

**Departamento
Administrativo Nacional
de Estadística**



**Diseño
DSO**

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

FICHA METODOLÓGICA ÍNDICE DE COSTOS DEL TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA - ICTC.

Feb/2018

	FICHAMETODOLÓGICAÍNDICE DE COSTOS DEL TRANSPORTE DE CARGAPOR CARRETERA- ICTC.	CÓDIGO: DSO-ICTC-FME-001 VERSIÓN: 6 FECHA: 26/Feb/2018
PROCESO: PROCESOS MISIONALES		OPERACIÓN O INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA: ICTC - INDICE DE COSTOS DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
NOMBRE DE OPERACIÓN ESTADISTICA	ÍNDICE DE COSTOS DEL TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA
SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADISTICA	ICTC
ANTECEDENTES	<p>En agosto de 2007 el DANE inició el estudio de la temática relacionada con el transporte de carga por carretera en Colombia, con el fin de estructurar y generar un índice que sirviera de herramienta en la toma de decisiones, tarea que se concreta con la expedición del CONPES 3489 del 1º de octubre de 2007, en el que se propone que: "el DANE en coordinación con el Ministerio de Transporte, adelante el diseño del Índice de Precios del Transporte (IPT), dicho índice tendría que estar fundamentado en una metodología que refleje la realidad del mercado, que contenga una estructura de costos de operación eficiente y que sirva de base para formular parámetros de regulación y formulas tarifarias¹ . Como resultado de esta actividad, desde 2009 se produce y publica el ICTC.</p> <p>En 2015 el DANE y el Ministerio de Transporte suscribieron el convenio interadministrativo número 136, cuyo objeto es 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).</p> <p>Dicho Convenio se suscribe en el marco del continuo monitoreo al sector de la carga por carretera realizado en cada ejercicio de producción del ICTC, y que refirió la necesidad de actualizar la estructura de ponderaciones del índice. El rediseño² subsecuente permite la generación de información para el ICTC a partir de 2016 y se desarrolló cubriendo las actividades de: revisión y estudio de antecedentes, generación de estructura de ponderaciones y elaboración del sistema de cálculo.</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p>¹CONPES 3489/07, p 18. ²Realizado a partir del análisis de la información producida por la encuesta Básica de Caracterización del Transporte de Carga (DANE,2015)</p>

OBJETIVO GENERAL	Medir, a partir de un período base, 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 de carga por carretera 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 ICTC. • Realizar el seguimiento de precios a los bienes y los 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 carga, que sirva para el análisis de coyuntura económica y la toma de decisiones.
ALCANCE TEMÁTICO	<p>El ICTC 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 de carga por carretera en el país, por lo que incluye los costos directamente relacionados con el vehículo.</p> <p>Excluye los costos y 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, se excluyen los vehículos con capacidad de carga inferior a 3,5 toneladas, dado que el servicio prestado por este tipo de automotores típicamente no se configura como carga pesada.</p> <p>Igualmente es excluido el servicio de transporte de carga de carácter privado y los vehículos tipo volqueta, dado que estos automotores no fueron incluidos en la medición de la Encuesta básica de Caracterización 2015.</p>
CONCEPTOS BÁSICOS	<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). • Eje: Sistema que transmite el peso de un vehículo a la vía, conformado por un conjunto de llantas que giran alrededor de un elemento que les permite la rotación (Código Nacional de Transito; Ley 53 de 1989). • 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 período base. El período base se refiere tanto al período de referencia de las ponderaciones como al período 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]).
FUENTE DE DATOS (Tipo de Operación)	<p>El ICTC 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 carga por carretera, así como las compañías de financiamiento comercial, aseguradoras, Secretarías de Hacienda, alcaldías, casetas de peajes, corredores de seguros y empresas de transporte de carga por carretera, ubicados dentro del territorio nacional.</p> <p>La selección de fuentes debe atender criterios mínimos de inclusión: que dicha fuente cuente con afluencia relevante de compradores, y abundante variedad de artículos para la venta al por menor, así como que ofrezca posibilidades reales de permanencia en el mercado, de forma tal que posibilite el seguimiento regular de precios.</p>
VARIABLES	<p>Variables de Clasificación: Grupo, Subgrupo y Clase de costo, configuración vehicular según número de ejes y modelo; y corredores logísticos.</p> <p>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).</p> <p>Variable Calculada: Promedio geométrico de la variación de los precios y promedio ponderado de números índices.</p>

INDICADORES

Variación mensual (VM): es la relación del índice del mes de referencia ($I_{i,t}$) con el índice del mes anterior ($I_{i,t-1}$)

$$VM = \left(\frac{\text{Índice mes referencia}}{\text{Índice mes anterior}} - 1 \right) * 100$$

Variación Año Corrido (VAC): es la relación del índice en el mes de referencia ($I_{i,t}$) con el índice del mes de diciembre del año anterior ($I_{d,t-1}$)

$$VAC = \frac{\text{Índice mes referencia}}{\text{Índice diciembre anterior}} - 1) * 100$$

Variación anual (VAN): es la relación del índice en el mes de referencia ($I_{i,t}$) con el índice del mismo mes del año anterior ($I_{i,t-1}$)

$$VAN = \left(\frac{\text{Índice mes referencia}}{\text{Índice mismo mes año anterior}} - 1 \right) * 100$$

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 mensual, año corrido y anual del total del ICTC.

Contribución Mensual (CM)

$$CM = \left(\frac{I_{in \text{ mensual anterior}}}{\text{Índice TN mensual anterior}} \right) * PIn * VM/100$$

Contribución Año corrido (CAC)

$$CAC = \left(\frac{I_{in \text{ diciembre año anterior}}}{\text{Índice TN mes anterior}} \right) * PIn * VAC/100$$

Contribución anual (CAN)

$$CAN = \left(\frac{I_{in \text{ mismo mes año anterior}}}{\text{Índice TN mismo mes año anterior}} \right) * PIn * VAN/100$$

In: Insumo
Iin: Índice del Insumo
TN: Total Nacional
PIn: Ponderación del Nivel
VM: Variación mensual 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:

$$ICFA = (ITRF + ITRR + INIL + INIC) / 4$$

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:

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

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:

	$ITRR = (RES - NT / RES) * 100$ $ITRR = (RE / RES) * 100$ <p>En donde:</p> <p>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)</p> <p>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:</p> $INIL = ((RES - Registros para imputación o estimación) / RES) * 100$ <p>En donde:</p> <p>INIL = Índice de no imputación local RES = Registros esperados = número de artículos pre-diligenciados para recolección</p> <p>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 período 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> <p>La forma de cálculo de este indicador es:</p> $INIC = ((RES - Registros para imputación o estimación) / RES) * 100.$ <p>Dónde:</p> <p>INIC = Índice de no imputación central RES = Registros esperados = número de artículos pre-diligenciados</p>
PARÁMETROS A ESTIMAR O CALCULAR	Promedio geométrico de la variación de los precios y promedio ponderado de números índices.
NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	La clasificación utilizada por el ICTC comprende cuatro grupos de costo agregados a partir de dos criterios básicos: la frecuencia del costo y la naturaleza del mismo; y Corredores Logísticos definidos según Resolución 164 de 2015 de Ministerio de Transporte. DIVIPOLA para la clasificación de las ciudades.
UNIVERSO DE ESTUDIO	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 carga por carretera, así como las compañías de financiamiento comercial, aseguradoras, Secretarías de Hacienda, alcaldías, casetas de peajes, corredores de seguros y empresas de transporte de carga por carretera, ubicados dentro del territorio nacional.
POBLACIÓN OBJETIVO	Todos los establecimientos de comercio y servicios ubicados en las veintidós ciudades capitales de departamento y Duitama, dedicados a la venta de partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, dirigidos a los vehículos de carga por carretera, así como las compañías de financiamiento comercial, aseguradoras, Secretarías de Hacienda, alcaldías, casetas de peajes, corredores de seguros y empresas de transporte de carga por carretera, ubicados dentro del territorio.
UNIDADES ESTADÍSTICAS DE OBSERVACIÓN, MUESTREO Y ANÁLISIS	Unidad de muestreo y observación: los establecimientos donde el consumidor adquiere bienes y servicios para su consumo. Unidad 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).
MARCO ESTADÍSTICO	El ICTC 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 2.900 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	Veinti tres Ciudades: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Duitama, Florencia, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayan, Rihacha, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar y Villavicencio.
PERIODO DE REFERENCIA	Mes actual
PERIODO DE RECOLECCIÓN	Mes actual
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	En función de la frecuencia con la cual cambia el precio de cada bien o servicio: mensual, anual y periodicidad abierta, en esta última, se encuentran todos aquellos artículos cuyo precio puede variar en cualquier momento y debe hacerse seguimiento durante todo el mes.
MÉTODO DE RECOLECCIÓN	La recolección de información de ICTC 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	Geográfica: Total nacional y según corredores logísticos Temática: Índices, variaciones y contribuciones para el total nacional, grupos subgrupos y clase de costos por modelos y configuración vehicular.
FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS	Los productos referentes al ICTC son difundidos mensualmente.
AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES	Macrodatos: series históricas disponibles desde el primer trimestre de 2009. Las series históricas se encuentran disponibles, en la página web del DANE(www.dane.gov.co) Microdatos anonimizados No se cuenta con datos anonimizados Metadato: Metodología Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera – ICTC.
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	21/Dic/2015	Creación del Documento
2	27/Jul/2016	Actualización del documento con lineamientos del rediseño del índice, para subir a SDI
3	20/Abr/2017	Actualización en la cobertura del Índice a 22 ciudades
4	26/Sep/2017	Adaptación del documento con lenguaje incluyente y minimización de riesgo antijurídico.
5	26/Ene/2018	Se actualiza la ficha, según datos publicados en web.
6	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