

**Departamento
Administrativo Nacional
de Estadística**



**Diseño
DSO**

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

FICHA METODOLÓGICA ÍNDICE DE COSTO DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DE PASAJEROS - ICTIP

Feb/2018

	FICHAMETODOLÓGICAÍNDICE DE COSTO DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DE PASAJEROS - ICTIP	CÓDIGO: DSO-ICTIP-FME-001 VERSIÓN: 4 FECHA: 26/Feb/2018
PROCESO: PROCESOS MISIONALES		OPERACIÓN O INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA: ICTIP – ÍNDICE DE COSTOS DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DE PASAJEROS

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
NOMBRE DE OPERACIÓN ESTADÍSTICA	ÍNDICE DE COSTOS DEL TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DE PASAJEROS
SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	ICTIP
ANTECEDENTES	<p>En el marco del Convenio Interadministrativo 136 de 2015, que busca aunar esfuerzos para el diseño y la implementación de la encuesta básica de transporte de carga, y de transporte de pasajeros a las empresas, así como para realizar el rediseño del ICTC y el diseño del índice de costos del transporte intermunicipal de pasajeros (ICTIP), el DANE inició el estudio de la temática relacionada con el transporte Intermunicipal de Pasajeros en Colombia para estructurar y generar un índice que sirviera de herramienta en la toma de decisiones.</p> <p>Las tareas abordadas en el diseño del ICTIP incluyeron: la revisión de los resultados de la Encuesta Básica de Pasajeros (DANE; 2015); la revisión y estudio de antecedentes; la generación de estructura de ponderaciones; la selección de la canasta de bienes y servicios a recolectar; la adaptación del aplicativo de captura y la elaboración del sistema de cálculo.</p>
OBJETIVO GENERAL	Medir la variación promedio de los precios de una canasta representativa de los bienes y los servicios requeridos para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte intermunicipal de pasajeros en el país.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las fuentes informantes de precios para realizar el seguimiento a las variaciones. • Construir la canasta de seguimiento de bienes y servicios representativos del ICTIP. • Realizar el seguimiento de precios a los bienes y servicios que conforman la canasta de costos • Medir la variación porcentual promedio de los precios para una selección de bienes y servicios requeridos por los vehículos de transporte de pasajeros que sirva para el análisis de coyuntura económica y la toma de decisiones.
	El ICTIP mide la variación promedio de los precios de una canasta representativa de los bienes y servicios requeridos para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte

<p>ALCANCE TEMÁTICO</p>	<p>intermunicipal de pasajeros el país, por lo que incluye los costos directamente relacionados con el vehículo.</p> <p>Excluye los costos y los gastos asumidos por las empresas de transporte, debido a que no es posible asignar un costo (gasto) específico al vehículo. La exclusión se establece con el fin de depurar los resultados obtenidos, enfocándose en los determinados para el vehículo específicamente. De otro lado, es excluido el servicio de transporte de pasajeros de carácter privado, dado que estos automotores no fueron incluidos en la medición de la Encuesta básica de Caracterización 2015.</p>
<p>CONCEPTOS BÁSICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número índice: cantidad que muestra los cambios de una magnitud en el tiempo o en el espacio. Las características importantes en la construcción de un número de índice son su cobertura, período de base, sistema de ponderación y el método de promedio de observaciones. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD - Data and Metadata Reporting). • Contribución porcentual: aporte en puntos porcentuales de las variaciones individuales a la variación de un agregado. (FMI;2006). • Artículo o Variedad: Bien o servicio individual de la muestra de productos seleccionados para cotizar (Organización Internacional del Trabajo / Fondo Monetario Internacional / Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos / Oficina Estadística de las Comunidades Europeas / Naciones Unidas / Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial Pág 447.Manual de Índice de Precios al Consumidor: Teoría y Práctica- ISBN 92-2-113699-X Copyright © 2006). • Año del Modelo: Año que asigna el fabricante o ensamblador al modelo del vehículo, de acuerdo con la declaración de despacho para consumo. (Ley 769 de 2002). Para efectos de este documento se denomina el año del modelo como "modelo". • Canasta básica: Conjunto representativo de bienes y servicios a los cuales se les realiza seguimiento de precios. Esta canasta se conforma tomando como referencia un año base. Conjunto representativo de bienes y servicios a los cuales la oficina de estadística les hace seguimiento de precios. (Organización Internacional del trabajo OIT, Glosario de términos principales para la formulación del Índice de Precios al Consumidor IPC). • Clase: Se originaron 6 tipologías de acuerdo a la planteado en el Decreto 171 de 2001, así: Automóvil, campero, camioneta, microbús, buseta y bus. • Índice de Laspeyres: índice de precios definidos como de canasta fija o de ponderaciones fijas, este índice usa la canasta de bienes y servicios del periodo base. El periodo base se refiere tanto al periodo de referencia de las ponderaciones como al periodo de referencia de los precios (Organización Internacional del Trabajo / Fondo Monetario Internacional / Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos / Oficina Estadística de las Comunidades Europeas / Naciones Unidas / Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial Manual de Índice de Precios al Consumidor: Teoría y Práctica- ISBN 92-2-113699-X Copyright © 2006 Pág 517). • Variación: Cambio porcentual calculado para una variable en un período dado con relación a otro. (Task force on data and metadata presentation for the OECD Short-term Economic Statistics Working Party (STESWP), Paris, 2004 [quoted in Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), "Data and Metadata Reporting and Presentation Handbook", OECD, Paris, 2007]).
<p>FUENTE DE DATOS (Tipo de Operación)</p>	<p>El ICTIP es una investigación de tipo no probabilístico. Las fuentes son todos los establecimientos de comercio y servicios dedicados a la venta de partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, dirigidos a los vehículos de transporte intermunicipal de pasajeros, así como las compañías de financiamiento comercial, concesionarios de vehículos, bancos, aseguradoras, terminales de transporte, Secretarías de Hacienda, alcaldías, concesiones, corredores de seguros y empresas de transporte de intermunicipal de pasajeros, ubicados dentro del territorio nacional.</p> <p>La selección de fuentes debe atender criterios mínimos de inclusión: deben contar con afluencia relevante de compradores y abundante variedad de artículos para la venta al por menor, así como ofrecer posibilidades reales de permanencia en el mercado, de forma tal que posibilite el seguimiento regular de precios.</p>
<p>VARIABLES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variables de clasificación: grupo, subgrupo y clase de costo, configuración vehicular según clase de vehículo y modelo. • Variable de análisis: los artículos incluidos en la canasta de seguimiento del índice, aun cuando la publicación requiere la agregación de artículos en la construcción del primer nivel fijo (clase de costo). • Variable calculada: promedio geométrico de la variación de los precios y el promedio ponderado de números índices.
	<p>Variación trimestral (VT): es la relación del índice del mes de referencia (li,t) con el índice del trimestre anterior (li-1,t)</p> $VT = \frac{(\text{Índice trimestre referencia} - 1) * 100}{\text{Índice trimestre anterior}}$ <p>Variación Año Corrido (VAC): es la relación del índice en el trimestre de referencia (li,t) con el índice del IV trimestre del año anterior (ld,t-1)</p> $VAC = \frac{(\text{Índice trimestre referencia} - 1) * 100}{\text{Índice IV trimestre año anterior}}$ <p>Variación anual (VAN): es la relación del índice en el trimestre de referencia (li,t) con el índice del mismo trimestre del año anterior (li,t-1)</p> $VAN = \frac{(\text{Índice trimestre referencia} - 1) * 100}{\text{Índice mismo trimestre año anterior}}$

INDICADORES

Contribución: permite medir el aporte en puntos porcentuales de cada nivel jerárquico (grupo de costo; subgrupo de costo y clase de costo) a la variación trimestral, año corrido y anual del total del ICTIP.

Contribución Trimestral (CT)

$$CT = \frac{(\text{Iln trimestre anterior}) * \text{Pln} * \text{VT}/100}{\text{Índice TN trimestre anterior}}$$

Contribución Año corrido (CAC)

$$CAC = \frac{(\text{Iln IV trimestre año anterior}) * \text{Pln} * \text{VAC}/100}{\text{Índice TN IV trimestre año anterior}}$$

Contribución anual (CAN)

$$CAN = \frac{(\text{Iln mismo trimestre año anterior}) * \text{Pln} * \text{VAN}/100}{\text{Índice TN mismo trimestre año anterior}}$$

In: Insumo
Iln: Índice del Insumo
TN: Total Nacional
Pln: Ponderación del Nivel
VT: Variación trimestral del Nivel
VAC : Variación año corrido del Nivel
VAN: Variación anual del Nivel

Indicadores de Calidad:

Indicador de confiabilidad: Está definido por el comportamiento de las tasas de cobertura e imputación, y se expresa como su promedio:

$$ICFA = (\text{ITRF} + \text{ITRR} + \text{INIL} + \text{INIC}) / 4$$

Donde,

ITRF= Índice de Tasa de Respuesta de cobertura por Fuentes: Representa la relación entre el número de fuentes visitadas, y el número de fuentes que se esperaban visitar. Las fuentes visitadas son aquellas en las que el recolector se presenta, independientemente de que la fuente no brinde la información, se encuentre en procesos de liquidación o en cierres temporales, el objetivo de este indicador es determinar el grado de respuesta o "cobertura" en términos de las fuentes visitadas o encuestadas, frente al número de fuentes esperadas, programadas o seleccionadas en la investigación. La forma de cálculo de este indicador es:

$$\text{ITRF} = (\text{Fuentes visitadas} / \text{fuentes esperadas}) * 100$$

ITRR= Índice de Tasa de Respuesta de cobertura por Registros: Representa Relación entre el número de registros o variables recolectadas con información efectiva, y el número de registros o variables que se esperaban recolectar según pre-diligenciamiento. El objetivo de este indicador es determinar el grado de respuesta "efectiva" o "cobertura" en términos de los registros, frente al número de registros esperados en la investigación. La forma de cálculo de este indicador es:

$$\text{ITRR} = (\text{RES} - \text{NT} / \text{RES}) * 100$$

$$\text{ITRR} = (\text{RE} / \text{RES}) * 100$$

En donde:

RE = Registros efectivos = información sin novedades técnicas que ocasionen ausencia de información (C.R)

RES = Registros esperados = número de artículos pre-diligenciados para recolección

NT = Novedades técnicas (C.R)

INIL= Índice de No Imputación Local: Representa la diferencia entre el número total de registros y el número de los marcados con una novedad técnica, marca o situación, que determine un proceso de imputación o estimación de algún tipo y su relación con el total de registros esperados; el objetivo de este indicador es determinar el nivel de imputación o estimación al que está sometida una investigación, como la diferencia entre el total de registros esperados y los marcados para imputación. La forma de cálculo de este indicador es:

$$\text{INIL} = ((\text{RES} - \text{Registros para imputación o estimación}) / \text{RES}) * 100$$

En donde:

INIL = Índice de no imputación local

RES = Registros esperados = número de artículos pre-diligenciados para recolección

INIC= Índice de No Imputación del nivel Central: Representa la diferencia entre el número total de registros y el número de los marcados con una novedad técnica, marca o situación, que determine un proceso de imputación o estimación de algún tipo y la relación con el total de registros esperados. Novedad técnica controlada periodo de espera (PE), en el nivel central, como alternativa de control para omisiones y errores de orden local. El objetivo de este indicador es determinar el nivel de imputación o estimación al que está sometida una investigación, como la diferencia entre el total de registros esperados y los marcados para imputación, en el nivel central sobre la información depurada en el nivel local.

	<p>La forma de cálculo de este indicador es: $INIC = ((RES - \text{Registros para imputación o estimación}) / RES) * 100$. Dónde: INIC = Índice de no imputación central RES = Registros esperados = número de artículos pre-diligenciados</p>
PARÁMETROS A ESTIMAR O CALCULAR	Los parámetros estimados son el promedio geométrico de la variación de los precios y promedio ponderado de números índices.
NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	La clasificación utilizada por el ICTIP comprende cinco grupos de costo agregados a partir de dos criterios básicos: la frecuencia del costo y la naturaleza del mismo. En el proceso de campo se utiliza la DIVIPOLA.
UNIVERSO DE ESTUDIO	Todos los establecimientos de comercio y servicios dedicados a la venta de partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, dirigidos a los vehículos de transporte intermunicipal de pasajeros, así como: compañías de financiamiento comercial, aseguradoras, terminales de transporte, Secretarías de Hacienda, alcaldías, casetas de peajes y concesionarios, corredores de seguros y empresas de transporte intermunicipal de pasajeros, ubicados dentro del territorio nacional.
POBLACIÓN OBJETIVO	Todos los establecimientos de comercio y servicios ubicados en las veintidós ciudades capitales de departamento y Duitama y dedicados a la venta de partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, dirigidos a los vehículos de transporte intermunicipal de pasajeros, así como las compañías de financiamiento comercial, aseguradoras, terminales de transporte, Secretarías de Hacienda, alcaldías, casetas de peajes y concesionarios, corredores de seguros y empresas de transporte intermunicipal de pasajeros, ubicados dentro del territorio.
UNIDADES ESTADÍSTICAS DE OBSERVACIÓN, MUESTREO Y ANÁLISIS	<p>Unidad de muestreo y observación: Los establecimientos donde el propietario del vehículo adquiere bienes y servicios para su consumo.</p> <p>Unidad de análisis: Se refiere a los artículos incluidos en la canasta de seguimiento del índice, aun cuando la publicación requiere la agregación de artículos en la construcción del primer nivel fijo (clases de costo).</p>
MARCO ESTADÍSTICO	El ICTIP utiliza diseño no probabilístico debido a la complejidad de ubicar marcos actualizados y completos que permitan la selección de fuentes.
FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y/O SECUNDARIA	La información se toma directamente en las fuentes seleccionadas a partir de la aplicación de los criterios de inclusión de fuentes.
DISEÑO MUESTRAL	El diseño de muestra para el cálculo de índices es un diseño no probabilístico, debido a la dificultad operativa de contar con marcos actualizados y completos, que permitan identificar todas las fuentes de bienes y servicios seleccionados en la canasta.
TAMAÑO DE MUESTRA	Alrededor de 2.100 fuentes.
PRECISIÓN REQUERIDA	Se establece un error relativo 5% en el nivel máximo de desagregación.
MANTENIMIENTO DE LA MUESTRA	Se realiza verificación periódica del tamaño de muestra.
COBERTURA GEOGRÁFICA	Veintitrés ciudades: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Duitama, Florencia, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar y Villavicencio.
PERIODO DE REFERENCIA	Trimestre actual
PERIODO DE RECOLECCIÓN	Mes actual
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	<p>La toma de información se realiza cada mes del año para todas las fuentes y artículos de la canasta, aunque la periodicidad de recolección está relacionada con la frecuencia con que se modifican los precios. Se han definido una serie de periodos en los que se realiza la toma de información: mensual, anual y periodicidad abierta; en esta última, se encuentran todos aquellos artículos cuyo precio puede variar en cualquier momento y debe hacerse el seguimiento durante todo el mes.</p> <p>De la misma forma, la canasta del ICTIP contempla los precios de formación nacional, entendidos como aquellos cuya variación es uniforme en todo el país, y por lo tanto es posible hacer recolección en una ciudad que represente las variaciones del resto.</p>
MÉTODO DE RECOLECCIÓN	La recolección de información de ICTIP se basa en el diligenciamiento del FUR. Actualmente este formulario se diligencia con un sistema mixto de recolección: papel (de acuerdo a situaciones de campo) y directamente en el DMC. La recolección de precios se realiza mediante visita personal, no es posible tomar información por teléfono y, en ningún caso, delegar la entrevista a otra persona y/o dar a conocer la información capturada a terceras personas.
DESAGREGACIÓN DE RESULTADOS	<p>Geográfica: Total nacional.</p> <p>Temática: La información es difundida a partir de Índices, variaciones y contribuciones para el total nacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> Según clase del vehículo: automóvil, campero, camioneta, microbús, buseta y bus. Según modelos de los vehículos: modelos de más de 19 años, entre 10 y 19 años y modelos inferiores a 10 años para buses; Mas de 15 años y menos de 16 años para automóvil, camioneta, microbús y buseta; y en el caso de camperos todos los modelos
FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS	Los productos referentes al ICTIP son difundidos trimestralmente.
AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES	<p>Macrodatos: Series históricas disponibles desde el primer trimestre de 2016. Las series históricas se encuentran disponibles, en la página web del DANE (www.dane.gov.co).</p> <p>Microdatos anonimizados: No se cuenta con datos anonimizados.</p> <p>Metadato: Metodología Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de Pasajeros – ICTIP.</p>

MEDIOS DE DIFUSIÓN	Boletín técnico, Comunicado de Prensa, Anexos y Presentación de resultados, los cuales se publican en la página oficial del DANE (www.dane.gov.co).
---------------------------	--

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	03/May/2017	Creación de la primera Versión del Documento
3	26/Ene/2018	Se actualiza la ficha, según datos publicados en web.
4	23/Feb/2018	Se ajusta según lineamiento Dirección DIMPE la palabra doce meses por anual

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Diana Marcela Castillo Cruz Cargo: CONTRATISTA Fecha: 23/Feb/2018	Nombre: Luz Adriana Hernandez Vargas Cargo: Profesional Especializado.. Fecha: 23/Feb/2018	Nombre: Andrea Carolina Rubiano Fontecha Cargo: Profesional Especializado.. Fecha: 26/Feb/2018

Si este documento es impreso se considera copia no controlada