

**Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística**



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

**Guía para la obtención del  
Indicador de Confiabilidad de la  
Muestra Mensual de Comercio al por Menor  
MMCM**

**Junio 2004**

	<b>GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL DE COMERCIO AL POR MENOR MMCM</b>		CÓDIGO: GC-MMCM-DIN-02 VERSIÓN : 01 PÁGINA: 2 FECHA: 30-06-04
	ELABORO: Equipo gestión de calidad	REVISO: Comité Técnico MMCM	APROBO: Director DIMPE

## GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL DE COMERCIO AL POR MENOR MMCM

### 1. GENERALIDADES

La Muestra Mensual de Comercio al por Menor mide el comportamiento de la actividad comercial a partir de evolución de las ventas, personal ocupado, sueldos y salarios reales de las empresas investigadas y de manera relacionada el consumo en las familias en el corto plazo. Con el fin de garantizar el control y seguimiento de cobertura de información y la calidad de los procesos previos a la obtención de cifras definitivas de esta investigación, se hace necesario el diseño del calculo de un indicador de confiabilidad para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos con relación a la cobertura y la conformidad de la información respecto a los parámetros establecidos para la revisión y análisis de la información suministrada por los comerciantes.

### 2. OBJETIVO

Determinar la construcción del Indicador de Confiabilidad según las características propias de la investigación como periodicidad de recolección y auto diligenciamiento de formularios, para utilizarlo como herramienta en la toma de decisiones, acciones a tomar para la eliminación de fallas y creación de estrategias con miras al mejoramiento continuo y sostenido a través del seguimiento y evaluación permanente.



### 3. CÁLCULO DEL INDICADOR

Para calcular el *indicador de Confiabilidad* se realiza un promedio simple de los indicadores de tasa de respuesta o cobertura por fuentes, tasa de Respuesta o cobertura por registro, índice de no Imputación Central, índice de calidad local, é Índice de calidad central, también se incluye la guía para el coeficiente de variación, que permiten controlar la producción de cifras confiables y oportunas a través del seguimiento, evaluación y acciones tendientes a mantener el indicador en porcentajes óptimos según los estándares determinados por la institución, tanto en los procesos desarrollados a nivel local (Direcciones territoriales y subsedes) como a nivel central ( DANE Central).

TASA DE RESPUESTA O COBERTURA POR FUENTES(TRF)	
• <b>DEFINICIÓN</b>	Representa la relación porcentual de las empresas recolectadas sea con información ó con novedad verificada en campo (no se incluyen las novedades 5 deuda) contra el total de empresas enviadas a campo mensualmente para cada operativo.
• <b>FORMA DE CALCULO</b>	Es la diferencia entre el total de empresas enviadas a campo menos (-) las empresas en deuda (novedad 5), dividida en el total de empresas enviadas a campo para el mes en proceso
• <b>VARIABLES</b>	$\%TRF = 100 - [(FD) / TD]$ TD= Total directorio enviado a campo FD= Fuentes enviadas con en deuda
• <b>OBJETIVO</b>	Determinar el grado de cobertura de las fuentes investigadas en términos de número de fuentes efectivas.



**GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR  
DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL  
DE COMERCIO AL POR MENOR  
MMCM**

CÓDIGO: GC-MMCM-DIN-02  
VERSIÓN : 01  
PÁGINA: 4  
FECHA: 30-06-04

• <b>NIVEL DE REFERENCIA</b>	100 % es el valor ideal. Valores por debajo de 98% del total nacional debe generar una acción correctiva
• <b>FUENTE DE INFORMACION</b>	Informe de empresas en deuda al consolidar información mensual
• <b>PERIODICIDAD</b>	Mensual
• <b>COBERTURA</b>	En cada dirección territorial y total nacional
• <b>RESPONSABLE</b>	Coordinador Logística de Empresas Comercio



**GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR  
DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL  
DE COMERCIO AL POR MENOR  
MMCM**

CÓDIGO: GC-MMCM-DIN-02  
VERSIÓN : 01  
PÁGINA: 5  
FECHA: 30-06-04

**TASA DE RESPUESTA O COBERTURA POR REGISTROS(TRR)**

• **DEFINICIÓN** Es la relación porcentual de la sumatoria de las variables diligenciadas por las empresas recolectadas con información contra el total de registros esperados de las empresas enviadas a campo mensualmente para cada operativo.

• **FORMA DE CALCULO** Es la sumatoria de los registros de las empresas recolectadas con información, dividida en el total de los registros de las empresas enviadas a campo para el mes en proceso

# Registros	FORMULARIO DE COMERCIO	FORMULARIO DE VEHÍCULO
1	Total Establecimientos	Identificación
2	Área de ventas (m2)	
3	Total ventas	5010 Total Ventas de vehículos automotores (nuevos) 5030 Total venta capitulo III. 5050 Total Capitulo IV
4	Inventario Final	
5	Costo de la mercancía vendida	
6	Total promedio personal ocupado	Total promedio personal ocupado
7	Total sueldos y salarios	Total sueldos y salarios
8	Total Prestaciones	Total Prestaciones

$$\%TRR = [ ( TRER/ TRED) * 100 \%$$

• **VARIABLES** TRER = Total registros de empresas recolectadas (novedad 99)  
TRED = Total registros de empresas del directorio



**GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR  
DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL  
DE COMERCIO AL POR MENOR  
MMCM**

CÓDIGO: GC-MMCM-DIN-02  
VERSIÓN : 01  
PÁGINA: 6  
FECHA: 30-06-04

- **OBJETIVO** Determinar el grado de cobertura de los registros de las fuentes investigadas en términos de número de registros de las fuentes recolectadas con información.
- **NIVEL DE REFERENCIA** 100 % es el valor ideal. Valores por debajo de 98% a nivel nacional debe generar una acción correctiva
- **FUENTE DE INFORMACION** Base de datos, memorando de empresas para imputar
- **PERIODICIDAD** Mensual
- **COBERTURA** Local y total nacional
- **RESPONSABLE** Coordinador Logística de Empresas comercio

**ÍNDICE DE NO IMPUTACIÓN LOCAL (INIL)**

**No Aplica**

La publicación de cifras es total nacional y el porcentaje según el diseño de la muestra se ajusta a este nivel y no local.



**GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR  
DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL  
DE COMERCIO AL POR MENOR  
MMCM**

CÓDIGO: GC-MMCM-DIN-02  
VERSIÓN : 01  
PÁGINA: 7  
FECHA: 30-06-04

**INDICE DE NO IMPUTACIÓN CENTRAL (INIC)**

- **DEFINICIÓN** **Imputación:** Se define como el proceso que asigna el mejor valor posible mediante un procedimiento estadístico, cuando se presentan datos missing (faltantes), outliers (atípicos) ó inconsistentes ya sea información parcial o total.  
  
La tasa de no imputación mostrará el porcentaje de la información parcial o total que fue generada en el diligenciamiento de los formularios.
- **FORMA DE CALCULO** **INIC= ( FES – FNC ) / FES \* 100%**
- **VARIABLES** FES = Fuentes esperadas (enviadas a operativo de campo)  
FNC = Fuentes en deuda
- **OBJETIVO** Determinar el nivel de No Imputación al que está sometida la investigación, donde se establece que tan completa y consistente es la información generada por las fuentes; además para calificar la falta de información ya sea parcial o total.
- **NIVEL DE REFERENCIA** 100 % es el valor ideal. Valores por debajo de 98% debe generar una acción correctiva
- **FUENTE DE INFORMACION** Base de Datos de la Investigación –MMCM
- **PERIODICIDAD** Mensualmente
- **COBERTURA** A nivel central
- **ESPONSABLE** Coordinador Logística de Empresas Comercio



**GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR  
DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL  
DE COMERCIO AL POR MENOR  
MMCM**

CÓDIGO: GC-MMCM-DIN-02  
VERSIÓN : 01  
PÁGINA: 8  
FECHA: 30-06-04

**INDICE DE CALIDAD LOCAL (IDCL)**

<b>DEFINICIÓN</b>	Indicador de la calidad de los procesos de la cadena que permite producir las investigaciones, generado mediante la verificación de la calidad del trabajo en cada etapa de la misma, crítica y captura. Calculado a partir de la detección de los errores u omisiones y penalizándolos al nivel de la mínima unidad de información que es objeto de medición (fuentes), pero también considerando el volumen de trabajo bien hecho al mismo nivel de medición.
<b>FORMA DE CALCULO</b>	$IDCL = (ICC + ICCA) / 2$
<b>VARIABLES</b>	IDCL= Índice de calidad local ICC = Índice de calidad de la crítica ICCA = Índice de calidad de la captura
<b>OBJETIVO</b>	Determinar el nivel de calidad de los procesos productivos de la investigación, como la diferencia entre la valoración del trabajo bien realizado y la valoración de omisiones o errores cometidos en cada proceso.
<b>NIVEL DE REFERENCIA</b>	100 % es el valor ideal. Valores por debajo de 92% debe generar una acción correctiva
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	•Reportes y planillas de control de la calidad de los procesos operativos.
<b>PERIODICIDAD</b>	En cada envío de información a DANE Central
<b>COBERTURA</b>	Dirección territorial y subsede Cartagena y agregado
<b>RESPONSABLE</b>	Asistente Técnico de la Investigación en las Direcciones Territoriales





**GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR  
DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL  
DE COMERCIO AL POR MENOR  
MMCM**

CÓDIGO: GC-MMCM-DIN-02  
VERSIÓN : 01  
PÁGINA: 9  
FECHA: 30-06-04

**INDICE DE CALIDAD CENTRAL (IDCC)**

- **DEFINICIÓN** Indicador de la calidad de los procesos operativos que hacen parte de la investigación. Se genera mediante la sumatoria de errores y omisiones ( tratamiento de producto no conforme) detectadas en el nivel central.
- **FORMA DE CALCULO** 
$$IDCC = [( RES - TPNC ) / RES ] * 100\%$$
- **VARIABLES** TPNC = Sumatoria de omisiones y errores en el proceso de producción central.  
RES = Registros esperados.
- **OBJETIVO** Determinar el nivel de calidad de los procesos productivos de la investigación, con el fin de establecer el grado en que el producto no conforme afecta sus resultados, de manera que este indicador se pueda utilizar como herramienta para lograr el mejoramiento continuo, a través de su evaluación y seguimiento constante.
- **NIVEL DE REFERENCIA** 100 % es el valor ideal del indicador. Valores por debajo de 92% deben generar proceso de acción correctiva.
- **FUENTE DE INFORMACION**
  - Informe de ajustes al sistema y reprocesos.
- **PERIODICIDAD** Mensualmente
- **COBERTURA** A nivel central.
- **RESPONSABLE** Coordinador Logística de Empresas comercio



**GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR  
DE CONFIABILIDAD DE LA MUESTRA MENSUAL  
DE COMERCIO AL POR MENOR  
MMCM**

CÓDIGO: GC-MMCM-DIN-02  
VERSIÓN : 01  
PÁGINA: 10  
FECHA: 30-06-04

**INDICADOR DE CONFIABILIDAD (ICFA)**

- **DEFINICIÓN** Promedio simple de todos los indicadores de la calidad de los procesos de la cadena que permite producir la investigación. Desde los calculados en el nivel local y hasta los cálculos en el nivel central.
  
- **FORMA DE CALCULO**  $ICFA = (TRF + TRR + INIC + IDCL + IDCC) / 5$
  
- **VARIABLES**  
TRF= Tasa de Respuesta o Cobertura por Fuentes  
TRR = Tasa de Respuesta o Cobertura por Registro  
INIC= índice de No Imputación Central  
IDCL= índice de Calidad Local  
IDCC = índice de Calidad Central
  
- **OBJETIVO** Determinar el nivel de calidad de los procesos productivos de la investigación, como la diferencia entre el promedio de los índices calculados y el nivel de referencia determinado.
  
- **NIVEL DE REFERENCIA** 100 % es el valor ideal. Valores por debajo de 92% debe generar una acción correctiva
  
- **FUENTE DE INFORMACION** Consolidado de Indicadores
  
- **PERIODICIDAD** El indicador se calculará mensualmente
  
- **COBERTURA** Total nacional
  
- **RESPONSABLE** Coordinador Logística de Empresas comercio



#### 4. ERROR RELATIVO O COEFICIENTE DE VARIACIÓN

• <b>DEFINICIÓN</b>	Se define como el cociente entre la raíz cuadrada de la varianza del estimador del parámetro y el parámetro. Sirve como medida de la precisión de la estimación al establecer una cota superior (probabilística) del error relativo de ésta. Estimación de la desviación estándar de una población de $n$ resultados de una muestra dividida por la media de esa muestra.
• <b>FORMA DE CALCULO</b>	$CV = \sqrt{\frac{\text{Varianza del estimador del parámetro}}{\text{Parámetro}}}$
• <b>VARIABLES</b>	<b>Variable de clasificación:</b> categorías de personal, actividad CIIU Rev.3, grupos de mercancías <b>Variable de estudio:</b> ingresos por ventas, personal ocupado y sueldos y salarios. <b>Variable calculada:</b> ventas por metro cuadrado (indicador en proceso)
• <b>OBJETIVO</b>	Indicar la precisión y exactitud de las estimaciones y proporcionar más información que las desviaciones estándar absolutas ya que permite comparar variaciones de dos o más grupos de datos independientemente de cada una de las medias o promedios.
• <b>NIVEL DE REFERENCIA</b>	Si el CV $\leq 10\%$ , es bueno para la investigación. Si el CV oscila entre el 10,1% y el 15%, es aceptable para la investigación. Si el CV $\geq 15\%$ , se usa con restricción y se realizan notas aclaratorias.
• <b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuadros de salida.</li><li>• Resultados.</li></ul>
• <b>PERIODICIDAD</b>	Mensualmente
• <b>COBERTURA</b>	A nivel nacional
• <b>RESPONSABLE</b>	Estadístico de diseños muestrales, responsable de la investigación.