

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Metodología y Producción
Estadística – DIMPE

Metodología General
Muestra Trimestral de Servicios - MTS
2012

Julio 2012

	METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012		CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 2 FECHA: 27/07/12
ELABORÓ: Temática Económica - Servicios	REVISÓ: Secretaría Técnica - Servicios	APROBÓ: Director DIMPE	

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

JORGE RAÚL BUSTAMANTE ROLDAN
Director

CHRISTIAN RAFAEL JARAMILLO HERRERA
Subdirector

ALFREDO VARGAS ABAD
Secretario General

Directores Técnicos

EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO
Metodología y Producción Estadística

BERNARDO GUERRERO LOZANO
Censos y Demografía

LUZ AMPARO CASTRO CALDERÓN
Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

NELCY ARAQUE GARCÍA
Geoestadística

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO
Síntesis y Cuentas Nacionales

CAROLINA GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2012



**METODOLOGÍA GENERAL
MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS
2012**

CODIGO: TE-MTS-TEM-01
VERSIÓN: 02
PAGINA: 3
FECHA: 27/07/12

Dirección de Metodología y Producción Estadística – DIMPE

Eduardo Efraín Freire Delgado

Equipo Técnico:

Luis Miguel Suárez Cruz

Coordinador - Temática Económica de Servicios

William Andrés Martínez Mateus

Secretario Técnico - Muestra Trimestral de Servicios

Ángela María Giraldo

Coordinadora Logística de Autodiligenciamiento y Registros - Servicios

Irma Inés Parra Ramírez

Coordinadora Diseños Muéstrales

Impresión: Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 4 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	---

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	7
1. ANTECEDENTES	8
2. DISEÑO	9
2.1. MARCO CONCEPTUAL	9
2.1.1. Objetivos	9
2.1.2. Marco de referencia	9
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO	14
2.2.1. Componentes básicos	14
2.2.2. Diseño de indicadores	17
2.2.3. Diseño de instrumentos	20
2.2.4. Características del diseño estadístico	20
3. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	23
3.1. ASPECTOS LOGÍSTICOS	23
3.1.1. Sensibilización	23
3.1.2. Entrenamiento	23
3.1.3. Selección del personal	23
3.2. ESTRATEGIAS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACIÓN	24
3.2.1. Organigrama operativo	25
3.2.2. Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección	26
3.3. TRANSMISION Y PROCESAMIENTO DE DATOS	28
3.3.1. Transmisión de datos a DANE Central	28
3.3.2. Procesamiento de datos	29
3.4. METODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD	30
3.4.1. Normas de validación y consistencia	30
3.4.2. Instrumentos de control para supervisión	31
3.4.3. Indicadores para el control de calidad de los procesos de la investigación	32
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	34
4.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	34
4.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO	34
5. DIFUSIÓN	36
5.1. ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS	36
5.2. PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN	36
6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	38
ANEXOS	46

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 5 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	---

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Secciones y actividades que cubre el marco de selección de la MTS ----- 16

PRESENTACIÓN

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

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 estadística.

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, integridad y calidad de la información.

INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas, el sector servicios ha venido presentando una participación creciente dentro de la economía nacional, convirtiéndose en uno de los sectores más dinámicos dada su importancia como proveedor de insumos esenciales en la producción de la mayoría de las mercancías. Esto es como producto de la externalización de servicios al interior de la manufactura, el surgimiento de productos financieros, y la mayor cobertura de servicios universales en educación y salud. Es así que sus estadísticas han ganado preponderancia y complementan las cifras de industria y comercio, pues sirven para hacer seguimiento de la evolución de la economía nacional en el corto plazo y compilar las cifras de servicios en las cuentas nacionales trimestrales.

Adicionalmente, a partir del proceso de globalización y en el marco de las negociaciones de acuerdos comerciales sobre el comercio internacional de servicios, se identifica la necesidad de contar con información que dé cuenta de su evolución y permita evaluar el impacto de estos procesos. Asimismo como para la implementación de una política nacional de competitividad y productividad que esté orientada a los sectores de servicios que son identificados como de talla mundial.

El DANE, dentro de su plan misional ha implementado proyectos que permiten la obtención de información de sectores que aún no han sido investigados y que por lo mismo carecen de cifras que faciliten su análisis y contextualización en el ámbito económico del país.

Aunque el sector servicios ha sido cubierto por el DANE a través de la Encuesta Anual de Servicios (EAS), no existía información de tipo coyuntural con cobertura nacional. La Muestra Trimestral de Servicios (MTS), que inició en el primer trimestre de 2007, es una investigación que complementa la información de la EAS y la de otros sectores de la economía. La construcción de indicadores sobre el sector servicios permite a los diferentes estamentos de la economía establecer la dimensión real de estas actividades y promover la adopción de políticas en beneficio del sector.

Dado lo anterior y teniendo en cuenta los problemas de insuficiencia, dispersión y la reducida estandarización de las estadísticas de servicios en el país, este proyecto pretende subsanar estas deficiencias por medio del mejoramiento en el corto plazo de la disponibilidad y calidad de las estadísticas de servicios en el país. La presente investigación se dirige a empresas residentes en el territorio nacional que desarrollan actividades de servicios de mercado, y que se encuentran dentro de determinados límites de inclusión según el personal ocupado y los ingresos anuales causados, lo que da origen a una muestra de inclusión forzosa.

Este documento está constituido por seis capítulos. El primero, contiene los antecedentes de la investigación; el segundo, expone la fase de diseño; el tercero, hace referencia a la producción estadística; el cuarto, trata el análisis y discusión de resultados; el quinto se refiere a la difusión de los resultados de la operación estadística y, finalmente, en el sexto capítulo se detalla la documentación relacionada.

1. ANTECEDENTES

Desde 1995 el DANE produce información estructural sobre nueve actividades de servicios a través de la EAS y, adicionalmente, realiza la medición del Producto Interno Bruto (PIB) del sector Servicios. Sin embargo, con ninguna de estas dos investigaciones se obtiene información coyuntural de la producción.

Ante ese contexto, surge el proyecto de concertar y articular esfuerzos institucionales para el diseño y la realización de investigaciones que busquen obtener estadísticas coyunturales, y la estandarización de estadísticas estructurales que sirvan de insumo para el desarrollo e implementación de un sistema de estadísticas de carácter coyuntural y estructural, de acuerdo con las necesidades requeridas por las entidades y usuarios del sector servicios. Este proyecto contó con la participación de las siguientes entidades: el Departamento Nacional de Planeación (DNP); el Ministerio de Comercio, Industria, y Turismo (MCIT); el Banco de la República y el DANE.

La MTS provee información desde 2007 e inició con la realización de una prueba piloto entre agosto y octubre de 2006 que fue aplicada a 3166 fuentes y tuvo como objetivos: evaluar el diseño de los instrumentos de recolección; realizar pruebas al sistema de información desarrollado para la investigación y efectuar ajustes al esquema operativo para la eficiencia del mismo. Con base en los resultados de dicha prueba se estableció que el formulario inicial resultaba demasiado extenso para una medición de carácter coyuntural y la necesidad de tener un marco más depurado para la iniciación de la medición trimestral. Además se concluyó que se debía excluir de la MTS a las personas naturales ya que presentaron una alta tasa de novedades y baja respuesta.

En general, se estableció que tanto la simplificación del formulario y del aplicativo, la depuración del directorio (excluyendo las personas naturales), como una mayor especificación conceptual en los manuales y la revisión de la implementación de las multas a las fuentes renuentes, favorecerían la agilización del operativo al asegurar la correcta programación de tiempos y recursos para la recolección de información.

Durante el primer y segundo trimestre de 2009 y el primer trimestre de 2011, se adicionaron empresas con el objetivo de mejorar la cobertura de la información del sector servicios, y su metodología de empalme se encuentra descrita en el presente documento. Asimismo, a través del desarrollo de la investigación se han realizado algunas modificaciones en cuanto al alcance temático y la desagregación de resultados por subsectores. En primer lugar, se desarrollaron investigaciones particulares para los subsectores de hoteles y agencias de viajes, por cuanto se encuentran excluidas de la presente investigación. En segundo lugar, se llevó a cabo una mayor desagregación de resultados debido a la mayor cobertura, motivo por el cual se cuenta actualmente con información de trece subsectores de servicios, siete más que la anterior.

2. DISEÑO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Objetivos

Objetivo general

Conocer el comportamiento económico de las actividades de: expendio de alimentos en el sitio de venta, bares y similares; almacenamiento y comunicaciones; inmobiliarias empresariales y de alquiler; educación superior privada; salud humana privada y entretenimiento y otros servicios¹, en el corto plazo, a través de la generación de índices y variaciones de los ingresos y el personal ocupado, para el total nacional.

Objetivos específicos

- * Medir el comportamiento de los ingresos y sus principales componentes para las actividades de servicios investigadas.
- * Cuantificar la evolución del personal ocupado por las actividades de servicios investigadas, según las diferentes categorías de ocupación.
- * Generar estadísticas básicas para el cálculo del PIB trimestral.

2.1.2. Marco de referencia

Base conceptual

Los servicios son un conjunto de actividades desarrolladas por las unidades económicas, que están encaminadas a generar y poner a disposición, de las personas, los hogares o las empresas, una amplia gama de posibilidades cada vez que estos sean demandados y sobre los cuales no recaen derechos de propiedad por parte del usuario. La MTS busca contribuir al conocimiento del comportamiento económico de los agentes, en el sector servicios, desde el punto de vista de la producción de servicios y la demanda de la fuerza laboral.

Los servicios son actividades que se caracterizan por su gran heterogeneidad y algunos subsectores tienen la particularidad de funcionar a diferentes niveles de escala. Es así que pueden existir empresas grandes, medianas y pequeñas que estén desarrollando una misma actividad, como en el caso del expendio de alimentos y el sector salud. En sectores como el de telecomunicaciones predominan las empresas de gran tamaño por la presencia de economías de escala en el sector.

¹ En esta categoría se incluyen servicios tales como: lavado y limpieza de prendas de tela y de piel, incluso limpieza en seco; peluquería y otros tratamientos de belleza; pompas fúnebres y actividades conexas y otros servicios no clasificados previamente. (CIIU 3 Rev. A. C.).

Cabe mencionar que esta investigación estudia el comportamiento económico de los servicios en el corto plazo, por lo que toma los conceptos básicos que se manejan en el sector de servicios y específicamente en la EAS. Estos conceptos sirven para delimitar el contenido del estudio hecho trimestralmente en la investigación.

Puesto que los servicios son productos heterogéneos generados cada vez que son solicitados y sobre los cuales no recae derecho de propiedad por parte del usuario, no pueden ser negociados por separado de su producción y no pueden ser transportados ni almacenados.; lo que se vende es el derecho al uso de un servicio cada vez que sea requerido.

Con relación a la estructura de algunas empresas de los servicios en estudio, se debe tener en cuenta la combinación de actividades como: hoteles con restaurantes y bares; restaurantes con habitaciones; restaurante con cafetería; cafetería con bar y agencias de viajes con hotel. Además, pueden solaparse otros servicios o ventas de bienes diferentes del sector, como: supermercados con restaurantes; industrias de ponqués con cafeterías, entre otros. Sin embargo, la investigación hace referencia a las actividades de servicios descritas según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Rev. 3, adaptada para Colombia (CIIU Rev. 3 A.C.).

Siguiendo las recomendaciones de la oficina de estadística de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), las empresas son clasificadas por su actividad principal de servicios acuerdo a la CIIU Rev. 3 A.C., de tal manera que la medición de las otras actividades de servicios que realicen aparecerán agregadas en los resultados de ingresos, personal y las demás variables publicadas.

La producción del sector servicios se mide a través de los ingresos operacionales generados durante la actividad económica, que son los obtenidos exclusivamente por la prestación de servicios por parte de la empresa y de los generados por las ventas de mercancías, estén o no asociadas a la prestación del servicio.

De otra parte, la fuerza laboral del sector hace referencia al número promedio de personas que ejercen en la empresa una labor remunerada o no, durante el trimestre. Incluye a: los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija; el personal permanente y el temporal contratado directamente por la empresa; el contratado a través de otras empresas, el personal en misión y los aprendices.

Definición de la unidad estadística

La unidad estadística utilizada en la presente investigación es la empresa, debido a las ventajas que trae para la recolección de información y adopta las recomendaciones a nivel internacional acerca del tema. La CIIU 3 la define de la siguiente manera:

“Se entiende por empresa una entidad institucional (es una entidad económica que tiene capacidad por derecho propio de poseer activos, contraer pasivos y realizar actividades

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 11 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	--

económicas y transacciones con otras entidades) dedicada a la producción de bienes y servicios”².

Una de las características de la empresa como entidad económica y jurídica es que puede estar constituida por uno o más establecimientos que operan bajo una misma identificación y razón social. Un establecimiento se define como: “una empresa o parte de una empresa ubicada en un único emplazamiento y en la que sólo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o en la que la actividad productiva principal genera la mayor parte del valor agregado”³.

La empresa puede contar con unidades adicionales llamadas auxiliares, ubicadas en un emplazamiento diferente y que sirven de apoyo a las actividades principales. Estas unidades generan productos y servicios destinados al consumo intermedio de la empresa, aunque su producción no se incorpora físicamente al producto de la actividad principal y su valor no suele registrarse por separado. Ejemplos de estas son las oficinas de administración, departamento de ventas, taller de reparaciones y otras sedes que desarrollan actividades de contabilidad, informática, entre otras. Estas unidades no suelen ser objeto de investigación estadística, por cuanto su producción se encuentra ya incorporada en el valor de producción de la empresa o establecimiento al cual sirve de apoyo.

La ventaja de la utilización de empresa como unidad estadística frente a unidad local o establecimiento es la mayor facilidad de recolección de la información debido a que gran parte de las empresas consolidan sus estados financieros únicamente a este nivel. Su principal desventaja es que impide la desagregación de información a nivel geográfico, por lo cual se establece que la utilización de unidad local o establecimiento como unidad estadística es una etapa que se desarrollará la investigación, aprovechando que las empresas rinden regularmente y es así se facilita inculcar una cultura estadística que brinde información más desagregada.

Contenido temático

La MTS además de investigar trimestralmente los datos de identificación y ubicación que permiten mantener actualizado el directorio del sector, se centra en dos variables principales: ingresos operacionales y personal ocupado con sus respectivos gastos de personal.

- * **Ingresos operacionales.** Se refiere a: los ingresos por la prestación del servicio, los ingresos por venta de mercancías asociadas a la prestación del servicio, los ingresos por venta de otras mercancías y otros ingresos operacionales. Esta medición permite conocer la evolución de la producción en el sector servicios en el corto plazo.

² DANE. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 3 adaptada para Colombia. Pág. 15.

³ Ibíd. Pág. 16.

- * Personal ocupado y gastos causados de personal. Se refiere al número de personas ocupadas, los sueldos, los salarios y las prestaciones del personal ocupado por categoría ocupacional. Esta información permite hacer seguimiento al personal ocupado desde el punto de vista de la demanda del sector.

Al considerar otras variables que logren captar la coyuntura del sector servicios, tal como indicadores de volumen y precios, se establece que comprende una mayor dificultad, tanto por su definición y heterogeneidad al interior de cada subsector, como por la baja disponibilidad de esta información en las empresas.

Las actividades investigadas corresponden a los servicios catalogados como *de mercado*, y se excluyen todas aquellas de *no mercado*.

Clasificación utilizada

En la MTS se utiliza la CIIU Rev. 3 A.C. Esta recoge la clasificación estándar de actividades económicas y su adaptación al país pretende reflejar adecuadamente las diversas actividades económicas que se desarrollan en su interior, por lo que su utilización es la más conveniente.

El criterio recomendado por la CIIU 3 A.C. para realizar el proceso de clasificación de las unidades estadísticas se basa en el valor agregado de los servicios prestados. Sin embargo, las dificultades en la obtención de información de valor agregado para servicios individuales obligan a utilizar para estos casos otros criterios. En este caso, las aproximaciones más aconsejables son: la utilización de la producción bruta de los servicios relacionados; el valor de las ventas de estos o la proporción de personas empleadas en los diferentes tipos de actividad. Para el caso de empresas que llevan a cabo diferentes tipos de actividad, se asigna la clase CIIU a la que corresponda una mayor proporción mayor del valor agregado, o sus aproximaciones, utilizando el método descendente (para mayor detalle remitirse a la CIIU 3 A.C.).

Definiciones básicas

Servicios

Al respecto de los servicios, existen diversas definiciones que presentan diferencias sutiles y diversos grados de operatividad. Uno de los conceptos básicos utilizados en las operaciones estadísticas del DANE, define los servicios como 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. Estos no pueden ser transportados ni almacenados, por lo que su venta corresponde al del derecho al uso de un servicio cada vez que sea requerido.⁴

Otra definición utilizada es la siguiente:

“Los servicios no son entidades independientes sobre los que se puedan establecer derechos de propiedad; así mismo, no pueden intercambiarse por separado de su producción. Los servicios son productos heterogéneos producidos sobre pedido,

⁴ DANE. Metodología de Cuentas Nacionales de Colombia. Operaciones de bienes y servicios.

que, generalmente, consisten en cambios en las condiciones de las unidades que los consumen, y que son el resultado de las actividades realizadas por sus productores a demanda de los consumidores”.⁵

Producción

Se define como: “un proceso físico, realizado bajo la responsabilidad, control y gestión de una unidad institucional, en el que se utilizan mano de obra y activos para transformar insumos de bienes y servicios en productos de otros bienes y servicios”.⁶

Producción de mercado y de no mercado

“*Producción de mercado*: producción para uso final propio y otra producción no de mercado. La primera es aquella que se vende a precios económicamente significativos es decir que el valor de su producción cubre perfectamente sus costos y por lo tanto genera excedente. La otra producción no de mercado hace relación a la producción del gobierno y de las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISLSH), que se proporciona de manera gratuita o a precios reducidos a los hogares individuales o a la comunidad en general y se valora por sus costos”.⁷

Referentes internacionales

Las recomendaciones internacionales adoptadas para la MTS corresponden a las brindadas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) respecto a las Clasificaciones de Actividades y Unidades Estadísticas, documento denominado: Recomendaciones para el Programa Mundial de Estadísticas Industriales de 1973, Serie M. N°. 54.

A nivel internacional son escasas las referencias con relación a estadísticas coyunturales de servicios y existe una brecha en relación a guías y recomendaciones a seguir. Una guía importante de un índice del sector servicios para la producción estadística es el documento *Compilation manual for an index of service production* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)⁸. Este recoge el proceso básico de generación de un índice de servicios para los países miembros y además sirve como guía pues da recomendaciones para una mayor comparabilidad de las cifras a nivel internacional. El aspecto que más se resalta en este documento es su manejo completo e integral respecto a los conceptos básicos para asegurar la calidad de la información de un índice coyuntural del sector servicios en cada una de las fases de procesamiento, ajuste y difusión.

El Manual de la Encuesta Anual de Servicios de España es importante como referencia, dada la experiencia adquirida en el desarrollo de estas investigaciones. En ella se aplican los reglamentos de la Oficina de Estadísticas de la Comunidad Europea (Eurostat) y contiene tanto definiciones como modelos de formularios para servicios con las instrucciones de diligenciamiento para las empresas.

⁵ Naciones Unidas. SCN 1993, 6.8.

⁶ Naciones Unidas. SCN 1993, 1.20.

⁷ DANE. Glosario Cuentas Nacionales Anuales.

⁸ OECD. (2007). *Compilation Manual for an Index of Service Production*. Paris.

La oficina de estadística de Canadá (STATCAN), en su documento *Quality Guidelines* de StatCan⁹ provee lineamientos generales para asegurar la calidad de la producción estadística. Igualmente, describe los principios básicos de la misma y orienta sobre cada uno de los procesos de generación estadística (identificación de objetivos y necesidades de información; diseño estadístico y de captura; manejo de información y ajustes; imputación y cálculo y evaluación de la calidad de la información estadística).

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1. Componentes básicos

Tipo de operación estadística

De acuerdo con las operaciones estadísticas que emplea el DANE para el proceso que comprenden el diseño, producción y difusión de información estadística, la operación que se utiliza en esta investigación es censo de grandes empresas.

Universo

Está conformado por las empresas formalmente establecidas, residentes en el territorio nacional, cuya principal actividad es la prestación de servicios. Se excluyen las empresas del Estado.

Población objetivo

Son las empresas formalmente establecidas (con NIT y registro mercantil) ubicadas en el territorio nacional con 50 o más personas ocupadas o nivel de ingresos anuales mayor o igual a \$5.000 millones del año 2006 y cuya principal actividad es la prestación de alguno de los siguientes servicios:

- H** Expendio de alimentos en el sitio de venta, bares y similares.
- I** Almacenamiento y comunicaciones.
- K** Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.
- M** Educación Superior.
- N** Servicios sociales y de salud.
- O** Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales.

Al iniciar el proyecto, el objetivo era tener un indicador del sector servicios similar al de industria, es decir, a nivel de cada una de las actividades que componen el sector. Sin embargo, en la práctica resulta difícil dada la heterogeneidad e inestabilidad de los servicios. En cuanto a algunos servicios, no se puede obtener información eficientemente por medio de estas encuestas, por lo que es posible lograrlo de forma completa y

⁹ Statistics Canada. (2009). *Quality Guidelines*. Ottawa.

confiable a través de otras fuentes o medios indirectos, como se puede ver a continuación:

- *Suministro de electricidad, gas y agua (CIU 40- 41):* esta sección es manejada por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales a través de los informes de la Contaduría General de la Nación y la Superintendencia de Servicios Públicos en la información anual. Para hacer la evolución de las cuentas trimestrales se calcula por volumen de producción de servicios con la información de Ecopetrol, Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P - ISA y la Superintendencia de Servicios Públicos – Superservicios, que comprende el universo de la sección.
- *Transporte (CIU 60- 62):* comprende transporte aéreo, transporte terrestre, transporte marítimo y transporte fluvial.
 - Transporte aéreo: la información tanto de pasajeros como de carga y correo es producida por la Aerocivil y su consulta se puede realizar en página web.
 - Transporte terrestre: tanto de carga como de pasajeros, la información la produce el Ministerio de Transporte y su consulta se puede realizar en página web.
 - Transporte marítimo: la información de carga y pasajeros por banderas, tonelada, tipo de buque la produce la Dirección General Marítima (DIMAR) y su consulta se puede realizar en página web.
- *Transporte fluvial:* la información es producida por el Ministerio de Transporte. Se puede consultar en página web.
- *Actividades de Agencias de viajes:* la información es producida en el DANE por la Muestra Trimestral de Agencias de Viajes.
- *Actividades de alojamiento:* la información es producida en el DANE por la Muestra Mensual de Hoteles.
- *Intermediación financiera (CIU 65-67):* es un sector que presenta toda la información necesaria para cálculos de producción en la página de la Superfinanciera, por lo tanto, no es necesario recolectar con este tipo de encuestas.
- *Educación (CIU 801-804, 806):* únicamente se incluyó la educación superior privada, debido a que la investigación que tiene el DANE al respecto se refiere a los costos de la educación superior privada pero no investiga los ingresos. Los demás niveles educativos se excluyeron de este estudio porque al respecto se considera que existen estudios adecuados que miden su comportamiento, cubriendo con suficiencia este sector.
- *Servicios sociales y de salud (CIU 851):* la información de las empresas públicas de salud es consolidada por la Contaduría General de la Nación, por lo que no sería necesario obtener información a través de encuestas. Para las empresas privadas Supersalud tiene alguna información pero no es oportuna, lo que justifica investigarla por esta encuesta. Se excluye, igualmente, el grupo 852, actividades veterinarias, debido a deficiencias en el directorio, y el grupo 853, actividades de servicios sociales, ya que las posibles fuentes no reúnen los requisitos de inclusión establecidos.
- *Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales:* se excluyeron las siguientes actividades debido a que la prueba piloto evidenció diversos inconvenientes para que este tipo de empresas rindieran la información:
 - La división 90 (eliminación de desperdicios, aguas residuales, saneamiento y

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 16 FECHA: 27/07/12</p>
---	--	--

similares).

- * La división 91 (actividades de asociaciones).
 - * De la división 92 se excluye la actividad 923 (actividades de bibliotecas, archivos y museos) y la actividad 924 (actividades deportivas).
- *Organizaciones y órganos extraterritoriales (CIIU 99):* se excluyó de la investigación debido a que en la prueba piloto se evidenciaron inconvenientes para que estos entes rindieran la información.

Finalmente, por razones presupuestales se investigan únicamente empresas de inclusión forzosa. A continuación se presentan las actividades que hacen parte de la población objetivo.

Tabla 1. Secciones y actividades que cubre el marco de selección de la MTS

Sección	Clase	Descripción
H	552 y 553	Expendio de alimentos en el sitio de venta, bares y similares. No incluye alojamiento.
I1	6310, 6320, 6331, 6332, 6333, 6339 y 6390	Actividades complementarias y auxiliares al transporte. No incluye agencias de viajes.
I2	6411 y 6412	Postales nacionales y correo.
I3	6421, 6422, 6425, 6426, 6423 y 6424	Servicios telefónicos. Transmisión de datos. Transmisión de programas de radio y televisión. Transmisión por cable. Otros servicios de telecomunicaciones. Servicios relacionados con telecomunicaciones.
K1	7010, 7020, 7111, 7112, 7121, 7122, 7123, 7129 y 7130	Actividades inmobiliarias; alquiler de maquinaria y equipo sin operario y de efectos personales y enseres domésticos.
K2	7210, 7220, 7230, 7240, 7250 y 7290	Informática y actividades conexas.
K3	7310, 7320, 7411, 7412, 7413, 7414, 7421, 7422, 7495, 7499 y 7494	Investigación y desarrollo. Actividades jurídicas y de contabilidad. Asesoramiento en materia de impuestos. Estudio de mercados. Actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión. Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico. Ensayos y análisis técnicos. Actividades de envase y empaque. Actividades de fotografía. Otras actividades empresariales ncp.
K4	7430	Publicidad.
K5	7491, 7492 y 7493	Obtención y suministro de personal. Actividades de investigación y seguridad. Actividades de limpieza de edificios y de limpieza industrial.
M	8050	Educación superior privada.
N	851	Actividades relacionadas con la salud humana privada.
O1	9213	Actividades radio y televisión.
O2	9211, 9212, 9220, 9214, 9219 y 930	Otras actividades de entretenimiento y otros servicios.

Fuente: DANE - CIIU 3 A.C.

Cobertura y desagregación geográfica

La cobertura geográfica de la MTS es nacional, así como su desagregación geográfica.

Unidad Estadística

Es la empresa formalmente establecida con NIT y registro mercantil, que de manera exclusiva o predominante se dedica a las actividades de servicios mencionados en la población objetivo y que se encuentra establecida dentro del territorio nacional.

Unidad de Observación y Análisis

En esta investigación la unidad de observación coincide con la unidad de análisis y corresponde a la empresa prestadora de servicios que cumple con lo definido en la población objetivo.

Variables de estudio y clasificación

Las variables utilizadas para clasificación por empresa son:

- Promedio anual de personal ocupado
- Ingresos anuales

Las variables de estudio son el personal ocupado promedio total y por tipo de contratación, y los ingresos causados en el trimestre.

Periodicidad

La periodicidad de la información recolectada y publicada es trimestral.

Período de recolección

La recolección se inicia 5 días después del trimestre de referencia y se extiende hasta 60 días calendario después del mismo período.

2.2.2. Diseño de indicadores

La información producida hace referencia a índices y variaciones de ingresos nominales y personal ocupado promedio.

Cálculo de índices

Un índice se utiliza para reflejar la evolución o crecimiento de un valor en un período de tiempo determinado con relación a otro, llamado período base. En esta investigación se trabajaron índices simples de base fija¹⁰. El año base es el 2011.

¹⁰ Para mayor detalle acerca de características de los diferentes índices ver EUROSTAT. (2001), pág. 39.

El índice simple es el cociente entre el total de la variable en el trimestre i y el promedio trimestral de la variable en el período base, la expresión matemática es:

$$\hat{I}_{(i)y} = \frac{\hat{t}_{(i)y}}{\hat{t}_{(i_0)y}} * 100$$

Donde $\hat{t}_{(i)y}$ es el total de la variable en el trimestre i y la base del índice $\hat{t}_{(i_0)y}$ es el promedio trimestral en el año base es calculado de la siguiente manera:

$$\hat{t}_{(i_0)y} = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 \hat{t}_{(i)y}$$

Para efectos de cálculo, $\hat{I}_{(i)y}$ se puede expresar de manera encadenada como:

$$\hat{I}_{(i)y} = \hat{I}_{(i-1)y} \frac{\hat{t}_{(i)y}}{\hat{t}_{(i-1)y}}$$

Donde,

$\hat{I}_{(i)y}$: Índice porcentual de la variable en el período de tiempo i .

$\hat{I}_{(i-1)y}$: Índice porcentual de la variable en el período de tiempo $i-1$

Cálculo de variaciones

Una variación es una medida que indica el cambio relativo de una variable en un período con relación a otro. La variación porcentual calculada entre el trimestre del año en referencia y el mismo trimestre del año anterior define la variación anual como:

$$v_{iy} = \left(\frac{\hat{t}_{iy}}{\hat{t}_{(i-1)y}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

y = Variable de estudio o de interés.

v_{iy} = Variación porcentual del total de y en el período de tiempo i respecto al período anterior.

\hat{t}_{iy} = Total estimado de la variable y en el período de tiempo i

$\hat{t}_{(i-1)y}$ = Total estimado de la variable y en el período de tiempo $i-1$

La variación para un dominio de estudio se calcula con:

$$v_{iyd} = \left(\frac{\hat{t}_{iyd}}{\hat{t}_{(i-1)yd}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

v_{iyd} = Variación porcentual del total de y para el dominio de estudio en el período de tiempo i con respecto del período anterior.

t_{iyd} = Total de y en el dominio de estudio para el período de tiempo i

$t_{(i-1)yd}$ = Total de y en el dominio de estudio para el período de tiempo $i-1$

Igualmente, se calculan las siguientes variaciones:

Variación acumulada corrida: variación porcentual calculada entre lo transcurrido desde el primer trimestre hasta el trimestre del año de referencia, respecto al mismo periodo del año anterior.

Variación acumulada anual: variación porcentual calculada entre el acumulado de los últimos cuatro trimestres, con relación al trimestre del año en referencia respecto al acumulado de igual periodo del año anterior.

Diseño de métodos de procesamiento e imputación

Para la imputación de registros en estado de deuda, se utiliza un modelo estadístico que considera la razón de crecimiento en la serie, o variación de los datos presentada en la metodología de imputación, definida como:

$$Vart = \beta_1 Vac + \beta_2 Vem$$

Donde:

$Vart$ = Variación que se imputa en el período t

β_i = Son los coeficientes de ponderación cuya suma debe ser igual a uno para que haya convergencia en la imputación i : 1,2.

Vac = Variación promedio histórica dentro de la actividad

Vem = Variación promedio histórica por empresa.

El modelo describe la imputación de la variación del dato faltante, como un promedio ponderado de las variaciones de los variables en la empresa y en la actividad, donde los β_i son los coeficientes de ponderación de las variaciones. El propósito es estimar los parámetros desconocidos β_i , utilizando un método iterativo con el modelo de mínimos cuadrados y restringiéndolos a que la suma sea igual a 1 para que haya convergencia en la imputación.

Deflactación

Por recomendación realizada en asesorías internacionales, la MTS no lleva a cabo ningún tipo de deflactación ni de ajuste por precios. La razón básica es permitir al usuario

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 20 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	--

establecer criterios para llevar a cabo esta deflatación, y en particular, al interior del proceso de consolidación de cifras en las cuentas nacionales trimestrales.

2.2.3. Diseño de instrumentos

La información de la MTS se obtiene a través de un formulario para producción de servicios (Anexo A), diligenciado por cada empresa perteneciente a la muestra.

El formulario contiene un cabezote y cuatro capítulos, así:

Cabezote. Contiene: el número de orden que el DANE le asigna a cada una de las fuentes de información, el código de actividad y la identificación que permite que el DANE identifique la fuente y la actividad a la cual se dedica.

Capítulo I. Identificación y datos generales.

Capítulo II. Movimiento en el trimestre de los establecimientos que conforman la empresa. Se adopta el mismo capítulo que se incluye en la EAS, para mantener actualizado el directorio de establecimientos. Se refiere al número de establecimientos que la empresa: tiene durante el trimestre de referencia de los datos; los que abre nuevos en el trimestre; los que cierra; y el número total al final del mismo período. Esta información permite conocer la estructura de la empresa.

Capítulo III. Ingresos netos operacionales y no operacionales causados. Es un capítulo que permite conocer el monto de los ingresos de las empresas. Estas se desagregan por tipo, es decir, por la prestación del servicio, por la venta de mercancías asociadas y no asociadas a la prestación del servicio y otros ingresos netos operacionales.

Capítulo IV. Personal ocupado, sueldos, salarios y prestaciones causados. Hace referencia al número de personas ocupadas según categoría de ocupación y a los gastos por sueldos, salarios y prestaciones causadas en el mes, para conocer la demanda laboral de la empresa y los costos en que incurre por este concepto.

Para los servicios de educación superior privada (CIIU 8050) la información de personal ocupado y gastos de este personal, se obtiene a través de un módulo especial donde se desagrega el personal teniendo en cuenta los docentes de tiempo completo, medio tiempo, hora cátedra y monitores o asistentes docentes.

En el Anexo A se encuentra el formulario de la MTS.

2.2.4. Características del Diseño Estadístico

Marco Estadístico

El marco estadístico de la MTS es un listado de empresas que se identifican con el NIT o registro mercantil y se ubican con la dirección, teléfono y correo electrónico. Su cobertura es nacional y es construido con el censo económico del año 1990 y se actualiza con información de la Superintendencia de Sociedades, de Vigilancia, de Cooperativas,

Confecámaras, Gremios, Viceministerio de Turismo, Páginas Amarillas, las Encuestas Anuales del DANE, entre otros.

Parámetros a calcular

Los parámetros a calcular en la muestra trimestral de servicios son variaciones e índices para las variables de ingresos y personal.

Diseño estadístico

La población objetivo se delimitó de acuerdo a una estratificación del marco por tamaño de la empresa medido en términos de los ingresos y personal ocupado. Se consideran grandes empresas las que tienen ingresos anuales iguales o superiores a \$ 5.000 millones o 50 o más personas ocupadas.

Tamaño de la población

La encuesta se dirigió a las 3.195 empresas más grandes y la información publicada actualmente se refiere a 2.738 empresas de las cuales se obtuvo información.

Entre el primero y segundo trimestres de 2009, se incorporaron 639 empresas a la MTS. Durante el primer trimestre de 2011 se adicionaron 625 empresas. Estos ajustes originaron el cambio de base de los índices y un empalme de estos con la serie anterior utilizando la metodología de índices encadenados.

Metodología de empalme empresas adicionadas

Debido a la incorporación de nuevas empresas a la MTS a partir del primero y segundo trimestre de 2009 y primer trimestre de 2011, como resultado del mejoramiento de los directorios económicos que viene realizando el DANE, se hizo necesario establecer un método que permitiera realizar las comparaciones para calcular las variaciones y contribuciones trimestrales, anuales, año corrido y doce meses. A continuación se expone el método que fue utilizado, desarrollado e implementado por el DANE para empalmar la serie teniendo en cuenta las adiciones a la muestra inicial de fuentes.

La metodología utilizada implicó el desarrollo de los siguientes pasos:

1. Calcular los relativos trimestrales de la serie, que comprendiera desde el primer trimestre de 2007 hasta el primer trimestre de 2012.
2. Determinar que la serie a valores absolutos de las variables de personal e ingresos no resultaban comparables por tener coberturas diferentes a partir de los trimestres primero y segundo de 2009, y luego a partir del primer trimestre de 2011.
3. Identificar un método que permitiera comparar la serie. Este método consistió en la aplicación de las variaciones relativas trimestrales de la muestra con mayor cobertura de manera regresiva. Una vez aplicadas estas variaciones se obtuvieron valores recalculados de las variables de ingresos y personal para los periodos comprendidos entre el primer trimestre de 2007 y el cuarto trimestre de 2010, a nivel de sección y total.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 22 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	--

Este método, lleva implícito el siguiente supuesto: las empresas adicionadas se comportaron de manera similar a como se comportaron, en promedio, las empresas que hicieron parte de la muestra inicial.

4. Calcular las variaciones y contribuciones basándose en los valores absolutos recalculados.

Una de las características de esta metodología de empalme es que permite conservar la serie histórica calculada antes de la adición, mientras que a partir de la misma, las cifras reflejan un incremento en la cobertura de la investigación, y por ende, en la calidad de la información.

3. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

3.1. ASPECTOS LOGÍSTICOS

3.1.1. Sensibilización

El proceso de sensibilización se efectúa al inicio de cada operativo con las fuentes que deben rendir información. Este proceso, se realiza a través de comunicación por correo electrónico. Adicionalmente, la persona que desempeña el papel de crítico-recolector da a conocer a las fuentes el instrumento de recolección y le entrega de una carta que contiene el usuario y contraseña de la fuente para el acceso al sistema dentro del aplicativo en página web, todo esto con el fin de lograr el diligenciamiento del formulario. Este proceso es acompañado de una asesoría permanente sobre temas de diligenciamiento y captura de la información.

3.1.2. Entrenamiento

El proceso de entrenamiento al personal operativo se realiza por espacio de 3 a 4 días antes del inicio de la recolección de la información. El entrenamiento se enfoca en los principales aspectos metodológicos de la investigación, análisis de variables y el manejo de ayudas didácticas. Este proceso es importante en la medida en que en cada etapa se orienta y unifica el criterio sobre el manejo adecuado del sistema y del formulario. El grupo de campo recibe diariamente refuerzos metodológicos, en donde se hacen aclaraciones sobre el manejo de fuentes que presentaban diferentes niveles de complejidad.

El plan general del proceso de entrenamiento comprende:

- * Consideraciones generales.
- * Importancia general de los servicios.
- * Negociaciones comerciales de servicios.
- * Ficha técnica de la MTS.
- * Diseño estadístico.
- * Formulario MTS: se explica capítulo por capítulo y variable por variable.
- * Generalidades del operativo.
- * Operativo MTS.
- * Manejo de novedades.
- * Especificaciones del manejo del aplicativo.

3.1.3. Selección del personal

El equipo de campo está conformado por el asistente técnico de la investigación, el coordinador y los recolectores monitores.

El perfil del personal convocado corresponde a estudiantes con aprobación de cuatro semestres de educación universitaria, tecnológica o técnica en: economía, administración de empresas, administración financiera, contaduría, estadística, ingeniería industrial, ingeniería de sistemas. Además deben contar con un año de experiencia relacionada. Una alternativa para cumplir el perfil es tener título de bachiller y tres años de experiencia relacionada en el área.

Para cada periodo estadístico se cuenta con el mismo número de recolectores, los cuales son seleccionados mediante convocatoria o invitación directa cuando el personal ha laborado en periodos anteriores en la investigación y que, por lo tanto, ya tiene experiencia y conocimientos específicos en el proyecto. Una vez analizadas las hojas de vida que cumplen el perfil se hace preselección y se publica el listado del personal que inicia el proceso de entrenamiento durante una semana. El último día del entrenamiento se aplica una prueba técnica y las personas que obtienen los mejores puntajes participan en la investigación. Un requisito de la preselección es la asistencia al 100% del curso de entrenamiento. Las direcciones territoriales son autónomas en el proceso de contratación de personal.

3.2. ESTRATEGIAS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACIÓN

La recolección de la información de la MTS se realiza mediante el uso de formulario electrónico. Una vez que la fuente diligencia el formulario, el recolector monitor es responsable de asesorar a la empresa así como de la revisión, verificación y depuración de la información, para lo cual ingresa, al igual que la fuente, por la página web del DANE, usando la clave y contraseña asignada a cada uno de ellos.

Instrumentos de recolección

Manual de diligenciamiento (MTS): se constituye en una herramienta o documento guía para el diligenciamiento del formulario por parte de la empresa. Su acceso se realiza a través de la página Web del DANE: www.dane.gov.co, mediante la ruta: Económicas/Comercio y Servicios/Muestra Trimestral de Servicios/Formulario electrónico/Manual Básico.

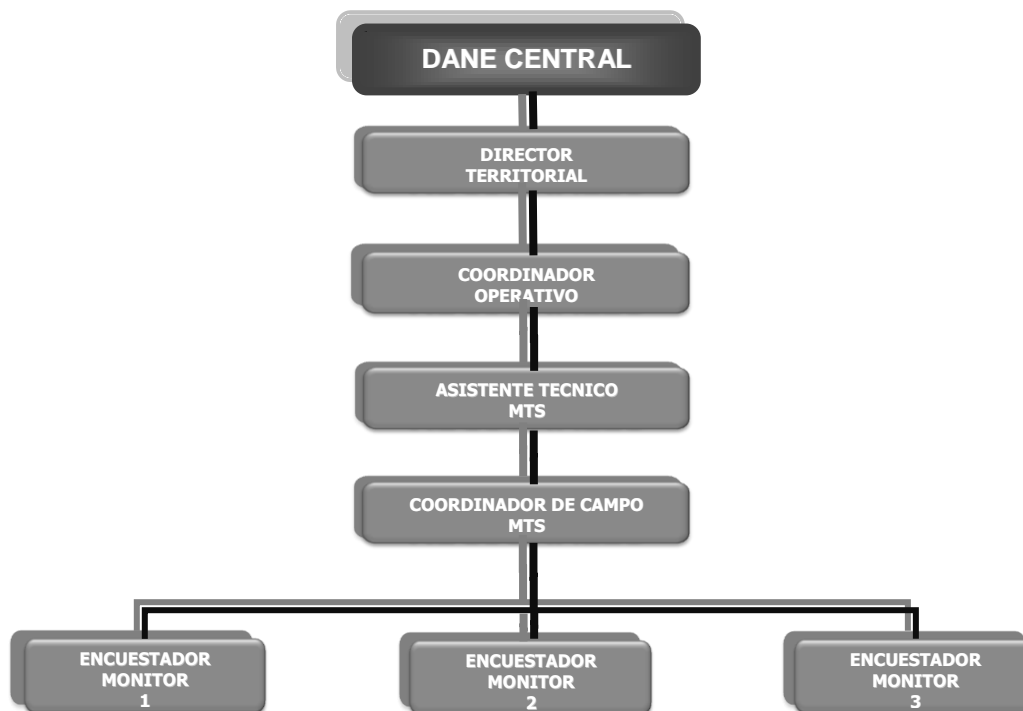
Manual de crítica (MTS): documento que establece los parámetros y rangos para determinar la consistencia de las principales variables del proyecto. Este es de uso exclusivo del personal operativo como insumo de consistencia de información.

Formulario de recolección (MTS): se cuenta con un formulario electrónico en línea, al cual se accede a través de la página web del DANE: www.dane.gov.co, Link: Económicas/Comercio y Servicios/Muestra Trimestral de Servicios/Formulario electrónico.

El formulario consta de cabezote y cuatro capítulos:

1. Identificación de la empresa
2. Movimiento trimestral de los establecimientos
3. Ingresos netos operacionales causados
4. Personal ocupado

3.2.1. Organigrama operativo



Fuente: DANE

En DANE Central, se realiza la planeación logística del operativo en términos de programación de actividades y recursos. Se elaboran los estudios previos y se efectúa seguimiento a cada una de las actividades planeadas. Posteriormente, se apoya el proceso de entrenamiento de personal en logística, crítica y consistencia de la información. Se informa a las fuentes de la apertura del período de recolección y se presta asesoría a las empresas en casos especiales a fin de garantizar la calidad.

Las direcciones territoriales realizan la consistencia de la información y, posteriormente, la crítica de los formularios electrónicos que han sido diligenciados en el aplicativo. Una vez efectuado el proceso de crítica, se realiza el control de cobertura y cada una de las direcciones territoriales culmina el trimestre conociendo la cobertura final del período. Posteriormente, se genera el indicador de calidad y se realiza seguimiento a las respuestas de las empresas. Finalmente, las direcciones territoriales, de acuerdo a las fechas establecidas en el cronograma, entregan la información recolectada y debidamente criticada para su análisis en DANE Central, por medio del equipo de Logística de Autodiligenciamiento y Registro. Este equipo revisa las fuentes que presentan novedad, la cobertura final, y genera las tablas de resumen para revisión y análisis. Además se encarga de detectar las variaciones por fuera del rango, validar las observaciones y consultar a la fuente cuando se requiera.

Gráfico 1. Organigrama operativo de la MTS



3.2.2. Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección

Esquema operativo

El equipo de Logística de Autodiligenciamiento y Registro pone el aplicativo actualizado de recolección de información (formulario electrónico) a disposición de las direcciones territoriales, en cabeza del asistente técnico. Asimismo, envía las claves para todas las fuentes, el directorio respectivo y el cronograma del proyecto.

Cada territorial, a través del asistente técnico del proyecto, se encarga de: organizar el operativo, seleccionar el personal de campo, distribuir las fuentes entre los recolectores, y hacer seguimiento de cobertura, crítica y captura. Adicionalmente, los coordinadores de la investigación en algunas ciudades cuentan con apoyos especiales para las actividades relacionadas con los recolectores monitores.

¹¹ Documento: Levantamiento de procesos. Muestra Trimestral de Servicios.

Método y procedimiento de recolección

El coordinador de la investigación en cada dirección territorial, asigna las cargas de trabajo y distribuye la cantidad de fuentes a los recolectores, quienes se encargaran de contactar telefónicamente a las fuentes y acordar la fecha de visita. La recolección de la información se organiza de la siguiente manera:

- * El crítico-recolector se encarga de hacer la presentación de la investigación a las fuentes y darles a conocer el funcionamiento del instrumento de recolección para lo cual hace entrega de la clave que le permite al informante el acceso al formulario electrónico.
- * El funcionario del DANE debe asesorar permanentemente a las fuentes sobre el diligenciamiento y captura de la información de la investigación, hacer seguimiento y ejercer control en el suministro de información de las fuentes, según el directorio.
- * A medida que se desarrolla el operativo, el crítico-recolector debe informar al asistente y/o apoyo técnico de la investigación cualquier inconveniente presentado durante todo el proceso operativo (recolección, crítica y entrega de información). Adicionalmente: revisa la información recibida y/o capturada; consulta y verifica con la fuente las inconsistencias presentadas antes de realizar cualquier ajuste a los datos; efectúa las observaciones pertinentes; detecta las inconsistencias en el momento mismo del ingreso de información; y verifica los ajustes pertinentes para garantizar la calidad estadística de la información, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la metodología de la investigación.
- * En caso de ser necesario contactar telefónicamente a las fuentes que requieran aclaraciones sobre la información consignada en los respectivos formularios, el crítico-recolector consulta y verifica las variaciones presentadas antes de realizar cualquier ajuste a los datos y efectúa las observaciones pertinentes.
- * Finalmente, realiza la captura y depuración de los formularios que se requieran, de acuerdo con el sistema de procesamiento.

Si se requiere formulario en formato Excel para aquellas empresas que manifiesten su negativa del diligenciamiento a través del formulario electrónico, el aplicativo permite que su impresión por parte de la fuente, así como el respectivo manual de diligenciamiento. En todos los casos, el método de recolección es autodiligenciamiento del formulario electrónico por la fuente y la información suministrada queda almacenada automáticamente en el sistema.

3.3. TRANSMISION Y PROCESAMIENTO DE DATOS

3.3.1. Transmisión de datos a DANE Central

Las direcciones territoriales realizan cortes periódicos para conocer la cobertura, el indicador de calidad y el seguimiento a las respuestas de las empresas. En la última etapa, según las fechas establecidas como tiempo máximo de entrega de la información, las direcciones territoriales realizan un corte definitivo de la información que queda a disposición del DANE Central. Este, través del administrador del sistema cierra definitivamente el aplicativo a nivel nacional, para continuar así con los procesos posteriores. En los formularios electrónicos, la información permanece almacenada directamente en el servidor del DANE, en donde se realizan copias de seguridad a diario.

La transmisión de información a las bases de datos se realiza en línea mediante el acceso directo de las fuentes al sistema electrónico desarrollado para realizar la captura de datos a través de la página web del DANE, www.dane.gov.co, ruta Económicas - Comercio y Servicios – Muestra Trimestral de Servicios - Formulario Electrónico.

Una vez capturada la información, se generan bases de datos preliminares que permiten establecer la consistencia y coherencia de los resultados. La información se ajusta teniendo en cuenta los parámetros y los valores de consistencia diseñados para la información. Los formularios pasan por un proceso de crítica. La crítica en campo busca detectar oportunamente los errores presentados en el proceso de recolección. Las inconsistencias que no logran ser solucionadas en oficina, son corregidas por el mismo recolector, dado su conocimiento global y específico de la situación.

Para el desarrollo del proceso de crítica, el recolector cuenta con un manual que contiene los lineamientos metodológicos para verificar la consistencia y realizar el análisis de la información reportada por las empresas para cada periodo de proceso.

Como apoyo para la empresa en el diligenciamiento del formulario, se cuenta con un manual que contiene los requerimientos en cada una de las variables del formulario, la descripción de conceptos y ejemplos ilustrativos sobre el reporte de información. El manual está disponible para ser descargado o consultado a través de la página Web de la entidad y cada recolector puede ingresar con su clave y contraseña para su consulta y validación. El aplicativo de captura se ha desarrollado para detectar inconsistencias a través de avisos de alertas, solicitando así aclaraciones y/o correcciones en la información, en caso de ser necesario. Cuando surgen dudas relacionadas con la información, antes de consultar a la fuente se deben revisar todos los campos de observaciones del aplicativo, y solo en caso de no encontrar explicación necesaria o se considera que esta no es suficientemente clara, se debe contactar al informante, realizar las correcciones y consignar las observaciones adicionales pertinentes.

Consolidación de archivos

Por medio de la creación de usuarios y asignación de contraseñas para cada una de las fuentes del directorio de la investigación, se permite el ingreso de la información requerida en las encuestas de servicios a través de la página web del DANE.

Una vez recopilada la información, esta se almacena en una base de datos y se consolida en archivos homogéneos, separando toda la información que conforma el directorio en una parte y lo referente a ingresos, personal ocupado y gastos de personal en otra. Estos se ponen a disposición de los equipos de logística, temática y diseños muestrales para realizar el respectivo procesamiento y generar cuadros de revisión y de salida.

Desde la coordinación de Logística de Autodiligenciamiento y Registro se establece el cronograma con fechas de cierre del período y a partir de ese momento la información queda a disposición de DANE Central para el procesamiento respectivo. Una vez se lleva a cabo el cierre, en Logística se efectúa el control de cobertura para detectar las fuentes que han rendido información. Es así como se conocen por actividad y para el total nacional los porcentajes de deuda y novedades para cada dirección territorial, de tal manera que desde DANE Central se inicia el cobro de la deuda y la confirmación de las novedades. Esto se realiza primero a nivel de cada asistente técnico y posteriormente, cuando es necesario, a nivel de las mismas empresas.

3.3.2. Procesamiento de datos

Verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes

Cuando la empresa diligencia el formulario de la MTS, utiliza tres filtros para la verificación de información.

- En el primer filtro, cada recolector realiza el proceso de sensibilización y recolección periodo a periodo de la información de los periodos estadísticos requeridos. Luego se efectúa el seguimiento y control en el suministro de la información de las fuentes según directorio y se critica la información suministrada por las fuentes teniendo en cuenta la metodología y parámetros establecidos, con el fin de garantizar la cobertura, oportunidad y calidad final de las estadísticas de la muestra.
- En la correspondiente dirección territorial se da el segundo filtro de información a cargo del coordinador, quien es el responsable de las actividades preliminares y tiene el manejo de la investigación en todos sus aspectos. Tiene como actividades: entrenar, coordinar y asignar cargas de trabajo para el proceso de recolección de la MTS.
- El tercer filtro de información se efectúa en DANE Central sobre la información clasificada como completa, esta información se verifica nuevamente para así garantizar la consistencia y calidad final de la información.

El proceso de revisión se desarrolla ordenadamente y se controla eficientemente el manejo de dicha información. Los filtros se ejecutan rigurosamente y de manera coordinada entre las diferentes áreas operativas.

La consistencia histórica de los datos se garantiza a través de la ficha de análisis generada por el aplicativo, que contiene las variaciones para cada una de las variables en el trimestre de referencia, con respecto al trimestre anterior del mismo año y con respecto al mismo trimestre del año anterior.

Imputación y/o ajustes de cobertura

El aplicativo diseñado para la investigación incluye en el menú una serie de reportes que permiten tener control de las fuentes que no han rendido información, es decir, que están en deuda. Asimismo, es posible identificar otras fuentes que falten por 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; que no están activas económicamente, que ya se han liquidado y otras posibilidades.

El método de procesamiento e imputación para información del último periodo estadístico se describe en el apartado *Diseño de métodos de procesamiento e imputación*. Para la imputación de los datos al interior de una serie histórica se aplica un modelo que utiliza la información por fuente de la EAS, de tal manera que los datos imputados se aproximen a los valores reales y se evite el rompimiento de la serie. La metodología supone que los datos de la encuesta 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 al dato faltante.

Generación de cuadros de salida

Posterior a todo el proceso de revisión, consistencia y ajustes, con la información de la MTS y los archivos de procesamiento SAS, se descargan las bases de datos y se ponen a disposición del equipo de Diseños de Muestrales. Ellos revisan las novedades, la consistencia general de la información y generan los cuadros de salida para el total de los servicios por tipo de ingreso, por categorías de ocupación y para algunas secciones según CIU. La información a nivel de microdato no está disponible para analistas externos ni para los usuarios.

3.4. METODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD

3.4.1. Normas de validación y consistencia

Para el diseño del aplicativo, previamente se establecen las especificaciones de consistencia que buscan detectar los datos inconsistentes de cada formulario, desde el momento de la captura de los datos. Cuando esto ocurre, el programa envía un mensaje solicitando corrección u observación aclaratoria.

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

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 31 FECHA: 27/07/12</p>
---	--	--

En la investigación se han establecido rangos de aceptación¹² de las variaciones para cada una de las variables, de tal manera que si alguna supera estos márgenes, implica su revisión y análisis de consistencia con el comportamiento general de la empresa. También existen controles que facilitan asegurar la consistencia de la información, con cruces entre variables y entre capítulos.

3.4.2. Instrumentos de control para supervisión

Los controles aplicados en terreno a cargo del coordinador de campo son:

- Verificación del directorio.
- Seguimiento continuo a planes y cronogramas de trabajo elaborados previamente al inicio del operativo.
- Supervisión y asistencia técnica a cada uno de los críticos recolectores de la información.
- Seguimiento continuo a los procesos de recolección, crítica y captura de la información, revisando y evaluando periódicamente las labores realizadas por el personal operativo.
- Realización de visitas para verificar el proceso de recolección de la información según las fuentes asignadas a los críticos-recolectores.
- Seguimiento al avance de la cobertura de la investigación, a fin de garantizar el correcto y oportuno diligenciamiento de los formularios asignados a cada uno de los críticos-recolectores.
- Revisión por muestreo de la información capturada en el aplicativo con el fin de garantizar la calidad y consistencia de la información.
- Entrega de informes periódicos de avance del operativo requeridos por la dirección territorial y el DANE Central.
- Apoyo a los críticos-recolectores en la comunicación con las fuentes que presenten dificultades para rendir la información.
- Seguimiento a las empresas en deuda, de acuerdo con el cronograma de actividades y plazos de recolección establecidos.
- Apoyo a las fuentes que requieran asesoría sobre la información por consignar en los respectivos formularios.
- Apoyo a las fuentes en el proceso de captura de la información según los sistemas utilizados para tal fin.

Por parte del área de sistemas se aplican los instrumentos de control operativo a cargo del técnico en sistemas en cada sede y subsele. Este hace seguimiento a las fuentes asignadas mediante el reporte operativo generado por el mismo sistema. El control se realiza sobre: la cobertura, los errores de digitación, información incompleta o inconsistente. Luego se generan fichas de análisis por variable de cada una de las fuentes que reportan el estado de la información. Este proceso se realiza por cada una de las fuentes y por cada uno de los críticos-recolectores encargados del proceso de crítica,

¹² Un rango de aceptación, como su nombre lo indica, especifica los niveles para los cuales las variables son aceptables y no requieren una revisión más detallada. "Especificaciones de rangos de aceptación de la MTS" Documento interno de trabajo DANE-DIMPE.

mediante el control de cambios en el sistema para así determinar el avance en cobertura, los cambios realizados a la información y el histórico reportado por la fuente.

3.4.3. Indicadores para el control de calidad de los procesos de la investigación

El control de calidad lo realiza el asistente técnico de la territorial al revisar todos los formularios asignados por el sistema para cada responsable del proceso, a través de la ficha de análisis de cada empresa. El indicador de calidad se apoya en los diagnósticos y los chequeos entre capítulos que genera el aplicativo para cada una de las empresas. El asistente técnico como responsable del sistema, deberá diligenciar la tabla de ponderación y obtener el indicador para cada uno de los formularios seleccionados. Se deben verificar las correcciones que realicen los críticos u operadores en el aplicativo de captura.

El primer paso es calcular un Indicador de Calidad (IC) por cada responsable del proceso (RP), el cual es obtenido como el promedio aritmético de los puntajes para cada uno de los formularios electrónicos que fueron revisados por el asistente técnico del proyecto.

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

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 Muestra Trimestral de Servicios. 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.

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

El indicador de oportunidad, se define como el seguimiento y control de las actividades principales que hacen parte de los procesos de producción, de análisis y de difusión de los resultados. Esto permite identificar las causas que ocasionaron el retraso en la programación. El indicador de oportunidad se acompaña de los planes de acción, que garanticen el cumplimiento en la entrega del producto a satisfacción del cliente.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 33 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	--

El indicador de oportunidad 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.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se observan los indicadores por dominios de estudio para promedios y varianzas. Se analiza la estructura de la población a partir de la distribución de frecuencias y se detectan valores atípicos. Se realiza un análisis de sensibilidad a los procesos estadísticos de imputación.

Igualmente, se analizan posibles errores no muestrales, y se detectan en la investigación otro tipo de errores que no dependen de la selección de la muestra, como los que se pueden originar en el diseño del formulario, directamente de la fuente de información por mala interpretación de las instrucciones de diligenciamiento, del recolector por interpretación equivocada del instructivo de diligenciamiento, o por deficiencias conceptuales durante la captura, manejo de los archivos, generación de resultados o en el manejo de las novedades por mala asignación.

Al respecto, se requiere la revisión y análisis de consistencia de la información por parte del equipo de logística en el DANE Central y, luego, se ponen a disposición del equipo de temática económica las bases de datos, donde se genera nuevamente un listado de posibles inconsistencias para someterse a revisión.

4.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO

Debido a que la información de servicios de tipo coyuntural es muy escasa, el proceso de comparación de información con otras fuentes y estadísticas es exiguo. Únicamente se realiza a nivel de total con el PIB trimestral y para algunas de las secciones que investiga el proyecto.

La consistencia económica de la investigación se complementa por varios medios. Primero se establece la fuente de las mayores variaciones a nivel de empresa y su contribución al total del subsector. Luego se determina con la fuente, la razón de crecimientos atípicos y, en lo posible, se realiza consistencia con los sectores a los cuales presta sus servicios. Entre los sectores que demandan continuamente diversos tipos de servicios, se encuentran principalmente: el sector de hidrocarburos; el sector financiero; construcción y obras civiles; el sector público; y en cierta medida la industria y el comercio interno y externo.

En particular, se realiza análisis de contraste entre diversos sectores medidos por el DANE tales como auxiliares al transporte y comercio exterior y actividades inmobiliarias con financiación de vivienda. En ciertos casos, los contrastes por sectores o actividades específicas de servicios se dificulta debido a que la periodicidad es diferente. Por ejemplo,

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 35 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	--

la información de educación superior tiene una periodicidad semestral, y para las otras secciones la información está disponible anualmente, pero el período siempre es rezagado con respecto al investigado por la MTS.

En telecomunicaciones, se realiza un comparativo entre las cifras del Ministerio de de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y la sección correspondiente. Igualmente, se toma la información de ASOMEDIOS sobre inversión en publicidad para realizar la comparación con las actividades de publicidad y las de actividades de radio y televisión.

Para todos los casos, se tiene en cuenta diferencias en cobertura y alcance temático de las diferentes mediciones para asegurar el grado de comparabilidad entre cifras. Por ejemplo, la información proveniente de MinTIC está disponible a nivel de producto (internet, telefonía fija y móvil, televisión por suscripción, etc.), mientras que la MTS mide los ingresos totales de las empresas prestadoras de estos servicios.

De igual manera, se realiza un análisis de los resultados al interior de la misma investigación sobre toda la información disponible, para ver su evolución frente a la de la economía. Para la producción y análisis de los resultados se cuenta con el comité interno de servicios conformado por los equipos de Logística, Diseños de Muestra, Temática Económica y la asesoría de la Dirección Técnica. También se cuenta con un comité externo al que pertenecen representantes del Banco de la República, el DNP y los Ministerios de Comercio, Industria y Turismo, y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, los cuales siempre están al tanto de los avances, retrasos, inconvenientes y resultados de la investigación.

5. DIFUSIÓN

5.1. ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS

Para las investigaciones del sector servicios se utiliza un aplicativo que permite la captura de información en línea (vía página web) por digitación y en tiempo real, por lo que queda la información directamente almacenada en los servidores de sistemas DANE.

La información de procesamiento de toda la encuesta se encuentra en formato SAS y está almacenada en el servidor (systema 44) del DANE.

5.2. PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN

Según el diseño de la muestra, las variaciones e índices posteriores se presentan para consulta y difusión teniendo en cuenta el total del sector servicios por desagregación de sección o actividad y para las variables ingresos operacionales y personal ocupado.

Las salidas de información son: índices y variaciones nominales anuales, corrido del año y doce meses, calculadas para la cobertura geográfica total nacional y para las variables de estudio. La base del índice es el promedio trimestral del año 2011. Los resultados de la revisión, el empalme de adiciones, el cálculo de índices a nivel de subsector y total, y variaciones anuales, año corrido y doce meses, son generados mediante programas en SAS.

Los cuadros de salida definidos posterior al análisis de la prueba piloto y al formulario aprobado en comité, son los siguientes:

- A.1 Variación anual de ingresos operacionales por tipo de ingreso.
- A.2 Variación año corrido de ingresos operacionales por tipo de ingreso.
- A.3 Variación doce meses de ingresos operacionales por tipo de ingreso.
- A.4 Variación anual de ingresos operacionales por actividad económica.
- A.5 Variación año corrido de ingresos operacionales por actividad económica.
- A.6 Variación doce meses de ingresos operacionales por actividad económica.
- A.7 Variación anual de ingresos operacionales por tipo de ingreso y según sección o actividad.
- A.8 Variación año corrido de ingresos operacionales por tipo de ingreso y según sección o actividad.
- A.9 Variación doce meses de ingresos operacionales por tipo de ingreso y según sección o actividad.
- A.10 Variación anual del personal ocupado por categoría ocupacional.
- A.11 Variación año corrido del personal ocupado por categoría ocupacional.
- A.12 Variación doce meses del personal ocupado por categoría ocupacional.
- A.13 Variación anual del personal ocupado por sección o actividad.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 37 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	--

- A.14 Variación año corrido del personal ocupado por sección o actividad.
- A.15 Variación doce meses del personal ocupado por sección o actividad.
- A.16 Variación anual del personal ocupado por categoría ocupacional y según sección o actividad.
- A.17 Variación año corrido del personal ocupado por categoría ocupacional y según sección o actividad.
- A.18 Variación doce meses del personal ocupado por categoría ocupacional y según sección o actividad.
- A.19 Serie índices de la Muestra Trimestral de Servicios.

La difusión de resultados está cargo de la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística. La divulgación de la información de las diferentes investigaciones que realiza el DANE, se hace a través de los bancos de datos que la entidad tiene en diferentes ciudades del país.

Los resultados deben publicarse trimestralmente, 60 días después del período de referencia, por medio de un boletín de prensa. Posteriormente, se podrá tener acceso a la información a través de: medios magnéticos, publicaciones especiales, boletines estadísticos y en la página web del DANE.

6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA¹³

Para el desarrollo de la Muestra Trimestral de Servicios se debe contar con la siguiente documentación:

Metodologías

Ficha técnica de la investigación: presenta de manera resumida los aspectos principales de la investigación.

Metodología de imputaciones: contiene el diseño, definición y especificaciones técnicas de validación e imputación.

Metodología de diseño estadístico: presenta el tipo de diseño estadístico utilizado en el procedimiento y metodología de cálculo de resultados.

Metodología para el cálculo del Dígito de Verificación (DV): explica la metodología para calcular el dígito de verificación del NIT o Cédula de ciudadanía de las fuentes de la MTS.

Instrumentos de recolección

Formulario de la Muestra Trimestral de Servicios: principal y primer instrumento diseñado para la obtención de la información.

Manual de diligenciamiento: herramienta de ayuda para las empresas al momento de diligenciar el formulario.

Manual de crítica: herramienta de trabajo para que los críticos de los formularios, establezcan la consistencia de los datos.

Manual del sistema: describe los diferentes módulos que componen el aplicativo de la MTS.

Manual del usuario administrador: herramienta de ayuda para el administrador del sistema.

Manual del manejo de novedades: describe los diferentes estados en que se puede encontrar la empresa al momento de la recolección de la información y el papel de los diferentes equipos ante cada novedad.

Especificaciones

¹³ Metodología, Instrumentos de Recolección y Especificaciones disponibles en:
http://danenet/danenetrn/sistema_documental/index.php?option=com_content&task=category§ionid=4&id=175&Itemid=494

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 39 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	--

Especificaciones de consistencia y validación de la Muestra Trimestral de Servicios: documento que describe las variables que investiga el proyecto y las demás estimadas con las características y valores permitidos así como los cruces entre variables y capítulos, que sirve de base para el diseño del aplicativo.

Especificaciones de rangos de aceptación de la MTS: establece los valores y rangos permitidos que pueden tomar las variables, así como las variaciones entre períodos. Este documento es base para el diseño del aplicativo.

Especificaciones de directorio: enumera y describe las variables que contiene el archivo de directorio.

Especificaciones de cuadros de salida: describe los cuadros de salida proyectados para la difusión de los resultados.

Especificaciones de listados de análisis: describe los cruces, variaciones y posibles inconsistencias que deben ser sometidas a revisión por parte del equipo de Logística.

GLOSARIO¹⁴

CIIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Clasificación utilizada para asignar la(s) actividad(es) de las empresas.

Empresa: Entidad institucional en su calidad de productora de bienes y servicios.

Es un agente económico con autonomía para adoptar decisiones financieras y de inversión y con autoridad y responsabilidad para asignar recursos a la producción de bienes y servicios y que puede realizar una o varias actividades productivas. La empresa es la unidad estadística para la que se compilan las estadísticas financieras de las cuentas de ingresos y gastos y de financiación de capital, en el Sistema de Cuentas Nacionales - SCN. (DANE, Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Revisión 3 A.C. 1998)

Gastos causados por aprendices estudiantes por convenio (universitario, tecnólogo o técnico): Gasto causado por el apoyo de sostenimiento al personal aprendiz, y a quienes se les otorga una mensualidad, como apoyo de sostenimiento, que oscila entre el 50% y 100% del salario mínimo, de acuerdo con el grado de formación en que se encuentre el aprendiz. Si el aprendiz es estudiante universitario el apoyo mensual, el apoyo de sostenimiento mensual no podrá ser inferior al equivalente a un salario mínimo legal vigente. Este apoyo en ningún caso constituye salario. (c.f. Artículo 30 Ley 789 de 2002.)

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

Ingreso: Valor recibido por la empresa a cambio de la prestación de los servicios a otras empresas y a los hogares. (EUR Lex - Cuarta Directiva 78/660/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1978, basada en la letra g) del apartado 3 del artículo 54 del Tratado y relativa a las cuentas anuales de determinadas formas de sociedad, http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_67rev1S.pdf)

Otros ingresos: Este elemento abarca los ingresos que percibe la unidad por actividades distintas de la venta de bienes o la prestación de servicios, que no siempre se pueden determinar para los establecimientos. (Naciones Unidas, Recomendaciones

¹⁴ Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas Revisión 3 adaptada para Colombia. 1998.

Recomendaciones internacionales sobre Estadísticas del Comercio de Distribución y los servicios. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales internacionales, Oficina de Estadística. ONU, Serie M No.57. Nueva York, 1976.

Internacionales sobre Estadísticas del comercio de distribución, serie M 89, 2010. Pág. 73. http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/Seriesm_89s.pdf)

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. (c.f. Artículo 30 Ley 789 de 2002.)

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

Personal ocupado permanente: se refiere al número de personas ocupadas con contrato a término indefinido. *El contrato a término indefinido es aquel cuya duración no esté determinada por la de la obra o la naturaleza de la labor contratada, o no se refiera a un trabajo ocasional o transitorio* (cf. Código Sustantivo del Trabajo Colombiano, Artículo 47)

Personal ocupado temporal: se refiere al número promedio de personas ocupadas temporalmente por el establecimiento. *El contrato de trabajo a término fijo debe constar siempre por escrito y su duración no puede ser superior a tres años.* (c.f. Código Sustantivo del Trabajo Colombiano, Artículo 46)

Personal temporal contratado por la empresa directamente: corresponde al personal que se contrata a término fijo para desarrollar labores específicas por una remuneración pactada. (c.f.. Código Sustantivo del Trabajo Colombiano, Artículo 46)

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. (c.f. Código Sustantivo del Trabajo Colombiano, Artículo 46)

Prestaciones sociales causadas: hacen referencia a las sumas que periódica u ocasionalmente recibe el trabajador del patrono de acuerdo con la ley, tales como: las prestaciones sociales patronales comunes, las prestaciones sociales especiales y las extralegales o pactadas, diferentes a los sueldos y salarios, estipuladas en el Régimen Laboral Colombiano y el Código Sustantivo del Trabajo. (Naciones Unidas http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_48rev1S.pdf).

Propietarios y socios: entre éstos se incluyen todos los titulares y asociados particulares que participen activamente en la labor del establecimiento, excluidos los asociados secretos o inactivos cuya actividad principal se lleve a cabo fuera del establecimiento. (c.f. Naciones Unidas, Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas Industriales, Informe Estadístico, serie M 90, 2009. Pág. 62. http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_90s.pdf)

Salario integral: Cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez (10) salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extralegales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y, en general, las que se incluyan en dicha estipulación, excepto las vacaciones. En ningún caso el salario integral podrá ser inferior al monto de diez (10) salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a la empresa que no podrá ser inferior al treinta por ciento (30%) de dicha cuantía. (c.f. Código Sustantivo del Trabajo Colombiano, Artículo 132)

Servicios: Productos heterogéneos generados cada vez que son solicitados, sobre los cuales no recaen derechos de propiedad por parte del usuario y no pueden ser negociados por separado de su producción, transportados o almacenados.

Sueldos y salarios causados: Se considera como sueldos y salarios a la remuneración fija u ordinaria que recibe el trabajador, en dinero o en especie, en forma periódica o diferida, como retribución por los servicios que presta a la empresa comercial, antes de que sean deducidos los descuentos por retención en la fuente, contribuciones a la seguridad social, al sindicato y a los fondos o cooperativas de empleados. (Naciones Unidas, Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas Industriales, Informe Estadístico, serie M 48 Rev.1, 1984.página 41. http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_48rev1S.pdf)

Trabajadores en misión: son aquellos que la Empresa de Servicios Temporales envía a las dependencias de sus usuarios a cumplir la tarea o servicio contratado por estos. Se entiende por dependencias propias, aquellas en las cuales se ejerce la actividad económica por parte de la Empresa de Servicios Temporales. (c.f. Artículo 4. Decreto 4369 de 2006.)

Trabajadores familiares no remunerados: Se definen como todas aquellas personas que viven en el hogar del titular (o titulares) de la empresa propietaria y que trabajan en o para el establecimiento, laboran por un tiempo no inferior a la tercera parte de la jornada normal (quince horas semanales), no participan en su dirección, y no perciben remuneración regular alguna (es decir, sin que exista una cuantía acordada de remuneración del trabajo realizado). (c.f. Naciones Unidas, Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas Industriales, Informe Estadístico, serie M 90, 2009. Pág. 62. http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_90s.pdf)

Variación anual: Variación porcentual calculada entre el periodo de referencia y el mismo periodo del año anterior. (OECD, Data and Metadata Reporting and Presentation Handbook, 2007, Página 52. http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/coded_files/OECD_data_metadata_report_handbook_EN.pdf)

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012</p>	<p>CODIGO: TE-MTS-TEM-01 VERSIÓN: 02 PAGINA: 43 FECHA: 27/07/12</p>
---	---	--

Ventas de mercancías asociadas a la prestación del servicio: ingresos netos obtenidos por la venta de las mercancías asociadas con la prestación de un servicio particular, es decir, las que forman parte del paquete completo del servicio ofrecido por la empresa.

Ventas de otras mercancías: ingresos netos obtenidos por la venta de otras mercancías que haya efectuado la empresa y con independencia a la prestación del servicio.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Bautista, L. (1998). Diseños de muestreo estadístico. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- [2] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2006). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 3 adaptada para Colombia.
 - . (1997). Guía para documentar la actividad estadística. SENT, División de Calidad e Interventoría Estadística.
 - . (2012). Manual de diligenciamiento de la Muestra Trimestral de Servicios.
 - . (2006). Manual de Normas Básicas para la Elaboración de Documentos. Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística. Segunda Edición, Bogotá, D.C., Colombia.
 - . (2011). Metodología General de la Encuesta Anual de Servicios EAS.
 - . (1993a). Una nueva base para las Cuentas Nacionales de Colombia. Aspectos conceptuales (primera parte), en: Boletín mensual estadística No 478. Bogotá.
 - . (1993b). Una nueva base para las Cuentas Nacionales de Colombia. Aspectos conceptuales (segunda parte), en: Boletín mensual de estadística No 479. p. 155-250. Bogotá.
- [3] EUROSTAT. (2001). Methodological manual for Statistics on Telecommunication Services. European Commission. Statistical Office of the European Communities. Luxemburgo.
- [4] INEGI. (2007). Síntesis Metodológica de la Encuesta Mensual de Servicios. México D.F.
- [5] Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1997). Decreto reglamentario para el ejercicio de la actividad de intermediación laboral, No. 3115 del 30 de diciembre de 1997.
- [6] Naciones Unidas. (1993). Sistema de Cuentas Nacionales. Documento preparado bajo los auspicios del Grupo Intersecretarial de Trabajo de Cuentas Nacionales. Eurostat-FMI-OCDE-Naciones Unidas. Bruselas / Luxemburgo, Nueva York, París, Washington D.C.
- [7] OECD. (2007). Compilation Manual for an Index of Service Production. Paris.
- [8] Ospina, B. David. (2001). Introducción al muestreo. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- [9] Statistics Canada. (2009). Quality Guidelines. Ottawa.




**METODOLOGÍA GENERAL
MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS
2012**

CODIGO: TE-MTS-TEM-01
VERSIÓN: 02
PAGINA: 45
FECHA: 27/07/12

	METODOLOGÍA GENERAL MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS 2012	CODIGO: TE-MTS-TEM-01
		VERSIÓN: 02
		PAGINA: 46
		FECHA: 27/07/12

ANEXOS

ANEXO A. Formulario MTS Producción

	MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS		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.º.	
	TRIMESTRE DE REFERENCIA			
Actividad económica		USO EXCLUSIVO DEL DANE	Novedad	USO EXCLUSIVO DEL DANE

CAPÍTULO I - 1 - IDENTIFICACIÓN

Número de orden USO EXCLUSIVO DEL DANE	NIT <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	C.C. <input type="text"/> <input type="text"/>	C.E. <input type="text"/> <input type="text"/>	Registro mercantil/entidad sin ánimo de lucro/de proponentes	
	No. _____ D.V. _____			Matricula/registro <input type="text"/> <input type="text"/>	Renovación <input type="text"/> <input type="text"/>
				Cámara <input type="text"/> <input type="text"/>	inscripción/matricula <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

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 <input type="text"/>	
5. Municipio <input type="text"/>	6. Departamento <input type="text"/>
7. Teléfono _____	8. Fax _____
9. A.A. _____	
10. Dirección para notificación _____ LGPN <input type="text"/>	
11. Municipio <input type="text"/>	12. Departamento <input type="text"/>
13. Teléfono _____	14. Fax _____
15. A.A. _____	
16. Correo electrónico (E-mail) _____	
17. Web _____	

3 - ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Describe, en orden de importancia, las principales actividades económicas	CIU Rev.3 A.C. (4 dígitos)	Porcentaje de ingresos totales
1. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. TOTAL INGRESOS CAUSADOS EN EL TRIMESTRE (la suma del porcentaje no debe ser mayor a 100%)	<input type="text"/>	<input type="text"/>



METODOLOGÍA GENERAL
MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS - MTS
2012

CODIGO: TE-MTS-TEM-01
VERSIÓN: 02
PAGINA: 47
FECHA: 27/07/12

ANEXO A. Formulario MTS Producción (Culminación)

CAPÍTULO II - MOVIMIENTO EN EL TRIMESTRE DE LOS ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA

Número de establecimientos de este informe

1. Iniciales (+)

2. Apertura en el trimestre (+)

3. Cierre del trimestre (-)

4. Total al final del trimestre (=)

CAPÍTULO III - INGRESOS NETOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONALES CAUSADOS (en miles de pesos)

Numeral 1. Valor de los ingresos según tipo (En los valores parciales no incluya impuestos indirectos)

Conceptos	Total ingresos
1. Ingresos por servicios prestados por la empresa	
2. Venta de mercancías asociadas a la prestación del servicio	
3. Venta de otras mercancías	
4. Otros ingresos netos operacionales no solicitados antes (especifique en observaciones)	
5. Total (sume renglones 1 al 4)	
6. Total impuestos indirectos causados	
7. Ingresos no operacionales (especifique en observaciones)	

Numeral 2. Porcentaje de los ingresos operacionales según cliente

1. Empresa pública

%

2. Empresa privada

%

3. Hogares

%

4. Total

%

CAPÍTULO IV - PERSONAL OCUPADO, SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES CAUSADOS EN EL TRIMESTRE

Tipo de vinculación	Número de personas (promedio trimestral)	Causados en el trimestre (en miles de pesos)	
		Sueldos y salarios causados	Prestaciones sociales causadas(incluya aportes)
1. Propietarios socios y familiares sin remuneración			
2. Permanentes (contrato a término indefinido)			
3. Personal temporal contratado directamente por la empresa			
4. Personal temporal en misión en otras empresas (sólo para empresas temporales)			
5. Temporales contratados a través de otras empresas			
6. Aprendices y pasantes			
7. Total (sume renglones 1 al 6)			