

**Departamento  
Administrativo  
Nacional de  
Estadística**



**Producción Estadística  
DSO**

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

**FICHA METODOLÓGICA MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS DE  
BOGOTÁ - MTSB**

	<b>FICHA METODOLÓGICA FICHA METODOLÓGICA MUESTRA TRIMESTRAL DE SERVICIOS DE BOGOTÁ - MTSB</b>	<b>CÓDIGO: DSO- MTSB-FME-001 VERSIÓN: 1 FECHA: __/__/201 9</b>
PROCESO: Producción Estadística		SUBPROCESO: Muestra Mensual de Servicios de Bogotá.

<b>CRITERIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
-----------------	--------------------

<b>NOMBRE DE OPERACIÓN ESTADÍSTICA</b>	Muestra Trimestral de Servicios de Bogotá
<b>SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA</b>	MTSB
<b>ANTECEDENTES</b>	<p>La medición estadística del sector servicios realizada por el DANE ha tenido una cobertura nacional, siendo la empresa la unidad estadística de las operaciones estadísticas desarrolladas. Dada la preponderancia de Bogotá D.C. en cuanto a concentración de la actividad económica en general y en particular de las actividades de servicios, es fundamental disponer de información estadística coyuntural que permita realizar el análisis de la evolución de los servicios en la ciudad. Por lo anterior, en un esfuerzo conjunto entre el DANE y la Alcaldía Mayor de Bogotá en cabeza de la Secretaria Distrital de Desarrollo Económico, en Convenio dan inicio a las actividades necesarias para la recopilación, producción, análisis y divulgación de esta información, a través de la Muestra Trimestral de Servicios de Bogotá – MTSB.</p>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<p>Conocer en el corto plazo el comportamiento económico de las actividades a través de la construcción de índices y variaciones de los ingresos y el personal ocupado en las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento y Actividades complementarias al transporte</li> <li>• Correo y Servicios de mensajería</li> <li>• Restaurantes, Catering y Bares</li> <li>• Producción de películas cinematográficas</li> <li>• Actividades de Programación, Trasmisión de televisión, Agencias de noticias</li> <li>• Telecomunicaciones</li> <li>• Desarrollo de sistemas informáticos y Procesamiento de datos</li> <li>• Actividades Inmobiliarias, Alquiler y Arrendamiento</li> <li>• Actividades profesionales científicas y técnicas</li> <li>• Publicidad</li> <li>• Actividades de Empleo, Seguridad e investigación privada, Servicios a edificios</li> <li>• Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas</li> <li>• Educación superior privada</li> <li>• Salud humana privada</li> <li>• Otras actividades de entretenimiento y Otros servicios<sup>1</sup>.</li> </ul> <hr/> <p><b>1. En esta categoría se incluyen servicios tales como: lavado y limpieza, incluso limpieza en seco de productos textiles y de piel; peluquería y otros tratamientos de belleza; pompas fúnebres y actividades relacionadas y otras actividades de servicios personales n.c.p. (CIU Rev. 4 A. C.).</b></p>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir el comportamiento de los ingresos para las</li> </ul>

	<p>actividades de servicios investigadas para la ciudad de Bogotá.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir la evolución del personal ocupado en las actividades investigadas para la ciudad de Bogotá, por categorías de ocupación.</li> <li>• Generar estadísticas básicas para el cálculo del PIB trimestral Bogotá</li> </ul>
<p><b>ALCANCE TEMÁTICO</b></p>	<p>Corresponde a las actividades económicas del sector servicios determinadas en la CIIU Rev. 4 A.C., que enmarcan la MTSB.</p> <p>Las actividades investigadas corresponden a los servicios catalogados como de mercado, y se excluyen todas aquellas de no mercado, tales como: Actividades de sindicatos, organizaciones religiosas y políticas, servicios del gobierno, gremios, organizaciones no gubernamentales, educación (excepto educación superior privada), transporte urbano de pasajeros. También se excluyen los puestos fijos, puestos móviles y viviendas con actividad económica.</p> <p>En la investigación se recolectan trimestralmente los datos de identificación y ubicación de las empresas que participan en la MTSB permitiendo la actualización del directorio del sector. La MTSB se centra en dos variables principales: Ingresos operacionales y personal ocupado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos Operacionales: Reúne 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.</li> <li>• Personal Ocupado y Gastos causados del personal: Se refiere al número de personas ocupadas, los sueldos, los salarios y las prestaciones del personal ocupado por categoría ocupacional.</li> </ul>
<p><b>CONCEPTOS BÁSICOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Servicios:</b> 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.</li> <li>• <b>Ingreso:</b> Valor recibido por la empresa a cambio de la prestación de los servicios a otras empresas y a los hogares.</li> <li>• <b>Personal ocupado:</b> 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.</li> </ul>
<p><b>FUENTE DE DATOS (Tipo de Operación)</b></p>	<p>El diseño es estratificado 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 \$ 500 millones o personal ocupado igual o superior según la actividad: 10 personas o</p>

	<p>más para actividades de Restaurantes catering y bares. 20 personas o más para actividades de Almacenamiento y actividades complementarias al transporte; Correo y servicios de mensajería; Actividades de edición; Telecomunicaciones, Educación superior privada, Producción de películas cinematográficas y programas de televisión; Otros servicios de entretenimiento y otros servicios. 40 personas o más para actividades Inmobiliarias y de alquiler de maquinaria; Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos; Publicidad; Salud humana privada. 50 o más personas ocupadas para Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades administrativas y de apoyo de oficinas y otras actividades.</p>
<p><b>VARIABLES</b></p>	<p>Variables de clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos y personal ocupado</li> </ul> <p>Variables de estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos operacionales nominales por tipo de ingreso y total, y personal ocupado por tipo de contratación y total.</li> </ul>
<p><b>Indicadores</b></p>	<p>La información producida hace referencia a índices y variaciones de ingresos nominales por tipo de ingreso y personal ocupado promedio por categoría ocupacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cálculo de índices</b></li> </ul> <p>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 fija <sup>2</sup>. El año base es el 2014. El índice simple corresponde al cociente entre el total de la variable en el trimestre y el promedio trimestral de la variable en el período base. La expresión matemática aplicada a la variable ingresos es:</p> $\text{Índice de ingresos}_{(i)y} = \frac{\text{Total de ingresos}_{(i)y}}{\text{Total de ingresos}_{(b)y}} * 100$ <p>Donde <i>Total de ingresos (i)y</i> es el total de la variable de ingresos en el trimestre i y la base del índice <i>Total de ingresos (i0)y</i> es el promedio trimestral en el año base. Dicho promedio es calculado para el año 2014 de la siguiente manera:</p> $\text{Total de ingresos}_{(i)y} = \frac{1}{4} * \sum_{i=1}^4 \text{Total de ingresos}_{(i)y}$ <p>Para efectos del cálculo, <i>Total de ingresos (i)y</i> se puede</p>

expresar de manera encadenada como:

$$\text{Índice de ingresos}_{(i)y} = \text{Índice de ingresos}_{(i-1)y} \frac{\text{Total de ingresos}_{(i)y}}{\text{Total de ingresos}_{(i-1)y}}$$

En donde:

*Total de ingresos*(i)y = Índice porcentual de la variable ingresos en el periodo de tiempo i

*Total de ingresos*(i-1)y = Índice porcentual de la variable ingresos en el periodo 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 mes del año en referencia y el mismo mes del año anterior define la variación anual como:

$$\text{Variación de ingresos}_{(i)y} = \left[ \frac{\text{Total de ingresos}_{(i)y}}{\text{Total de ingresos}_{(i-1)y}} - 1 \right] * 100$$

En donde:

y = Variable de estudio o de interés

*Variación de ingresos* (i)y = Variación porcentual del total de y en el periodo de tiempo i respecto al periodo anterior.

*Total de ingresos*(i)y = Total estimado de la variable y en el periodo de tiempo i

*Total de ingresos*(i-1)y = Total estimado de la variable y en el periodo de tiempo i -1

La variación para un dominio de estudios se calcula con:

$$\text{Variación de ingresos}_{(i)yd} = \left[ \frac{\text{Total de ingresos}_{(i)yd}}{\text{Total de ingresos}_{(i-1)yd}} - 1 \right] * 100$$

En donde:

*Variación de ingresos*(i)yd = Variación porcentual del total de y para el dominio de estudio en el periodo de tiempo i respecto al periodo anterior.

*Total de ingresos*(i)yd = Total de y en el dominio de estudio

para el periodo de tiempo i

*Total de ingresos(i-1)yd* = Total de y en el dominio de estudio para el periodo 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.

El control de calidad lo realiza el área de asistencia técnica de las Direcciones Territoriales al revisar todos los formularios asignados por el sistema para cada responsable del proceso, por medio 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. La asistencia técnica, 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 realice el personal encargado de la crítica 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 la asistencia técnica del proyecto.

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

El Indicador de Calidad por proceso para la Dirección Territorial, es calculado como el promedio de los indicadores de cada responsable de proceso (RP). Si en la dirección territorial existen k responsables de proceso, entonces 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

	<p>obtenidos de los procesos.</p> $\text{Indicador de calidad por Dirección Territorial} = \frac{\sum \text{indicadores (crítica + captura)}}{\# \text{de indicadores (2)}} * 100$ <p>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. Este indicador se acompaña de los planes de acción que garanticen el cumplimiento en la entrega del producto a satisfacción del cliente(a).</p> <p>La oportunidad en la encuesta se evidencia a través del Sistema de Apoyo a la Planeación y Gestión Institucional, donde es posible identificar las fechas programadas, el grado de avance, las causas de incumplimientos y la acción correctiva tomada frente al incumplimiento.</p> <p><b>2. DANE. Para mayor detalle acerca de características de los diferentes índices ver EUROSTAT. (2001), pág. 39.</b></p>
<b>PARÁMETROS A ESTIMAR O CALCULAR</b>	Índices y variaciones de las variables de estudio.
<b>NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES</b>	En la MTSB se utiliza la CIIU Rev. 4 A.C.
<b>UNIVERSO DE ESTUDIO</b>	Está conformado por los establecimientos de empresas formalmente establecidas, residentes en Bogotá, cuya principal actividad es la prestación de servicios. Se excluyen las empresas del Estado.
<b>POBLACIÓN OBJETIVO</b>	<p>Son los establecimientos de empresas formalmente establecidas (con NIT y registro mercantil) ubicadas en la ciudad de Bogotá, cuya principal actividad es la prestación de servicios con un nivel de ingresos anuales mayor o igual a \$ 500 millones del año 2012 o al número de personal ocupado de acuerdo a cada sección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 o más personas ocupadas para las sección I2</li> <li>• 20 o más personas ocupadas para las secciones H1, H2, J1, J0, J2, J3, P y S</li> <li>• 40 o más personas ocupadas para la sección J4, LN, M1, M2, N4 y Q</li> <li>• 50 o más personas ocupadas para la sección N3</li> </ul>
<b>UNIDADES ESTADISTICA DE OBSERVACIÓN, MUESTREO Y ANÁLISIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unidad Estadística</b> Es el establecimiento ubicado en Bogotá, de empresas formalmente establecidas con NIT y registro mercantil, que de manera exclusiva o predominante se dedica a las actividades económicas del sector servicios determinadas en la CIIU Rev. 4 A.C., que enmarcan la población objetivo de la MTSB.</li> <li>• <b>Unidad de Observación y Análisis</b> En esta investigación la unidad de observación coincide con la</li> </ul>

	unidad estadística, y corresponde a la empresa o establecimiento prestador de servicios que cumple con lo definido en la población objetivo.
<b>MARCO ESTADÍSTICO</b>	El marco estadístico de la MTSB es un listado de empresas y sus establecimientos que se identifican con el NIT o registro mercantil y se ubican con la dirección, teléfono y correo electrónico. Su cobertura es Bogotá y es construido con el censo económico del año 1990. 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.
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y/O SECUNDARIA</b>	Primaria: la empresa de servicios como unidad estadística de la MTSB, es la fuente de datos primaria para el cálculo de los indicadores.
<b>DISEÑO MUESTRAL</b>	El diseño es estratificado 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 a \$ 500 millones del año 2012 o con 10 o más personas ocupadas en el trimestre para las sección I2 Restaurantes, Catering y Bares; 20 o más personas ocupadas para las secciones H1 Almacenamiento y actividades complementarias al transporte, H2 Correo y servicios de mensajería, J0 Actividades de edición, J1 Producción de películas cinematográfica, J2 Actividades de programación y transmisión de televisión, Agencias de noticias, J3 Telecomunicaciones, P Educación superior privada y S Otras actividades de entretenimiento y otros servicios; con 40 o más personas ocupadas para la sección J4 Desarrollo de sistemas informáticos, LN Actividades inmobiliarias y Actividades de alquiler y arrendamiento, M1 Actividades profesionales, Científicas y Técnicas, M2 Publicidad, N4 Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas y Q Salud humana privada; y con 50 o más personas ocupadas para la sección N3 Actividades de empleo, seguridad e investigación privada y servicios a edificios.
<b>TAMAÑO DE MUESTRA</b>	No Aplica.
<b>PRECISIÓN REQUERIDA</b>	No Aplica.
<b>MANTENIMIENTO DE LA MUESTRA</b>	No Aplica.
<b>COBERTURA GEOGRÁFICA</b>	Nivel de Bogotá.
<b>PERIODO DE REFERENCIA</b>	Trimestre anterior al de recolección.
<b>PERIODO DE RECOLECCIÓN</b>	Se inicia el primer día hábil luego de la terminación del trimestre de referencia y se extiende hasta 45 días calendario.
<b>PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN</b>	Trimestral
<b>MÉTODO DE RECOLECCIÓN</b>	Formulario electrónico diligenciado directamente por la

	empresa o fuente de información y con posibilidad de asesoría en los casos que se requiera.
<b>DESAGREGACIÓN DE RESULTADOS</b>	Desagregación geográfica. Bogotá Desagregación temática. 15 secciones de servicios según CIIU Rev. 4.
<b>FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS</b>	Trimestral
<b>AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES</b>	Esta operación estadística da inicio en el I trimestre de 2012
<b>MEDIOS DE DIFUSIÓN</b>	Boletines de prensa vía página web.

<b>VERSIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN</b>
1	20/Jun/2019	Creación del Documento

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>Nombre:</b> Sandra Milena Mediana Tobar <b>Cargo:</b> CONTRATISTA <b>Fecha:</b> 01/marzo/2019	<b>Nombre:</b> Angela Maria Hernandez Montoya <b>Cargo:</b> Profesional Especializado 2028-16 <b>Fecha:</b> 01/Mar/2019	<b>Nombre:</b> Wilman Arturo Gomez Muñoz <b>Cargo:</b> Director Técnico <b>Fecha:</b> 05/Mar/2019

Si este documento es impreso se considera copia no controlada