

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística



Dirección de Metodología y Producción  
Estadística-DMPE

Guía para la Obtención del  
Indicador de Confiabilidad  
Encuesta Anual de Servicios  
EAS

Julio 2004

	<b>GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE CONFIABILIDAD ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS EAS</b>		CÓDIGO: GC-EAS-DIN-01
			VERSIÓN : 01 PÁGINA 2 FECHA: 12-07-04
ELABORÓ: EQUIPO DE GESTION DE LA CALIDAD	REVISÓ: COORDINADOR DE LOGISTICA DE EMPRESAS	APROBÓ: DIRECTOR DE METODOLOGIA Y PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	

## GUIA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE CONFIABILIDAD ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS - EAS

### 1. GENERALIDADES

La Encuesta Anual de Servicios es una investigación económica que permite conocer la estructura y comportamiento económico de la actividad de los servicios en estudio a través de valores absolutos. También se obtiene información necesaria para la estimación de los valores absolutos de los principales agregados económicos. Dentro de las actividades a estudiar se tienen : servicios de alojamiento, expendio de alimentos preparados en el sitio de venta y agencia de viajes, postales y correo, informática y conexas, agencias de publicidad, obtención y suministro de personal e investigación y seguridad y telecomunicaciones. De ahí la importancia de calcular un indicador de confiabilidad a través de la cual se pueda evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de la investigación con relación a la cobertura, información suministrada y nivel de calidad de los procesos operativos que hacen parte de la muestra.

### 2. OBJETIVO

Determinar el Indicador de Confiabilidad y utilizarlo como herramienta para tomar decisiones sobre eliminación de fallas y creación de estrategias para lograr el mejoramiento continuo y sostenido a través de su evaluación y seguimiento constante de la Encuesta.

### 3. CÁLCULO DEL INDICADOR

Para calcular el indicador de Confiabilidad se realiza un promedio simple de todos los indicadores que apliquen, ya sea de Respuestas o Cobertura y calidad de los procesos que permiten producir la investigación. Desde los calculados a nivel local hasta los central.



**GUIA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE  
CONFIABILIDAD  
ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS  
EAS**

CÓDIGO: GC-EAS-DIN-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA 3

FECHA: 12-07-04

**TASA DE RESPUESTA POR FUENTES(TRF)**

- **DEFINICIÓN** Es el número total de fuentes que son objeto de estudio de la investigación, donde tenemos aquellas que rindieron información mas las que enviaron información con algún tipo de inconsistencia; todo dividido en la población total de la investigación.
- **FORMA DE CALCULO**  $TRF = [ ( FD + FE ) / TD ] * 100 \%$
- **VARIABLES**  
FD= Fuentes Depuradas  
FE= Fuentes enviadas con novedad diferente a 5  
TD= Total directorio enviado a campo
- **OBJETIVO** Determinar el grado de cobertura en términos de las fuentes investigadas frente al número de fuentes efectivas
- **NIVEL DE REFERENCIA** 100 % es el valor ideal. Valores por debajo de 92% debe generar una acción correctiva
- **FUENTE DE INFORMACION** Consulta general (operativa) cierre de la encuesta
- **PERIODICIDAD** Trimestralmente, en cada cierre parcial
- **COBERTURA** En cada ciudad y agregado
- **RESPONSABLE** Coordinador de Logística de la EAS



**GUIA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE  
CONFIABILIDAD  
ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS  
EAS**

CÓDIGO: GC-EAS-DIN-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 4

FECHA: 12-07-04

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

- **DEFINICIÓN** Este cálculo No Aplica para la obtención del indicador de Confiabilidad, ya que debido a la actividad económica de cada empresa se siguen diferentes flujos de información en los formularios, lo que no implica la obligatoriedad en el diligenciamiento total de los registros.



**GUIA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE  
CONFIABILIDAD  
ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS  
EAS**

CÓDIGO: GC-EAS-DIN-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 5

FECHA: 12-07-04

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

• **DEFINICIÓN**

Este Cálculo No Aplica para la obtención del indicador de Confiabilidad ya que la Imputación solo se realiza en DANE central, con base en criterios y parámetros establecidos y después de realizar un análisis Estadístico, Temático y técnico a la información.



**GUIA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE  
CONFIABILIDAD  
ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS  
EAS**

CÓDIGO: GC-EAS-DIN-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 6

FECHA: 12-07-04

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

- **DEFINICIÓN** **No Imputación:** Se define como el proceso en el cual no es necesario asignar valor posible mediante un procedimiento estadístico, ya que no se han presentado 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**
- **VARIABLES** FES = Fuentes esperadas  
FNC = Fuentes de No Cobertura
- **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 92% debe generar una acción correctiva
- **FUENTE DE INFORMACION** Base de Datos de la Investigación –EAS
- **PERIODICIDAD** Anualmente, en el cierre final
- **COBERTURA** A nivel Central
- **RESPONSABLE** Coordinador de Logística de Empresas EAS



**GUIA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE  
CONFIABILIDAD  
ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS  
EAS**

CÓDIGO: GC-EAS-DIN-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 7

FECHA: 12-07-04

**INDICE DE CALIDAD LOCAL (IDCL)**

- **DEFINICIÓN**

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.

**Nota:** para esta investigación no se tendrá en cuenta el indicador de recolección puesto que para este proceso operativo existe la recepción de información
- **FORMA DE CALCULO**

**IDCL = (ICC + ICCA) / 2**
- **VARIABLES**

IDCL= Índice de calidad local  
ICC = Índice de calidad de la crítica  
ICCA = Índice de calidad de la captura
- **OBJETIVO**

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.
- **NIVEL DE REFERENCIA**

100 % es el valor ideal. Valores por debajo de 92% debe generar una acción correctiva
- **FUENTE DE INFORMACIÓN**
  - Reportes y planillas de control de la calidad de los procesos operativos.
- **PERIODICIDAD**

En cada envío de información a DANE Central
- **COBERTURA**

Cada ciudad y agregado
- **RESPONSABLE**

Responsable de la investigación en la ciudad o en la Dirección Territorial, debe ser reportado al DANE Central en cada envío de la información.



**GUIA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE  
CONFIABILIDAD  
ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS  
EAS**

CÓDIGO: GC-EAS-DIN-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 8

FECHA: 12-07-04

**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 detectadas en la revisión y validación de la consistencia de la información 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**
  - Planilla de tratamiento de producto no conforme.
  
- **PERIODICIDAD** Trimestralmente
- **COBERTURA** A nivel Central.
  
- **RESPONSABLE** Coordinador de Logística de Empresas de la EAS



**GUIA PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR DE  
CONFIABILIDAD  
ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS  
EAS**

CÓDIGO: GC-EAS-DIN-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 9

FECHA: 12-07-04

**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 las Direcciones Territoriales hasta los cálculos en el nivel central. Mediante la cual se podrán tomar decisiones sobre la eliminación de fallas y creación de estrategias para el mejoramiento continuo y sostenido.
- **FORMA DE CALCULO**  $ICFA = (TRF + INIC(*) + IDCL + IDCC) / 4$
- **VARIABLES** TRF= Tasa de Respuesta o Cobertura  
INIC= Índice de No Imputación Central \*  
IDCL= Índice de Calidad Local  
IDCC = Índice de Calidad Central  
(\* ) Aplica con periodicidad anual.
- **OBJETIVO** Determinar el nivel de calidad de los procesos productivos de la investigación, como el promedio de los índices calculados y el nivel de referencia determinado, de manera que este indicador se pueda utilizar como herramienta para la toma de decisiones.
- **NIVEL DE REFERENCIA** 100 % es el valor ideal. Valores por debajo de 92% debe generar una acción correctiva
- **FUENTE DE INFORMACION** Consolidado de la investigación
- **PERIODICIDAD** Trimestralmente; en cada cierre parcial
- **COBERTURA** A nivel central
- **RESPONSABLE** Coordinador de Logística de Empresas de la EAS



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

• <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>	<p><b>Variables de clasificación:</b> organización jurídica, escalas de producción, escalas de personal, ciudades y sus áreas metropolitanas. Esta última para hoteles, restaurantes, obtención y suministro de personal e investigación y seguridad.</p> <p><b>Variables de estudio:</b> ingresos, gastos, remuneraciones, personal ocupado (total y mujeres), remunerado (total y mujeres), variables que caracterizan el sector, movimiento de activos fijos (compras, ventas, ajustes por inflación depreciaciones) por tipo de activo.</p> <p><b>Variable calculada:</b> producción bruta, consumo intermedio, valor agregado, productividad total con relación a la producción bruta, productividad laboral con relación al valor agregado, costo laboral, inversión bruta e inversión neta..</p>
• <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 $>$ 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>	Anual
• <b>COBERTURA</b>	A nivel nacional.
• <b>RESPONSABLE</b>	Estadístico de diseños muestrales, responsable de la investigación.