

# **Metodología Encuesta Anual de Servicios**



**COLECCIÓN DOCUMENTOS - ACTUALIZACIÓN 2009**  
**Núm. 92**



**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA**

HÉCTOR MALDONADO GÓMEZ  
**Director**

CARLOS EDUARDO SEPÚLVEDA RICO  
**Subdirector**

ALFREDO VARGAS ABAD  
**Secretario General**

**Directores Técnicos**

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

MARTHA POVEDA GÓMEZ  
**Censos y Demografía**

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

NELCY ARAQUE GARCÍA  
**Geoestadística**

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

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

**Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE)**

Eduardo Efraín Freire Delgado

**Equipo Técnico:**

Luis Miguel Suárez Cruz

Teresita de Jesús Moreno Romero

Secretaria Técnica

Luz Mery Heredia Arévalo

**Temática Económica**

Irma Inés Parra Ramírez

**Coordinadora Diseños Muestrales**

Consuelo Inírida Díaz Cely

**Coordinadora Logística de Autodiligenciamiento y Registros-Servicios**

**Diseño**

Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística, DANE

**Diagramación e Impresión**

Imprenta Nacional de Colombia

ISSN 0120 - 7423

Edición 2009

# Contenido

	Págs
<b>PRESENTACIÓN</b>	9
<b>INTRODUCCIÓN</b>	11
<b>1. ANTECEDENTES</b>	13
<b>2. DISEÑO</b>	17
2.1. MARCO CONCEPTUAL	17
2.1.1. Objetivos	17
2.1.2. Marco de referencia	18
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO	21
2.2.1. Componentes básicos	21
2.2.2. Diseño de indicadores	24
2.2.3. Diseño de instrumentos	26
2.2.4. Diseño muestral	28
<b>3. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA</b>	33
3.1. ACTIVIDADES PREPARATORIAS	
3.1.1. Capacitación del personal	33
3.1.2. Selección del personal	34
3.2. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	34
3.2.1. Organigrama operativo	34
3.2.2. Esquema operativo, método y procedimiento para recolección	35
3.3. TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	36
3.3.1. TRANSMISIÓN DE DATOS A DANE CENTRAL	36
3.3.2. PROCESAMIENTO DE DATOS	37
3.4. MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD	39
<b>4. ANÁLISIS Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS</b>	43

	Pág
4.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	43
4.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO	44
<b>5. DIFUSIÓN</b>	45
5.1. ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS	45
5.2. PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN	45
<b>6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</b>	47
<b>GLOSARIO</b>	49
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	53
<b>ANEXOS</b>	55

## LISTA DE TABLAS

	Págs.
Tabla 1. Actividades de servicios investigadas a través de la Encuesta Anual de Servicios	14
Tabla 2. Información necesaria para el cálculo de algunas variables	19
Tabla 3. Clasificación de actividades de servicios, según CIIU Rev. 3 A.C.	23
Tabla 4. Índices deflatores utilizados para obtener precios constantes de la variable de ingresos	25
Tabla 5. Estratos para las actividades económicas investigadas	30
Tabla 6. Tamaño de la muestra para la Encuesta Anual de Servicios	32
Tabla 7. Número de recolectores y supervisores por ciudad	35

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Formulario Encuesta Anual de Servicios	57
---	----





# Presentación

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

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

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

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

# Introducción

“Los servicios son productos heterogéneos generados cada vez que son solicitados, sobre los cuales no recaen derecho de propiedad por parte del usuario y no pueden ser negociados separados de su producción, ni pueden ser transportados ni almacenados. Lo que se vende es el derecho al uso de un servicio cada vez que sea requerido”<sup>1</sup>.

La importancia del sector servicios en la economía colombiana medida en términos de su participación en la producción nacional (52,6% del PIB Nacional<sup>2</sup>) y el empleo (61,7% población ocupada por ramas de actividad<sup>3</sup>) planteó la necesidad de contar con información estadística para realizar seguimiento y análisis de su comportamiento.

El DANE, en el marco de su misión institucional y en su esfuerzo permanente por presentar al país cifras oportunas y confiables, desarrolla procesos de medición encaminados a cubrir actividades desprovistas de información estadística. En este sentido, en 1995 se dio inicio a la Encuesta Anual de Servicios para las actividades de servicios de hoteles, restaurantes y agencias de viajes. De acuerdo con el diseño de la investigación, año tras año se agregaron otros servicios dependiendo de los requerimientos de información. De esta

<sup>1</sup> DANE. Metodología de Cuentas Nacionales de Colombia. Operaciones de bienes y servicios

<sup>2</sup> Datos consolidados PIB trimestral 2008, Serie Desestacionalizada. El porcentaje no incluye construcción.

<sup>3</sup> Población ocupada según ramas de actividad a diciembre 2008, incluye comercio. Encuesta continua de hogares, DANE.

manera, en 1997 se incluyó la actividad de publicidad; en el 2000 los servicios de obtención y suministro de personal, seguridad privada, y las actividades de informática y correo; y en el 2003, los servicios de telecomunicaciones.

Posteriormente, como parte del Plan de Mejoramiento de las estadísticas de servicios y como resultado del diagnóstico de las necesidades de información del sector derivado del trabajo interinstitucional (DANE, Departamento Nacional de Planeación, Banco de la República y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo), se estableció el ajuste de la encuesta anual de servicios a partir del año 2006, con la unificación de los instrumentos de recolección en un formulario único y la ampliación de la cobertura de la investigación a otras actividades de servicios.

De esta manera, el alcance de la encuesta actual lo constituyen los subsectores de hoteles y restaurantes, actividades complementarias y auxiliares al transporte, agencias de viajes, correo y telecomunicaciones, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, educación superior, actividades relacionadas con la salud humana, actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento y de servicios.

Los resultados permitirán suministrar a los diferentes usuarios información estadística para el análisis de la producción y el

empleo del sector, para la caracterización de los diferentes subsectores, como insumo para la planeación y políticas sectoriales y como instrumento de negociación en los acuerdos internacionales.

Este documento tiene como propósito dar a conocer al usuario y al público en general, la metodología de la Encuesta Anual de Servicios, describiendo en seis capítulos los procesos más importantes para el desarrollo de la investigación. El primer capítulo relata los antecedentes de la operación estadística, su origen y evolución histórica, señalando las modificaciones más relevantes. En el capítulo dos, se expone el diseño de la investigación, definiendo el marco conceptual, marco de referencia y el diseño estadístico. En el capítulo tres, producción estadística, se describen las actividades que se llevan a cabo para obtener y procesar la información. El capítulo cuatro aborda los temas de análisis y difusión de resultados. El quinto, menciona los productos e instrumentos de difusión. Finalmente, el capítulo sexto presenta un listado de los documentos técnicos y metodológicos utilizados en la generación de las estadísticas de Encuesta Anual de Servicios. De lo anterior se infiere que este documento contribuirá a fomentar la transparencia y la confianza en la calidad técnica de las estadísticas de esta investigación, buscando así un mejor uso de la información producida.

# Antecedentes

1

Los datos obtenidos a través del Censo Económico Multisectorial de 1990 sirvieron de apoyo para precisar la importancia de las actividades que se investigarían a través de la Encuesta Anual de Servicios. De igual modo, se realizaron las consultas pertinentes tanto internas como externas, para evaluar la disponibilidad de cifras publicadas por otros organismos y elaborar un inventario de productores y usuarios de la información.

Definidos los requerimientos de información, el DANE, a través de la Coordinación de Temática Económica de la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE), inicia el diseño y elaboración de la Encuesta Anual de Servicios en 1994, la cual se establece como prueba piloto y base para la consolidación de la estructura de la encuesta del año siguiente. La encuesta de 1995 inició con las actividades de alojamiento, restaurantes y similares y agencias de viajes. Se adiciona a esta cobertura, una actividad de servicios por año; en la de 1997 se incluyen las agencias de publicidad; en el año 2000 las actividades de obtención y suministro de personal, investigación y seguridad privada, informática y conexas y postales y correo; y finalmente, para 2003, el sector de telecomunicaciones (tabla 1).

**Tabla 1. Actividades de servicios investigadas a través de la Encuesta Anual de Servicios**

EAS 1995-2005	EAS a partir de 2006
551 y 552 Hoteles y restaurantes	55 Hoteles y restaurantes
634 Agencias de viajes	63 Actividades complementarias y auxiliares al transporte; actividades de agencias de viajes
641 Correo	641 Correo
642 Telecomunicaciones	642 Telecomunicaciones
72 Informática y actividades conexas	Sección K Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
743 Publicidad	70 Actividades inmobiliarias
7491 Obtención y suministro de personal	71 Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios
	72 Informática y actividades conexas
7492 Seguridad privada	74 Otras actividades empresariales (que incluye entre otras las actividades de servicios de publicidad, obtención y suministro de personal y seguridad privada)
	8050 Educación superior (privada)
	851 Actividades relacionadas con la salud humana (privada)
	921 Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento
	93 Otras actividades de servicios

Fuente: Encuesta Anual de Servicios.

La encuesta anual de servicios investiga estas actividades hasta 2005 a través de siete instrumentos de recolección, en los cuales los capítulos de ingresos, gastos operacionales e inversión en activos fijos, se diseñaron de acuerdo a las características específicas del servicio investigado.

En la página web del DANE y boletines de prensa están disponibles series anuales de las principales variables; producción bruta, consumo intermedio, valor agregado, empleo e inversión, desde el año en que fue incluida la actividad en la encuesta hasta el año 2005.

En febrero de 2005 el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, el Departamento Nacional de Planeación, el Banco de la República y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, conformaron

un grupo adhoc de técnicos para trabajar en el tema de generación de estadísticas del sector servicios. Posteriormente, en diciembre del mismo año se firmó un convenio de cooperación técnica entre las cuatro entidades, constituyendo el comité técnico interinstitucional de servicios.

Este grupo realizó un diagnóstico de las fuentes de información y de las principales necesidades de estadísticas de cada una de las entidades y de los usuarios del sector, identificando que para algunos servicios no investigados a través de la encuesta, se contaba con información parcial, no continua y producida bajo metodologías distintas en otras instituciones.

Se decidió ampliar la cobertura de la encuesta a otras actividades de servicios, estableciendo como alcance de la

investigación los subsectores de hoteles y restaurantes, actividades complementarias y auxiliares al transporte, agencias de viajes, correo y telecomunicaciones, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, educación, superior privada, actividades relacionadas con la salud humana privada, actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento y otras actividades de servicios (tabla 1).

Para la recolección de la información se diseñó un formulario basado en la estructura de los anteriores, con el propósito de obtener datos de ingresos, gastos, personal ocupado, remuneraciones e inversión. Se mejoró el aplicativo de captura con el fin de hacer más eficiente el proceso de recolección, permitiendo el diligenciamiento del formulario a través de la página web del DANE (formulario electrónico).

De igual manera, se revisó el directorio de empresas y para fortalecerlo y actualizarlo se realizaron diferentes gestiones con el fin de obtener bases de datos de la DIAN y otras instituciones, pero esta tarea no tuvo éxito. Por lo anterior, se decidió tomar el directorio disponible para servicios del DANE.

Se ajustó el diseño estadístico de la encuesta (diseño muestral, población objetivo, alcance de la investigación, etc.), los criterios de selección, el esquema operativo a seguir y se actualizó la documentación correspondiente (instructivos de diligenciamiento y crítica, especificaciones de validación y consistencia, manual del usuario y ficha técnica).

Cabe anotar que para realizar estas modificaciones se solicitó concepto a la Dirección de Cuentas Nacionales, principales usuarios internos de la encuesta. Así mismo, desde el inicio y durante todo el proceso se contó con la asesoría de expertos internacionales en el tema de los servicios y su medición: el francés Thierry Coulet y el español Fernando

Cortina, miembro del Instituto Nacional de Estadísticas de España.

Finalmente, se realizó una prueba piloto a 1.222 empresas de servicios con información del año 2005, con el fin de probar el instrumento de recolección, el aplicativo desarrollado para la captura de la información, y el esquema operativo. Los resultados sirvieron de base para evaluar y ajustar el diseño de la encuesta para 2006.

Se obtuvo una buena tasa de respuesta en el diligenciamiento del formulario electrónico a través de la página web del DANE; sin embargo, algunas fuentes utilizaron formulario en papel por no tener acceso a Internet. Fue necesario asesorar constantemente a las fuentes especialmente a las empresas que por primera vez se les enviaba la encuesta.

Se identificaron algunos inconvenientes con el directorio como datos generales incompletos o incorrectos, actividad mal asignada, NIT errados y empresas con novedad. Esto sugirió la necesidad de actualizarlo y mejorarlo.

El porcentaje de respuesta fue de 80%, la deuda fue del 20% y de estas 11.4% correspondió a novedades tales como empresas inactivas, vivienda con actividad empresarial, cambio de sector por mala clasificación.

La modificación más importante sobre el diseño inicial del formulario único, se realizó en el capítulo de comercio exterior de servicios en el cual se solicitaba a las empresas, las exportaciones e importaciones desagregadas por servicios (clasificación CABPS<sup>4</sup>), por país y modo de suministro, y en porcentaje, las monedas de transacción. Se decidió eliminarlo, principalmente porque esa información se obtiene a través del formulario de la muestra trimestral de servicios.

<sup>4</sup> Clasificación Ampliada de la Balanza de Pagos de Servicios





# Diseño

## 2

### 2.1 MARCO CONCEPTUAL

#### 2.1.1 Objetivos

##### Objetivo general

El objetivo general de la Encuesta Anual de Servicios es conocer la estructura y comportamiento económico de las actividades de servicios investigadas, a través de la medición de valores absolutos para los principales agregados económicos; los ingresos, la producción bruta, el consumo intermedio, el valor agregado, el empleo, las remuneraciones y la inversión neta.

##### Objetivos específicos

Para cada una de las actividades de servicios investigadas por la Encuesta Anual de Servicios:

- Medir el comportamiento de los ingresos y sus principales componentes.
- Cuantificar la evolución del personal ocupado por tipo de contratación y sexo.
- Establecer la evolución y estructura de la producción bruta, el consumo intermedio y el valor agregado.

Establecer la evolución de la inversión neta.

## 2.1.2 Marco de referencia

### Base conceptual

Esta investigación se elabora con el propósito de obtener la información necesaria con la cual calcular los principales agregados económicos (producción, consumo intermedio, valor agregado, inversión, empleo y remuneraciones) y su composición, y de esta manera tener datos que permitan analizar el comportamiento y estructura de las actividades de servicios objeto de estudio.

Es necesario tener en cuenta la definición de servicios tomada como base de la investigación: “los servicios son productos heterogéneos generados cada vez que son solicitados, sobre los cuales no recaen derecho de propiedad por parte del usuario y no pueden ser negociados separados de su producción ni pueden ser transportados ni almacenados. Lo que se vende es el derecho al uso de un servicio cada vez que sea requerido”.

La investigación obtiene la información a través de un formulario único y considera como *unidad de estudio* la empresa. Cuando se trata de empresas que desarrollan sus actividades en más de un sector económico (multiactividad), se toma sólo la parte de los servicios investigados.

*La empresa* a la que se refieren los datos solicitados por la encuesta se define como: “la combinación de actividades y recursos que de manera independiente realiza una empresa o una parte de una empresa, para la prestación del grupo más homogéneo posible de servicios, en un emplazamiento o desde un emplazamiento o zona geográfica, y de la cual se llevan registros independientes sobre ventas del servicio, compras, costos y gastos, remuneraciones, personal ocupado, inversiones en activos fijos y demás recursos físicos que se utilizan en el proceso de prestación del servicio y en las actividades auxiliares o

complementarias a esta, entendiéndose como actividades auxiliares las que proveen bienes o servicios a la empresa y que se toman como parte de sus labores y recursos”.

Con relación a la estructura de algunas empresas de los servicios en estudio, se debe tener en cuenta la combinación de actividades tales como hoteles con restaurantes y bares, restaurantes con habitaciones, restaurantes con cafeterías, cafeterías con bares y agencias de viajes con hoteles. Además, pueden solaparse otros servicios o ventas de bienes diferentes al sector, como supermercados con restaurantes, industrias de ponqués con cafeterías, entre otros<sup>5</sup>. Sin embargo, la investigación hace referencia a las actividades descritas según la CIIU revisión 3 adaptada para Colombia. (CIIU Rev 3 A.C.).

La Encuesta Anual de Servicios investiga empresas dedicadas a prestar los siguientes servicios según la clasificación CIIU Rev 3 adaptada para Colombia:

### Sección H Hoteles y restaurantes

Incluye alojamiento en hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje no permanente como hostales, apartahoteles, residencias, moteles, amoblados, etc. Expendio de alimentos en el mismo sitio de venta y expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento.

### División 63 Actividades complementarias y auxiliares al transporte, agencias de viajes

Incluye manipulación de carga, almacenamiento y depósito, actividades de las estaciones de transporte, actividades de agencias de viajes y organizadores de viajes y actividades de otras agencias de transporte.

<sup>5</sup> DANE. Metodología de Cuentas Nacionales de Colombia. Operaciones de bienes y servicios.

**División 64 Correos y telecomunicaciones**

Incluye actividades postales y de correo y los servicios de telecomunicaciones.

**Sección K Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler**

Incluye actividades inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo sin operarios de efectos personales y enseres domésticos, informática y actividades conexas, y otras actividades empresariales (actividades jurídicas y de contabilidad, actividades de arquitectura e ingeniería, publicidad, obtención y suministro de personal, actividades de investigación y seguridad, entre otras).

8050 Educación superior privada

851 Actividades relacionadas con la salud humana privada

921 Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento

Incluye la producción y distribución de filmes y videocintas, exhibición de filmes y videocintas, actividades de radio y televisión, actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas, otras actividades de entretenimiento y actividades de agencias de noticias.

930 Otras actividades de servicios

Incluye lavado y limpieza de prendas de tela y piel, peluquería y otros tratamientos de belleza, pompas fúnebres y actividades conexas y otras actividades.

**Contenido temático**

La información obtenida a través del instrumento de recolección se refiere fundamentalmente a ingresos, gastos del personal ocupado, otros costos y gastos, personal ocupado y movimiento de activos fijos (compras, ventas, depreciaciones) por tipo de activo. Estos datos son utilizados para el cálculo de las siguientes variables o agregados económicos (tabla 2).

**Tabla 2. Información necesaria para el cálculo de algunas variables**

La medición de esta variable	Permite
Ingresos operacionales	Calcular la producción bruta
Otros gastos operacionales	Calcular el consumo intermedio
Personal ocupado	Medir el empleo específico de la actividad y a través de este obtener indicadores de productividad del sector Obtener los sueldos, salarios y prestaciones
Gastos causados por el personal ocupado	Establecer las condiciones de ingresos del personal ocupado, costos laborales de los empleadores y una variable que permite calcular algunos indicadores indirectos del valor agregado, según los ingresos de los agentes económicos.
Cotizaciones patronales	Obtener las contribuciones a la seguridad social del sector, calculadas más directamente
Aportes ICBF y SENA	Conocer los impuestos indirectos sobre la actividad
Movimiento de activos fijos	Calcular la inversión bruta Calcular la inversión neta

Fuente: Encuesta Anual de Servicios. DANE.

**Producción bruta (PB):** se define como la creación de bienes y servicios destinados a satisfacer directa o indirectamente las necesidades de los hogares y las empresas. El valor de la producción bruta es igual a los ingresos por los servicios prestados menos los costos por mercancía vendida relacionada con la prestación del servicio y otras mercancías (sin IVA). Esto evita sobrevalorar la producción de la actividad, dado que en estas actividades existen márgenes de comercialización. En las agencias de viajes (act. 634), se resta además el costo por la prestación del servicio (venta de los paquetes turísticos).

Para las empresas de servicios postales y de correo (act. 641), se restan los ingresos por servicios de télex y telégrafo y los ingresos por comisiones de giro. Dichos valores se restan debido a que los primeros pertenecen a la actividad de telecomunicaciones, mientras que los segundos pertenecen a la actividad financiera; sin embargo, se indagan dado que algunas empresas del sector prestan este tipo de servicios y podrían ser incluidos entre los ingresos por servicios postales.

En las empresas de selección y colocación de personal (act. 7491) y en las empresas de seguridad privada (act. 7492), la producción bruta se calcula, así:

Producción bruta = Total de ingresos netos operacionales – (costos de mercancía vendida asociada a la prestación del servicio + costos de otras mercancías + subtotal de gastos causados por el personal ocupado) + (remuneración + otros gastos de personal).

La remuneración se calcula para empresas de selección y colocación de personal (act. 7491), así:

Remuneración 1 = Sueldos y salarios del personal permanente + prestaciones comunes y especiales del permanente

+ sueldos y salarios del personal temporal directo + prestaciones comunes y especiales del temporal directo.

Y para las empresas de seguridad privada (act. 7492), así:

Remuneración<sup>1</sup> = 8%\*(Sueldos y salarios del personal permanente + prestaciones comunes y especiales del permanente). Se toma el 8% debido a que en promedio sólo en ese porcentaje, corresponde al personal permanente (administrativo), el resto constituye personal enviado a las empresas usuarias del servicio.

**Consumo intermedio (CI):** representa el valor de los bienes (excepto los bienes de capital fijo) y servicios mercantiles consumidos por la unidad productiva de servicios, para el desarrollo de sus operaciones, durante el período de la encuesta. Comprende los costos de los insumos, gastos por trabajos realizados por terceros, honorarios y servicios técnicos, arrendamientos, gastos de representación, servicios públicos (energía eléctrica, agua, alcantarillado, teléfono, correo), publicidad y propaganda, seguros (excepto los de prestaciones sociales), combustibles, regalías y demás gastos propios de la actividad.

Se exceptúan de este cálculo los gastos de personal ocupado; los impuestos; gasto para provisión de cartera, inventarios y otros; depreciación, amortizaciones y el 1% de los otros costos y gastos no identificados específicamente.

**Valor agregado:** es el mayor valor creado en el proceso productivo de servicios por efecto de la combinación de factores. Se obtiene como diferencia entre el valor de la producción bruta y el consumo intermedio.

**Personal ocupado:** corresponde a la sumatoria del empleo registrado por la empresa, por tipo de contratación

(propietarios, socios y familiares, temporales contratados directamente por la empresa, temporales contratados a través de agencias y aprendices) y sexo.

**Inversión bruta:** es el valor de los bienes durables adquiridos por la empresa para ser utilizados en el proceso productivo de los servicios. Comprende las adquisiciones y mejoras de activos fijos, nuevos o usados, menos las ventas y retiros, más la depreciación acumulada de las ventas más las pérdidas, menos la utilidad.

**Inversión neta:** es el resultado de descontar a la inversión bruta la depreciación efectuada en el año. Las variables que componen la inversión se definen a continuación:

- Adquisiciones de bienes nuevos, usados y traslados recibidos: comprende las adquisiciones, es decir, las compras y el costo de los traslados recibidos, el cual consiste en el paso de un activo de una cuenta a otra. Por ejemplo, construcciones en curso que pasan a edificios y estructuras.
- Mejoras y reformas: corresponde a los desembolsos por concepto de mejoras, reformas o adiciones que tengan por objeto aumentar la eficiencia o incrementar la vida útil de un activo fijo, constituyen un costo adicional y deben tratarse como mayor valor del activo correspondiente, teniendo en cuenta, además, la importancia de las cifras; por ejemplo, ampliaciones de locales, construcción de nuevos pisos, etc.
- Ventas y traslados enviados: corresponde al monto de los activos fijos vendidos durante el año, según el costo ajustado en el momento de la venta; al costo del activo cuando ha terminado su vida útil o productiva; o al costo con el cual aparece el activo hasta el momento de producirse el traslado a otra cuenta.

## Referentes internacionales

La Encuesta Anual de Servicios tiene en cuenta los lineamientos de las Naciones Unidas relacionados en el documento “Recomendaciones internacionales sobre Estadísticas del Comercio de Distribución y los servicios” del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales internacionales, Oficina de Estadística.<sup>6</sup> De la misma manera, se acoge a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU Rev. 3).

Adicionalmente, se tienen en cuenta las etapas que debe tener una encuesta planeada y desarrolladas en el documento “Directrices de calidad en la investigación estadística” del Instituto de Estadística de Canadá.

Así mismo, se estudian y evalúan las experiencias internacionales en cuanto a la obtención de estadísticas del sector servicios a través de encuestas tanto estructurales como coyunturales. Por ejemplo, el Manual de la Encuesta Anual de Servicios de España es importante como referencia, dada la experiencia adquirida en el desarrollo de estas investigaciones. Este aplica los reglamentos de la oficina de Estadísticas de la Comunidad Europea (Eurostat) y además de las definiciones, contiene modelos de formularios para servicios con las instrucciones de diligenciamiento para las empresas.

## 2.2 DISEÑO ESTADÍSTICO

### 2.2.1 Componentes básicos

#### Tipo de operación estadística

El diseño estadístico corresponde a una encuesta por muestreo probabilístico

<sup>6</sup> ONU, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, Oficina de Estadística. Serie M No.57. Nueva York, 1976

estratificado. La estructura de la Encuesta Anual de Servicios responde a las características generales de las encuestas de servicios que, hasta la fecha, se realizan en el DANE.

### Universo

Son las unidades económicas formalmente establecidas (con NIT y registro mercantil) ubicadas en el territorio nacional y dedicadas a prestar los servicios de hoteles y restaurantes (sección H), actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (sección K), actividades complementarias y auxiliares de transporte, actividades de agencias de viajes (división 63); correo y telecomunicaciones (división 64); servicios de educación superior (8050); actividades relacionadas con la salud humana (851), actividades de cinematografía, radio, televisión y otras actividades de entretenimiento (921) y otras actividades de servicios (división 930).

### Población objetivo

Son las unidades económicas formalmente establecidas (con NIT y registro mercantil) ubicadas en el territorio nacional, cuya actividad principal corresponde a prestar los servicios de hoteles y restaurantes (sección H), actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (sección K), actividades complementarias y auxiliares de transporte, actividades de agencias de viajes (división 63); correo y telecomunicaciones (división 64); servicios de educación superior (8050); actividades relacionadas con la salud humana (851), actividades de cinematografía, radio, televisión y otras actividades de entretenimiento (921) y otras actividades de servicios (división 930).

### Exclusiones:

La exclusión de algunas actividades de servicios del estudio se debe fundamentalmente a:

No disponer de un directorio adecuado y con la información necesaria para la selección y clasificación.

La disponibilidad de información en otras fuentes, es decir, los datos se pueden obtener por registros administrativos.

La dificultad de obtener respuesta de algunas empresas, identificadas en la prueba piloto realizada antes del inicio de la encuesta.

Los servicios del gobierno fueron excluidos porque estos son vigilados y controlados por los entes encargados, los cuales disponen de la información necesaria como la Contraloría General de la Nación y la Contaduría Nacional.

Los servicios excluidos son:

*Divisiones 40 a 41- Suministro de electricidad, gas y agua*

La Dirección de Cuentas Nacionales del DANE obtiene información de la Contaduría de la Nación y la Superintendencia de Servicios.

*Divisiones 60 a 62. Transporte*

Para los servicios de Transporte por vía terrestre (división 60), el Ministerio de Transporte publica información detallada de transporte de pasajeros y de carga; al igual que para el transporte fluvial (612).

Para los servicios de transporte aéreo, la información tanto de pasajeros como de carga y correo la produce la Aerocivil, y se encuentra publicada en la página web de esta institución.

*La sección J Intermediación Financiera*

La Superintendencia Financiera cuenta con información completa y desagregada de producción para estos servicios, la cual puede consultarse a través de la página Web.



También se excluyen:

*SECCION='L' Admón. Pública y defensa, Seguridad social de afiliación obligatoria -Servicios del Gobierno-75*

*Educación no formal-8060*

*Actividades de servicios sociales 8531 -8532*

*Eliminación de desperdicios, aguas residuales, saneamiento y similares-90*

*Actividades de asociaciones NCP 9191 Religiosas-9192 Políticas-9120 Sindicatos*

*Actividades deportivas y otras actividades de esparcimiento 9241-9242-9249*

*Actividades de bibliotecas archivos museos y otras actividades culturales 9231-9232-9233*

*SECCION='Q' Organizaciones y Órganos extraterritoriales-99*

Cobertura y desagregación geográfica

Para todas las actividades investigadas se entregan resultados total nacional.

Unidades estadísticas

La unidad de observación es la empresa con NIT que de manera exclusiva o predominante se dedica a las actividades de servicios investigadas dentro del territorio nacional.

La unidad de análisis es la empresa con NIT, que de manera exclusiva o predominante se dedica a las actividades de servicios investigadas dentro del territorio nacional.

La unidad de muestreo es la empresa con NIT, que de manera exclusiva o predominante se dedica a las actividades de servicios investigadas dentro del territorio nacional.

### **Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas**

Se siguen las recomendaciones y los lineamientos de las Naciones Unidas, Clasificación Industrial Internacional Uniforme, revisión 3 A:C, para ocho agregaciones de actividades (tabla 3).

**Tabla 3. Clasificación de actividades de servicios, según CIIU Rev. 3 A.C.**

Código CIIU Rev. 3 A.C.	Descripción
Sección H	Hoteles y restaurantes
63	Actividades complementarias y auxiliares al transporte, actividades de agencias de viajes
64	Correo y telecomunicaciones
Sección K	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
8050	Educación superior
851	Actividades relacionadas con la salud humana
921	Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento
930	Otras actividades de servicios

Fuente: DANE.

Para su difusión, los datos también se clasifican según la organización jurídica bajo la cual funcionan las empresas (sociedad anónima, sociedad limitada, economía solidaria y otros como sociedad en comandita simple, sociedad en comandita por acciones, etc).

### Periodo de referencia

El período de referencia para la encuesta es el año inmediatamente anterior al año de recolección de los datos.

### Periodo de recolección

El periodo de recolección para realizar la Encuesta Anual de Servicios-EAS es de cuatro meses; aproximadamente de julio a octubre de cada año.

## 2.2.2 Diseño de indicadores

Se calculan por actividad de servicios, algunos indicadores que complementan el análisis y permiten comparabilidad, los cuales son presentados en la publicación de resultados (boletín de prensa y cuadros anexos):

*El coeficiente técnico*, el cual se calcula como la relación porcentual entre el consumo intermedio y la producción bruta ( $CT=(CI/PB)*100$ ) y mide la cantidad de los bienes y servicios de otros sectores de la economía utilizados en la producción de los servicios en estudio.

*La remuneración promedio* resultado de la relación porcentual entre la remuneración total (sueldos y salarios más prestaciones) y el personal remunerado (personal permanente, temporal contratado directamente por la empresa, temporal contratado a través de agencias y aprendices)

muestra como su nombre lo indica, el valor anual de remuneración promedio por empleado para cada una de las actividades de servicios investigadas ( $RP=R/PR$ ). *La productividad laboral* medida como la relación entre el valor agregado y el personal ocupado total ( $PL=VA/PO$ ).

*La productividad total* calculada como la relación entre los ingresos operacionales y el consumo intermedio más los costos y gastos del personal ocupado ( $PT=I/(CI+GP)$ ), tiene como fin medir el rendimiento obtenido por cada unidad invertida (gastos de personal y consumo intermedio) para producir los servicios en estudio.

Por otra parte, con el propósito de obtener cifras que permitan establecer la evolución del sector a precios constantes, con base en un período de referencia (2005=100), se toman índices deflatores por actividad y tipo de variable.

Los índices deflatores se calculan a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC), el Índice de Precios del Productor (IPP), la evolución del salario mínimo y el Índice de la Tasa de Cambio (ITC) publicada por el Banco de la República. Para las actividades de Hoteles y de Agencias de Viajes se utiliza el mismo deflactor calculado para la Muestra Mensual de Hoteles y en la Muestra Trimestral de Agencias de Viajes<sup>7</sup>, respectivamente. En la tabla 4 se muestran los índices deflatores utilizados para la obtención de los precios constantes en las variables de producción, remuneración e inversión.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Estas investigaciones son desarrolladas por la Dirección de Metodología y Producción Estadística, Temática Económica. DANE.

<sup>8</sup> El procedimiento de cálculo de los deflatores se explica en detalle en el documento: "Metodología para el cálculo de índices deflatores de la Encuesta Anual de Servicios".



**Tabla 4. Índices deflatores utilizados para obtener precios constantes de la variable de ingresos**

ACTIVIDAD	CÓDIGO IPC 2008=100	CÓDIGO IPC 1998=100	ÍNDICE DEFLATOR (Gasto básico IPC total ingresos)
	1900000	1900000	Comidas fuera del hogar
	3310200	3310300	Servicio de lavandería
	6310200	6310300	Servicios de turismo
	6310300	6310400	Servicios relaciona- dos con diversión
Hoteles y similares (Actividad 551)	8120100	7320100	Servicio de telefonía residencial
	8120200	7320200	Otros servicios de telefonía
	9100000	8100000	Bebidas alcohólicas, ta- baco, cigarrillos
	9220100	8220100	Servicio de corte de cabello
	9220200	8220200	Otros servicios relacionados, cuidado personal
Restaurantes (Actividad 552)	1900000	1900000	Comidas fuera del hogar
Bares y similares (Ac- tividad 553)	9100000	8100000	Bebidas alcohólicas, ta- baco, cigarrillos
Almacenamien- to (Actividad 631)			IPC total nacional
Almacenamiento y de- pósito (Act. 632)			Salario mínimo
Actividades de las estaciones de transporte (Actividad 633)			Índice de tasa de cambio
Agencias de via- je (Actividad 634)	6310200	6310300	Servicios de turismo
	7230100	7230100	Pasaje aéreo nacional
Postales y correo (Actividad 641)	8110000	7310000	Servicios de correo
Telecomunicacio- nes (Actividad 642)			IP promedio ponderado de telefonía LDN y LDI (varia- ción precio promedio)
	8120100	7320100	Servicio de telefonía residencial
	8120200	7320200	Otros servicios de telefonía
Inmobiliarias (División 70)	2110100	2110100	Arrendamiento efectivo
Alquiler de maquinaria y equipo sin operario y efec- tos personales y enseres domésticos (División 71)			IPC total nacional
Informática y actividades co- nexas (Div. 72)			IPC total nacional
Investigación y desarrollo (Di- visión 73)			IPC total nacional

**Tabla 4. Índices deflatores utilizados para obtener precios constantes de la variable de ingresos**

Conclusión

ACTIVIDAD	CÓDIGO IPC 2008=100	CÓDIGO IPC 1998=100	ÍNDICE DEFLACTOR (Gasto básico IPC total ingresos)
Arquitectura, ingeniería, ensayos (Actividades 741-742)			IPC total nacional
Publicidad (Actividad 743)			IPC total nacional
Obtención y suministro de personal y actividades de seguridad y vigilancia (Actividades 7491-7492)			Índice salario mínimo
Otras empresariales (Act. 7493-7494)			IPC total nacional
Educación superior privada (Act. 805)	5120100	5120100	Matrículas educación superior y no formal
Salud humana privada (Actividad 851)	4100000	4100000	Servicios profesionales – Servicios de salud*
Actividades de radio y TV (9213)		6310100	Servicios de T.V.
Otras actividades de esparcimiento (9211, 9212, 9214, 9219)	6310300	6310400	Servicios relacionados con diversión
Agencias de noticias (Act. 922)	6310100	6310100	Servicios de T.V.
Lavanderías (Actividad 9301)			IPC total nacional
Peluquerías y tratamientos de belleza (9302)			IPC total nacional
Funerarias (Actividad 9303)			IPC total nacional
Otras actividades de servicios (9309)			IPC total nacional
Costos laborales			Variación del salario mínimo
Inversión bruta			Índice de bienes de capital del IPP

Fuente: DANE. Encuesta Anual de Servicios

### 2.2.3 Diseño de instrumentos

Para diseñar el instrumento de recolección se realizan etapas previas que permitan minimizar los errores de respuesta por preguntas mal formuladas, dificultad en el diligenciamiento, secuencia de las preguntas inadecuadas, entre otras; errores que pueden influir en la calidad de los resultados. Por lo tanto, cada vez que se realiza una modificación importante se realiza una prueba de formulario o pretest.

Con el objetivo de ampliar la cobertura a otras actividades de servicios y como parte del Plan de Mejoramiento de la investigación se diseñó un formulario único a partir de 2006 (véase anexo A). Este se realizó con base en los formularios de la Encuesta Anual de Servicios utilizados hasta 2005, manteniendo la estructura básica de los capítulos de carátula única, ingresos, gastos, personal ocupado y movimiento de activos fijos.

El capítulo I está conformado por la identificación de la empresa, ubicación y datos

generales, el tipo de organización y otros datos (carátula única). En el capítulo II, numeral uno, se solicitan los ingresos por servicios, por venta de mercancías asociadas a la prestación del servicio, por ventas de otras mercancías y otros ingresos netos operacionales y no operacionales; y su distribución en porcentaje según origen, en mercado nacional y mercado externo. En el numeral 2, se solicitan los ingresos por servicios desagregados según Clasificación Central de Productos (CPC), que permite un mejor análisis y mejor comparabilidad con estadísticas internacionales.

El capítulo III corresponde a los costos y gastos operacionales y no operacionales. El numeral 1 se refiere a los gastos relacionados con el personal ocupado, el numeral 2 a otros costos y gastos operacionales y el numeral 3 a la distribución de los principales gastos en porcentaje según destino en mercado nacional y mercado externo.

El capítulo IV indaga sobre el personal ocupado promedio del año según tipo de contratación (propietarios, permanente, temporal contratado directamente, temporal contratado a través de agencias, personal aprendiz) y sexo.

El capítulo V se refiere al movimiento de activos fijos tangibles (valor del ejercicio anterior, adquisiciones, mejoras, ventas, valor final del ejercicio, utilidad en venta de activos) desagregado por tipo de activo. En el capítulo VI, el numeral 1 la empresa debe desagregar por activo el movimiento de la depreciación acumulada y en el numeral 2, seleccionar el método de depreciación utilizado. El capítulo VII, busca establecer los ingresos y los gastos de la empresa en activos fijos intangibles.

Por otro lado, el capítulo VIII considera el número de establecimientos y el número de personas ocupadas, y la distribución en porcentaje de los ingresos y los gastos por departamento.

Por último, se establece la necesidad de obtener información adicional específica para algunas actividades de servicios a través de módulos anexos a la encuesta. Para la encuesta de 2006, se elaboró el módulo para el sector de telecomunicaciones, el cual se construyó tomando como base el capítulo V del formulario que se aplicó a estos servicios en la encuesta de 2003 a 2005, se analizaron los requerimientos de información, los datos disponibles en otras instituciones y se contó con la asesoría de los entes expertos en el tema. Este módulo solicita información para los servicios de telefonía móvil celular, paquetes de servicios de telecomunicaciones (telefonía fija, banda ancha y televisión), internet y televisión por suscripción.

El formulario cuenta con un módulo adicional correspondiente a Tecnologías de Información y Comunicaciones TIC cuyo objetivo es identificar el uso de tecnologías implementadas en las empresas investigadas, cuyos resultados se publican en un boletín específico para este tema.

El diligenciamiento del formulario se hace a través de la página Web, lo que permite además del ahorro de papel, que los procesos de captura y consistencia de la información sean más eficientes. En ese sistema la empresa puede imprimir o visualizar en pantalla el manual de diligenciamiento donde se presentan las instrucciones básicas para cada uno de los capítulos.

La estructura del formulario está organizada de la siguiente manera:

- Capítulo I. Identificación y datos generales.
- Capítulo II. Ingresos netos operacionales y no operacionales.

Numeral 1. Distribución de los ingresos según origen.

Numeral 2. Ingresos por servicios prestados (código CPC 1.1).

- Capítulo III. Costos y gastos operacionales y no operacionales.

Numeral 1. Gastos operacionales (gastos causados por el personal ocupado).

Numeral 2. Otros costos y gastos operacionales causados.

Numeral 3. Distribución de los costos y gastos según destino.

- Capítulo IV. Personal ocupado promedio del año.

- Capítulo V. Movimiento de activos fijos tangibles.

- Capítulo VI. Depreciación de los activos fijos tangibles.

Numeral 1. Movimiento de la depreciación acumulada.

Numeral 2. Método de depreciación utilizado.

- Capítulo VII. Activos fijos intangibles.

- Capítulo VIII. Distribución a nivel de departamento.

- Módulo de telecomunicaciones, desde el punto de vista de la oferta.

- Módulo de tecnologías de la información y la comunicación, desde la demanda.

## 2.2.4 Diseño muestral

### Marco muestral

El marco de muestreo para las empresas de servicios es de lista, su cobertura es nacional y para su construcción se partió en 1995 del Directorio de Servicios obtenido en el Censo Económico del año 1990. Este se actualizó con información de la Superintendencia de Sociedades, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Cooperativas, Confecámaras, Gremios, Viceministerio de Turismo, Páginas Amarillas, Encuestas Anuales, mensuales y trimestrales del DANE.

La última actualización al directorio se realizó en 2008 con información de diferentes fuentes; datos de la encuesta de microestablecimientos del DANE, el operativo de verificación de actividad económica (CIU) para unidades económicas con personal ocupado mayor a 10 realizado en 2008, la encuesta anual de servicios del 2007, operativos de contac center, e-mails y fax.

Teniendo en cuenta la cobertura temática, el tamaño del marco de producción de servicios es de 65.989 empresas y cuenta con información auxiliar en las variables de actividad económica, ingresos y personal ocupado de cada empresa.

El diseño de registro está conformado por las variables: nombre del campo, la descripción, el tipo de dato (autonumérico, numérico, fecha, texto), la longitud y el valor que debe tomar. La estructura del directorio está conformada por 61 variables así:

No.	CAMPO	DESCRIPCIÓN
1	CONSEC	Consecutivo dentro del directorio.
2	NUMERO	Se utiliza como segundo identificador.
3	FEACT	Fecha de actualización del registro.
4	OFUEN	Origen de la Fuente.
5	PRORAZ	Razón Social.
6	NOMCOM	Nombre Comercial.
7	DPTO	Código del Departamento.

<b>No.</b>	<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
8	MPIO	Código del Municipio.
9	DIRECC	Dirección de la Empresa.
10	GEOCODIGO	Código del Área.
11	EMAIL	Dirección de correo electrónico de la Empresa.
12	WEB	Página Web de la Empresa.
13	RESPONDE	Nombre de quién suministra los datos referentes a la Empresa.
14	REPLEG	Representante Legal de la Empresa.
15	TIPODO	Tipo de Documento. (1 Cédula, 2 Nit, 3 Cédula de Extranjería).
16	NITCC	Número de identificación de la Empresa.
17	DV	Dígito de Verificación.
18	TEL	Teléfono de la Empresa.
19	TEL2	Teléfono auxiliar de la Empresa.
20	FAX	Número de Fax de la Empresa.
21	AA	Apartado Aéreo.
22	OJ	Organización Jurídica.
23	PERTOTAL	Personal Total de la Empresa.
24	INGRESOS	Valor del ingreso de la Empresa.
25	NOVEDAD	Estado de la Empresa o el registro.
26	IDOFUEN	Identificador del origen de la fuente.
27	EMP	Número de orden de la Empresa en la Investigación.
28	REGION	Código de la Regional DANE
29	FECONS	Fecha de Constitución de la Empresa.
30	RE	Identifica si es registro mercantil o matrícula
31	CAMARA	Número de la Cámara.
32	MATRI	Número de Matrícula
33	SIGLA	Nombre corto con el cual se puede identificar la Empresa.
34	ESTA	Estado de actividad de la empresa
35	EST	Número de orden de la Empresa en la investigación
36	IDTIPOF	Tipo de Empresa (1 Principal, 2 Establecimiento, 3 Empresa Auxiliar)
37	ABR_INVEST	Abreviatura de la Investigación
38	ACT	Código de la Actividad Económica principal CIIU Rev.3
39	ACT2	Código de la Actividad Económica Secundaria. CIIU Rev. 3
40	AREA	Metros cuadrados que tiene la empresa comercial
41	OB_NOVED	Observación respecto a la novedad
42	ACTIVOS	Valor de los activos netos de la empresa
43	RINDE	Si rinde Información al DANE.
44	CONT	Maneja Contabilidad (1 Formal, 2 Informal)
45	SUCURSAL	Número de sucursales que tiene la Empresa.
46	ESCAPRO	Indicador de tamaño de acuerdo a la producción
47	ESCAPER	Indicador de tamaño de acuerdo al personal ocupado
48	COMCAP	Composición del capital de trabajo
49	T_INCLUSION	Parámetros de inclusión.
50	SEXP	Si exporta o importa servicios
51	FRECBANREP	Si rinde al Banco de la República.
52	DES_CIIU	Descripción de la actividad económica principal.

No.	CAMPO	DESCRIPCIÓN
53	CAMPANA	Nombre de la campaña en la cual se actualizó el registro.
54	ACTUALIZACION1	Nombre de la primera fuente de la Empresa.
55	ACTUALIZACION2	Nombre de la segunda fuente de la Empresa.
56	ACTUALIZACION3	Nombre de la tercera fuente de la Empresa.
57	X_COORD	Coordenada del eje X para la georeferenciación
58	Y_COORD	Coordenada del eje Y para la georeferenciación.
59	EA06	1 si estuvo en la Encuesta Anual 2006.
60	EM07	1 si estuvo en la Encuesta Mensual 2007
61	ET	1 si estuvo en la Encuesta Trimestral 2007

### Diseño de la muestra

El tipo de muestreo aplicado es probabilístico estratificado de elementos.

La razón para estratificar se debe a la disponibilidad de información auxiliar que permite detectar diferencias y dividir la población en estratos, en este caso la información auxiliar corresponde por un lado a la Sección Económica CIIU, la cual genera estratos temáticos y, por otra parte, las variables de diseño generan estratos según el tamaño de la empresa, lo cual reduce la varianza y permite con-

tar con estimadores individuales para cada estrato.

De acuerdo con los objetivos, se conformaron seis estratos por actividad de servicios. Los límites establecidos para cada uno de los estratos se encuentran en la Tabla 5.

El universo se organizó en estratos caracterizados por ser homogéneos de acuerdo a los siguientes criterios: En primer lugar, de acuerdo a la principal actividad económica de la empresa, según el código de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 3 adaptada para

**Tabla 5. Estratos para las actividades económicas investigadas**

Estratos	Servicio	Personal igual o mayor a	Ingresos anuales (millones de pesos) igual o mayor a
1. (Sección H)	Hoteles y restaurantes	40	3.000
2. (División 63 y 64)	Almacenamiento, comunicaciones y actividades auxiliares de transporte	40	3.000
3. (Sección K)	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	75	3.000
4. (División 8050)	Educación superior privada	20	1.000
5. (División 851)	Actividades relacionadas con la salud humana privada	40	3.000
6. (División 921 y 930)	Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento. Otras actividades de servicios	40	2.000

Fuente: DANE. Encuesta Anual de Servicios



Colombia. En segundo lugar, por ingresos anuales y cantidad de personal ocupado.

Se conformaron subestratos dentro de cada estrato según los ingresos y el personal ocupado, se estableció así, dado que en cada estrato de estudio la población tiene una distribución asimétrica, con unas pocas unidades grandes y muchas unidades pequeñas. Es necesario considerar un grupo autorrepresentativo de unidades grandes o de inclusión forzosa (IF) y otro de inclusión probabilística (IP) con las unidades restantes. Para la determinación de estos dos grupos se usó el método de Hidiroglou<sup>9</sup>.

### Método de Hidiroglou

Para un nivel de precisión dado proporciona un algoritmo para dividir la población en un estrato de inclusión forzosa y otro de inclusión probabilística con el fin de minimizar la varianza del estimador de un diseño de muestreo aleatorio simple estratificado, asumiendo muestreo aleatorio simple sin reemplazamiento en el estrato de inclusión probabilística.

Bajo el principio de que la población tiene una distribución asimétrica, para un diseño de Muestreo Aleatorio Simple Estratificado la varianza del estimador tiene un comportamiento parabólico con un mínimo que se puede encontrar por un método interactivo, este punto establece el límite a partir del cual se considera una empresa grande, para ello se aplica la siguiente ecuación:

$$n(t) = N - \frac{(N-t)c^2 Y^2}{c^2 Y^2 + (N-t)S_{[N]}^2}$$

donde,

$n(t)$ : tamaño de la muestra

$t$ : número de empresas de inclusión forzosa<sup>10</sup>

$N$ : tamaño del estrato en número de empresas

$C$ : el coeficiente de variación deseado, en este caso 5 %

$Y$ : sumatoria total de la variable de diseño\*

$S^2$ : varianza de la variable de diseño\*

El algoritmo del método es de manera general el siguiente:

- Se ordena de mayor a menor la variable de diseño.
- Se toma la empresa más grande como forzosa y se calcula la varianza de las restantes.
- Se toman las dos empresas más grandes como forzosas y se calcula la varianza de las restantes.
- Este proceso se repite aumentando en cada paso el número de empresas forzosas hasta que la varianza sea mínima.

El valor de la variable de diseño en este punto se considera el límite del subestrato de las empresas que se consideran grandes, en general se considera de inclusión forzosa.

Para el subestrato probabilístico se utilizó el método Muestreo Aleatorio Simple para la selección de las unidades. Para esto se usó el método coordinado negativo que consiste en realizar  $N$  (tamaño del estrato probabilístico) ensayos con una distribución de probabilidad uniforme (0,1), asignar estos números a cada uno de los elementos del universo, ordenar los elementos respecto a los valores aleatorios y considerar como muestra los elementos correspondientes a los  $n$  (tamaño de muestra) valores aleatorios más pequeños.

<sup>9</sup> Para un nivel de precisión dado, Hidiroglou (1986) proporcionó un algoritmo para dividir la población en un estrato de inclusión forzosa y otro de inclusión probabilística con el fin de minimizar el tamaño de muestra total, asumiendo muestreo aleatorio simple sin reemplazamiento en el estrato de inclusión probabilística. El algoritmo es iterativo y se basa en cálculos de varianza.

<sup>10</sup> Empresas que deben estar en la muestra debido a su tamaño y que por ende deben ser representadas por sí mismas

Por limitaciones de presupuesto no se pudo seleccionar muestra probabilística para cada subestrato. Se planteó realizar la recolección de información sólo en el subestrato de inclusión forzosa, es decir, el estrato de las empresas más grandes, la cual se llamó censo de grandes empresas de servicios

### Tamaño de la muestra

El tamaño de muestra es la cantidad de empresas de inclusión forzosa obtenidas con el Método de Hidiroglou descrito anteriormente.

El tamaño total de la Encuesta Anual de Servicios resultante de este diseño fue de 3.264 empresas, distribuidas en los seis estratos de estudio. Los cuales se pueden observar en la Tabla 6.

### Procedimiento de estimación

Se estiman totales de las variables de estudio, agrupando según las variables de clasificación; se escoge esta medida porque permite conocer la estructura y comportamiento económico del sector de los servicios en valores absolutos.

El cálculo de los totales obtenidos no hace referencia a estimaciones, únicamente se considera el grupo de empresas de inclusión forzosa, no se estiman o se expanden al universo, corresponde a censo de las grandes empresas de servicios.

Los totales de los parámetros de estudio son la suma de los valores absolutos de la información que contribuye cada empresa de inclusión forzosa.

**Tabla 6. Tamaño de la muestra para la Encuesta Anual de Servicios**

Estratos	Servicio	Tamaño de la muestra
1. (Sección H)	Hoteles y restaurantes	409
2. (División 63 y 64)	Almacenamiento, comunicaciones y actividades auxiliares de transporte	471
3. (Sección K)	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	1.486
4. (División 8050)	Educación superior privada	182
5. (División 851)	Actividades relacionadas con la salud humana privada	553
6. (división 921 y 930)	Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento. Otras actividades de servicios	163
Tamaño Total		3.264

Fuente: Encuesta Anual de Servicios. DANE.



# Producción estadística 3

## 3.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS

### 3.1.1 Capacitación del personal

Luego de realizar una evaluación previa de la encuesta en todas sus actividades, con la colaboración de las Direcciones Territoriales, se realiza un seminario taller con todos los coordinadores de la investigación para las sedes y subsedes de las Direcciones Territoriales y el Dane Central, donde se presentan los nuevos planteamientos, aclaraciones y parámetros para la nueva encuesta que se esté lanzando en el período. A su vez, los coordinadores en las Direcciones Territoriales capacitan y seleccionan a las personas que laborarán con la encuesta. El plan general de capacitación es el siguiente:

- Introducción.
- Aspectos generales del DANE como entidad.
- Aspectos generales y objetivos de la investigación.
- Flujograma del proceso.
- Formalidades a tener en cuenta en el momento de realizar la distribución y recolección de la información.

- Características del instrumento de recolección. En este punto se hace un recorrido por cada uno de los capítulos, describiendo el objetivo y las principales especificaciones de consistencia y cruces intercapítulos.
- Directorio, operativo, novedades y controles necesarios relacionados con estos aspectos.
- Conceptos, codificación y controles de calidad.
- Análisis de variación de variables principales.
- Instrucciones para el manejo del software desarrollado para la investigación, teniendo en cuenta los controles propios del sistema, para que la información sea consolidada y revisada correctamente.

Se realizan presentaciones, ejercicios prácticos, evaluaciones y se entrega el material y documentación necesaria para consulta.

### 3.1.2 Selección del personal

Para la selección del personal necesario en el desarrollo de la investigación, se realiza la convocatoria conforme a los lineamientos de la entidad. Se revisan las hojas de vida verificando que cumplan con los requisitos establecidos de acuerdo con los perfiles. Posteriormente, se citan los postulantes para que presenten la evaluación teórico-práctica que envía el grupo temático de la encuesta.

En las Direcciones Territoriales los perfiles requeridos corresponden a asistente técnico, supervisor de campo y críticos-recolectores-digitadores. En DANE Central, coordinador de grupo, apoyo profesional, analista profesional y analista técnico.

Una vez calificadas las pruebas, las personas seleccionadas deben asistir a la capacitación programada de la encuesta descrita en el aparte anterior.

## 3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

### 3.2.1 Organigrama operativo

En el Diagrama 1 se puede observar las etapas que se llevan a cabo en el proceso de recolección de la información, desde la distribución del material hasta la crítica de los datos, los cuales se describen en el siguiente apartado.

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

El proceso operativo se inicia en Dane Central, donde a partir de recomendaciones, ajustes metodológicos y operativos, e información georreferenciada, se planean y coordinan todos los aspectos temáticos, logísticos, de diseño y de sistemas de la investigación.

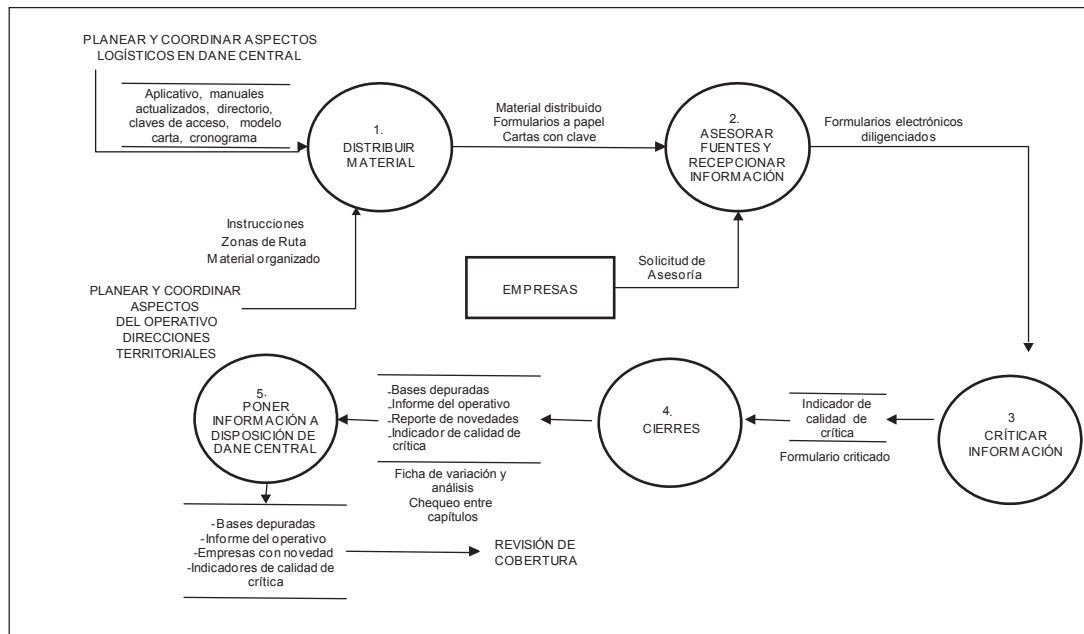
Se elaboran los cronogramas de actividades, el presupuesto y los términos de referencia del recurso humano necesario. Se realiza el diseño o modificación del formulario, la elaboración o ajuste de los manuales de usuario y captura, crítica, y diligenciamiento, el diseño del aplicativo de captura, la selección y mantenimiento de la muestra.

Se imprime un remanente de formularios para las empresas que se identifiquen nuevas para la investigación y para aquellas que no pueden reportar la información por medio electrónico, los cuales son enviados a las Direcciones Territoriales.

Se realiza la selección y capacitación del personal de los diferentes equipos de trabajo de la investigación tanto de DANE central como de las Direcciones Territoriales. En las Direcciones Territoriales los grupos de trabajo están conformados en orden de jerarquía por un asistente técnico,

supervisor de campo y críticos-recolectores-digitadores. El número de recolectores en cada Dirección Territorial depende del número de fuentes a investigar (tabla 7). El rendimiento establecido para la investigación es de 25 formularios mes por recolector.

#### Diagrama, Recolectar y criticar información<sup>11</sup>



Fuente: Encuesta Anual de Servicios. DANE.

**Tabla 7. Número de recolectores y supervisores por ciudad**

Ciudad	Recolectores	Meses de contratación	Supervisor de campo	Meses de contratación
Bogotá	22	4	2	4,5
Neiva	1	2		
Tunja	1	2,5		
Villavicencio	1	2		
Barranquilla	3	3,5	1	4
Santa Marta	1	1,5		
Valledupar	1	1		
Cartagena	2	3		
Sincelejo	1	1		
San Andrés	1	1		
Bucaramanga	2	3	1	4

<sup>11</sup>Diagrama de nivel uno, recolectar y criticar información. Levantamiento de procesos Encuesta Anual de Servicios. Sistema documental de procesos.

**Tabla 7. Número de recolectores y supervisores por ciudad**

Conclusión

Ciudad	Recolectores	Meses de contratación	Supervisor de campo	Meses de contratación
Cúcuta	1	2,5		
Cali	5	4	1	4,5
Pasto	1	2		
Popayán	1	1,5		
Manizales	1	3		
Pereira	1	4		
Armenia	1	1,5		
Ibagué	1	2,5		
Medellín	7	4	1	4,5
Montería	1	1,5		

Fuente: DANE. Encuesta anual de servicios

En las Direcciones Territoriales, además de planificar las actividades, se realiza la capacitación e inducción del personal seleccionado para participar en los procesos operativos de la encuesta. Posteriormente, se encargan de organizar el material (formularios remanentes y manuales), zonificando y planeando rutas para distribuirlo a las fuentes directamente.

Se envía el material ya organizado por paquetes a las subsedes, para que a su vez lo envíen a cada una de sus fuentes. Igualmente, las Direcciones Territoriales entregan estos paquetes a las fuentes de sus ciudades. En el momento de entregar el material a las fuentes se actualiza el directorio con las novedades que se puedan presentar (por ejemplo: sin localizar).

Para las empresas que diligencian a través de la página web del Dane, se envía una carta de presentación, en la que se informa sobre los objetivos de la investigación y se invita a diligenciar la encuesta. En esta, se indica la forma de acceder al formulario electrónico, se asigna el usuario y la contraseña respectiva. La empresa puede visualizar en pantalla o imprimir tanto el manual de diligenciamiento como el formulario en blanco.

El proceso de recolección de los datos se hace aproximadamente a lo largo de 4 meses y medio. Para las empresas que diligencian el formulario en papel, la persona del DANE que lo recibe realiza la precrítica, tanto del capítulo de información general, de dirección y datos generales, como de los demás capítulos que conforman el formulario. En general, se presta la asesoría necesaria a las empresas que lo requieran (personal, por correo o telefónicamente).

La precrítica es el procedimiento de verificación cuyo objetivo es mejorar la calidad de la respuesta y asesorar a la fuente para minimizar la cantidad de posibles errores, así como la devolución del formulario por mal diligenciamiento. Si el formulario tiene errores, se elabora una lista de estos y se solicita a la fuente realizar las correcciones respectivas. Una vez la fuente realice las correcciones necesarias y entregue el formulario, se expide la constancia de recibido por parte del DANE.

Para las fuentes que reportan la información por medio electrónico, el formulario se encuentra disponible en la página web del Dane, al cual pueden acceder con la contraseña asignada. En el sistema se incluye el directorio con los datos disponibles de las empresas, de manera que

en el formulario electrónico se presentan prediligenciados los datos generales de identificación de cada fuente. La empresa al momento de diligenciar el formulario, los revisará y de ser necesario un cambio o actualización de los mismos, deberá relacionarlo en el espacio para observaciones.

A medida que la fuente consigne los datos solicitados, el sistema realiza chequeos de consistencia de la información, en el evento en el que haya un error, muestra en pantalla el mensaje que sea del caso y la empresa deberá corregir o anotar la observación respectiva.

### 3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

#### 3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central

La captura de datos se realiza directamente por la empresa en el formulario electrónico al cual accede en la página web del DANE con la contraseña y usuario que previamente se le ha asignado. Este sistema está permanentemente en línea y el diligenciamiento se da en tiempo real de manera que la información queda directamente almacenada en los servidores de sistemas del DANE. De igual forma, con los formularios entregados en papel y capturados por el crítico en el sistema.

El sistema consolida la información y se efectúan cierres parciales conforme a las fechas establecidas en el cronograma, para revisión tanto en las Direcciones Territoriales como en Dane Central. Finalmente, se hace un último cierre quedando disponible la información en Dane Central para los siguientes procesos.

#### Consolidación de archivos

En el momento de captura de la información, el sistema (en línea) automáticamente comienza a consolidar la base de datos, adicionalmente las Direcciones Territoriales monitorean la calidad de la información recolectada y la cobertura por Territorial y Subsede.

#### 3.3.2 Procesamiento de datos

##### Verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes

La etapa de crítica y codificación de los formularios se realiza después de la recepción de la información, con el fin de verificar su consistencia. El objetivo primordial de esta etapa es que la información tenga consistencia de acuerdo con los parámetros establecidos en el manual de diligenciamiento y crítica. Así mismo, el aplicativo contiene las especificaciones de consistencia, cuyo objetivo es detectar los datos incorrectos en cada formulario, en el momento de la captura de los datos. Cuando esto ocurre, el programa envía un mensaje solicitando corrección u observación aclaratoria. Estos chequeos se hacen a nivel de empresa, individualmente.

En general, los procedimientos que se siguen son:

- Detectar datos faltantes, inválidos o incompatibles.
- Localización de datos atípicos, comparar datos de encuestas o censos anteriores o datos de otras fuentes.
- Se verifica que la información prediligenciada sea correcta.
- Se completa la información omitida con ayuda de la fuente.

- Se revisa que se hayan verificado los cruces indicados en el formulario; esto evita inconvenientes posteriores en el proceso de grabación de la información en el caso de los formularios diligenciados en papel.
- Siempre que se encuentra una diferencia o inconsistencia en cualquier casilla del formulario, se solicita la explicación y aclaración al informante, se registran sus observaciones, y se hacen las modificaciones o correcciones a que haya lugar. Así se mejora en forma permanente la calidad y eficiencia de la investigación.

La detección de otro tipo de posibles inconsistencias, como el caso de valores extremos, datos atípicos, no acordes con las especificaciones de validación, se realiza con programas en SAS, elaborados según solicitudes específicas.

El aplicativo diseñado para la investigación también tiene incluida una serie de reportes que permiten tener control de las fuentes que no han rendido información, es decir, que están en deuda. Adicionalmente, es posible identificar otras fuentes faltantes a causa de alguna novedad diferente de la deuda, como es el caso de las empresas que no se encuentran en la dirección suministrada en el directorio o que no están activas económicamente o que ya se han liquidado, entre otras.

### Imputación y/o ajustes de cobertura

El método de imputación está basado en la variación anual, en dicha metodología se utilizan datos que pueden suplantar los datos faltantes, de tal manera que los datos imputados se aproximen a los valores reales. La metodología supone que los datos poseen autocorrelación temporal y homogeneidad en las diferentes etapas de agregación; esto significa que la imputación debe estar de acuerdo con el

comportamiento de la serie histórica y de los niveles que contienen el dato faltante. Para la imputación de registros en estado de deuda se utiliza la razón de crecimiento de los datos en la serie, o variación de los datos<sup>12</sup>, definida como:

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

Donde

$X_t$  = dato en el período t

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

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

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

El modelo para imputar la variación es:

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

Donde

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

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

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

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

<sup>12</sup>Documento elaborado por Lozano, Andrés. Estimación de novedades en estado de deuda. DANE, Bogotá, 2000.

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

El modelo describe la imputación de la variación del dato faltante, como un promedio ponderado de las variaciones de los datos en la empresa y en la actividad, donde los  $\beta_i$  son los coeficientes de ponderación de las variaciones.

### Generación de cuadros de salida

El principal criterio de codificación de las empresas objeto de estudio de la investigación es la actividad principal de la empresa según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev. 3 A.C. La codificación para la EAS se realiza de forma automática cuando el sistema almacena los datos digitados a través del aplicativo. A cada empresa se le asigna un número de orden que la identifica y el cual se mantiene en el sistema para el procesamiento de los datos y desarrollo de la encuesta en los años posteriores.

El aplicativo permite que a medida que se captura la información, esta queda grabada directamente en un archivo único del respectivo período. Se realizan copias de seguridad de los archivos de la encuesta, lo que permite restaurar la copia en caso de daño o pérdida de los datos.

Una vez se ha realizado el análisis de consistencia, se consolida la base de datos y esta es enviada a la persona encargada del procesamiento de los cuadros de salida para el boletín de prensa. A través de un programa en SAS se calculan las variables e indicadores y se producen los cuadros de acuerdo al formato que previamente el área de temática ha diseñado de acuerdo a los requerimientos y al nivel de desagregación a publicar.

Los resultados de la Encuesta Anual de Servicios se presentan en cuadros clasificados por actividad y por organización jurídica y las cifras en miles de pesos a precios corrientes y constantes que utilizan como base el año 2005.

**Cuadro 1.** Colombia servicios. Variables principales, remuneración promedio y productividad de los servicios investigados. Año de la encuesta. Valores en miles de pesos.

**Cuadro 1-1.** Colombia servicios. Personal ocupado por tipo de contratación y sexo, de las empresas de servicios investigadas.

**Cuadro 1-2.** Remuneración de asalariados por tipo de contratación de las empresas de servicios investigadas.

**Cuadro 1-3.** Componentes del consumo intermedio en las empresas de servicios investigadas.

**Cuadro 1-4.** Otros costos y gastos no componentes del consumo intermedio en las empresas de servicios investigadas.

**Cuadro 2-1.** Adquisiciones y traslados recibidos por clase de activos fijos de las empresas de servicios investigadas.

**Cuadro 2-2.** Ventas, retiros, traslados enviados por clase de activo fijo de las empresas de servicios investigadas.

**Cuadro 2-3.** Valor de la depreciación por clase de activo fijo de las empresas de servicios investigadas.

**Cuadro 2-4.** Valor de la inversión bruta por clase de activo fijo de las empresas de servicios investigadas.

Es necesario tener en cuenta que el usuario no puede acceder de manera directa al microdato, de acuerdo con la reserva estadística de la información. El DANE, como excepción, para algunas investigaciones



bajo restricciones especiales, facilita la obtención de resultados del procesamiento particular del microdato.

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

#### Normas de validación y consistencia

Para la validación y consistencia de la información se elaboran especificaciones para cada una de las variables del formulario, las cuales son incluidas en el aplicativo de captura. En estas se relaciona el nombre nemotécnico, el tipo y longitud del campo, el valor que debería tener la variable, la condición para que sea consistente, el mensaje que debe presentarse si no es consistente y el tipo de error.

De esta manera, si la empresa diligencia la encuesta a través de la página web, el sistema le indicará los datos faltantes o inconsistentes y le dará la opción de registrar la información, o de corregir o de relacionar la observación correspondiente. De igual forma, si el formulario es diligenciado en papel y el crítico realiza el proceso de captura en el sistema, este le mostrará las inconsistencias que se presenten (sumatorias entre filas y columnas, cruces intercapítulos) y deberá verificar con la fuente y corregir o registrar la observación si fuera el caso. Algunos errores denominados forzados pueden ser validados bajo la absoluta responsabilidad y conocimiento del coordinador de la encuesta.

En el aplicativo de captura son incorporados rangos de aceptación para las participaciones y variaciones de las principales variables, lo que le permite al crítico obtener un reporte con los datos del año de referencia, del año anterior y la correspondiente variación. Si esta variación es alta en relación con los rangos establecidos,

es calificada con tres asteriscos (\*\*\*) , que significa que es un error grave; si la variación es moderadamente alta, es calificada con dos asteriscos (\*\*).

#### Instrumentos de control para supervisión

En las diferentes etapas del proceso de recolección se realizan actividades con el fin de controlar y garantizar la calidad:

- Capacitar y evaluar al personal seleccionado para los cargos de recolector-crítico-digitador según la metodología diseñada por el asistente técnico de la investigación.
- Elaborar los planes de trabajo para el desarrollo del proceso operativo, en coordinación con el asistente técnico de la investigación.
- Verificar la información del directorio de empresas.
- Distribuir los instrumentos necesarios a cada recolector para el desarrollo del operativo, de acuerdo con las rutas establecidas en el plan de trabajo.
- Verificar el material que se va a distribuir a las fuentes (formularios, constancias, cartas).
- Actualizar el directorio a diario con las novedades presentadas en la entrega del material a las fuentes, en la recepción y en la revisión de la información.
- Hacer seguimiento, por fuente y crítico, a la cobertura a través del reporte operativo que genera el aplicativo por cada una de las fuentes, en el cual se puede observar el estado (criticado, depurado, enviado) y las novedades.
- Verificar la consistencia de la información con las fichas de análisis de variables y cruces intercapítulos.



- El aplicativo es controlado y supervisado permanentemente por el asistente técnico de sistemas asignado en cada sede y sub-sede. Este verifica el estado del software, su buen funcionamiento, el diligenciamiento correcto del formulario, corrige cualquier inconveniente, genera frecuentemente el reporte operativo, la ficha de análisis y cruces intercapítulos.
- Realizar visitas para verificar el proceso de recolección de la información según las fuentes asignadas a los recolectores.
- Entregar informes periódicos de avance del operativo requeridos por la Dirección Territorial y el DANE Central.
- Apoyar a los recolectores-críticos-digítadores en la comunicación con las fuentes que presenten dificultades para rendir la información.
- Hacer seguimiento a las empresas en deuda, de acuerdo con el cronograma de actividades y plazos de recolección establecidos.
- Prestar la asesoría necesaria a las fuentes para el diligenciamiento del formulario tanto en papel como por la página web.
- Controlar que se cumplan satisfactoriamente los estándares de rendimiento y calidad, así como el cumplimiento del cronograma para las etapas de recolección, grabación, crítica, depuración, captura y envíos de información al DANE Central.
- Realizar los envíos y cierres de información que se requieran, de acuerdo con la metodología y parámetros establecidos por los equipos técnicos de las investigaciones.

### Indicadores para el control de calidad de los procesos de investigación

El indicador de calidad tiene como objetivo obtener de manera aproximada una

medida de la calidad de los procesos de crítica y captura de la encuesta, que permita hacer un seguimiento y evaluación permanente.

Para la obtención del indicador se realiza la revisión a todos los formularios asignados por el sistema para cada operador y hacer el análisis correspondiente para cada una de las variables en la ficha, con ayuda de los diagnósticos y los chequeos entre capítulos que genera el aplicativo para cada una de las fuentes. El asistente técnico, como responsable, deberá diligenciar los datos necesarios y obtener el indicador para cada uno de los formularios seleccionados; además, verificar que las correcciones pertinentes se realicen por cada uno de los críticos u operadores en el formulario y en el sistema de captura<sup>13</sup>.

En primera instancia se debe calcular un indicador de calidad (IC) por cada responsable de proceso (RP), el cual es obtenido como el promedio aritmético de los puntajes para cada uno de los formularios que fueron revisados por el asistente técnico del proyecto.

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

Así el indicador de calidad (IC) por proceso para la Dirección Territorial es calculado como el promedio de los indicadores de cada responsable de proceso (RP) en la EAS. Si en la Dirección Territorial existen  $k$  responsables de proceso entonces el indicador de calidad por proceso es:

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

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

<sup>13</sup> Guía para la obtención de indicadores de calidad en Direcciones Territoriales y Subsedes. Encuesta Anual de Servicios. DANE. DIMPE-Temática Económica

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

por Dirección  
Territorial

Por otra parte, se elabora el indicador de oportunidad, cuyo objetivo es “realizar seguimiento y control de las actividades principales que hacen parte de los procesos de producción, análisis y difusión de los resultados, permitiendo la identificación de las causas que ocasionaron el retraso en la programación, acompañado de los

planes de acción, que garanticen el cumplimiento en la entrega del producto a satisfacción del cliente”<sup>14</sup>

Para obtener el indicador se registra la actividad, el responsable de calificar, la fecha programada, la fecha ejecutada, la calificación correspondiente (1 si cumple y 0 si no cumple), la causa del incumplimiento, la acción tomada frente al incumplimiento y las evidencias respectivas.

<sup>14</sup> “Guía para la obtención del indicador de oportunidad durante los procesos de producción, análisis y difusión de los boletines”. Sistema documental de procesos. DANE.

# Análisis y difusión de resultados

## 4

### 4.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El Equipo de Logística en Dane Central, una vez ha realizado análisis de consistencia a la base de datos consolidada después del último cierre, la envía a Temática Económica donde se analizan las participaciones y variaciones de todas las variables, comparando con información de otras fuentes.

Adicionalmente, a través de un programa diseñado en SAS, se calculan y verifican las variables de producción bruta, consumo intermedio, valor agregado, personal ocupado e inversión neta (descritas en el aparte “Contenido temático”) y los indicadores; coeficiente técnico, productividad laboral, productividad total y remuneración promedio (referidos en el aparte: “diseño de indicadores”). Si se detectan errores o inconsistencias, temática envía las observaciones respectivas a logística para que sean revisadas y corregidas, en algunos casos con la ayuda de la fuente.

Posteriormente, estas variables se presentan en los cuadros de salida desagregados por cada una de las actividades investigadas y la organización jurídica. A partir de estos cuadros, en el boletín de prensa, para cada una de las actividades, se realiza análisis descriptivo de cada una de las variables e indicadores, en el período de referencia y en comparación con los datos del año anterior.

## 4.2 ANÁLISIS DE CONTEXTO

Para fortalecer el análisis de consistencia de la información se elaboran documentos de contexto por actividad, en los cuales se describen los aspectos más importantes del comportamiento económico del país en el período correspondiente. Adicionalmente, de acuerdo con la disponibilidad de los datos, para cada una de las actividades investigadas, se comparan los resultados de la encuesta con otras fuentes

de información. Estas fuentes pueden ser internas, fundamentalmente la Dirección de Cuentas Nacionales y Externas, tales como gremios, ministerios, superintendencias, institutos de investigación, etc.

Los resultados y boletín de prensa antes de ser publicados se presentan ante el comité interinstitucional de servicios conformado por un delegado del Banco de la República, del Ministerio de Comercio, del Departamento Nacional de Planeación y el DANE.

# Difusión

## 5

### **5.1 ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS**

Desde el año 1995 la información de captura de la EAS está construida en un sistema de bases de datos en formato DBF y está almacenada en el servidor (systema20) del DANE.

La información de procesamiento de toda la encuesta se encuentra en formato SAS y está almacenada en el servidor (systema44) del DANE.

### **5.2 PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN**

El DANE cumple la función de divulgación de la información a través de los bancos de datos ubicados en las principales ciudades del país. La información de la EAS se difunde a través de boletines de prensa que se pueden consultar en la página web del Dane o en los bancos de datos. A este documento, se anexan los cuadros estadísticos correspondientes (Anexo B).

Una vez recibido el aval de publicación por parte del Director del DANE, la oficina de Prensa publica el boletín y envía el comunicado de prensa, y Temática Económica

de Servicios actualiza los datos en los cuadros publicados en la página web del DANE, en donde se encuentran las series de las principales variables para cada una de las actividades. Esta información es recibida tanto por clientes internos como externos:

- Clientes internos:
- Banco de Datos
- Cuentas Nacionales
- Oficina de Prensa
- Oficina de Sistemas

- Ediciones
- Clientes externos:
- Gobierno
- Gremios
- Investigadores
- Medios de Comunicación
- Organismos Internacionales

Cualquier otra solicitud específica de información, se debe realizar directamente al Banco de Datos del DANE.

# Documentación relacionada

6

La documentación relacionada se desagrega de la siguiente manera:

**Metodología Encuesta Anual de Servicios:** este documento compendia todo el proceso permanente de revisión, actualización y modernización de dicha encuesta.

**Levantamiento de procesos:** este documento es una guía para esta investigación, describe en forma dinámica la interacción e interrelación de los procesos y subprocesos necesarios para llevar a cabo la ejecución de las actividades que intervienen en esta, y aplica la metodología de diagramas de contexto y de niveles.

**Ficha metodológica:** describe todos los datos importantes de forma sucinta e importante de la encuesta.

**Procedimiento para producir y analizar resultados:** presenta los resultados de la investigación a través de las actividades de consolidación, validación, depuración, cálculo, revisión y análisis de la información procesada.

**Manuales de diligenciamiento.** Presenta para la fuente, por capítulo, las instrucciones de diligenciamiento del formulario, presentando definiciones y ejemplos prácticos.

***Manual de crítica de la información.***

Establece las especificaciones que debe tener en cuenta el crítico en el momento

de revisión y análisis de la información; así como también para asesorar a la fuente que lo requiera.



# Glosario

**Abonado:** persona natural o jurídica, de derecho público o privado que ha celebrado un acuerdo con una empresa determinada para la provisión de un servicio de telecomunicaciones (glosario de términos, Reglamento General a la Ley de Telecomunicaciones Reformada, RO 404: 4-sep-2001).

**Activos fijos:** se consideran activos fijos todos aquellos bienes tangibles adquiridos, contruidos o en proceso de construcción para emplearlos en forma permanente, o con la intención de hacerlo, en la operación de la empresa o que estén en servicio, a pesar de estar totalmente depreciados.

**Boletín de prensa:** medio en el cual se presenta el resumen de la información obtenida durante el curso de la investigación en el año; en este se encuentra la información de las principales variables investigadas como son producción bruta, consumo intermedio, ingresos totales, personal ocupado, remuneración, entre otros. Esta información se presenta para cada una de las secciones de servicios investigadas, en totales nacionales.

**Coefficiente técnico:** es la relación porcentual que existe entre el consumo intermedio y la producción bruta. Este indicador mide la cantidad de los bienes y servicios de otros sectores de la economía utilizados durante el período de referencia en la producción del servicio.

**Conformidad:** el cumplimiento de requisitos especificados en el modelo referencial del sistema de gestión de calidad o especificados por el cliente, las partes interesadas o los requisitos legales.

**Consumo intermedio:** es el valor de los bienes (excepto los de capital) y servicios mercantiles consumidos por la unidad productora de servicios durante el período de la encuesta.

**Contribución:** expresión que permite obtener el aporte en puntos porcentuales, a la variación porcentual en una variable. Por ejemplo, la contribución de las sociedades anónimas a la variación en el valor agregado de una sección de servicios.

**Empresa:** para efectos de las estadísticas económicas, empresa es toda unidad económica, o combinación de unidades económicas, propietaria o administradora que actúa bajo una denominación jurídica única; abarca y controla directa o indirectamente todas las funciones y actividades necesarias para el desarrollo y realización del objeto social para el que fue creada. En la EAS, la empresa es la unidad estadística.

**Establecimiento de servicios:** se denomina así a la unidad estadística a la que se refieren los datos solicitados por la EAS, y se define como “la combinación de actividades y recursos que de manera independiente realiza una empresa o una parte de una empresa, para la prestación del grupo más homogéneo posible de servicios, en un o desde un emplazamiento o zona geográfica, y de la cual se llevan registros independientes sobre ventas del servicio, compras, costos y gastos, remuneraciones, personal ocupado, inversiones en activos fijos y demás recursos físicos que se utilizan en el proceso de prestación del servicio y en las actividades auxiliares o complementarias a esta, entendiéndose como actividades auxiliares las que proveen bienes o servicios a la empresa y que se toman como parte de sus labores y recursos”.

**Evidencia objetiva:** información cuya veracidad se puede demostrar, con base en hechos obtenidos a través de la observación, la medición, el ensayo u otros medios.

**Fuentes:** son las empresas de servicios que venden uno o varios artículos, o prestan un servicio al consumidor para su uso, sin propósitos comerciales.

**Índice deflactor:** es un indicador que muestra la variación de los precios o cantidades de un producto o conjunto de productos entre dos periodos de tiempo.

**Ingreso:** es el valor recibido por la empresa a cambio de la prestación de los servicios a otras empresas y a los hogares.

**Inversión neta:** es la adquisición de bienes con el objeto de prestar un mejor servicio. Se obtiene como la sumatoria del valor de las adquisiciones de activos fijos menos el valor de las ventas de activos, menos el valor de las depreciaciones.

**Marco o ámbito geográfico:** hace referencia al cubrimiento o cobertura de la información, para un territorio específico. En el caso de la EAS de 2006, cubre el territorio nacional y los resultados se presentan en total a nivel nacional para las secciones de servicios investigadas.

**No conformidad:** el no cumplimiento de un requisito especificado en el modelo referencial del sistema de gestión de calidad o especificados por el cliente, las partes interesadas o los requisitos legales. La definición se aplica a la desviación o a la ausencia de una o varias características relativas a la calidad, incluyendo la seguridad de funcionamiento, o uno o varios elementos del sistema de calidad en relación con los requisitos especificados.

**Pérdida en venta de activos:** es el monto de las pérdidas sufridas al vender o retirar un activo. Hay pérdida cuando el activo fue vendido por un valor inferior al costo

ajustado no depreciado (denominado también saldo o costo neto ajustado).

**Periodicidad:** frecuencia de realización o ejecución de una actividad específica.

**Periodo de referencia:** es el año para el cual se recoge la información. En la EAS el período de referencia para la encuesta es el año inmediatamente anterior al año de recolección de los datos.

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

**Personal ocupado:** se refiere al número promedio de personas que ejercen una labor remunerada o no en la empresa durante el año. Incluye los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija.

**Personal ocupado permanente:** se refiere al personal total contratado a término indefinido.

**Personal ocupado temporal:** se refiere al número promedio de personas ocupadas temporalmente por el establecimiento.

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

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

**Prestaciones sociales:** las remuneraciones obligatorias, especiales y pactadas

diferentes a los sueldos y salarios que el empleador realiza a su personal ocupado. Comprende primas legales, extralegales, vacaciones, cesantías e intereses sobre cesantías, los aportes patronales a la seguridad social (salud, pensiones, riesgos profesionales), al ICBF, al SENA y a las cajas de compensación.

**Producción bruta:** se define como la creación de servicios destinados a satisfacer directa o indirectamente las necesidades de las empresas y los hogares. En la EAS, la producción bruta es equivalente a los ingresos de una empresa.

**Productividad:** esta medida de desempeño económico indica la eficiencia de la inversión en factores productivos. Se entiende como la combinación de varios factores de producción, donde por cada peso invertido fuese posible recuperar o perder otros tantos. Es un indicador entendido como la relación entre los ingresos y el consumo intermedio más los gastos del personal ocupado.

**Productividad laboral:** medida que relaciona el valor agregado y el total de personal ocupado. Mide la eficiencia laboral e indica que, en promedio, cada empleado produjo determinado monto de valor agregado.

**Recolección:** es el procedimiento de trabajo de campo que se ha establecido para efecto de visitar las fuentes informantes y llenar el formulario establecido según la actividad de servicios en la que se desempeña la fuente. A partir de la EAS de 2006, la recolección de la información se hace principalmente a través de formulario electrónico y en un mínimo porcentaje continúa la recolección del formulario en papel.

**Salario integral:** cuando el trabajador devengue un salario ordinario de más de 10 salarios mínimos legales mensuales es válida la estipulación por escrito

de un salario, prestaciones sociales, recargos por trabajo nocturno, horas extras, dominicales y festivos, pagos en especie, subsidios e intereses con excepción de las vacaciones cuyo derecho se conserva.

**Servicios:** es el conjunto de actividades desarrolladas por las unidades económicas, encaminadas a generar y poner a disposición de las personas, los hogares o las empresas una amplia gama de servicios, cada vez que estos sean demandados y sobre los cuales no recaen derechos de propiedad por parte del usuario. Es importante tener en cuenta dos aspectos fundamentales sobre los servicios: el primero, que los servicios no son susceptibles de ser almacenados ni transportados y, en consecuencia, no pueden ser transados en forma independiente de su producción, y el segundo, que no existe un traslado de la propiedad del producto; se vende por parte del productor y se compra por parte del consumidor un derecho al uso del servicio, cada vez que este sea requerido.

**Sueldos y salarios causados:** la remuneración fija u ordinaria que el trabajador recibe como pago por los servicios prestados durante el periodo al que se refiere la información, antes de deducciones.

**Unidad local de servicios:** se define como el conjunto de establecimientos de la empresa ubicados en la misma ciudad, que bajo una misma organización jurídica, dirección y control, combinan actividades y recursos para dedicarse a la prestación de servicios a las empresas y los hogares. Se caracterizan por tener bajos niveles de autonomía y altos niveles de homogeneidad y se requiere

cuando se presentan resultados según criterio geográfico.

**Universo del estudio:** son las unidades económicas formalmente establecidas (con NIT y registro mercantil), ubicadas en el territorio nacional y dedicadas a prestar los servicios de alojamiento, expendio de alimentos preparados en el sitio de venta y agencia de viajes, postales y correo, informática y conexas, agencias de publicidad, obtención y suministro de personal, investigación y seguridad, y telecomunicaciones.

**Utilidad en venta de activos:** es el monto de las ganancias adquiridas al vender un activo. Ocurre cuando el valor de venta es mayor al costo ajustado (denominado también saldo o costo neto ajustado).

**Validación o verificación:** confirmación mediante examen y aporte de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos particulares respecto de un uso específico previsto.

**Valor agregado:** es el mayor valor creado en el proceso productivo de servicios por efecto de la combinación de factores.

**Variación anual:** es la variación promedio de las principales variables investigadas durante el período de referencia con respecto al año anterior.

**Ventas y retiros ajustados:** es el costo ajustado de los activos fijos vendidos durante el año, en el momento de efectuar la operación y que hayan sido base para calcular la depreciación. Así mismo, comprende el monto de los retiros, es decir, el costo ajustado del activo cuando por hechos que afectan el uso y explotación del bien, ha terminado su vida útil o

# Bibliografía

productiva para la empresa; por ejemplo, obsolescencia, destrucción, incendio, hurto, inutilidad, entre otros.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). (2008). *Metodología de la Encuesta Anual de Servicios*.

\_\_\_\_\_. *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas Revisión 3 adaptada para Colombia*. 1998

Hidiroglou, M. A. (1986). *The construction of a self-representing stratum of large units in survey design*.

Instituto de Estadística de Canadá (1994). *Directrices de calidad en la investigación estadística*. División de Metodología de la red de servicios estadísticos.

\_\_\_\_\_. (1994). *Métodos de Evaluación de Errores en los Censos y las Encuestas*. División de Metodología de la red de servicios estadísticos.

Lozano, A. (2000). *Estimación de novedades en estado de deuda*. DANE, Bogotá.

\_\_\_\_\_. (2008). *Ficha Técnica de la Encuesta Anual de Servicios*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Levantamiento de Procesos de la Encuesta Anual de Servicios*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Glosario de Términos de la Encuesta Anual de Servicios*.

\_\_\_\_\_. (2008). *Levantamiento de Procesos de la Encuesta Anual de Servicios*.

Organización de las Naciones Unidas, ONU. (1976). Oficina de Estadística. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales. *Recomendaciones internacionales sobre Estadísticas del Comercio de Distribución y los servicios*. En: Serie M No. 57. Nueva York.

# Anexos





## Anexo A. Formulario Encuesta Anual de Servicios



### ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS 2008

Actividad  
Económica

USO  
EXCLUSIVO  
DEL DANE

Novedad

USO  
EXCLUSIVO  
DEL DANE

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

#### CAPÍTULO I - 1. IDENTIFICACIÓN

Número de orden	NIT	1	C.C.	2	C.E.	3	Registro mercantil / Entidades sin ánimo de lucro / de proponente
							Matrícula/ Registro
							Renovación
							Inscripción/ Matrícula
	No.		D. V.				Cámara

#### 2. UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

1. Razón social de la empresa		
2. Nombre comercial		3. Sigla
4. Domicilio principal o dirección de la gerencia		LGGR
5. Municipio		6. Departamento
7. Teléfono		8. Fax
9. A. A.		
10. Dirección para notificación		LGPN
11. Municipio		12. Departamento
13. Teléfono		14. Fax
15. A. A.		
16. E-mail		17. Página Web

#### 3. TIPO DE ORGANIZACIÓN

Sociedad colectiva	01	Sociedad en comandita simple	02	Sociedad en comandita por acciones	03	Sociedad limitada	04
Sociedad anónima	05	Sociedad de economía mixta	06	Sucursal de sociedad extranjera	07	Empresa industrial y comercial del Estado	08
Empresa unipersonal	09	Sociedad de hecho	10	Persona natural	11		
Organizaciones de economía solidaria	12	Cooperativa	12.01	Precooperativa	12.02	Inst. auxiliares de economía solidaria	12.03
		Empresas de servicios en forma Admón. pública cooperativa	12.04	Fondo de empleados	12.05	Cooperativa de trabajo asociado	12.06
		Asociación mutual	12.07	Empresa solidaria de salud	12.08	Empresa comunitaria	12.09
		Federación y confederación	12.10	Empresa asociativa de trabajo	12.11		
Entidades sin ánimo de lucro	13	Cuál		Otro	99	Cuál	

#### 4. FECHA DE CONSTITUCIÓN

Desde	a	a	a	a	m	m	d	d
Hasta	a	a	a	a	m	m	d	d

#### 5. COMPOSICIÓN DE CAPITAL SOCIAL

1. Nacional	1.1 Público	%	2. Extranjero	2.1 Público	%
	1.2 Privado	%		2.2 Privado	%

#### 6. ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA

Activa	01	Etapas preoperativas	02	En concordato	03
Intervenida	04	En liquidación	05	Acuerdo de reestructuración	06
Otro	07	Especifique			

**7. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS** que conforman la empresa, de acuerdo con la actividad económica que desarrollan

1. Agropecuarios	2. Mineros	3. Manufactureros	4. Servicios Públicos
5. Construcción y obras civiles	6. Comerciales	7. Restaurantes y Hoteles	8. Transporte y almacenamiento
9. Comunicación y correo	10. Financieros y otros servicios a las empresas	11. Servicios comunales y personales	

**8. ACTIVIDADES ECONÓMICAS**  
(Describa en orden de importancia las principales actividades económicas)

Actividad económica de la empresa	CIIU REV. 3 A.C (4 dígitos)	Porcentaje de los ingresos totales
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
<b>TOTAL INGRESOS CAUSADOS POR LA EMPRESA DURANTE 2008</b> (la suma del porcentajes no debe ser mayor al 100%)		

**9. UNIDADES Y PERIODO DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA**

1. Número de departamentos con actividades de servicios prestados por la empresa.	2. Año de iniciación de operaciones	4. Si los meses de operación fueron inferiores a 12, indique la causa
		Por liquidación <input type="text"/> 1 <input type="text"/> Por ampliación <input type="text"/> 4 <input type="text"/>
	3. Meses que operó en 2008	Por huelga <input type="text"/> 2 <input type="text"/> Por fusión <input type="text"/> 5 <input type="text"/>
		Por traslado <input type="text"/> 3 <input type="text"/> Otra <input type="text"/> 6 <input type="text"/>
		Especifique otras _____

**10. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA**

1. ¿La empresa es subsidiaria de otra compañía?  SI  1  NO  2

2. Si respondió sí, ¿cuál es la nacionalidad de la casa matriz? \_\_\_\_\_

3. ¿La empresa controla una o más filiales o subsidiarias?  SI  1  NO  2

4. ¿La empresa controla filiales o subsidiarias extranjeras?  SI  1  NO  2

5. ¿La empresa controla sucursales o agencias?  SI  1  NO  2

6. Si respondió afirmativamente a la pregunta 4, ¿cuántas subsidiarias extranjeras y en cuáles países?

Países	Código país	Número filiales	Número de subsidiarias

7. Si respondió afirmativamente a la pregunta 5, ¿cuántas sucursales o agencias tiene por país?

Países	Código país	Número de sucursales	Número de agencias

11. Durante 2008, la empresa realizó operaciones de comercio exterior?

Bienes  1  Servicios  2  Ninguna  3

12. ¿Cuánto tiempo dedicó al diligenciamiento del formulario? horas  minutos

<b>Ciudad y Fecha de diligenciamiento</b>	<b>Responsable de la empresa:</b>	<b>Persona que diligencia a quien puede dirigirse alguna consulta</b>
Ciudad: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>	C.C. _____	Cargo: _____ Tel: _____
	Firma y sello _____	E-mail: _____

## Continuación

□

## CAPITULO II. INGRESOS NETOS OPERACIONALES DE LOS SERVICIOS CAUSADOS EN EL AÑO 2008 (valor en miles de pesos)

(En los valores parciales no incluya impuestos indirectos)

NUMERAL 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS SEGÚN ORIGEN			
Concepto	Ingresos en miles de pesos (1)	Mercado nacional % (2)	Mercado externo % (3)
1. Ingresos por servicios prestados			
2. Ventas de mercancías asociadas a la prestación del servicio			%
3. Venta de otras mercancías			%
4. Otros ingresos netos operacionales (especifique en observaciones)			%
<b>5. TOTAL INGRESOS NETOS OPERACIONALES (Col 1 renglones 1 a 4)</b>			%
6. Ingresos no operacionales (especifique en observaciones)			%

**NUMERAL 2. INGRESOS POR SERVICIOS PRESTADOS** (valor en miles de pesos )

[illegible]

CAPÍTULO III- COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONES CAUSADOS DURANTE 2008(en miles de pesos)			
En los valores parciales no incluya impuestos indirectos			
<b>NUMERAL 1. GASTOS OPERACIONALES CAUSADOS EN EL AÑO</b>			
1. Salario integral para el personal permanente o de planta			
2. Sueldos y salarios del personal permanente (en dinero y en especie, horas extras, dominicales, comisiones por ventas, viáticos permanentes)			
3. Prestaciones sociales del personal permanente (vacaciones, primas legales y extralegales, cesantías, intereses sobre cesantías)			
4. Salarios y prestaciones del personal temporal contratado directamente por la empresa			
5. Salarios y prestaciones del personal temporal en misión (solo para empresas de servicios temporales)			
6. Cotizaciones patronales obligatorias de salud, ARP y pensión del personal permanente y temporal directo, aprendices (excluye pensión para aprendices)			
7. Aportes sobre la nómina (SENA, cajas de compensación familiar, ICBF)			
8. Aportes voluntarios a compañías de seguros de vida o de sistemas de salud prepagada			
9. Gastos causados por el personal temporal suministrado por otras empresas			
10. Gastos causados por el personal aprendiz o estudiante por convenio (universitario, tecnólogo o técnico)			
11. Otros gastos de personal no incluidos antes (incluya el auxilio de transporte) especifique en observaciones			
<b>12. SUBTOTAL GASTOS CAUSADOS POR EL PERSONAL OCUPADO (renglones 1 a 11)</b>			
<b>NUMERAL 2. OTROS COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES CAUSADOS</b>			
13. Costos relacionados con la prestación del servicio (especifique en observaciones)			
14. Costos de mercancías vendidas asociadas al servicio			
15. Costos de otras mercancías vendidas (especifique en observaciones)			
16. Gastos causados por servicios prestados por terceros (incluye outsourcing y honorarios)			
17. Regalías causadas por derechos al uso del nombre comercial, licencias, marcas, de autor, SAYCO, ACINPRO y otros			
18. Impuestos de industria y comercio			
19. Otros impuestos (predial, vehículos, 4 por mil, etc., <b>excepto</b> industria y comercio, IVA, renta y patrimonio)			
20. Gastos para provisión de cartera, inventarios y otros			
21. Otros costos y gastos no incluidos antes, <b>excepto</b> la depreciación y amortización causada (especifique en observaciones)			
22. Depreciación causada (Igual al capítulo VI col 2 renglón 6)			
23. Amortizaciones causadas en intangibles (Igual al capítulo VII renglón 9)			
<b>24. TOTAL COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES (renglones 12 al 23)</b>			
25. Gastos no operacionales (especifique en observaciones)			
<b>NUMERAL 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS Y GASTOS SEGÚN DESTINO</b>			
Concepto	Mercado nacional % (1)	Mercado externo % (2)	
1. Gastos causados por el personal ocupado			
2. Costos relacionados con la prestación del servicio			
3. Costos de mercancías vendidas asociadas al servicio			
4. Costos de otras mercancías vendidas			
5. Gastos causados por servicios prestados por terceros (incluye outsourcing y honorarios)			
6. Otros costos y gastos no incluidos antes			
<b>7. TOTAL COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES (distribución renglón 24)</b>			
8. Gastos no operacionales (distribución renglón 25)			
<b>CAPÍTULO IV - PERSONAL OCUPADO PROMEDIO DEL AÑO 2008</b>			
Antes de tramitar, consulte el manual de diligenciamiento			
Tipo de contratación	Personal ocupado promedio año		
	Mujeres (1)	Hombres (2)	Total (3) = (1 + 2)
1. Propietarios, socios y familiares sin remuneración			
2. Personal permanente			
3. Temporal contratado directamente por la empresa			
4. Temporal en misión en otras empresas (sólo para empresas temporales)			
5. Temporal suministrado por otras empresas			
6. Personal aprendiz o estudiantes por convenio (universitario, tecnólogo o técnico)			
<b>7. TOTAL (renglones 1 a 6)</b>			

## Continuación

Número de orden <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span>				
<b>CAPÍTULO V - MOVIMIENTO DE ACTIVOS FIJOS TANGIBLES DURANTE 2008 (en miles de pesos)</b>				
Tipos de activos fijos	Valor del ejercicio anterior (incluyen ajustes hasta dic 2007) (1)	Adquisiciones de bienes nuevos, usados y traslados recibidos (2)	Inversión en mejoras y reformas (3)	
1. Terrenos				
2. Construcciones en curso				
3. Maquinaria y equipo en montaje				
4. Otros activos fijos no depreciables				
5. Construcciones y edificaciones				
6. Maquinaria y equipo				
7. Muebles y equipo de oficina				
8. Equipo de computación y comunicación				
9. Otros activos fijos depreciables				
<b>10. TOTAL ( renglones 1 al 9 )</b>				
Tipos de activos fijos	Ventas, retiros y traslados enviados (con ajuste hasta dic 2007) (4)	Valor final del ejercicio columnas (1 + 2 + 3 - 4) (5)	Utilidad(+) o pérdida (-) en venta de activos fijos (6)	
1. Terrenos				
2. Construcciones en curso				
3. Maquinaria y equipo en montaje				
4. Otros activos fijos no depreciables				
5. Construcciones y edificaciones				
6. Maquinaria y equipo				
7. Muebles y equipo de oficina				
8. Equipo de computación y comunicación				
9. Otros activos fijos depreciables				
<b>10. TOTAL ( renglones 1 al 9 )</b>				
<b>CAPITULO VI - DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS TANGIBLES DURANTE 2008</b>				
<b>NUMERAL 1. MOVIMIENTO DE LA DEPRECIACIÓN ACUMULADA (valores en miles de pesos)</b>				
Tipos de activos fijos	Valor inicial depreciación acumulada (ajustada a dic 2007) (1)	Depreciación causada en el año (sin ajustes por inflación) (2)	Depreciación acumulada de ventas, retiros y traslados enviados (3)	Valor final de la depreciación acumulada (ajustada hasta dic 2007) (columnas 1 + 2 - 3) (4)
1. Construcciones y edificaciones				
2. Maquinaria y equipo				
3. Muebles y equipo de oficina				
4. Equipo de computación y comunicación				
5. Otros activos fijos depreciables				
<b>6. TOTAL ( renglones 1 al 5 )</b> (col 2 igual al capítulo III renglón 22)				
<b>NUMERAL 2. MÉTODO DE DEPRECIACIÓN UTILIZADO</b>				
Línea recta	<input type="checkbox"/> 1	Método de saldos decrecientes	<input type="checkbox"/> 2	Suma de los dígitos
Otro	<input type="checkbox"/> 4	Especifique otro <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span>		
<b>CAPITULO VII- ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES DURANTE 2008 (en miles de pesos)</b>				
Ingresos y Gastos por activos fijos intangibles	Ingresos	Egresos		
1. Concesiones administrativas, patentes y marcas comerciales				
2. Aplicaciones informáticas (software, licencias, programas, etc)				
3. Derechos (de autor, de concesión, por servicios hipotecarios, de comercialización, fiduciarios, licencias no informáticas, Know how)				
4. Arrendamiento de activos (operativo y financiero)				
5. Crédito mercantil (Good will)				
6. Lista de clientes				
7. Otros (actividades de investigación y desarrollo, originales, literarios, artísticos y para esparcimiento y otros) (especifique en observaciones)				
<b>8. Total de control (suma de renglones 1 a 7)</b>				
<b>9. Amortizaciones causadas en el año por intangibles (igual a capIII renglón 23)</b>				

Código	Departamento	Número de establecimientos localizados en el departamento (1)	Total personal ocupado promedio en 2008 (2)	% Porcentaje que corresponde a cada departamento		
				Ingresos operacionales sin impuestos indirectos (IVA y consumo) (3)	Costos y gastos operacionales	
					Del personal ocupado (4)	Otros operacionales (5)
05	Antioquia					
08	Atlántico					
11	Bogotá D.C.					
13	Bolívar					
17	Caldas					
25	Cundinamarca					
54	Norte de Santander					
66	Risaralda					
68	Santander					
73	Tolima					
76	Valle					
98	Resto del país					
	<b>TOTAL</b> Total col 2 debe ser menor o igual a Capítulo IV col 3 renglón 7			<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

(Registre las aclaraciones que considere necesarias a la información suministrada. Si no es suficiente el espacio, adicione hojas similares, encabezadas con la razón social de la empresa, el NIT y el número de orden asignado por el DANE)

Fecha de recepción			Funcionario que recibe el formulario	Funcionario que critica el formulario
Día	Mes	Año		
			Nombre: _____  _____ Firma y cédula de ciudadanía	Nombre: _____  _____ Firma y cédula de ciudadanía

Continuación

Número de orden

## MODULO DE TELECOMUNICACIONES 2008

## Servicios de telefonía móvil

## Numeral 1

## Servicios de telefonía móvil

	Prepago	Postpago
1. Número de abonados en servicio		
2. Número de abonados activados		
3. TOTAL CONTROL (suma 1 a 2)		

## Numeral 3

## Tráfico telefonía móvil (minutos)

	Entrante	Saliente
1. A red fija nacional		
2. A red móvil nacional		
3. A red fija internacional		
4. A red móvil internacional		
5. Número de mensajes de texto		
6. TOTAL CONTROL (suma 1 a 5)		

## Servicio de internet

## Numeral 5

## Número de suscriptores

	Residencial	Corporativo	Otros	Cargo fijo (vr unitario)	Tarifa promedio de afiliación
Acceso conmutado					

## Numeral 2

## Ingresos por tipo de consumo

	Valor
1. Llamadas	
2. Mensajes de texto	
3. Servicios de internet	
4. Interconexión	
5. Otros (especifique)	
6. TOTAL (suma 1 a 5)	

## Paquetes de servicios

## Numeral 4

## Número de usuarios por paquete de servicios

Servicios	Usuarios
1. Telefonía local, banda ancha	
2. Telefonía local, banda ancha, larga distancia	
3. Telefonía local, banda ancha, tv por suscripción	
4. Otro (especifique en observaciones)	
5. TOTAL CONTROL (suma 1 a 4)	

Acceso dedicado								
Ancho de banda (KBPS)	Fibra óptica				Cable			
	Residencial	Corporativo	Otros	Tarifa promedio	Residencial	Corporativo	Otros	Tarifa promedio
1 0-64								
2 65-128								
3 129-256								
4 257-512								
5 513-1024								
6 1025-2048								
7 2049-4096								
8 4097-8192								
9 8193 - SUPERIOR								
10 TOTAL CONTROL (suma 1 a 9)								
Ancho de banda (KBPS)	XDSL				Inalámbrica			
	Residencial	Corporativo	Otros	Tarifa promedio	Residencial	Corporativo	Otros	Tarifa promedio
1 0-64								
2 65-128								
3 129-256								
4 257-512								
5 513-1024								
6 1025-2048								
7 2049-4096								
8 4097-8192								
9 8193 - SUPERIOR								
10 TOTAL CONTROL (suma 1 a 9)								

## Servicio de televisión por suscripción

## Numeral 6

1. Servicio de televisión cableada

1

2. Servicio de televisión satelital

2

3. Número de suscriptores

Valor en pesos

Concepto	Servicio de televisión
1. Cargo fijo promedio	
2. Tarifa promedio de inscripción	
3. Tarifa promedio para acceso a TV codificada (pague por ver)	
4. TOTAL CONTROL (suma 1 a 3)	

Número de Orden

**MÓDULO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN - TIC 2008**

**Diligencie este modulo exclusivamente para el sector servicios que presta la empresa, según la situación presentada a 31 de diciembre de 2008.**

1. ¿Cuántos computadores tiene en uso la empresa? (incluya propios y alquilados y confirme el cero, ver instructivo)
2. Del total de empleados (personal ocupado promedio del año) del capítulo i.e. renglón 7 ¿qué porcentaje utiliza PC para su trabajo? (Al menos una vez por semana)  %
3. ¿La empresa tiene página Web o presencia en un sitio Web? SI  NO  *pase a la pregunta 4*
  - 3.1. ¿La página Web es propia? SI  NO
4. Seleccione los tipos de red utilizados por la empresa (la respuesta puede ser múltiple)
 

Intranet	<input type="text"/>	Red de Área Local (LAN)	<input type="text"/>	Extranet	<input type="text"/>	Ninguna	<input type="text"/>
----------	----------------------	-------------------------	----------------------	----------	----------------------	---------	----------------------
5. ¿La empresa usó Internet en el año de referencia? SI  *pase a 5.1 y 5.2* NO 
  - 5.1. ¿En las instalaciones de la empresa? SI  NO
  - 5.2. ¿Fuera de la empresa? SI  NO
6. Del total de empleados (personal ocupado promedio del año) del capítulo IV renglón 7, ¿cuál es el porcentaje que utiliza internet para su trabajo? (Al menos una vez por semana)  %
7. Seleccione el tipo de conexión utilizado por la empresa para acceder a Internet
 

Módem análogo	<input type="text"/>	RDSI (ISDN)	<input type="text"/>	ADSL(DSL, XDSL)	<input type="text"/>	Canal dedicado - Cable / Fibra óptica	<input type="text"/>
Inalámbrico	<input type="text"/>	Frame Relay	<input type="text"/>	GPRS	<input type="text"/>	EDGE	<input type="text"/>
8. Seleccione el ancho de banda que utiliza la empresa para acceder a Internet (en kbps)
 

De 0 a 64	<input type="text"/>	De 65 a 128	<input type="text"/>	De 129 a 256	<input type="text"/>
De 257 a 512	<input type="text"/>	De 513 a 1024	<input type="text"/>	De 1025 a 2048	<input type="text"/>
De 2049 a 4096	<input type="text"/>	De 4097 a 8192	<input type="text"/>	Superior a 8193	<input type="text"/>
9. ¿En cuáles actividades o servicios la empresa utiliza Internet? (la respuesta puede ser múltiple)
 

Comunicación (e-mail)	<input type="text"/>	Búsqueda de Información sobre bienes y servicios	<input type="text"/>	Búsqueda de información de dependencias oficiales y autoridades	<input type="text"/>
Transacciones con organismos gubernamentales	<input type="text"/>	Servicio al cliente	<input type="text"/>	Banca electrónica y otros servicios financieros	<input type="text"/>
Distribuir productos en línea	<input type="text"/>	Recibir pedidos a través de internet	<input type="text"/>	Hacer pedidos a través de internet	<input type="text"/>

Observaciones:

---



---



---





**Diagramación e Impresión**  
**Imprenta Nacional de Colombia**

**Bogotá, D.C., 2009**



