

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística



Dirección de Metodología y Producción  
Estadística - DIMPE

**Metodología General  
Encuesta Anual Manufacturera  
EAM**

**Julio 2014**



**Metodología General**  
**Encuesta Anual Manufacturera – EAM**

CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 2  
FECHA: 01-07-2014

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática  
Económica - EAM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA**

MAURICIO PERFETTI DEL CORRAL

Director

DIEGO SILVA ARDILA

Subdirector

ALEXANDRA NAVARRO ERAZO

Secretario General

Directores Técnicos

EDUARDO EFRAÍN FREIRE

Metodología y Producción Estadística

LILIANA ACEVEDO ARIAS

Censos y Demografía

NELCY ARAQUE GARCIA

Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

MIGUEL ÁNGEL CÁRDENAS CONTRERAS

Geoestadística

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO

Síntesis y Cuentas Nacionales

ERIKA MOSQUERA ORTEGA

Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2014

Metodología Anual Manufacturera (EAM)



**Metodología General**  
**Encuesta Anual Manufacturera – EAM**

CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 3  
FECHA: 01-07-2014

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera

ELABORÓ: *Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria*

REVISÓ: *Coordinador Industria*

APROBÓ: *Director DIMPE*

**Coordinador Temática Industria**

Juan Francisco Martinez Rojas I

**Diseños Muestrales**

Irma Ines Parra Ramirez

**Coordinador de Sistemas**

Luis Édgar Sánchez Martínez

**Equipo Técnico**

**Economista**

Gilma Beatriz Ferreira

**Estadística**

Claudia Patricia Montenegro

**Diseño**

Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística, DANE

**Diagramación e Impresión**

Imprenta Nacional de Colombia

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 4 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

## CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>8</b>
<b>2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1.1. NECESIDADES DE INFORMACIÓN</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1.2. OBJETIVOS</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1.3. ALCANCE</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1.4. MARCO DE REFERENCIA</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1.5. DISEÑO DE INDICADORES</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1.6. PLAN DE RESULTADOS</b> .....	<b>50</b>
<b>2.1.7. DISEÑO DEL CUESTIONARIO</b> .....	<b>55</b>
<b>2.1.8. NORMAS, ESPECIFICACIONES O REGLAS DE VALIDACIÓN, CONSISTENCIA E IMPUTACIÓN</b> .....	<b>61</b>
<b>2.1.9. NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES UTILIZADAS</b> .....	<b>61</b>
<b>2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO</b> .....	<b>65</b>
<b>2.2.1. COMPONENTES BÁSICOS DEL DISEÑO ESTADÍSTICO</b> .....	<b>65</b>
<b>2.2.2. UNIDADES ESTADÍSTICAS</b> .....	<b>66</b>
<b>2.2.3. PERIODO DE REFERENCIA Y RECOLECCIÓN</b> .....	<b>66</b>
<b>2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN</b> .....	<b>66</b>
<b>2.3.1. SISTEMA DE ENTRENAMIENTO</b> .....	<b>67</b>
<b>2.3.2. ACTIVIDADES PREPARATORIAS</b> .....	<b>68</b>



## Metodología General Encuesta Anual Manufacturera – EAM

CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 5  
FECHA: 01-07-2014

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática  
Económica - EAM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

2.3.3. DISEÑO DE INSTRUMENTOS .....	70
2.3.4. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	73
2.4. DISEÑO DE SISTEMAS .....	83
2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD .....	85
2.6. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	90
2.6.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	90
2.6.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO .....	90
2.6.3. COMITÉ DE EXPERTOS .....	91
2.7. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN .....	91
2.7.1. ADMINISTRACIÓN DEL REPOSITORIO DE DATOS .....	91
2.7.2. PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN.....	92
2.8. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN.....	93
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....	95
GLOSARIO.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	99
ANEXOS .....	100

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 6 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

## PRESENTACIÓN

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

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

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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 7 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

## INTRODUCCIÓN

El DANE, como entidad rectora y coordinadora del Sistema Estadístico Nacional y como generador de información estratégica confiable y oportuna, requerida por las entidades gubernamentales y privadas del orden nacional y regional lo compromete en un proceso permanente de revisión, actualización y modernización metodológica, operativa y técnica de las diferentes investigaciones estadísticas sociales y económicas a su cargo, con el propósito de garantizar su calidad, eficiencia y oportunidad.

En este sentido, la Dirección de Metodología y Producción Estadística en concordancia con la misión institucional y las normas del Sistema de Gestión de Calidad, con el presente documento se permite proporcionar a los usuarios de las Estadísticas del sector Industrial un instrumento que compendia la metodología y los cambios en la medición utilizados en la Encuesta Anual Manufacturera, dando a conocer al usuario y al público en general los procesos básicos concernientes a la metodología de la EAM, se estructura de la siguiente manera: en la primera parte se presentan los antecedentes de la investigación estadística. En la segunda se describe el diseño de la investigación teniendo en cuenta su alcance, objetivos y la base conceptual, entre otros temas. En la tercera parte se establecen los elementos de producción estadística, en la que se describen los aspectos relevantes de las actividades preparatorias, la recolección, crítica, codificación, supervisión y consolidación de los datos enmarcados en la Encuesta Anual Manufacturera. El cuarto capítulo presenta el análisis y la discusión de los resultados obtenidos de la investigación, y la quinta parte se centra en la difusión de la información estadística obtenida en el desarrollo de la investigación, fomentando así la transparencia y la confianza en la calidad técnica de las estadísticas industriales.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 8 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

## 1. ANTECEDENTES

En 1945 se llevó a cabo el primer censo industrial Colombiano, que tomó como referencia el período económico comprendido entre el 1º de junio de 1944 y el 30 de junio de 1945. Dicho censo se basó en 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 OEA. Y utilizó como marco censal 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); en 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 de pesos.

El segundo censo se realizó en 1954 y cubrió el año económico 1953 (desde enero 1 a diciembre 31). Inicialmente se impuso 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 sobre 47.112 establecimientos que en conjunto sumaron una producción de \$3.950 millones de pesos. Después de un análisis preliminar se pudo determinar que la gran mayoría de los establecimientos censados ocupaba menos de 5 personas y registraban un valor mínimo de producción. Como conclusión se hizo evidente que el procesamiento de la totalidad de formularios censales tendría un costo muy elevado y un atraso significativo en la producción de resultados; por ello se determinó que lo más conveniente era eliminar del procesamiento a 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 no inferior a \$ 24.000.00. Con estas nuevas condiciones se procesaron 11.243 establecimientos, que emplearon un total de 119.116 personas y generaron una producción de \$ 3.804.2 millones de pesos.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 9 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

En 1971 se adelantó conjuntamente con los sectores de comercio y servicios el tercer censo industrial. En esa oportunidad los establecimientos a censar se dividieron en dos grupos: 1) establecimientos con cinco o más personas ocupadas y 2) aquellos que ocuparon menos de cinco, los cuales fueron investigados por muestreo. La cobertura geográfica para el primer grupo comprendió la totalidad del territorio nacional, en tanto que la del segundo se limitó a los 12 conjuntos urbanos más importantes, según su número de habitantes, y a 179 municipios seleccionados. El censo aplicó el sistema de muestreo denominado multietápico estratificado con probabilidad controlada, que garantizó la representatividad tanto del país como de los departamentos. Cubrió el año 1970 e investigó 7.459 establecimientos que emplearon 347.159 personas y alcanzaron una producción de \$59.315.6 millones.

Durante el 1990 el DANE realizó el Censo Económico Nacional y Multisectorial, que investigó los sectores de industria, comercio, servicios y construcción. Este ejercicio se convirtió 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. Cubrió un total de 95.332 establecimientos industriales; de los cuales informaron 93.013, que emplearon un total de 885.737 personas (779.810 permanentes y 105.927 temporales) y alcanzaron \$10.432.836 millones de ingresos operacionales.

En el año 2005 se realiza el Censo General de población y vivienda, que incluía 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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 10 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE	

para determinar aquellos que no estaban aportando la información e incluirlos, de esta manera hubo un mejoramiento importante en la cobertura de la investigación.

Más adelante, avanzando en el documento y con el fin de dar un contexto específico de la evolución de la encuesta, se encuentran los cambios que se han presentado en las principales variables, dada la evolución de las necesidades de la investigación frente al sector.

**Tabla 1. Antecedentes: Línea de Tiempo EAM**

1945	1954	1956	1970	1971	1990
<b>Primer Censo Industrial</b>	<b>Segundo Censo Industrial</b>	<b>Primera Encuesta Anual Manufacturera - EAM (continua hasta la fecha)</b>	<b>Encuesta Anual Manufacturera - EAM</b>	<b>Tercer Censo Industrial</b>	<b>Cuarto Censo Industrial</b>
Establecimientos con 5 ó más personas	Establecimientos con 5 ó más personas	Establecimientos con 5 ó más personas	Establecimientos con 10 ó más personas		
		9.835 establecimientos	7.459 establecimientos		
		201.167 personas ocupadas	347.159 personas ocupadas		

Fuente: DANE – EAM

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 11 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

## 2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

En una operación estadística confluyen varios grupos técnicos de trabajo directamente involucrados en la planeación, ejecución y evaluación de la investigación, en el Dane Central los Equipos de Temática, Logística, Muestras, Sistemas y las Direcciones Territoriales, sedes y subsedes.

### 2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

#### 2.1.1. Necesidades de información

La EAM se inicia en 1955 con el propósito de suplir necesidades de información.

#### 2.1.2. Objetivos

##### a) Objetivo general

Asegurar la obtención de la información básica del sector fabril, que permita el conocimiento de su estructura, características y evolución.

##### b) 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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 12 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

- ✓ Proporcionar las características del marco muestral para investigaciones que se lleven a cabo en el sector manufacturero.
- ✓ Obtener la distribución regional, la concentración o dispersión geográfica de la actividad industrial.

### 2.1.3. Alcance

Identificación del comportamiento del sector manufacturero por grupos (a 3 dígitos), que comprende las actividades homogéneas por grupo de producción; e identificación de las actividades manufactureras específicas (agrupadas a 4 dígitos-base industrial) de acuerdo con su producción según la CIIU Rev. 4 A.C. Esta investigación se aplica a establecimientos industriales 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) sección industria.

#### **Lineamientos metodológicos implementación CIIU Rev. 4**

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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 13 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE	

#### 2.1.4. Marco de referencia

##### a) Marco conceptual

**Industria:** son actividades de las unidades estadísticas que se dedican a la transformación física o química de materiales, sustancias y componentes, en productos nuevos; el trabajo se puede realizar con máquinas o a mano, y en una fábrica o a domicilio<sup>1</sup>.

**Establecimiento:** empresa o parte de una empresa que, de manera independiente, se dedica exclusivamente a un tipo de actividad económica en un emplazamiento desde, un emplazamiento o dentro de una zona geográfica y respecto de la cual, como unidad estadística de observación, existen o pueden repilarse con alguna precisión datos que permiten calcular producción y sus costos.<sup>2</sup>

**Empresa:** entidad institucional en su calidad de productora de bienes y servicios. Es un agente económico con autonomía para adoptar decisiones financieras y de inversión y con autoridad y responsabilidad para asignar recursos a la producción de bienes y servicios y que puede realizar una o varias actividades productivas. La empresa es la unidad estadística para la que se compilan las estadísticas financieras de las cuentas de ingresos y gastos y de financiación de capital, en el Sistema de Cuentas Nacionales - SCN.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE; Concepto sugerido de acuerdo a definiciones utilizadas en la entidad. Nomenclaturas y Clasificaciones, Glosario de términos 2006

<sup>2</sup> DANE, Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas- Revisión 4 adaptada para Colombia.

<sup>3</sup> Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas-Revisión 4 adaptada para Colombia

<sup>4</sup> Ibidem

<sup>5</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, Glosario de Términos Clasificación Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas, CIU, Rev. 4 Adaptada para Colombia.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 14 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**Actividad económica:** es la creación de valor agregado mediante la producción de bienes y servicios en la que intervienen la tierra, el capital, el trabajo y los insumos intermedios.<sup>4</sup>

**Actividad económica principal:** es aquella que más contribuye al valor agregado de la entidad, según se determine por el método descendente. Al aplicar el método descendente, no es necesario que la principal actividad represente el 50% o más del valor agregado total de una entidad, o incluso que su valor agregado exceda al de todas las demás actividades llevadas a cabo por la unidad, aunque en la práctica ocurra así en la mayoría de los casos. Los productos resultantes de una actividad principal pueden ser productos principales o subproductos. Estos últimos son productos que se generan necesariamente por la por la obtención de los productos principales (por ejemplo, el cuero de los animales sacrificados generado durante el proceso de obtención de carne).<sup>5</sup>

**Emplazamiento:** lugar físico o combinación de lugares no contiguos que forman parte de una empresa, dentro de una zona geográfica.<sup>6</sup>

**Operación estadística:** Conjunto de procesos y actividades que partiendo de la recolección sistemática de datos, conduce a la producción de resultados agregados.<sup>7</sup>

### Contenido temático

---

<sup>6</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, Glosario de Términos Clasificación Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas, CIIU, Rev. 4 Adaptada para Colombia

<sup>7</sup> Resolución 1503 Noviembre de 2011

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 15 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**Variable de clasificación:** actividad económica con base en las clases (4 dígitos) de la CIIU Rev. 4 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:** Producción bruta, Consumo intermedio y valor agregado.

## b) Marco legal

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

- El decreto 1633 de 1960 en su artículo 74 establece que “todas las personas naturales o jurídicas, domiciliadas en el territorio nacional y los empleados públicos, en todos sus niveles, están obligados a suministrar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística, dentro de los plazos establecidos que al efecto se señalen, los datos que éste requiera para el cumplimiento de sus finalidades, y a cumplir las normas que se dicten sobre la materia “.
- La realización de los censos económicos, de los que hace parte el censo Industrial, está contenida en la ley 2ª de 1962, que dispuso el levantamiento de los censos nacionales y en especial el de industria, comercio y servicios.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 16 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

- La confidencialidad de los datos que el DANE recolecta en desarrollo de su actividad estadística está expresamente reglamentada en el artículo 75 del mismo decreto 1633, que establece Los datos que están obligadas a suministrar las personas naturales o jurídicas domiciliadas en el territorio nacional, tendrán un carácter estrictamente reservado, y por lo tanto, no podrán darse a conocer al público ni a las entidades oficiales, sino únicamente en resúmenes numéricos, que no hagan posible deducir de ellos información alguna de carácter individual que pudiera utilizarse para fines de tributación fiscal, investigación judicial o cualquier otro objetivo diferente al propiamente estadístico.

### c) Referentes Internacionales

Con relación al tema de clasificaciones industriales El DANE, siguiendo las recomendaciones y lineamientos de las Naciones Unidas, utilizó en las investigaciones industriales realizadas hasta 1969 la CIIU Rev. 1. Entre 1970 y 1999 organizó y agrupó la totalidad de la información correspondiente al sector manufacturero en una “Clasificación Industrial para Colombia” que, siguiendo los lineamientos de la CIIU Rev. 2, se adaptara a las necesidades y requerimientos estadísticos nacionales e internacionales.

En el año 2000 se incorpora en la EAM la CIIU Rev.3 Adaptada para Colombia y la Clasificación Central de Productos CPC Ver. 1.0. Adaptada para Colombia. Estos dos instrumentos cumplen de manera apropiada con las necesidades y requerimientos estadísticos sectoriales a nivel nacional e internacional: con el primero se organiza y agrupa las actividades industriales desarrolladas por los establecimientos investigados, y con el segundo se hace lo propio con los productos manufacturados y las materias primas consumidas por dichos establecimientos.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 17 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

Con la difusión de las cifras referentes al año 2013 se oficializo la implementación de la CIIU Rev.4 Adaptada para Colombia y la Clasificación Central de Productos CPC Ver. 2.0. Adaptada para Colombia.

Por otra parte, se aplican las recomendaciones de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en temas relacionados con la medición de las micro, pequeñas y medianas empresa (Mypimes); las de la United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), en materia de Tecnologías de la información y Telecomunicaciones (TIC); y las de la Comisión de Expertos Internacionales (CEI), quienes han evaluado el producto generado por la investigación.

### 2.1.5 Diseño de indicadores

Para el caso de la Encuesta Anual Manufacturera los indicadores coinciden con las variables, dado lo planteado en los objetivos específicos y en general debido al alcance de la encuesta. Estos son:

➤ **Variables de análisis.**

#### **Número de establecimientos**

Corresponde al total de establecimientos industriales que suministran, según el marco estipulado anualmente, la información solicitada en cada encuesta. Estos establecimientos son referenciados en los cuadros estadísticos publicados. Es importante anotar que aunque entre 1970 y 1982 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 tal 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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 18 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

grupo de establecimientos fue excluido del marco de la investigación pues no eran representativos del total de las industrias con ocupación inferior a 10 personas, y su recolección y procesamiento retrasaba de manera importante la producción de los resultados anuales.

A pesar de lo anterior, el DANE optó desde esa fecha hasta hoy, por conservar en el directorio y procesar anualmente la información de aquellos establecimientos que sin cumplir los parámetros de inclusión estipulados para cada encuesta, registren un valor de producción anual importante a nivel regional o por agrupaciones industriales y aquellos que conforman las empresas multiestablecimiento<sup>8</sup>.

### **Personal ocupado**

Corresponde al personal que labora en la empresa o establecimiento (contratado de forma directa o a través de empresas especializadas), y a los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija.

No se contabilizan dentro del personal ocupado: 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 ésta para la cual se dispone de datos.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 19 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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.
- 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.

---

<sup>8</sup> Estos establecimientos no deben tomarse como representativa del conjunto de establecimientos industriales que ocupan menos de 10 personas.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 20 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

Entre 1992 y 1994 existieron múltiples dificultades para obtener los datos sobre personal ocupado con el grado de detalle planteado en las encuestas hasta 1991, por ello esta información se solicitó para el personal permanente y temporal (incluido el personal que labora en las unidades auxiliares), que fue dividido en dos grandes categorías: Personal de producción y personal de administración y ventas, desagregados por género (hombres y mujeres) y de acuerdo con el tipo de contratación: Propietarios, familiares y socios sin remuneración fija, Personal permanente o de planta (según nómina del 15 de noviembre o la fecha más próxima para la cual se dispone de datos), personal temporal (promedio ocupado en el año) contratado directamente por el establecimiento y personal temporal contratado a través de agencias o empresas especializadas en el suministro de personal (promedio ocupado en el año). Entre 1995 y 1999 la información sobre personal ocupado por el establecimiento se solicitó excluyendo el personal que labora en las unidades auxiliares<sup>9</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 realizar 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

<sup>9</sup> Desde el año 1995 el personal permanente y temporal de las unidades auxiliares se solicita en un capítulo especial y no contabiliza en dentro del total de personas ocupadas por el establecimiento.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 21 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

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, pues la información de la anterior categoría “empleados” se subdivide en empleados de producción (que no se solicitaba) y de administración y ventas, en las encuestas de 1992 a 1994.

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 excluye el personal que labora en las unidades auxiliares, que en las encuestas de 1992 a 1994 si se incluía. Adicionalmente, 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>10</sup>, se modificó nuevamente esta variable. Para tal efecto se retomó la estructura del empleo,

---

<sup>10</sup> Creado por la dirección del DANE en el año 2000 y conformado entre otros por Planeación Nacional, Banco de la Republica, Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Cuentas Nacionales, Académicos de

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 22 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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 realizar 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), permanentes y temporales (contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias), más los obreros y operarios de producción, permanentes y temporales (contratados directamente por el establecimiento o a través de agencias), equivalen al personal de producción permanente y 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, permanentes y temporales (contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias), equivale al personal permanente y temporal de Administración y Ventas (contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias), solicitado entre 1992 y 1999.

Adicionalmente, es necesario tener en cuenta cuando se realicen análisis históricos tomando como base el tamaño de personal ocupado por los establecimientos, que en 1983 los rangos de la escala de personal, que se utilizó en las encuestas comprendidas entre 1970 y 1982, fueron modificados en razón a que se excluyeron del procesamiento de la Encuesta aquellos establecimientos que ocupan menos de

---

Universidades, Agremiaciones de Industriales e Investigadores independientes, con el propósito de servir de organismo consultor sobre estadísticas del sector.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 23 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE	

10 personas. Para dar claridad a este cambio a continuación se insertan las dos escalas:

**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 A PARTIR DE 1983**

→	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

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

**ESCALA UTILIZADA ENTRE 1983 Y 1991**

0	menos de	10
1	de 20 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 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

Finalmente es importante anotar que hasta 1999, los establecimientos se ubicaban en la escala tomando el personal permanente más los socios y familiares sin remuneración que trabajaban en ellos. A partir del año 2000, los establecimientos

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 24 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

se clasifican en la escala correspondiente de acuerdo al total de personal ocupado en el año, esto es, propietarios socios y familiares sin remuneración, permanente y temporal contratado tanto directamente como a través de agencias.

Con ocasión 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:

**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.

**Obremos 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, mecanógrafas, supervisores

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 25 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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), a los que 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, mecanógrafas, 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 del establecimiento aquellas personas que trabajan en el sin percibir, por su actividad, un salario determinado y que derivan sus ingresos de las ganancias.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 26 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

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:** se refiere al número de personas ocupadas con contrato a término indefinido. (Ver. art 47 del Código Sustantivo del Trabajo).

**-Personal temporal contratado directamente por el establecimiento:** corresponde al personal que se contrata a término fijo para desarrollar labores específicas por una remuneración pactada.

**-Personal temporal contratado con empresas especializadas en el suministro de personal:** corresponde al personal eventual, sin vínculo laboral ni contractual con la empresa o establecimiento, contratado a través de empresas especializadas en el suministro de personal.

### **Sueldos y salarios causados<sup>11</sup>**

Remuneración fija u ordinaria que recibe el trabajador, en dinero o en especie, en forma periódica o diferida, como retribución por los servicios que presta a la empresa comercial; antes de que sean deducidos los descuentos por retención en

<sup>11</sup> A partir del 1980 estos datos se solicitan en miles de pesos.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 27 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

la fuente, contribuciones a la seguridad social, al sindicato y a los fondos o cooperativas de empleados.

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

Desde 1970 y hasta 1991, la información sobre Sueldos y Salarios causados en el año se indagaba, para cada categoría de ocupación, en un solo ítem. Con el propósito de 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 solicitan explícitamente en el formulario.

Para realizar comparaciones con los resultados de las encuestas anteriores a 1992, es necesario tener en cuenta que a partir de 1992 los Sueldos y Salarios se refieren a los causados por el personal de planta y temporal contratado directamente por el establecimiento<sup>12</sup>. Antes de este año sólo se tenía disponible para el personal permanente.

Adicionalmente es necesario aclarar que los ajustes por inflación solicitados en los años 1993 y 1994, se excluyen del procesamiento, con el fin de garantizar la

<sup>12</sup> No incluye la información correspondiente a los costos del personal contratado por agencias, esta información se solicita, procesa y publica en forma separada.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 28 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

comparación de la información sobre sueldos y salarios, con las encuestas precedentes.

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 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 realizar comparaciones con las encuestas comprendidas entre 1992 y 1999 se aplican las mismas características que se han señalado en la nueva forma de medición del empleo industrial.

Es importante anotar que la retribución del personal de aprendices y pasantes incluidos en la EAM 2003 se solicita expresamente en el formulario y no se contabilizan como sueldos y salarios del personal ocupado.

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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 29 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

### **Prestaciones sociales causadas<sup>13</sup>**

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

Desde 1970 y hasta 1991 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 para el personal permanente y el personal temporal contratado directamente por el establecimiento.

Para realizar 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. Antes de este año sólo se tenía disponible para el personal permanente. Igualmente, es necesario advertir que a partir de 1992 la información de 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

<sup>13</sup> A partir de 1980 esta información se solicita en miles de pesos.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 30 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

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 realizar comparaciones con las encuestas comprendidas entre 1992 y 1999 se aplican las mismas características que se han señalado en la nueva forma de medición del empleo industrial.

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<sup>14</sup>.**

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 finalizar el año", menos el "Valor de los productos en proceso de fabricación al iniciar el año", más el valor generado por el

<sup>14</sup> A partir de 1980 esta información se solicita en miles de pesos.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 31 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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 y destinados a la venta; hayan sido éstos 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 residuos que resulten de la manufactura y se destinen a la venta, hayan sido éstos vendidos 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 éstos no están destinados para la venta.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 32 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**-Valor de la energía eléctrica vendida:** el valor recibido por la venta a terceros (industriales o no) de energía eléctrica, haya sido ésta 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, si 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, debido a los múltiples inconvenientes presentados por los informantes para valorar la información, 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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 33 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

por el establecimiento, y el valor de los ingresos causados por CERT, que 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 si se contemplaba. Para realizar comparaciones con las encuestas anteriores a 1995, es necesario adicionar dicho valor, que se solicita explícitamente en el formulario.

De acuerdo con las recomendaciones de la CIIU Rev.4 a partir del año 2013 se incluye en el cálculo de la producción bruta la instalación, mantenimiento y reparación de productos fabricados por el establecimiento, que se solicitan en el formulario conjuntamente con la producción.

**Consumo intermedio<sup>15</sup>:** Representa el valor de los bienes y servicios no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para elaborar otros bienes y servicios.

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 fabrica (sin incluir impuestos indirectos) de todas 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

<sup>15</sup> A Partir de 1980 esta información se solicita en miles de pesos.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 34 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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 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 Obsequios y muestras gratis (solo el imputable al proceso de producción):** Corresponde al valor de aquellos productos distribuidos a título de obsequio o muestra con fines promocionales y que se incluyen como costos de producción.

**-Honorarios y servicios técnicos (solo los imputables al proceso de producción):** 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.

**-Arrendamiento de bienes inmuebles (solo el imputable al proceso de producción):** 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 producción):** corresponde 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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 35 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

han incidido de manera importante en sus resultados, si 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 realizar comparaciones con las encuestas de 1992, 1993 y 1994, es necesario adicionar dicho valor, el cual se solicita explícitamente en el formulario.

**-Seguros, excepto los de prestaciones sociales (solo los imputables al proceso de producción):** 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.

**-Valor los servicios públicos de agua, correo, teléfono (solo el imputable al proceso de producción):** 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 ésta se considera materia prima.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 36 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

A partir del año 2003 este ítem se desagrega en dos reglones uno corresponde al servicio de agua (agua, alcantarillado y aseo) causado en el año; el otro a Servicio de comunicaciones (teléfono, correo, fax, radio, beeper, celular e internet). Los cuales se solicitan explícitamente en el formulario.

**-Valor Servicio de comunicaciones (teléfono, correo, fax, beeper, radioteléfono, celular e internet, avantel e intercomunicadores privados) causados en el año (solo el imputable al proceso de fabricación):** corresponde al valor causado en el año por los servicios de correo y telecomunicaciones, causadas por el establecimiento durante el año.

**-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 los costos y gastos de transporte de materias primas:** valor causado en el año por el transporte y acarreo de materias primas de propiedad del establecimiento contratado con terceros.

**-Valor de la energía eléctrica comprada (solo el imputable al proceso de producción):** Corresponde al valor de los Kwh. adquiridos por el establecimiento para el funcionamiento de la planta industrial.

A partir del año 2004 el valor de la energía comprada se incluye y solicita explícitamente junto con la cantidad consumida, como elemento del capítulo “energéticos consumidos en el año por el establecimiento”.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 37 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**-Valor de otros energéticos consumidos (solo el imputable al proceso de producción):** comprende el valor causado por los combustibles (excepto para automotores) consumidos por el establecimiento para dar movimiento a la maquinaria y equipo industrial, y usados como energético o combustible para los hornos o para la generación de electricidad.

A partir del año 2004 se elabora el capítulo “Energéticos consumidos” que contiene tanto las cantidades como los valores de consumo de los principales energéticos consumidos por el establecimiento durante el año.

**-Valor causado por las empresas que suministran personal temporal de producción al establecimiento:** valor cobrado por las empresas especializadas que suministraron personal temporal de producción al establecimiento durante el año.

A partir del año 2012 el valor causado por las empresas que suministran personal temporal de producción al establecimiento, hace parte del cálculo del consumo intermedio. Para comparaciones con años anteriores al 2012 este valor debe incluirse.

### **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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 38 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

### **Gastos de administración y ventas**

Bajo este rubro se investigaran 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 aquellos 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.

**-Costos y gastos causados por servicios no industriales contratados con terceros (outsourcing) (solo el imputable a Administración y ventas):** hace referencia al valor causado por servicios a terceros que no hacen parte de la producción u operación.

**-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.

**- Honorarios y servicios técnicos causados por profesionales sin vínculo laboral con el establecimiento (solo el imputable a Administración y ventas):** Hace referencia al valor causado por la contratación esporádica, ocasional o

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 39 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

accidental de personas naturales o jurídicas, para la prestación de servicios profesionales o técnicos a la administración y ventas 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 causado en el año por las primas de seguros que amparan los activos del establecimiento (solo el imputable a Administración y ventas):** comprende los gastos causados por las primas y pólizas de seguros que amparan los activos de propiedad del establecimiento.

**-Valor de Servicio de agua (agua, alcantarillado y aseo) (solo el imputable a Administración y ventas):** corresponde al valor causado por los servicios públicos consumidos por las oficinas administrativas, agencias o locales comerciales.

**-Servicio de comunicaciones (teléfono, correo, fax, beeper, radioteléfono, celular e internet, avantel e intercomunicadores privados) causados en el año (solo el imputable a Administración y ventas):** hace referencia al valor causado en el año por los servicios de correo y telecomunicaciones consumidos por las oficinas administrativas agencias o locales comerciales.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 40 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**-Publicidad y propaganda (solo el imputable a Administración y ventas):** son los gastos en que incurre el establecimiento para dar a conocer y publicitar sus productos.

**-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.

**-Costos y gastos de transporte de productos elaborados por el establecimiento (no incluidos en el valor de venta):** el valor causado en el año por el transporte y acarreo de productos elaborados por el establecimiento.

**-Valor causado por la utilización de derechos de autor, franquicias, marcas, patentes (solo el imputable a Administración y ventas):** corresponde al 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.

**-Valor Causado en el año por los Impuestos de Industria y Comercio (no incluya impuesto a la renta y complementarios):** corresponde al gasto causado por impuestos o tasas de carácter obligatorio a favor del Estado, como los de Industria y comercio, predial, etc., diferentes a los de renta y complementarios, impuesto al valor agregado IVA y de consumo.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 41 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**-Valor causado en el año por los Impuestos predial y sobre vehículos (no incluya impuesto a la renta y complementarios):** el gasto causado en el año por los impuestos predial y de vehículos o tasas de carácter obligatorio a favor del Estado, diferente a los de renta y complementario. Incluya aquí el impuesto de timbre, aduanero (tasa de utilización de puertos).

**-Valor causado en el año por el 4x1000:** es el gasto causado en el año por el impuesto del 4x1000.

A partir de la Encuesta Anual de 2013, el DANE solicita el valor causado por el CREE creado a partir del 1 de enero de 2013 como aporte de las sociedades y personas jurídicas y asimiladas en beneficio de los trabajadores, la generación de empleo y la inversión social<sup>16</sup>.

**-Impuesto de Renta para la Equidad (solo el imputable a Administración y ventas):** el gasto causado en el año por el impuesto CREE impuesto de la equidad. que todas las empresas contribuyentes del Impuesto sobre la Renta deben pagar sobre sus ingresos susceptibles de incrementar su patrimonio.

**- Gastos para provisión de cartera, inventarios y otros:** corresponde al monto de las provisiones hechas por el establecimiento para cubrir eventuales pérdidas de cartera, inventarios y otros.

**- Intereses causados sobre préstamos:** hace referencia al valor de los intereses causados por el uso de recursos monetarios obtenidos a través de créditos bancarios y otras obligaciones financieras.

<sup>16</sup> En los términos de la ley 1607 DE 2012.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 42 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**-Gastos financieros causados en el año (chequeras, administración, comisiones, estudios de crédito y similares):** corresponde a los cobros por servicios, reposición y expedición de tarjetas, talonarios, chequeras, cheques de gerencia, papelería, retiros, transferencias, remesas, extractos, certificaciones y referencias bancarias, cuotas de manejo, uso de cajeros automáticos y uso de medios electrónicos (Internet), entre otros.

**- Otros costos y gastos no incluidos antes - NO incluya depreciación (solo el imputable a Administración y ventas):** 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 realizar 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.

### **Activos fijos e inversiones**

Para efectos de la EAM, 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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 43 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

- 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 a 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: carro tanques, camiones, vagones y demás equipo de transporte utilizado para la movilización o transporte de materias primas, productos o personas.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 44 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

- 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. sí 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 opto 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 realizar 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, pues la

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 45 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

practica contable así lo permitía. Sin embargo, el DANE solo aceptaba esta información si ella no se constituía en un incremento o disminución efectivo en el valor en libros de los activos fijos al finalizar el año.

A partir de la Encuesta Anual de 1993, el DANE solicita el valor de los activos fijos ajustados por inflación, y explícitamente el valor de dichos ajustes. Y lo hace debido a la aparición de los “ajustes por inflación” adoptada por los establecimientos industriales, que les permite reconocer el efecto por inflación en el valor de los activos fijos y sobre esta base ajustarlos anualmente. Por esta razón se presentan variaciones importantes en la información referente a este tema, cuando se compara con encuestas anteriores.

-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.

-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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 46 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

## Energía eléctrica

**-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 comprados más la energía autogenerada y energía cogenerada menos los Kwh vendidos.

**Valor de la energía eléctrica comprada:** corresponde al valor del consumo de las oficinas, agencias o locales comerciales del establecimiento.

**-Venta energía eléctrica:** corresponde al valor percibido por la venta de energía eléctrica 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, Diesel Oil (ACPM), Fuel Oil, Gasolina, Kerosene, Gas natural, Gas Propano (GLP), Carbón mineral, carbón coque, carbón vegetal, leña, Bagazo de caña, cascarilla de arroz, cascarilla de café y residuos de palma.

### Productos Elaborados - Materias Primas – Existencias.

**-Producción, ventas y existencias en el año: comprende, a nivel artículo, los siguientes aspectos:** 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 y destinados a la venta (hayan sido 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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 47 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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 del 2000 el porcentaje de estas 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, los siguientes aspectos: 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.

**-Variación de inventarios:** el DANE ha dividido en cuatro grandes rubros la captación de esta información.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 48 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
ELABORÓ: <i>Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	REVISÓ: <i>Coordinador Industria</i>	APROBÓ: <i>Director DIMPE</i>	

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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.

#### **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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 49 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

Las ventas realizadas a Zona Franca desde el interior del país son consideradas ventas internas, es decir No son consideradas exportaciones. Las ventas realizadas desde Zona Franca al interior del país son ventas internas.

**-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. Se discriminan en ventas en el país y al exterior.

**-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.

**-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. Se discriminan en ventas en el país y al exterior.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 50 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**-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.

### 2.1.6 Plan de resultados

Los resultados definitivos de la EAM se publican a los 12 meses de terminado el año económico para los establecimientos. La información se pone a disposición de los usuarios a través de un boletín de prensa en la página web, un comunicado y los anexos estadísticos correspondientes.

#### 2.1.6.1 Cuadros de salida

**Comentario [LFSL1]:** Hacen parte del diseño temático/metodológico.

De acuerdo con la información recolectada, para cada año se presenta la información de las variables principales clasificadas por diferentes conceptos, tales como: actividad económica, escala de personal, escala de producción, departamento, área metropolitana y organización jurídica y por combinaciones de estos niveles.

Las cifras definitivas se presentan en 54 cuadros de salida, que contienen un análisis desagregado de las variables investigadas a los diferentes niveles, de acuerdo con especificaciones establecidas contenidas en el documento “Especificaciones de cuadros de salida” que hace parte de la documentación de la investigación dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

A continuación se presenta la composición de estos cuadros, que son generados para el total nacional:

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 51 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**Cuadro 1.1.** Distribución porcentual de las variables principales. Según grupos industriales.

**Cuadro 1.2.** Distribución porcentual de las variables principales. Según escala del personal ocupado.

**Cuadro 1.3.** Distribución porcentual de las variables principales. Según escala del valor de la producción.

**Cuadro 1.4.** Distribución porcentual de las variables principales. Según organización jurídica de los establecimientos.

**Cuadro 1.5.** Distribución porcentual de las variables principales. Según departamentos.

**Cuadro 1.6.** Distribución porcentual de las variables principales. Áreas metropolitanas.

**Cuadro 2.1.** Resumen de las variables principales. Según grupos industriales.

**Cuadro 2.2.** Resumen de las variables principales. Según escala de personal ocupado.

**Cuadro 2.3.** Resumen de las variables principales. Según escala del valor de la producción.

**Cuadro 2.4.** Resumen de las variables principales. Según organización jurídica de los establecimientos.

**Cuadro 2.5.** Resumen de las variables principales. Según departamentos, Bogotá D.C.

**Cuadro 2.6.** Resumen de las variables principales. Según áreas metropolitanas.

**Cuadro 3.1.** Variables principales. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 3.2.** Variables principales. Según grupos industriales y escala de personal ocupado.

**Cuadro 3.3.** Variables principales. Según grupos industriales y escala del valor de la producción.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 52 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**Cuadro 3.4.** Variables principales. Según organización Jurídica de los establecimientos y grupos industriales.

**Cuadro 3.5.** Variables principales. Según departamentos, Bogotá D.C. y divisiones industriales.

**Cuadro 3.6.** Variables principales. Según áreas metropolitanas y grupos industriales.

**Cuadro 3.7.** Variables principales. Según departamentos, Bogotá D.C. y escalas del personal ocupado.

**Cuadro 3.8.** Variables principales. Según departamentos, Bogotá D.C. y escalas del valor de la producción.

**Cuadro 3.9.** Variables principales. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 4.1.** Personal ocupado por tipo de contratación y género. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 4.2.** Personal ocupado por tipo de contratación y género. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 4.3.** Personal remunerado por tipo de contratación y género. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 4.4.** Personal remunerado por tipo de contratación y género. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 4.5.** Personal no remunerado por tipo de contratación y género. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 4.6.** Personal no remunerado por tipo de contratación y género. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 4.7.** Personal remunerado por la industria por categoría ocupacional y género. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 4.8.** Personal remunerado por la industria por categoría ocupacional y género. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 53 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

**Cuadro 4.9.** Remuneración de asalariados, por tipo de contratación y categoría ocupacional. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 4.10.** Remuneración de asalariados, por tipo de contratación y categoría ocupacional. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 4.11.** Otros costos y gastos del personal ocupado por categoría ocupacional. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 4.12.** Otros costos y gastos del personal ocupado por categoría ocupacional. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 5.1.** Valor de los componentes del consumo intermedio. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.2.** Valor de los componentes del consumo intermedio. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 5.3.** Consumo, generación, compra y venta de energía eléctrica y consumo de otros energéticos. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.4.** Valor ajustado en libros de los activos a comienzo y final del año, Inversión bruta, depreciación, e inversión neta. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.5.** Valor de las inversiones totales en activos fijos por clase (terrenos, edificios y estructuras, maquinaria y equipo industrial, (Equipo de informática y comunicaciones, de oficina y de transporte)  
Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.6.** Valor ajustado en libros de los activos vendidos por clase (Terrenos, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de informática y comunicación, equipo de oficina y equipo de transporte). Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.8.** Valor de la depreciación causada, por clase (edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de informática y comunicación, equipo de Oficina y equipo de transporte). Según grupos y clases industriales.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 54 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**Cuadro 5.10.** Valor de los activos a final del año, por clase (terrenos, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de informática y comunicación, equipo de oficina y equipo de transporte). Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.11.** Valor de la valorización, desvalorización, retiros y traslados de activos fijos por clase (terrenos, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de informática y comunicación, equipo de oficina y equipo de transporte)

Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.12.** Gastos de administración y ventas. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.13.** Gastos de administración y ventas. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 5.14.** Gastos de administración y ventas. Según áreas metropolitanas y grupos industriales.

**Cuadro 5.15.** Ventas y compras realizadas tanto en el país como en el exterior. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.16.** Ventas y compras realizadas tanto en el país como en el exterior. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 5.17.** Ventas y compras realizadas tanto en el país como en el exterior. Según áreas metropolitanas y grupos industriales.

**Cuadro 5.18.** Costos y gastos de operación y administración y ventas. Según grupos y clases industriales.

**Cuadro 5.19.** Costos y gastos de operación y administración y ventas. Según departamentos, Bogotá D.C. y grupos industriales.

**Cuadro 5.20.** Costos y gastos de operación y administración y ventas. Según áreas metropolitanas y grupos industriales.

**Cuadro 5.21.** Valor de las existencias en enero 1 y diciembre 31, (materias primas, productos en proceso y productos acabados). Según grupos y clases industriales.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 55 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**Cuadro 6.1.** Materias primas, materiales y empaques, consumidos y comprados. Según tipo de artículo.

**Cuadro 6.2.** Producción y ventas de artículos durante el año y existencias de productos terminados a 31 de diciembre.

### 2.1.7 Diseño del cuestionario

Con el propósito de facilitar a las fuentes el reporte de información y garantizar la calidad y oportunidad en los resultados, a partir del año 2009 la encuesta anual manufacturera EAM , cuenta con un Formulario electrónico en línea para la recolección por autodiligenciamiento, de la información al cual se debe acceder a través de la página Web del DANE: [www.dane.gov.co/Estadisticas/Industria/EncuestaAnualManufacturera-EAM](http://www.dane.gov.co/Estadisticas/Industria/EncuestaAnualManufacturera-EAM). El reporte por parte de las fuentes de la información se realiza bajo la tutoría y asesoría permanente del recolector-crítico, siguiendo los manuales e instructivos de diligenciamiento hasta obtener la información con los parámetros de calidad y oportunidad establecidos.

Cada persona tiene un usuario y clave de acuerdo al perfil (fuente, monitor, coordinador) cuyo manejo y responsabilidad corresponde a cada individuo dentro de su rol en el proceso, así:

**Perfil Fuente:** El sistema habilita el contenido del formulario de acuerdo a la estructura de la fuente, si es una empresa multiestablecimiento se presentan las opciones Caratula Única (para actualizar las variables de identificación y ubicación de la empresa y los establecimientos), Resumen Empresarial (Para ingresar el reporte a nivel de empresa) y Diligenciar Establecimientos (Para ingresar la información de cada uno de los establecimientos que conforman la empresa), si se

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 56 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

trata de una empresa monoestablecimiento solo aparecen los títulos de los módulos para iniciar el diligenciamiento.

La fuente inicia el diligenciamiento del formulario de la EAM con los datos de la caratula única empresarial para actualizar la información de acuerdo con los cambios respecto a la identificación y ubicación de la empresa (Gerencia) y los establecimientos, así como los meses de operación de cada unidad durante el año de estudio.

Una vez revisados y actualizados los datos de la caratula única empresarial, la fuente puede iniciar el reporte del formulario que está conformado por seis módulos así:

**Modulo I:** Caratula Única Empresarial e información de los establecimientos industriales.

**Módulo II:** Promedio de personal ocupado y costos y gastos del personal.

**Módulo III:** Costos y gastos de la actividad Industrial y Activos fijos del establecimiento

**Módulo IV:** Energía Eléctrica y otros energéticos consumidos.

**Modulo V:** Productos elaborados, materias primas consumidas y existencias.

**Modulo VI:** Ingresos de otras actividades diferentes a la industrial, Información de Unidades Auxiliares y Tecnologías de la Información y comunicaciones TIC.

**Indicadores:** Resumen y variaciones de las principales variables.

**Ficha tics:** Resumen y variaciones de la información de tecnologías de información y comunicaciones y comercio electrónico.

El sistema le permite a la fuente diligenciar el reporte en cualquier orden, también pueden haber varios usuarios simultáneos de la empresa ingresando la

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 57 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

información según el área funcional donde se desempeñen; es decir, que el encargado del recursos humanos puede ingresar la información del módulo II, mientras los encargados del área de producción ingresan los datos de productos y materias primas, sin embargo la recomendación es que debe existir unidad en el reporte; es decir, que la información de cada módulo debe corresponder al establecimiento industrial como unidad estadística de la EAM.

La fuente debe ingresar la información completa de cada módulo con la opción grabar capítulo y activar la opción verificar módulo, el sistema indica las posibles inconsistencias que puede tener el reporte para hacer las correcciones o ingresar las observaciones que sustenten los datos ingresados.

Si la fuente tiene alguna inquietud sobre los datos que debe ingresar en cada variable puede utilizar los botones de ayuda que tiene cada módulo donde se le indica de acuerdo a las instrucciones de diligenciamiento la información que debe reportar.

Una vez concluido este proceso el sistema sombrea de color verde cada uno de los seis módulos del formulario y genera un resumen de los principales agregados con su variación para que la fuente ingrese sus observaciones; en este punto, el sistema le activa a la fuente la opción enviar formulario en la parte inferior izquierda, siempre y cuando no se presente la siguiente situación (Materias Primas consumidas + Costos y Gastos de producción) MAYORES QUE Total producción del establecimiento. POR FAVOR VERIFIQUE Y CORRIJA.

En la siguiente imagen se observa cómo se presenta el contenido de la encuesta a la fuente, además de la opción de descargar un archivo PDF del formulario

 <p><b>DANE</b> Para tomar decisiones</p>	<p><b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b></p>	<p>CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01          VERSIÓN: 4          PÁGINA: 58          FECHA: 01-07-2014</p>
	<p>PROCESO: Diseño</p>	<p>SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera</p>
<p>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</p>	<p>REVISÓ: Coordinador Industria</p>	<p>APROBÓ: Director DIMPE</p>

borrador o del formulario diligenciado si ya término el proceso y la opción enviar formulario.



ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA 2016- Formulario Electrónico

[Formulario Completo]

Modulo I | Modulo II | Modulo III | Modulo IV | Modulo V | Modulo VI | **INDICADORES**

Cambiar Clave  
Finalizar Sesión

Formulario Borrador Formulario Diligenciado

Comportamiento de los principales indicadores económicos del establecimiento	2012	2013	Variación	Comentarios
<b>Total Personal Ocupado</b>	10	9	-10.00	** Ingrese comentarios sobre las variaciones de PERSONAL OCUPADO
Total Personal vinculado a la Producción (permanente+temporal+aprendices y pasantes)	8	7	-12.50	
Total Personal de Administración y ventas (permanente+temporal+aprendices y pasantes)	2	2	0.00	
Total costos y gastos del personal ocupado	99,206	46,438	-53.19	
Total Producción industrial	267,520	87,713	-67.21	** Ingrese comentarios sobre las variaciones de PRODUCCIÓN Y CONSUMO
Total Materias primas Consumidas	169,705	56,568	-66.67	
Costos y gastos industriales	15,267	7,459	-51.33	
KWH Consumidos	42,801	17,121	-60.00	

Señor Industrial  
El DANE agradece su invaluable y oportuna colaboración y le comunica que entraremos a analizar los datos recibidos y en un término de 15 días hábiles, de no ser necesaria alguna aclaración o información adicional, le haremos llegar el correspondiente REGISTRO INDUSTRIAL, con el cual certifica que su empresa ha cumplido cabalmente con el mandato de la Ley 79 de 1993.

Enviar Formulario

Fuente: DANE -Encuesta Anual Manufacturera

Cuando el monitor a cargo de la fuente finalice la crítica del formulario debe indicarle a la fuente que puede descargar el Paz y Salvo valido para el año de estudio, esta opción se activa de forma automática para los formularios criticados.

**Perfil Monitor:** El monitor podrá consultar las variables de directorio y la información reportada por cada uno de los establecimientos a cargo, el sistema genera un reporte operativo que le permite establecer el estado y la prioridad de las fuentes bajo su responsabilidad con el fin de hacer seguimiento al avance del operativo, los permisos para el rol de critico se visualizan de la siguiente manera desde el sistema:

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 59 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE	



Fuente Dane - Encuesta Anual Manufacturera.

Adicionalmente en el proceso de crítica de los datos el sistema genera un diagnóstico de la información y un cruce inter capítulos que le permite al monitor identificar de forma automática las inconsistencias del reporte y establecer con la fuente de información la observación que sustente lo ocurrido o la corrección según el caso. Ej. Valor unitario de producción diferente al valor unitario de ventas etc.

**Perfil Asistente de encuesta o Coordinador:** Este perfil cuenta con varios accesos que le permiten al asistente de encuesta o coordinador de la investigación desarrollar las actividades de control y seguimiento a los procesos de recolección, crítica y envío de la información de acuerdo con lo establecido en el cronograma general de actividades y los presentes lineamientos operativos, estos accesos son:

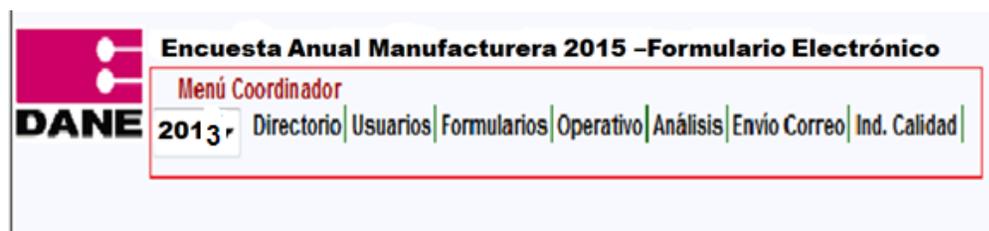
**Reporte Operativo:** Le permite al responsable de la investigación consultar en tiempo real el avance del operativo de acuerdo con el directorio de fuentes asignadas a cada ciudad y a cada monitor, según su tamaño (Multis, Prioridad 1, 2 y resto), según el estado en que se encuentra cada registro (sin distribuir, distribuidos, en digitación, digitados, en crítica, criticados, enviados o fuentes con novedad).

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 60 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE	

**Usuarios:** En este perfil se deben crear los demás usuarios que requiera el operativo en cada ciudad, es decir el asistente debe generar los usuarios y contraseñas de coordinador de campo y monitores de acuerdo con lo establecido en el lineamiento operativo.

**Indicador de Calidad:** Es una función habilitada en el perfil de coordinador de campo para la obtención de indicador de calidad de la Encuesta Anual Manufacturera. Se genera en forma automática y debe ser enviado periódicamente de acuerdo con los porcentajes de avance establecidos en el cronograma general de actividades para cada una de las ciudades. Este indicador muestra el operativo por territorial y por encuestador monitor para realizar la respectiva gestión por parte de DANE central si se presentan incumplimientos del cronograma en el envío de información.

**Formularios y Directorio:** Estas funciones le permiten al asistente de encuesta o coordinador de campo consultar la información reportada por los establecimientos desde el 2008 hasta el periodo en referencia, de igual forma le permite consultar las variables de identificación y ubicación de las unidades estadísticas, tanto de la gerencia de las empresas como las unidades productivas, estos permisos se visualizan de la siguiente forma en el sistema:



	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 61 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

**Manual de diligenciamiento:** Las instrucciones para el diligenciamientos de la Encuesta Anual Manufacturera, se encuentran contenidas en el formulario borrador este puede ser descargado por la fuente en formato PDF, de igual forma para el perfil fuente hay un botón de ayuda al interior de cada módulo donde se presentan las indicaciones para el correcto diligenciamiento de la información .

**Manual de crítica:** El manual de crítica de la Encuesta Anual Manufacturera es la principal herramienta para la revisión y análisis de consistencia de la EAM, este documento reúne las principales recomendaciones sobre la revisión de los agregados económicos, la validación y depuración de la información, para el rol de monitor el sistema permite la descarga de este documento en formato PDF, de igual forma se encuentra disponible en el sistema documental de la entidad.

### **2.1.8 Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación**

El DANE ha elaborado un instructivo que compendia normas, procedimientos para el tratamiento adecuado de la información, especificaciones de consistencia y validación y los derroteros para el aseguramiento de la calidad. Este instructivo es utilizado en la etapa de crítica, que se realiza para el formulario electrónico basándose en una ficha de análisis generada por el aplicativo de captura; de acuerdo con los principios metodológicos de la investigación descritos en el manual de crítica.

### **2.1.9 Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas**

Para la realización de la EAM el DANE utiliza diferentes tipos de clasificaciones que son necesarias para la realización y el cumplimiento del objetivo de la encuesta.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 62 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

a. Para la clasificación de un establecimiento de acuerdo a su actividad económica se recurre a la CIIU Rev. 4 Adaptada para Colombia por el DANE de acuerdo con las recomendaciones de las Naciones Unidas. La CIIU presenta en su estructura cuatro niveles de clasificación para las actividades industriales realizadas por los establecimientos manufactureros:

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

D Industrias manufactureras (Divisiones 10 a 33)

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

10 Elaboración de Productos alimenticios y de bebidas.

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

101 Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos

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

1011 Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos.

b. La Clasificación Central de productos (CPC), de elaboración por parte de las Naciones Unidas y adaptada por el DANE a partir del año 2000, es una clasificación completa de productos que abarca los bienes y los servicios. Su propósito principal es: suministrar un marco general para la comparación internacional de datos

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 63 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

procedentes de las diferentes estadísticas que presentan los datos por tipos de productos. Así pues, la CPC suministra información más detallada que los otros sistemas específicos de clasificación por sectores.

La CPC sirve de marco para la comparación internacional de estadísticas que se refieren a Bienes y servicios; se elaboró para aumentar 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.

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 producen 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 CPC Ver. 2.0. A.C. está fundamentada 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 en la naturaleza intrínseca de los productos, el origen industrial de los mismos, que permite una estrecha relación con la CIIU Rev. 4 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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 64 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

La CPC Ver.2.0. Adaptada para Colombia por el DANE siguiendo las recomendaciones y lineamientos de las Naciones Unidas, presenta en su estructura cinco niveles de clasificación para los productos elaborados y de 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 o ganchillo; Prendas de vestir

**NIVEL 3**      Grupo (3 dígitos) Agrupa tipos de productos homogéneos

282    Prendas de vestir, excepto prendas de piel

**NIVEL 4**      Clase (4 dígitos) Aglutina productos homogéneos de acuerdo con el tipo de elaboración

2821    Pantimedias, leotardos, medias, calcetines o similares, de punto o ganchillo

**NIVEL 5**      Subclase (5 dígitos) Reúne productos homogéneos según su naturaleza intrínseca y Grado de elaboración.

(Si el quinto dígito es = 0, indica el mínimo grado de transformación, si es > 0 el máximo)

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 65 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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

## 2.2 DISEÑO ESTADÍSTICO

### 2.2.1 Componentes básicos del diseño estadístico

**Universo:** está constituido por la totalidad de los establecimientos industriales que funcionan en el país y que son reconocidos como tal por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión 4 Adaptada para Colombia.

**Población objetivo:** está conformada por los establecimientos que se definen como industriales y que funcionan en el país, según la CIIU Rev.4 A.C.; éstos deben tener diez o más personas ocupadas o un valor de producción superior al estipulado anualmente.

**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, aquellos que no y que presentaron novedades de inactividad o sin localizar en el momento de la notificación. No entran en esta base los establecimientos que en el año anterior se liquidaron o cambiaron de sector económico. Adicionalmente, durante el transcurso del operativo se incluyen los establecimientos que cumplen con los requisitos de inclusión y que se detectan a través de la mini encuesta del DANE, o se obtienen de directorios de Cámaras de Comercio, gremios y agremiaciones.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 66 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

**Fuente de datos:** la EAM es un censo que se realiza a establecimientos industriales con 10 o más personas ocupadas y con un valor de producción estimado para cada año.

**Cobertura geográfica:** Nacional

**Desagregación geográfica:** la EAM se ha hecho integrando información sobre los establecimientos industriales que funcionan en el país, de tal manera que los resultados obtenidos tengan cobertura nacional por áreas metropolitanas y departamentos. Se tiene en cuenta el grado de concentración que se establece en el marco de cada encuesta y la clasificación de las actividades industriales determinadas mediante la Clasificación Industrial Internacional de todas las actividades económicas (CIIU).

### 2.2.2 Unidades estadísticas

La unidad de observación y análisis para la realización de la EAM es el establecimiento industrial.

### 2.2.3. Periodos de referencia y recolección

La EAM se realiza anualmente tomando como periodo de referencia el año económico inmediatamente anterior al de la recolección.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 67 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

## 2.3 Diseño de la ejecución

### 2.3.1. Sistema de entrenamiento

El proceso de capacitación está a cargo de los coordinadores de la investigación en cada una de las direcciones y subsedes territoriales. En general, se da a conocer la metodología de la investigación, los instrumentos de recolección, las normas y parámetros, la manera eficaz de analizar los formularios y de verificar, detectar y corregir las inconsistencias. Asimismo se expone el uso y manejo del módulo de captura-depuración en el sistema.

Se realiza una primera capacitación virtual a todo el personal inscrito en la convocatoria abierta con una prueba eliminatoria al final de la misma. Seguidamente se realiza una capacitación presencial con ejercicios prácticos, actividades grupales y explicación magistral sobre la totalidad de los módulos de la Encuesta Anual Manufacturera. Se finaliza con un examen presencial que evalúa los conocimientos adquiridos con preguntas de tipo conceptual y práctico.

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 para detectar y corregir inconvenientes, reforzar los conocimientos del personal contratado y supervisar en campo el desarrollo de cada una de las etapas de la investigación.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 68 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

### 2.3.2. Actividades preparatorias

- **Sensibilización**

La notificación a fuentes de la encuesta anual manufacturera EAM se realiza a través de correo electrónico enviado directamente desde el formulario electrónico, para esto se ha desarrollado una rutina que le habilita al asistente de encuesta el envío de un correo masivo a las fuentes con un link y que le permite al industrial generar su usuario y contraseña; sin embargo para las fuentes que por alguna razón no reciban el correo de notificación o presenten alguna dificultad con este proceso, el asistente o persona encargada deberá garantizar la notificación total de las fuentes asignadas a cada sede o subsele, mediante el envío de correos individuales con el usuario y clave y fecha límite de presentación de la encuesta por parte de los responsables del diligenciamiento.

- **Capacitación y entrenamiento**

El entrenamiento del personal operativo debe estar a cargo de los asistentes responsables de las investigaciones del sector industrial en las sedes y subsele, para lo cual se enviará desde DANE Central el material de apoyo requerido, como presentaciones, manuales y formulario.

Una vez concluido el entrenamiento se aplicara una prueba a los participantes para seleccionar las personas requeridas de acuerdo a la puntuación obtenida en el examen.

Una vez se ha contratado el personal de campo, desde DANE central se realiza el re-entrenamiento por video conferencia aproximadamente 15 días después de

**Comentario [LFSL2]:** Se puede complementar relacionando elementos metodológicos de la capacitación, perfil del capacitador, etc.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 69 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

iniciar el operativo, con el fin de tener casos prácticos sobre los cuales trabajar ya que los monitores han tenido acercamientos y consultas de las fuentes.

Durante el desarrollo del operativo el equipo de trabajo se encuentra en constante entrenamiento, puesto que continuamente se presentan situaciones que pueden generar dudas y por lo tanto es importante socializarlas y resolverlas inmediatamente.

- **Selección de personal**

Una vez el DANE Central cuenta con la disponibilidad presupuestal necesaria para la realización del operativo de recolección, se ha emitido resolución de recursos a las direcciones territoriales y además se tienen estudios previos aprobados para la contratación del personal de campo (número de coordinadores de campo y monitores requeridos con sus respectivos perfiles, la asignación de honorarios mes y fecha de inicio), se dará inicio a la convocatoria a través de la página WEB del DANE y se citara a curso de entrenamiento en cada sede o subsede.

Para la contratación del personal se adelanta convocatoria Web bajo los lineamientos establecidos para tal fin; es decir, convocatoria abierta para el rol de monitor en todas las ciudades e invitación directa para el rol de coordinador, dando cumplimiento a los perfiles expuestos en los estudios previos. En todos los casos se realizará entrenamiento y selección de personal; para el caso de invitación directa se debe convocar como minimo el doble del personal requerido.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 70 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

### 2.3.3 Diseño de instrumentos

Con el propósito de lograr la mayor y mejor comparabilidad entre las encuestas implementadas a partir de 1955, el formulario utilizado en la EAM no ha presentado modificaciones significativas en su contenido; sin embargo, se han introducido algunos capítulos y nuevas variables cuya relevancia en las estadísticas del sector han sido comprobadas con el tiempo. Dichos cambios no han afectado la Metodología de la investigación; han significado mejoras orientadas exclusivamente a dar mayor precisión a la medición sectorial, y claridad en los conceptos utilizados para garantizar la consistencia de la información recolectada.

Entre 1955 y 1991 la EAM utilizó como unidad informante la misma unidad estadística; es decir, el establecimiento industrial. A partir de 1992 la recolección se realiza a través de la Empresa, y se conserva el establecimiento como Unidad Estadística.

La finalidad de utilizar la empresa como unidad informante, es la de facilitar el suministro de la información por parte de las fuentes y de obtener registros generales de las actividades secundarias, auxiliares o complementarias a la actividad manufacturera que realiza.

En este sentido, una empresa puede desarrollar la totalidad de su actividad económica en una localización única, o en varios emplazamientos; en el primer caso se considera la empresa como “mono-establecimiento”, en el segundo como “multi-establecimiento”.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 71 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

Con el propósito de lograr eficacia en la recolección, comprensión y análisis de la información, se diseñaron unos instrumentos que permiten satisfacer el objetivo principal, y son:

**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. Esto facilita el suministro de información por parte de las fuentes y la obtención de registros generales de las actividades secundarias, auxiliares o complementarias a la actividad manufacturera.

**Formulario de Empresa:** orientado a recolectar la información consolidada de aquellas empresas que tienen dos o más establecimientos industriales.

Desde 1992 se utilizan 2 formularios así:

- **Formulario E:** orientado a recolectar la información consolidada de aquellas empresas que tienen dos o más establecimientos industriales o que combinan la manufactura con otras actividades económicas, de la siguiente manera:
  - Identificación, ubicación y datos generales
  - Ingresos netos operacionales de la empresa
  - Personal promedio ocupado por la empresa
  - Costos y gastos causados por la empresa
  - Activos fijos e inversiones realizadas
- **Formulario I:** destinado exclusivamente a la recolección de la información de los establecimientos industriales. Aunque la estructura del formulario se ha modificado, la información que se recoge hace parte de estos diferentes capítulos:

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 72 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

- Identificación y datos generales
- Personal promedio ocupado en el año, costos y gastos del personal ocupado
- Otros costos y gastos causados, activos fijos e inversiones
- Energía eléctrica y otros energéticos consumidos
- Productos elaborados, materias primas y existencias
- Ingresos de otras actividades, unidades auxiliares y TIC

### 2.3.3.1 Otros Instrumentos de recolección de datos

**Manual de crítica:** El manual de crítica de la Encuesta Anual Manufacturera es la principal herramienta para la revisión y análisis de consistencia de la EAM, este documento reúne las principales recomendaciones sobre la revisión de los agregados económicos, la validación y depuración de la información, para el rol de monitor el sistema permite la descarga de este documento en formato PDF, de igual forma se encuentra disponible en el sistema documental de la entidad. Adicionalmente contiene la novedades de la EAM con las instrucciones que debe seguir el equipo operativo (crítico-monitor, el coordinador y el responsable de la investigación en sedes y subsedes), con las empresas que durante el periodo de referencia de los datos no realizaron la actividad industrial objeto de estudio. También se encuentran las instrucciones a seguir con las fuentes que estando activas, durante el periodo de referencia de los datos solicitados, no rinden información de la encuesta (deuda).

**Manual de diligenciamiento:** Las instrucciones para el diligenciamientos de la Encuesta Anual Manufacturera, se encuentran contenidas en el formulario borrador este puede ser descargado por la fuente en formato PDF, de igual forma para el perfil fuente hay un botón de ayuda al interior de cada módulo donde se presentan las indicaciones para el correcto diligenciamiento de la información .

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 73 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

### 2.3.4 Recolección de información

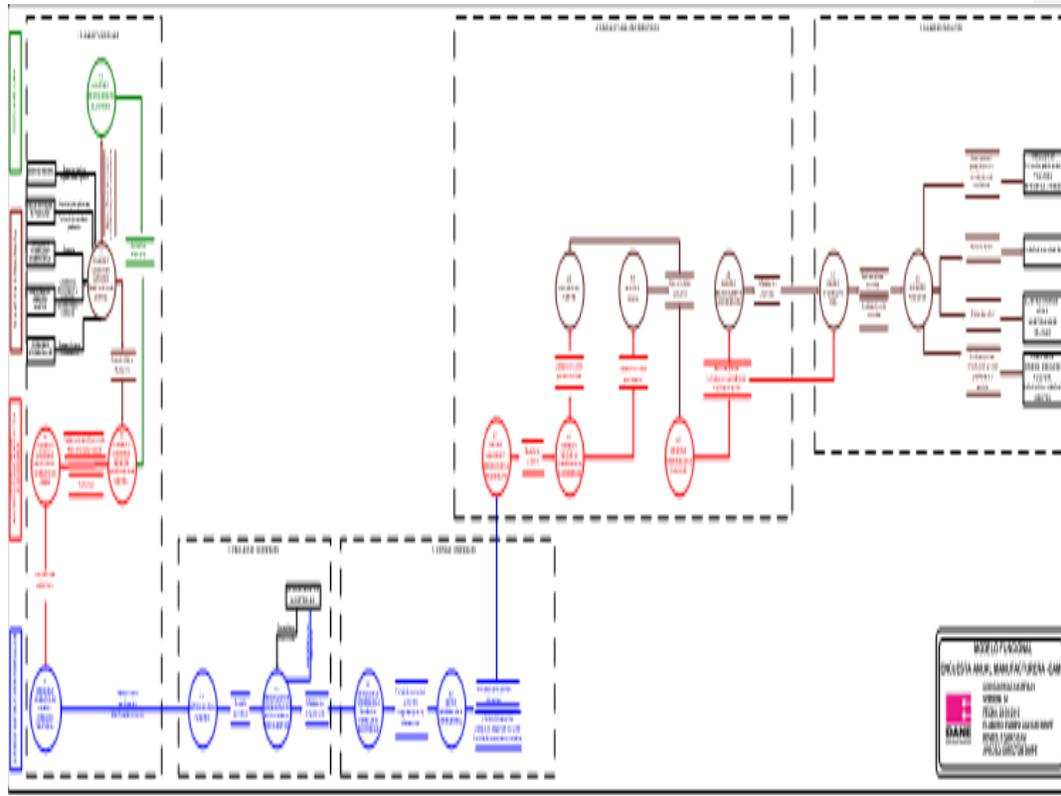
#### Organigrama operativo

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

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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 74 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE

**Diagrama1. Estructura funcional Encuesta Anual Manufacturera (EAM)**



Fuente: DANE– Modelo Funcional EAM

**Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección**

Esta fase es muy importante y está a cargo de las direcciones Territoriales y Subsedes. Comprende:

- a) Selección y contratación del personal a cuyo cargo está el desarrollo del operativo. Esta actividad se efectuará anualmente.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 75 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

b) Revisión del directorio de la investigación asignado a cada sede a través del sistema electrónico de información. El equipo de sistemas presta asesoría técnica permanente al esquema tradicional de captura.

c) Seguimiento continuo de análisis y depuración de la información reportada por las fuentes a través del formulario electrónico, con el objetivo de lograr la cobertura en los plazos programados y cumplir con los envíos a DANE Central con la calidad requerida.

#### **Método de recolección**

A partir del año 2009 la recolección de la información se realiza por auto-diligenciamiento asistido a través de Formulario Electrónico. Al inicio de cada operativo se envía a la fuente (establecimiento industrial) una carta donde se le informa el esquema de recolección, el usuario y la contraseña para ingresar a través de la página web del DANE y reportar su información siguiendo los manuales e instructivos de diligenciamiento. Este proceso cuenta con la asesoría permanente del monitor hasta obtener la información con los parámetros de calidad y oportunidad establecidos.

Cuando la fuente ya ha diligenciado el formulario, el encuestador –monitor revisa completamente la información, módulo a módulo, y evalúa su consistencia. Para aprobar el formulario se deben solucionar todas las dudas relacionadas con la información, justificar lo necesario a través de una observación y si es el caso realizar las correcciones correspondientes.

La recolección se realiza a través de un sistema en línea, alojado en servidores DANE, desarrollado en plataforma HTML y base de datos MQSL. Este sistema

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 76 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

permite que todos los usuarios puedan ingresar al formulario electrónico a través de la página web del DANE, ubicando el link “industria”, a través del recurso “Formulario Electrónico”.

Cada usuario tendrá asignado un nombre y una contraseña, que por seguridad se podrán cambiar a través del sistema. Este módulo permite diligenciar y consultar formularios; permite además el manejo del 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, siempre y cuando se cuente con la autorización de la fuente de información. A través de estos formularios se monitorea el nivel de avance de la investigación, en el nivel operativo y 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. Permitiendo al equipo logístico tener la autonomía. 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.

### **Procedimiento para recolección**

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 de los formularios al DANE Central. En general, comprende las siguientes actividades:

- Capacitación, selección y contratación del personal que realizará el operativo.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 77 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

- Actualización del directorio de fuentes, incluidos los resultados de la mini-encuesta y la inclusión de fuentes nuevas que se detecten durante el año.
- Actualización y adecuación de material de la encuesta para su distribución.
- Prueba del sistema de seguimiento, control y captura-depuración.
- Notificación a empresas 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 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 .Su objetivo es revisar ágil y completamente la información, aclarar y corregir en forma personalizada con el informante los errores de diligenciamiento, y aceptar o rechazar el formulario de acuerdo a su consistencia.
- Actualización del sistema con las fechas de recolección.
- Control y seguimiento del estado de la recolección. Es el 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 subsele territorial.
- Crítica y codificación de la información recolectada. Este proceso consiste en realizar un análisis minucioso de la información rendida y una 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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 78 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

- Estrechamente vinculado al proceso de crítica se encuentra el proceso de codificación de los productos y materias primas nuevas o aquellas que no fueron previamente diligenciadas, con base en la Clasificación Central de Productos (CPC).
  
- Análisis comparativo de los indicadores económicos, a nivel de cada formulario, con los del período inmediatamente anterior y con los resultados obtenidos en la Encuesta Mensual Manufacturera. Su objetivo es alimentar 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.
  
- 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 los críticos.
- Captura-depuración de la información. Dicho procedimiento se realiza mediante el sistema y permite: capturar en línea la totalidad de la información de cada formulario y ejercer un estricto control de calidad sobre el proceso de crítica y codificación.
  
- Control de procesos y de cobertura regional (incluye subsedes). 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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 79 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

- Consolidación y envío de información y formularios al DANE Central. Procedimiento que ejecuta el sistema y que consiste en consolidar y enviar la información vía electrónica al DANE Central, de los formularios cuya información sea consistente con los parámetros metodológicos estipulados.

El encuestador – monitor debe realizar seguimiento a la información desde el momento que la fuente inicie el diligenciamiento; es decir, cuando se encuentra en estado 2 (en digitación). Luego que el industrial haya diligenciado el formulario, el recolector-monitor responsable de asesorarlo, debe dar inicio a la revisión y realizar la verificación y depuración de la información ingresando al igual que el industrial por la página Web del DANE y utilizando única y exclusivamente la clave y contraseña asignada para el rol de recolector-monitor.

Para los establecimientos que rindan en formulario físico o plantilla, el monitor debe recolectar, criticar y capturar a través del formulario electrónico.

### **Cartografía utilizada**

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

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

La supervisión en campo es realizada por el coordinador y el responsable de la investigación en cada sede o subsele. Se realiza seguimiento y se garantiza la cobertura, calidad y oportunidad de las fuentes enviadas a DANE central.

El seguimiento al operativo se realiza en tiempo real a través del aplicativo de la investigación, ingresando por la Web de acuerdo al perfil del usuario, inicialmente

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 80 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE

por parte del responsable de la investigación en las sedes y subsedes territoriales, el coordinador de campo y el grupo de logística EAM en DANE Central.

Se cuenta con los siguientes reportes para el desarrollo de ésta actividad:

**Consulta operativo:** Este reporte permite establecer el avance del operativo en cada uno de los procesos para los diferentes perfiles y ciudades o total nacional, con este informe cada persona puede ver la evolución de los registros de acuerdo al rol que desempeñe dentro de la investigación, en la parte superior del reporte operativo el sistema permite la descargar en Excel los reportes de críticos y novedades.

DANE CENTRAL ▾ Consulta operativo 2016		Reporte Críticos	Reporte Nove	des					
Establecimientos	MULTIS	Prioridad 1	Prioridad 2	Resto	TOTAL	Porcentaje			
DIRECTORIO BASE	820	2378	2215	3868	9281	99.54%			
NUEVOS	0	0	0	43	43	0.46%			
TOTAL A RECOLECTAR	820	2378	2215	3911	9324	100%			
SIN DISTRIBUIR	0	45	59	187	291	3.12%			
DISTRIBUIDOS	60	108	137	483	788	8.45%			
EN DIGITACIÓN	84	172	146	331	733	7.86%			
DIGITADOS	61	57	43	55	216	2.32%			
EN REVISIÓN	208	515	291	459	1473	15.8%			
VERIFICADOS	266	1215	1427	2216	5124	54.95%			
NOVEDADES	41	87	131	453	712	7.64%			
DEVUELTOS	52	112	47	74	285	3.06%			
APROBADAS	141	266	112	180	699	7.5%			
INDICADOR DE GESTIÓN	45.42%	25.99%	14.52%	18.77%	21.41%				
HISTÓRICO DE FORMULARIOS DEVUELTOS	86	225	124	206	641	6.87%			

**Reporte recolector-monitor:** Muestra el avance en recolección y crítica -validación de consistencia de la información, por sedes y subsedes para cada uno de los de los recolectores-monitores, de acuerdo al número de empresas asignadas al inicio del operativo.

El sistema automáticamente y en línea actualiza los reportes antes mencionados de acuerdo con el estado de cada una de las fuentes del directorio, de igual manera,

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 81 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

el sistema permite descargar cada uno de estos reportes en formato Excel para facilitar el manejo de estos por parte de los usuarios. Los usuarios habilitados responsables del seguimiento al avance del operativo son los profesionales encargados de la Encuesta y Coordinadores de Campo en las sedes de las Direcciones Territoriales y los Coordinadores de las Subsedes en cada una de éstas, con la claridad que únicamente podrán visualizar los reportes con la información de su competencia; es decir, con las fuentes correspondientes al operativo de su sede o subsele. De igual manera y en tiempo real se hace seguimiento al operativo por parte de los responsables de la investigación en el área logística en DANE Central.

La encuesta anual manufacturera, cuenta con 6 estados para el desplazamiento de la información entre encuestadores – monitores, coordinadores, responsables de investigación y analistas de DANE Central. Cuando se determina el directorio base, las fuentes inician con Estado 0 Pendiente o sin distribuir; al momento de generar usuario y contraseña, el sistema cambia a estado 1 Distribuido; la fuente empieza el ingreso de información y pasa a Estado 2 En Digitación y Estado 3 Digitado; el envío de información realizado por la fuente a la territorial cambia a Estado 4 En revisión; finalmente, el formulario es enviado a DANE Central y llega con Estado 5 Aceptado. Después de la revisión por los analistas de DANE Central la fuente puede pasar a Estado 6 aprobado o regresar a Estado 4 En Revisión para ser verificado por la Dirección Territorial.

Se implementa un módulo de devoluciones en el formulario electrónico, de manera que la territorial puede observar en cualquier momento el estado de los formularios enviados. En caso de devolución, los encuestadores monitores deben enviarlas nuevamente a DANE central dentro de los siguientes ocho días a la fecha de devolución.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 82 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

### Procedimiento de codificación y crítica

Una vez el empresario ha diligenciado el formulario, la información se encontrará disponible para acceder en las sedes y subsedes DANE y proceder con la crítica de la información por parte de los monitores, teniendo en cuenta los parámetros establecidos en el manual de crítica donde se explican la revisión de las variables más importantes y los casos atípicos o errores frecuentes además de los entrenamientos realizados por video conferencias.

Cuando el encuestador-monitor encuentra inconsistencias en la información o variables que requieren confirmación, establecerá nuevamente comunicación con la fuente por medio de llamadas telefónicas, correos electrónicos o nuevas visitas para obtener las aclaraciones y/o correcciones correspondientes. Este proceso se lleva a cabo durante todo el operativo de campo y tiene como finalidad asegurar la calidad de la información.

Posterior a la revisión de la información por parte del encuestador monitor, es enviada a DANE Central, donde el analista realiza una segunda revisión estructural, utilizando los parámetros establecidos en el manual de crítica y frente al comportamiento histórico de la fuente y el contexto económico frente a la actividad realizada por el establecimiento; el analista tomará la decisión de aceptar la información o solicitar correcciones o aclaraciones adicionales al encuestador monitor, con el fin de soportar la pertinencia y consistencia del formulario.

Las devoluciones se harán a través del formato establecido con las respectivas observaciones. El monitor deberá contactar a la fuente para obtener las correcciones o aclaraciones pertinentes a la observación realizada por el analista y enviarlas nuevamente a DANE central dentro de los siguientes ocho días a la fecha

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 83 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

de devolución. Es responsabilidad de cada sede y subsele asegurar la calidad de la información por lo que además se hará seguimiento a los tiempos transcurridos entre la devolución y el reenvío.

Por otro lado en DANE central se realiza una revisión de las novedades asignadas a las fuentes en las sedes y subsele con el fin de garantizar su correcta asignación. En ausencia de los soportes respectivos o equivocación en la novedad asignada, se devolverá y notificará al coordinador de campo o al profesional responsable de la encuesta, para que realice la gestión correspondiente.

## 2.4 DISEÑO DE SISTEMAS

El sistema permite que las fuentes ingresen a diligenciar la información y realiza verificaciones de consistencia en línea. Igualmente permite a los críticos y coordinadores de la encuesta en el DANE monitorear el diligenciamiento que hacen de las fuentes, así como el desarrollo en general del operativo.

**Diligenciamiento formularios:** corresponde a las fuentes y comprende la actualización de carátula única, directorio de establecimientos y diligenciar la información de los diferentes módulos del formulario: personal, costos y gastos, activos, energía, productos y materias primas, existencias, ingresos diferentes al sector manufacturero, unidades auxiliares e información TIC.

**Coordinador:** le corresponde la administración del sistema, entre sus funciones se encuentra el acceso a los formularios diligenciados, para supervisar el diligenciamiento que hacen las fuentes. También debe administrar los usuarios del sistema; puede crear y modificar usuarios y asignar las fuentes que va a trabajar cada uno de los usuarios.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 84 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

Otra de sus funciones es la consulta del operativo para monitorear su desarrollo.

Existen dos niveles de coordinador: el de DANE Central, con acceso total sobre las fuentes y usuarios de la encuesta; y el de territoriales, con acceso únicamente a los usuarios y fuentes de su sede.

**Crítico:** tiene la responsabilidad de revisar y avalar los formularios diligenciados por las fuentes, hacer el seguimiento y prestar soporte a las fuentes que se encuentran diligenciando. También debe realizar el monitoreo del operativo que tiene a su cargo.

El sistema le ofrece las herramientas necesarias para el desarrollo de estas tareas.

#### **Descripción de entidades**

Todo usuario que ingresa al sistema debe identificarse y ser autenticado para que se le garantice el acceso. Para esto debe tener el registro correspondiente en la tabla de usuarios.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 85 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria	REVISÓ: Coordinador Industria	APROBÓ: Director DIMPE	

**Tabla 2. Usuarios**

Usuarios del sistema			
Campo	Tipo	Long.	Comentarios
ident	Caracter	8	Identificación usuario
nombre	Caracter	80	Nombre de usuario
tipo	Caracter	2	Tipo de usuario (FU, CR, CO) Fuente, Crítico, Coordinador
numemp	Caracter	7	Numero empresa
clave	Caracter	16	Clave usuario
fcrea	Fecha		Fecha creación
fexpi	Fecha		Fecha expiración
primera	Numero	1	Primera entrada
region	Numero	2	Regional
Ciiu4	Numero	4	CIIU asignada
email	Caracter	80	Email usuario
activo	Numero	1	activo

Fuente: DANE – EAM

Una vez el usuario ha sido autenticado por el sistema, tiene acceso a sus módulos de acuerdo a su nivel (CO-Coordinador, CR-Crítico, FU-Fuentes). En el caso de la fuente ingresa a diligenciar el formulario.

## 2.5 Diseño métodos y mecanismos para el control de 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 permiten una mayor eficiencia en la obtención de los resultados en la EAM, a saber:

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 86 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

**Indicador de Calidad:** presenta la obtención y/o medición aproximada de calidad en los procesos de crítica y captura. De esta manera se controla la calidad de la información enviada por cada una de las Direcciones Territoriales; de esto depende, en gran medida, la consistencia de la información recolectada. En las Direcciones Territoriales se realiza el proceso de crítica, que consiste en la revisión y la verificación de consistencia de la información suministrada por las fuentes. 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 estos procesos se basa en la revisión que debe realizar el responsable de la investigación de la EAM o su delegado en cada Dirección Territorial o subsele, con la información consignada en el formulario y aquella información almacenada en el sistema mediante el aplicativo.

**Indicador de Calidad:** Es una función habilitada para la obtención de indicador de calidad de la Encuesta Anual Manufacturera. Se genera en forma automática y debe ser enviado periódicamente de acuerdo con los porcentajes de avance establecidos en el cronograma general de actividades para cada una de las ciudades. Este indicador muestra el operativo por territorial y por encuestador monitor para realizar la respectiva gestión por parte de DANE central si se presentan incumplimientos del cronograma en el envío de información.

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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 87 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

Indicador de calidad por responsable de proceso

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

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). Si en la Dirección Territorial existen k responsables de proceso, entonces:

$$IC (\text{PROCESO}) \text{ Muestra} = \frac{\sum IC (RP)}{K}$$

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

Indicador de calidad por Dirección Territorial

$$= \frac{\sum \text{Indicadores (critica + captura)}}{\# \text{ de indicadores}} * 100$$

**Indicador de confiabilidad:** Permite 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 de 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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 88 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

establecimientos que funcionan en el país, definidos como industriales con diez o más personas ocupadas o un valor de la producción actualizado anualmente.

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

Dónde:

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.

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

Dónde:

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. Es generado mediante la verificación de la calidad del trabajo en las etapas de crítica y captura, y es 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 calcula el indicador de recolección puesto que en su lugar existe la recepción de información.

$$IDCL = (ICC + ICCA) / 2$$

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 89 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

Dónde:

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.

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

Dónde:

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

FES = Formularios Esperados.

**Indicador de Confiabilidad (ICFA):** grado: 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. Este indicador permite tomar decisiones sobre la eliminación de fallas y la creación de estrategias para el mejoramiento continuo y sostenido a largo plazo.

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

Dónde:

TRF= Tasa de Respuesta por Fuentes

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 90 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

INIC= Índice de No Imputación Central  
(Aplica para periodicidad anual)  
IDCL= Índice de Calidad Local  
IDCC = Índice de Calidad Central.

## 2.6 Diseño de análisis de resultados

### 2.6.1. Análisis estadístico

El análisis descriptivo contiene, el 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.

### 2.6.2. Análisis de contexto

Se realiza un análisis, a nivel de microdato, con la serie histórica disponible del establecimiento industrial, para cada una de las variables. Los datos atípicos son objeto de una depuración particular que debe justificar o corregir el dato. Un segundo análisis, a nivel agregado, observa 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.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 91 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

### 2.6.3. Comité de expertos

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

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

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

## 2.7 Diseño de la fusión

### 2.7.1. Administración del repositorio de datos

La calidad de la información es verificada en el momento en que se consolida la información de las Direcciones Territoriales. Cuando hay inconsistencias se depura la información. Una vez depurada se entregan las tablas respectivas al equipo encargado de hacer el procesamiento con la herramienta SAS; luego se generan los cuadros preliminares, que son revisados y corregidos antes de generar los cuadros finales para difusión.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 92 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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 toda la información relativa a la EAM.

La información de la EAM es usada por un gran número de investigadores debido a la considerable información industrial que presenta. Esta fortaleza se materializó en 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. Se puede acceder a él en la página web con la siguiente ruta: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/industria/eam/pasos.html>.

### **2.7.2. Productos e instrumentos de difusión**

Comprenden el Boletín de prensa, el comunicado de prensa y los cuadros de salida; en ellos se realiza el análisis de las principales variables, verificación de sumas, cálculo de indicadores y coincidencia entre los diferentes cuadros.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 93 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

Los resultados de la encuesta se encuentran en la página [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co) y muestran los cuadros definitivos que contienen las series de las principales variables para cada una de las actividades.

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.

## 2.8 Diseño de la evaluación

Dentro del proceso de producción estadística, la información de la EAM es evaluada en diversas instancias para asegurar la calidad final de las estadísticas de industria.

Durante la recolección se realiza crítica de la información por parte de los monitores recolectores, y se realiza supervisión, tal como se describe en la sección 2.3.4. Recolección de información. Así mismo, los funcionarios de DANE Central realizan visitas a las Direcciones Territoriales, con el fin de realizar visitas de campo y verificar el cumplimiento de los estándares de calidad.

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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 94 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

Adicionalmente se cuenta con:

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

Es de gran importancia realizar seguimiento anual al indicador, identificando el nivel en el que se encuentra, caracterizándolo como: crítico, aceptable o satisfactorio. En caso de que el nivel sea crítico, situación que nunca se ha presentado, se tiene establecido que se generará un plan de mejoramiento con miras a ubicar el indicador nuevamente en un nivel satisfactorio.

Finalmente, la EAM ha sido sometida a procesos de evaluación y certificación internacional del proceso estadístico por parte de la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN)<sup>17</sup>, con el fin de determinar el grado de conformidad con los requisitos de calidad estadística definidos para el SEN, así como para elevar el rigor metodológico y técnico.

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

<sup>17</sup> DIRPEN es la dirección técnica del DANE encargada del proceso de Evaluación y Certificación de la Calidad del Proceso Estadístico, mediante el cual se asegura la calidad del proceso estadístico dentro del marco de los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales de Naciones Unidas y de los criterios de calidad considerados por el DANE como pertinentes para satisfacer las necesidades de los usuarios.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 95 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

recomendaciones para la elaboración de planes de mejoramiento de los procesos de producción estadística (PES).

### 3. Documentación relacionada

- **Manual de diligenciamiento Encuesta Anual Manufacturera:** Consigna las normas y directrices necesarias para el adecuado diligenciamiento del formulario de la Encuesta Anual Manufacturera (magnético o impreso).
- **Manual de crítica Encuesta Anual Manufacturera:** Compila instrucciones específicas de seguimiento a la información reportada por los establecimientos industriales, con los que se busca garantizar la calidad y consistencia de la información.
- **Modelo funcional:** Diagrama de procesos de la investigación.
- **Sistema de Apoyo a la Planeación y Gestión Institucional (SPGI):** El Sistema de apoyo a la Planeación y Gestión Institucional, es un instrumento mediante el cual se proveen herramientas, metodologías, procedimientos y estándares para el proceso de planeación, programación y seguimiento de los proyectos y acciones que acomete la entidad en sus diferentes áreas. El sistema se compone de dos Módulos: uno de Programación y otro de Evaluación, Seguimiento y Control.

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>		CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 96 FECHA: 01-07-2014
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera	
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>	

## GLOSARIO

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

**Actividad CIU Rev.4 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.

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

**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).

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 97 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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

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

**Novedad de campo:** 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 multi-establecimiento y multi-actividad. Si la empresa desarrolla solamente actividades de producción y las ejecuta en un único establecimiento, se identifica como mono-establecimiento y mono-

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 98 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

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

	<b>Metodología General</b> <b>Encuesta Anual Manufacturera – EAM</b>	CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 99 FECHA: 01-07-2014
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera
<i>ELABORÓ: Profesional Especializado Temática Económica - EAM Industria</i>	<i>REVISÓ: Coordinador Industria</i>	<i>APROBÓ: Director DIMPE</i>

### BIBLIOGRAFÍA

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

\_. (2009). Metodología de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM).

\_. (2013). Manual de Diligenciamiento Encuesta Anual Manufacturera (EAM).

\_. (2013). Manual de Crítica Encuesta Anual Manufacturera (EAM).

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

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

Código Sustantivo del Trabajo Colombiano.

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



**Metodología General**  
**Encuesta Anual Manufacturera – EAM**

CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 100  
FECHA: 01-07-2014

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática  
Económica - EAM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

**ANEXOS**

**Anexo 1. Organización Jurídica**

<b>Código</b>	<b>Estructura Jurídica</b>
1	Sociedad Colectiva
2	Sociedad en Comandita Simple
3	Sociedad en Comandita por Acciones
4	Sociedad Limitada
5	Sociedad Anónima
6	Sociedad de Economía Mixta
7	Sucursal de Sociedad Extranjera
8	Empresa Industrial y Comercial del Estado
9	Empresa Unipersonal
10	Sociedad de Hecho
11	Persona Natural
12	Otras Organizaciones de Economía Solidaria (J)
12,1	Cooperativa
12,2	Precooperativa
12,3	Instituciones Auxiliares de Economía Solidaria
12,4	Empresas de Servicios en Forma de Administración Pública Cooperativa
12,5	Fondo de Empleados
12,6	Cooperativa de Trabajo Asociado
12,7	Asociación Mutua
12,8	Empresa Solidaria de Salud
12,9	Empresa Comunitaria
12,11	Empresa Asociativa de Trabajo
13	Entidades Sin Ánimo de Lucro
99,1	Otro
14	Sociedad Anónima Simplificada

Fuente: DANE – EAM



**Metodología General  
Encuesta Anual Manufacturera – EAM**

CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01  
 VERSIÓN: 4  
 PÁGINA: 101  
 FECHA: 01-07-2014

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática  
Económica - EAM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

**Anexo 2. Organización Jurídica**

<b><u>BARRANQUILLA</u></b>	BARRANQUILLA; SOLEDAD MALAMBO y PUERTO COLOMBIA	<b><u>BOGOTA D.C.</u></b>	BOGOTA D.C.; TOCANCIPA; SOACHA; MOSQUERA; CAJICA; SOPO; MADRID; FUNZA; CHIA; SIBATE; COTA; FACATATIVA; LA CALERA; ZIPAQUIRA; GACHANCIPA; BOJACA Y TABIO.
<b><u>BUCARAMANGA</u></b>	BUCARAMANGA GIRON FLORIDABLANCA PIEDECUESTA	<b><u>CALI</u></b>	CALI; YUMBO; JAMUNDI Y PALMIRA
<b><u>CARTAGENA</u></b>	CARTAGENA	<b><u>MANIZALES</u></b>	MANIZALES; CHINCHINA; VILLAMARÍA; NEIRA Y PALESTINA
<b><u>MEDELLIN</u></b>	MEDELLÍN; ITAGUI; ENVIGADO; BELLO; SABANETA; GIRARDOTA; LA ESTRELLA; COPACABANA ; BARBOSA Y CALDAS	<b><u>CÚCUTA</u></b>	CÚCUTA; LOS PATIOS; VILLA DEL ROSARIO Y EL ZULIA
<b><u>PEREIRA</u></b>	PEREIRA; DOS QUEBRADAS; LA VIRGINIA Y SANTA ROSA DE CABAL	<b><u>RESTO</u></b>	RESTO DE MUNICIPIOS NO INCLUIDOS EN LOS ANTERIORES

Fuente: DANE – EAM



**Metodología General**  
**Encuesta Anual Manufacturera – EAM**

CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 102  
FECHA: 01-07-2014

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera

ELABORÓ: Profesional Especializado Temática  
Económica - EAM Industria

REVISÓ: Coordinador Industria

APROBÓ: Director DIMPE

### Anexo 3. Unidades de Medida

<b>Unidades</b>	<b>Descripción</b>
m	= Metro
m <sup>2</sup>	= Metro cuadrado
m <sup>3</sup>	= Metro cúbico
l	= Litro
gm	= Gramo
Kg	= Kilogramo
kt	= Kilate
t	= Tonelada
g	= Galón
n	= Unidades
pr	= Par
mi	= Millar
d	= Decímetro
d <sup>2</sup>	= Decímetro cuadrado
c <sup>2</sup>	= Centímetro cuadrado
v	= Valor
kp	= Kilopascal
rs	= Resma

Fuente: DANE – EAM



**Metodología General**  
**Encuesta Anual Manufacturera – EAM**

CÓDIGO: DSO-EAM-MET-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 103  
FECHA: 01-07-2014

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Encuesta Anual Manufacturera

ELABORÓ: *Profesional Especializado Temática  
Económica - EAM Industria*

REVISÓ: *Coordinador Industria*

APROBÓ: *Director DIMPE*

**Bogotá D.C. Julio de 2013**

Metodología Anual Manufacturera (EAM)