzcuz 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

### **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; FABRICACION DE ARTICULOS DE VIAJE, MALETAS, BOLSOS DE MANO Y SIMILARES; ARTICULOS DE TALABARTERIA Y GUARNICIONERIA**

#### **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

**DIVISIÓN 20 TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA Y DE CORCHO, EXCEPTO MUEBLES; FABRICACION DE ARTICULOS 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 con trachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles**

- 2020 Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contra chapados, 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**

- 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
- 2512 Reencauche de llantas usadas
- 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 FABRICACION 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 refractaria, 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**

- 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
- 2729 Industrias básicas de otros metales no ferrosos

- 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 relacionados 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 máquinas 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

**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 médico 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

**332 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

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

3430 Fabricación de partes, piezas y accesorios (autopartes) 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 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

**Nota: En las actividades 2330, 3520, 3710 y 3720 no hay fuentes incluidas en la EAM.**

## Anexo D Organización Jurídica de Establecimientos

ORGANIZACIÓN JURIDICA EAM HASTA AÑO 2000		ORGANIZACIÓN JURIDICA ADOPTADA EN CARATULA UNICA	
01	Persona natural o propiedad individual	09	Empresa unipersonal
		11	Persona natural
02	Sociedad de hecho	10	Sociedad de hecho
03	Sociedad Colectiva	01	Sociedad colectiva
04	Sociedad anónima	05	Sociedad anónima
05	Sociedad en comandita simple	02	Sociedad en Comandita simple
06	Sociedad en Comandita por acciones	03	Sociedad en comandita por acciones
07	Sociedad limitada	04	Sociedad limitada
08	Economía Solidaria	12	Organizaciones de economía solidaria
		12,1	Cooperativa
		12,2	Precoperativa
		12,3	Institutos auxiliares de la economía solidaria
		12,4	Empreses de servicios en forma de administración pública cooperativa
		12,5	Fondos de empleados
		12,6	Cooperativas de trabajo asociado
		12,7	Asociación mutual
		12,8	Empresa solidaria de salud
		12,9	Empresa comunitaria
		12,10 12,11	Federación y confederación Empresa asociativa de trabajo
09	Entidad sin ánimo de lucro	13	Entidad sin ánimo de lucro
10	Otras	99	Otro
		06	Sociedad de Economía Mixta
		07	Sucursal de Sociedad Extranjera
		08	Empresas industriales y comerciales del Estado

## Anexo E Áreas Metropolitanas

<b>Código</b>	<b>Áreas metropolitanas</b>
1	Barranquilla - Soledad - Malambo - Puerto Colombia
2	Bogotá, D.C. – Tocancipá - Soacha - Mosquera - Cajicá - Sopó - Madrid - Funza- Chía - Sibaté - Cota - Facatativá - La Calera - Zipaquirá - Gachancipá - Bojacá - Tabio
3	Bucaramanga – Girón - Floridablanca - Piedecuesta
4	Cali – Yumbo – Jamundí - Palmira
5	Cartagena
6	Manizales – Chinchiná - Villamaría - Neira - Palestina
7	Medellín - Itagüí - Envigado - Bello - Sabaneta - Girardota – La Estrella – Copacabana - Barbosa - Caldas
8	Pereira – Santa Rosa de Cabal- Dosquebradas
9	Resto del país
10	Cúcuta - Los Patios - Villa del Rosario - El Zulia

## Anexo F Cuadros de salida de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM), 2008

En la siguiente lista se encuentran los principales cuadros de salida de la Encuesta Anual Manufacturera:

**Cuadro 1:** Colombia. Resumen de las variables principales: Grupos industriales, Escala del personal ocupado, Escala del valor de la producción, Organización jurídica, Departamentos, Áreas metropolitanas.

**Cuadro 2:** Colombia. Variables principales. Grupos y clases industriales, Grupos industriales y escala del personal ocupado, Grupos industriales y escala del valor de la producción, Organización jurídica de los establecimientos y grupos industriales, Departamentos y divisiones industriales, Áreas metropolitanas y grupos industriales, Departamentos y escala del personal ocupado, Departamentos y escala del valor de la producción, Departamentos y grupos industriales.

**Cuadro 3:** Colombia. Personal ocupado por tipo de contratación y género: Grupos y clases industriales, Departamentos y grupos industriales.

**Cuadro 4:** Colombia. Personal remunerado por la industria, por tipo de contratación y género: Grupos y clases industriales, Departamentos y grupos industriales.

**Cuadro 5:** Colombia. Personal no remunerado por la industria, por tipo de contratación y género: Grupos y clases industriales, Departamentos y grupos industriales.

**Cuadro 6:** Colombia. Personal remunerado por la industria, por categoría ocupacional y género: Grupos y clases industriales, Departamentos y grupos industriales.

**Cuadro 7:** Colombia. Remuneración de asalariados por tipo de contratación y categoría ocupacional; Grupos y clases

industriales, Departamentos y grupos industriales.

**Cuadro 8:** Colombia. Otros costos y gastos del personal ocupado por categoría ocupacional: Grupos y clases industriales, Departamentos y grupos industriales.

**Cuadro 9:** Colombia. Valor de los componentes del consumo intermedio: Grupos y clases industriales, Departamentos y grupos industriales.

**Cuadro 10:** Colombia. Consumo, generación, compra y venta de energía eléctrica y consumo de otros energéticos: Grupos y clases industriales.

**Cuadro 11:** Colombia. Valor de activos a comienzo de año, inversión bruta, depreciación, inversión neta, valorización, desvalorización y ajustes por inflación, y valor de activos a final de año; Grupos y clases industriales.

**Cuadro 12:** Colombia. Valor de las adquisiciones, traslados recibidos y producidos para su propio uso por clase (terrenos, otros no depreciables, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de transporte, equipo de oficina y de sistemas y otros depreciables): Grupos y clases industriales.

**Cuadro 13:** Colombia. Valor de las ventas, retiros y traslados enviados, por clase de activo (terrenos, otros no depreciables, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de transporte, equipo de oficina y de sistemas y otros depreciables); Grupos y clases industriales.

**Cuadro 14:** Colombia. Valor de la inversión bruta por clase (terrenos, otros no depreciables, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de transporte,

equipo de oficina y de sistemas y otros depreciables), Grupos y clases industriales.

**Cuadro 15:** Colombia. Valor de la depreciación causada, por clase, (edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de transporte, equipo de oficina y de sistemas y otros depreciables), Grupos y clases industriales.

**Cuadro 16:** Colombia. Valor de la inversión neta por clase (terrenos, otros no depreciables, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de transporte, equipo de oficina y de sistemas y otros depreciables), Grupos y clases industriales.

**Cuadro 17:** Colombia. Valor de los activos a final del año, por clase (terrenos, otros no depreciables, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de transporte, equipo de oficina y de sistemas y otros depreciables), Grupos y clases industriales.

**Cuadro 18:** Colombia. Valor de la valorización, desvalorización y ajustes por inflación de activos fijos por clase (terrenos, otros no depreciables, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de transporte, equipo de oficina y de sistemas y otros depreciables). Grupos y clases industriales.

**Cuadro 19:** Colombia. Gastos de administración y ventas; Grupos y clases industria-

les. Departamentos y grupos industriales, Áreas metropolitanas y grupos industriales.

**Cuadro 20:** Colombia. Ventas y compras realizadas tanto en el país como en el exterior; Grupos y clases industriales, Departamentos y grupos industriales, Áreas metropolitanas y grupos industriales.

**Cuadro 21:** Colombia. Costos y gastos de operación y administración y ventas, Grupos y clases industriales, Departamentos y grupos industriales, Áreas metropolitanas y grupos industriales.

**Cuadro 22:** Colombia. Valor de existencias en enero 1° y diciembre 31, por clase (materias primas, productos en proceso y productos acabados). Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 23:** Colombia. Compra y consumo de materias primas, materiales y empaques durante el año, materias primas, materiales y empaques consumidos y comprados, según tipo de artículo. Total Nacional.

**Cuadro 24:** Colombia. Producción y ventas de artículos durante el año y existencias de productos terminados a 31 de diciembre. Producción y ventas de artículos durante año y existencias de productos terminados a 31 de diciembre.



**Diagramación e Impresión**  
**Imprenta Nacional de Colombia**  
**Bogotá, D. C., 2009**



