

# 3ª REUNIÓN TÉCNICA DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE ENCUESTAS DE VICTIMIZACIÓN EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

**FASE DE ANÁLISIS**

**8 de mayo de 2015**



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



**DANE**  
Para tomar decisiones



# CONTENIDO

- Fase de análisis: Integración
- Fase de análisis: Validación
- Fase de análisis: Ponderación
- Fase de análisis: Conteo de delitos
- Corrección de malas prácticas
- Buenas prácticas



## Proceso de captura en campo

- El sistema de recolección de la información utilizado es el sistema de barrido.
- La encuesta aplica la técnica de informante directo por lo que se concretan citas con anterioridad (fase de sensibilización) para la aplicación del instrumento y programar las visitas respectivas para completar la información.
- En el momento de la aplicación de la encuesta, los datos recolectados se diligencian en los dispositivos móviles de captura (DMC), que contiene el aplicativo software como resultado de la digitalización del formulario.
- Diariamente, se realiza la generación de backup de la información recolectada.



## Transmisión de información

- El personal informático en las sedes territoriales comprueba que la información cargada en el *FTP (File Transfer Protocol)* sea consistente con la información registrada en los resúmenes de cobertura realizados por el personal de campo.
- Tras la verificación anterior, la información de las encuestas completas es enviada desde las sedes territoriales hacia la sede Central.
- Aquellas encuestas con resultado: Vacante, Otro Motivo, Nadie en el Hogar, Ausente Temporalmente, Rechazo y Encuesta Incompleta, se transmiten al finalizar la recolección del segmento, luego de haber realizado las visitas pertinentes.
- El personal de campo debe diligenciar los formatos correspondientes con la información básica de las encuestas realizadas y, de igual manera, subirla a la plataforma establecida por el área de sistemas.



## Cargue de información

- El proceso comienza con la verificación de la identificación de cada encuesta que debe ser única para una, garantizando la no duplicidad en la información.
- La base de datos para la investigación es una base de datos relacional.
- Con la información cargada se genera una bitácora (log) que indica el estado y/o posibles fallas presentadas durante el proceso.
- Se realiza la distribución de la información en las tablas creadas para cada uno de los capítulo de tal forma que cada tabla se relaciona a cada uno de los niveles manejados: vivienda, hogar, persona.



## Consistencia de información

- Se identifican inconsistencias por duplicidad a nivel de personas y problemas de georreferenciación en la creación de encuestas y selección de segmentos a trabajar.
- Se generan reportes de cobertura y frecuencias semanalmente que permiten realizar el monitoreo y el control a la información recolectada y cargada en las bases de datos.
- La información en la base de datos se valida de acuerdo a las *Normas de validación y consistencia* previamente generadas por el personal temático de la investigación, teniendo en cuenta:
  - *Revisión de la estructura*: se verifica la consistencia entre capítulos de la encuesta dependiendo de los flujos del formulario y se marcan los registros inconsistentes.



## Consistencia de información

- *Proceso de inconsistencias*: se revisa la información para cada una de las preguntas, garantizando que los saltos definidos para las posibles respuestas sean consistentes.

Se marcan los registros que tengan información diferente a la que debe ser proporcionada por el informante de acuerdo a la opción de respuesta dada.

- Con el desarrollo del aplicativo de captura *no se permiten variables sin información*, dada la restricción del pase de una pregunta a la otra cuando la primera aún no tiene contestación por parte del encuestado.
- Con lo anterior, la investigación estadística *no recurre a técnicas de imputación* debido a la ausencia de variables sin información.



## Consistencia de información

- Con la identificación de inconsistencias y errores, se genera un documento para las sedes territoriales con la fin de dar cuenta de los problemas detectados y de los cambios que deban realizarse.
- El personal de las sedes territoriales (supervisor y encuestador) debe corregir dichas inconsistencias de manera directa en el DMC.
- Las encuestas corregidas se remiten nuevamente para su cargue respectivo al personal de sistemas de cada sede.
- El proceso de verificación, validación y corrección se repite de manera semanal hasta la finalización del operativo de campo y la generación de la base de datos definitiva.





## Procedimiento de estimación

- Con la base de datos definitiva, se procede a la estimación del factor de expansión para los niveles correspondientes (vivienda, hogar, persona) al interior de cada uno de los capítulos:
  - El factor básico de expansión (**F**), aplicado a los datos muestrales, da a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo investigado.
  - El peso de submuestreo (**P<sub>h</sub>**) está dado por el segmento y es teóricamente igual a 1 para todos los segmentos, en razón de que representan una medida de tamaño. Existen casos donde el valor del segmento sea mayor o menor que 1, de acuerdo a la densidad de las viviendas en el segmento.

## Procedimiento de estimación

- El ajuste de cobertura por no respuesta ( $R_h$ ), se emplea cuando las tasas de no respuesta varían en los subgrupos de la población de diferentes características, el ajuste normal es asignar a los hogares y a las personas no encuestadas el promedio de las características de los encuestados en el mismo segmento.
- El factor final de expansión ( $W_h$ ) es el producto de los anteriores y se aplica a cada segmento de la ciudad o área investigada.



## Procedimiento de estimación

- El ajuste por los valores poblacionales se realiza para mejorar las estimaciones del universo al equiparar las desagregaciones geográficas: los totales de la población obtenidos de la muestra expandida con los totales del censo de población proyectados a la fecha de la encuesta.

Utilizando información proveniente de las Proyecciones de Población del Censo, se establecen los grupos de calibración por sexo (hombres y mujeres) y para cada uno los siguientes grupos de edad: de 0 a menores de 12 años; de 12 años a menores de 25 años; de 25 años a menores de 55 años; 55 años y más.

- Luego del ejercicio estadístico anterior, a cada uno de los registros de los capítulos se adiciona la variable con los factores de expansión.



## Precisión de los resultados

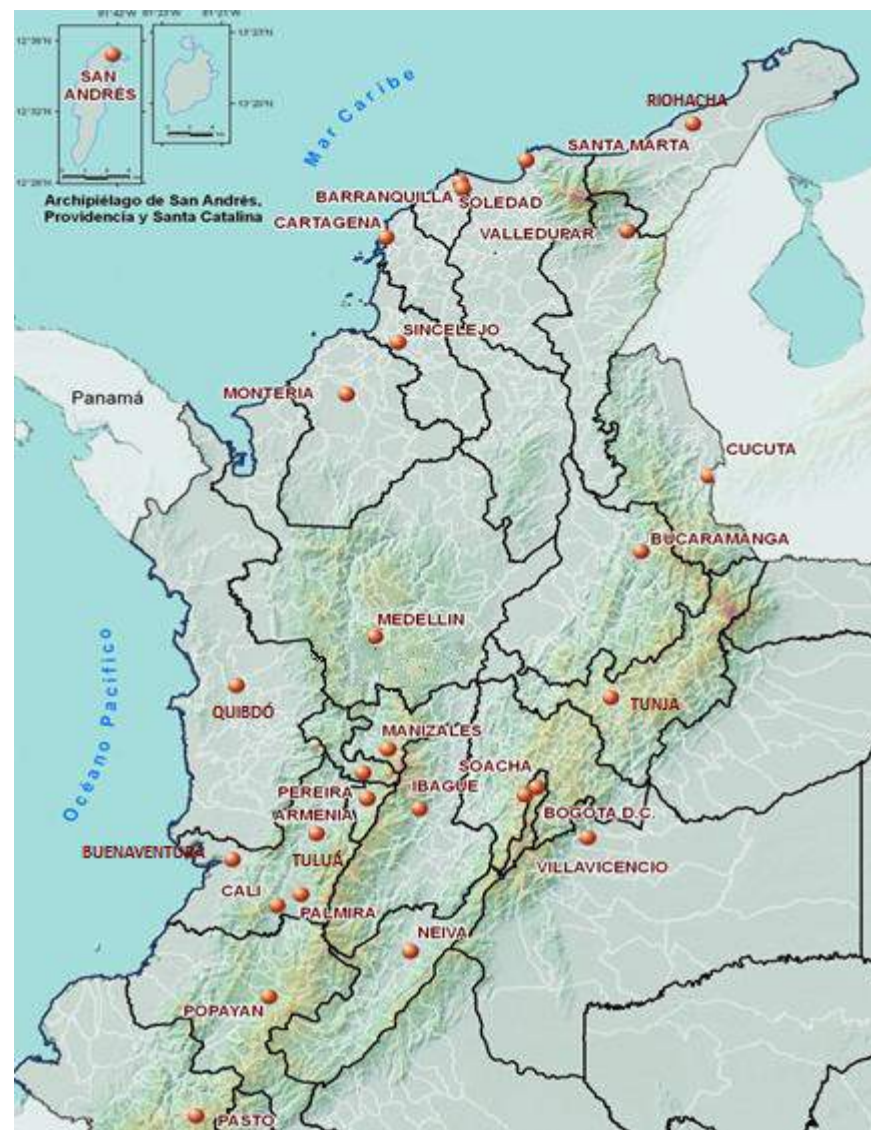
- Análisis estadístico:
  - Error de muestreo para un total.
  - Error de muestreo para una razón.
  - Coeficientes de variación.
  - Tras la generación de los diferentes resultados obtenidos se realiza el cálculo de los coeficientes de variación estimados (cve).
- Análisis de contexto:
  - Análisis descriptivo.
  - Análisis de coherencia.

## Medición de delitos

- La generación recopilada en la base de datos definitiva permite la generación de cálculos sobre la prevalencia del delito; el número de víctimas del delito y el número de eventos delictivos.
- Con la base de datos definitiva, la cual incluye los factores de expansión, se procede a:
  - la unificación de los capítulos en una única tabla a través de variables comunes como la identificación de la vivienda, el hogar y de la persona.
  - realizar los diferentes resultados estadísticos teniendo como prioridad, para cada una de las ciudades de estudio: la tasa de victimización y los indicadores para cada uno de los delitos, según las especificaciones generadas desde la fase de diseño de la encuesta.

# Corrección de malas prácticas

- **Cambio en las ciudades y ciudades conurbadas**
  - Año 2012: 20 dominios – 25 ciudades (5 ciudades conurbadas).
  - Año 2013: 20 dominios – 20 ciudades (eliminación de las ciudades conurbadas).
- **Proceso de mejora: Estabilización de las ciudades de estudio**
  - Año 2014: 28 ciudades.
  - Año 2015: 28 ciudades.



# Corrección de malas prácticas

## No comparabilidad de los resultados

| Año  | Periodo de referencia | Periodo de recolección   |
|------|-----------------------|--------------------------|
| 2012 | Últimos doce meses    | Julio 2012 – agosto 2012 |
| 2013 | Últimos doce meses    | Abril 2013 – mayo 2013   |
| 2014 | Año anterior (2013)   | Febrero 2014 – mayo 2014 |
| 2015 | Año anterior (2014)   | Abril 2015 – junio 2015  |

- Proceso de mejora: **Implementación del telescopio.**

Dado que los encuestados tienen dificultades para ubicar los eventos con precisión dentro del periodo de referencia adecuado, se tiene:



Traslado futuro (forward telescoping): eventos que se trasladan hacia adelante en la mente del encuestado y parecen más recientes de lo que son en realidad.

Traslado retroactivo (backward telescoping): los eventos se recuerdan como más lejanos de lo que en realidad son.



## Mecanismos para el control de la calidad

- Resumen de cobertura.
- Alarmas e inconsistencias.
- Monitoreo.
- Videoconferencias.
- Informe de cobertura campo vs. reporte de área de sistemas.
- Indicadores de cobertura operativa en viviendas, hogares y personas.
- Indicador de calidad de la recolección (ICR).





## ★ Medición de delitos – ECSC

- La tasa de victimización (**TV**) establece el porcentaje de población de 15 años y más que ha sufrido cualquiera de los delitos objetos de estudio para las ciudades donde se aplica la encuesta.

$$TV = \frac{\text{Total personas víctimas de cualquier delito } n}{\text{Población de 15 años y más}} * 100$$

## ★ Medición de delitos – ECSC

- El porcentaje de hurto a residencias (HR) es la relación porcentual entre los hogares víctimas de hurto en su residencia y el número total de hogares.

$$HR = \frac{\text{Total de hogares víctimas de hurto a residencia}}{\text{Total de hogares}} * 100$$

- El porcentaje de hurto a vehículos (HV) es el porcentaje de la población de 15 años y más que durante los últimos doce meses ha tenido al menos un vehículo y ha sido víctima de hurto a vehículos.

$$HV = \frac{\text{Total de personas de 15 años y más que han tenido vehículo en los últimos 12 meses y han sido víctimas de hurto a vehículos}}{\text{Total de personas de 15 años y más que han tenido vehículo en los últimos 12 meses}} * 100$$



## ✦ Medición de delitos – ECSC

- El porcentaje de hurto a personas (HP) es la relación porcentual entre la población de 15 años y más víctimas de hurto a personas y el total de la población de 15 años y más.

$$HP = \frac{\text{Total de personas de 15 años y más que han sufrido de hurto a personas}}{\text{Total de personas de 15 años y más}} * 100$$

- El indicador de riñas y peleas (RP) es el porcentaje de la población de 15 años y más que se ha visto involucrada en riñas o peleas en los últimos doce meses sobre el total de la población de 15 años y más.

$$RP = \frac{\text{Total de personas de 15 años y más que se han visto involucradas en riñas y peleas}}{\text{Total de personas de 15 años y más}} * 100$$



## ✦ Medición de delitos – ECSC

- El porcentaje de extorsión (E) es porcentaje de la población de 15 años y más que durante los últimos doce meses ha sido víctima de extorsión o intento de extorsión. El indicador se construye con las personas que respondieron directamente haber sido víctimas de este delito y aquellas que se determinan en el capítulo de pagos a particulares que han realizado pagos de esta naturaleza.

$$E = \frac{\begin{array}{l} \text{Total de personas de 15 años y más} \\ \text{que han sido víctimas de intento de extorsión} \\ + \\ \text{Total de personas de 15 años y más} \\ \text{que reportan haber realizado pagos bajo coerción} \end{array}}{\text{Total de personas de 15 años y más}} * 100$$



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia