

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



**Diseño
DSO**

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

**Metodología General
Encuesta de Convivencia y Seguridad
Ciudadana (ECSC)**

Octubre 2017




 DANE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC		CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 2 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
1. ANTECEDENTES	6
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	8
2.1. DISEÑO TEMÁTICO / METODOLÓGICO.....	8
2.1.1. Necesidades de información	8
2.1.2. Objetivos.....	8
2.1.3. Alcance	9
2.1.4. Marco de referencia.....	9
2.1.5. Diseño de indicadores	16
2.1.6. Plan de resultados	19
2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados	19
2.1.7. Diseño del formulario o cuestionario	19
2.1.8. Normas de especificaciones, reglas de validación, consistencia e imputación	23
2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas	23
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO	23
2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico.....	23
2.2.2. Unidades estadísticas	24
2.2.3. Periodo de referencia y de recolección	24
2.2.4. Diseño muestral.....	25
2.2.5. Ajustes de cobertura.....	33
2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN.....	33
2.3.1. Sistema de capacitación.....	33
2.3.2. Actividades preparatorias	34
2.3.3. Diseño de instrumentos.....	35
2.3.4. Recolección de la información	37
2.4. DISEÑO DE SISTEMAS	40
2.4.1. Desarrollo e implementación del cuestionario	40

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 3 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

2.4.2.	Transmisión y procesamiento de información.....	43
2.4.3.	Envío de información.....	44
2.4.4.	Cargue de información	45
2.4.5.	Consistencia de información	45
2.4.6.	Anonimización de la información.....	47
2.5.	DISEÑO DE MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD	47
2.6.	DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO.....	49
2.7.	DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	50
2.7.1.	Análisis estadístico	50
2.7.2.	Análisis de contexto.....	51
2.7.3.	Comité de expertos	51
2.8.	DISEÑO DE LA DIFUSIÓN.....	52
2.8.1.	Administración del repositorio de datos	52
2.8.2.	Productos en instrumentos de difusión	52
2.9.	DISEÑO DE EVALUACIÓN.....	53
2.10.	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	54
GLOSARIO		55
BIBLIOGRAFÍA.....		56


	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 4 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja para el fortalecimiento y consolidación del SEN, mediante la producción de estadísticas estratégicas; la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística; la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos, para mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, como respuesta a la demanda cada vez mayor de información estadística.

En este contexto y consciente de la necesidad y el compromiso de brindar a las y los usuarios los mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visualizar y a entender el proceso estadístico. Siguiendo estos lineamientos elaboró y puso a disposición de las y los usuarios especializados y del público en general, los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas, donde se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura, las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo cual permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorece a la transparencia, confianza y credibilidad en la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística, producida en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad, integridad y calidad de las estadísticas. Según estos términos, a continuación se presenta el documento metodológico de la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (ECSC).

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC		CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 5 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

INTRODUCCIÓN


La Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana que se describe en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos”, está “orientada a la protección del ciudadano frente a los riesgos y amenazas a su seguridad, permitiendo la convivencia y la prosperidad económica”¹, para adoptar las medidas necesarias para brindar seguridad a la ciudadanía y garantizar sus derechos y libertades. Asimismo, dentro de los lineamientos de la estrategia se encuentra el mejorar el Sistema Nacional de Información del Delito, con el fin de mejorar la toma de decisiones en política pública.

En ese sentido, la ECSC es la herramienta de seguimiento, evaluación y monitoreo de políticas que permitirá realizar un diagnóstico de las principales ciudades del país en términos de convivencia y seguridad. Dada su importancia para el sector, la ECSC es un elemento fundamental del Plan Estadístico Sectorial que es un instrumento técnico permanente que identifica la producción de información estadística estratégica y los requerimientos de información estadística necesarios para tomar decisiones y formular política pública.

La encuesta además permite visibilizar los aspectos relacionados con la criminalidad en distintos contextos (en función del tipo de delito) y caracterizar la población afectada. Asimismo, establece los indicadores sobre el grado de violencia sufrida y la frecuencia de hechos violentos que hayan sido o no denunciados.

El presente documento tiene tres secciones: la primera se refiere a los antecedentes de la encuesta; la segunda expone los elementos de diseño de la operación estadística así como los aspectos a tener en cuenta para el análisis de la información y difusión de resultados; y la tercera presenta la documentación relacionada.

¹ Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 Tomo I pág. 509

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 6 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes históricos más inmediatos de las encuestas de victimización se remontan hacia las décadas de 1960 y 1970. A partir de 1966 se efectuaron estudios pilotos en Estados Unidos sobre tendencias delictivas, los cuales “identificaron un nivel delictivo significativamente más elevado que el capturado en los registros policiales oficiales”². Es así, que durante los años sesenta, los criminólogos identificaron las debilidades de las fuentes oficiales y buscaron métodos alternativos que permitieran descripciones más precisas de los hechos delictivos y de las percepciones de las y los ciudadanos víctimas de estos sucesos.


A partir de estas observaciones, las primeras encuestas sobre victimización se implementaron con el objetivo de revisar y convalidar lo que se denominó la “cifra oculta” del delito, es decir, los delitos que no se denunciaban o que no eran registrados por las fuerzas de policía.

Durante los años setenta e inicios de los ochenta, se desarrollaron encuestas nacionales de victimización en países como Finlandia (en alianza con Gallup Finland en 1970), Holanda (1974), Australia (1975), Suecia (1978-79), Israel (1979) y Reino Unido (1981). En particular, Estados Unidos realizó un aporte sobresaliente en esta área con la Encuesta Nacional sobre Delito en Estados Unidos (1972).

A nivel internacional se implementa la Encuesta de las Naciones Unidas sobre tendencias delictivas y la operación de los sistemas de justicia penal, también conocida como Encuesta sobre Tendencias Delictivas (CTS por sus siglas en inglés), que recolecta datos sobre delito a nivel mundial. Posteriormente el Instituto Interregional de las Naciones Unidas para Investigaciones sobre la Delincuencia y la Justicia (UNICRI) junto con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD) desarrollaron la Encuesta Internacional a Víctimas del Delito (ICVS) en 1987, con el objetivo de maximizar la comparabilidad de los datos, dadas las diferencias en las definiciones de los tipos delictivos en cada uno de los países.

El desarrollo de distintos instrumentos de medición y registro de los hechos delictivos no solo representan una forma de retratar los procesos de victimización a nivel nacional e internacional, sino también una herramienta para la toma de decisiones políticas y jurídicas por parte de los Estados en su propósito por reducir los índices de criminalidad e inseguridad para sus ciudadanos. Así, la “cifra oculta” resulta importante para la comprensión de las tendencias delictivas de cualquier sociedad contemporánea como

² Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD) y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEE). (2009). Manual para Encuestas de Victimización. Disponible la versión en inglés en: http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Crime-statistics/Manual_on_Victimization_surveys_2009_web.pdf

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 7 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

complemento de las estadísticas emitidas por los órganos de policía y los sistemas de justicia que captan particularmente los hechos denunciados.

Como resultado, las estadísticas sobre victimización actualmente no solo incluyen datos sobre delitos que comúnmente afectan a la ciudadanía tales como los hurtos (personas, vehículos y residencias), sino también otros actos tipificados como contravenciones o actos contra el orden y la moral pública, y que constituyen factores desencadenantes de problemas de convivencia tales como el vandalismo o la violencia interpersonal e intrafamiliar.


Por su parte, el DANE en 2003, en conjunto con el Departamento Nacional de Planeación (DNP), realizó en Bogotá, Cali y Medellín la primera Encuesta de Victimización. Su objetivo era caracterizar aspectos relacionados con la criminalidad que permitieran a las autoridades competentes tomar decisiones en el corto y mediano plazo respecto al control, prevención y seguimiento del delito. Asimismo buscaba medir la criminalidad no denunciada en las ciudades objeto de estudio.

Esta encuesta tuvo en cuenta diferentes experiencias realizadas a nivel nacional e internacional. En el ámbito nacional se encontraron los módulos de criminalidad aplicados conjuntamente con la Encuesta Nacional de Hogares durante el periodo de 1985 a 1995, que buscaban obtener información relacionada con la criminalidad real y población afectada por la delincuencia y la violencia. En 1985 la muestra fue de 21.400 hogares y fue aplicada en 11 ciudades; en 1991 se encuestaron 17.203 hogares y en 1995 la muestra fue de 20.076 hogares.

Posteriormente, el DANE en 2009 implementó en el municipio de Soacha la prueba piloto de una nueva versión de la Encuesta de Victimización. Esta tenía como objetivo conocer información sobre aspectos relacionados con la criminalidad y la percepción de seguridad que permitieran a las autoridades competentes tomar decisiones, sobre el control y prevención del delito, así como, estimar la criminalidad real y oculta.

En 2011, el DANE realizó en conjunto con el Ministerio de Defensa Nacional la prueba piloto de la Encuesta de Victimización en la ciudad de Cali, con el objetivo general de generar información estadística sobre personas de 15 años y más, que habían sufrido un perjuicio como consecuencia de acciones delictivas tales como hurto, violencia interpersonal o extorsión e indagar sobre la percepción de seguridad que tienen las personas. En abril de 2012 se repitió el ejercicio de la prueba piloto evaluando los cambios que fueron resultado del análisis de la primera piloto.

Luego de estas pruebas piloto, en julio de 2012 se aplicó la encuesta en 20 dominios (25 ciudades) del país, que permitieron obtener resultados para el área urbana. Estas ciudades fueron: Armenia, Barranquilla, Soledad, Bogotá, Soacha, Bucaramanga, Cali, Palmira, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Medellín, Envigado, Itagüí, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, San Andrés, Santa Marta, Sincelejo, Valledupar y Villavicencio. La muestra final fue de 48.410 hogares y los resultados se publicaron el 1 de noviembre de 2012.

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC		CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 8 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana		
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación se describe el diseño general de la ECSC, el cual contiene el diseño temático, diseño estadístico, diseño de la ejecución, diseño de sistemas, entre otros.

2.1. DISEÑO TEMÁTICO / METODOLÓGICO

El diseño temático/metodológico está compuesto por las necesidades de información, objetivos, alcance, marco de referencia, diseño de indicadores, plan de resultados, diseño del formulario, normas de validación y consistencia y nomenclaturas y clasificaciones utilizadas.

2.1.1. Necesidades de información

En el marco de la Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana se identificó la necesidad de elaborar una encuesta que profundizara en temas como la caracterización del delito, que tuviera cobertura a nivel nacional y que se constituyera en línea base de información sobre convivencia y seguridad ciudadana. Todo esto con el propósito de cumplir con uno de sus objetivos estratégicos que consiste en mejorar el Sistema Nacional de Información del Delito, y contar con más herramientas para la toma de decisiones en política pública.

En la actualidad, se cuenta con varias entidades gubernamentales, como la Policía Nacional, el Instituto Nacional de Medicina Legal y las secretarías de gobierno departamentales, entre otras, que manejan registros administrativos en materia de criminalidad para generar información estadística y aportar en la toma de decisiones sobre seguridad y convivencia.

Igualmente, existen encuestas sobre percepción en seguridad y victimización desarrolladas por entidades como la Cámara de Comercio de Bogotá y el Instituto CISALVA de la Universidad del Valle, que se han constituido en instrumentos estadísticos para evaluar y dar recomendaciones sobre el tema.


2.1.2. Objetivos

a. Objetivo general

Generar información estadística sobre personas de 15 años y más, que han sufrido un perjuicio como consecuencia de acciones delictivas tales como hurto, riñas y peleas o extorsión.

b. Objetivos específicos

- Indagar sobre la percepción de seguridad que tienen las personas sobre su ciudad.
- Caracterizar las dinámicas delictivas de las actividades criminales objeto de estudio.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 9 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- Generar información para la toma de decisiones relacionadas con la convivencia y la seguridad ciudadana.
- Estimar la criminalidad real y oculta.

2.1.3. Alcance

La ECSC contempla tres delitos: hurto en sus tres modalidades (residencias, personas y vehículos), riñas y peleas³, y extorsión. Así como la percepción de las personas frente a temas de convivencia ciudadana y confianza institucional.

La información que se recoge en la encuesta tiene representatividad para personas de 15 años y más, en cada una de las viviendas seleccionadas en las 28 ciudades objeto de estudio. La encuesta no busca obtener información acerca de todos los delitos contenidos en el Código Penal colombiano ya que no son objeto de estudio de la misma.

2.1.4. Marco de referencia

a. Marco teórico


Durante los últimos 30 años, la realización de encuestas de victimización ha llegado a ser un instrumento rutinario al servicio de la seguridad ciudadana. Dentro y fuera de América Latina, un buen número de países realizan este tipo de consultas o introducen preguntas sobre la afectación de la población por la delincuencia en encuestas sobre percepción ciudadana o condiciones de vida en los centros urbanos.

Básicamente, estos sondeos interrogan al ciudadano sobre las condiciones de seguridad de su vida cotidiana. En este sentido, suelen centrarse en tres temas: la percepción de cuáles son las condiciones de ley y orden en el entorno inmediato de la ciudadanía; los delitos de que son objeto, y finalmente, cuál es la efectividad de la respuesta institucional frente a las rupturas de la ley que padecen. En conjunto, las encuestas arrojan una imagen de cómo está cambiando la seguridad ciudadana y cuáles son sus principales retos.

Esta creciente tendencia a consultar al público sobre el entorno de seguridad en el que vive es resultado de una combinación de factores políticos y técnicos que han convertido la opinión de la ciudadanía en un referente clave sobre la evolución del respeto a la ley y las condiciones de convivencia en la comunidad. En este sentido, se reconoce una transformación clave de la visión de la seguridad ciudadana que la ha configurado como un servicio público cuya prestación tiene una alta relevancia política.

Como consecuencia de lo anterior se han instaurado dos tendencias claves. Por un lado, ha crecido la importancia de garantizar una prestación de seguridad efectiva a la

³ Las riñas y peleas en principio constituyen una contravención. Sin embargo, cuando se presentan lesiones personales como consecuencia de una riña y pelea se configura un delito, tal como se define en el artículo 111, Ley 599 de 2000 Código Penal Colombiano.

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC		CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 10 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

ciudadanía y por tanto ha aumentado la necesidad de mejorar la calidad de los mecanismos de evaluación de la política.


Por otra parte, ha aumentado la necesidad de consultar a la ciudadanía sobre sus necesidades y aspiraciones en lo relativo a un servicio esencial. En este sentido, se trata de la creciente importancia en el diseño de las políticas de forma muy similar a la que ha tenido lugar en la formulación de medidas para prestar servicios sociales básicos como salud y educación. Como en estos ámbitos, en el caso de la seguridad ciudadana se ha buscado mejorar los mecanismos para medir la calidad del servicio y dar una voz a sus usuarios.

Visto así, el primer problema que han tratado de resolver las encuestas de victimización corresponde al vacío en el ámbito de la evaluación de las políticas de seguridad ciudadana. Tradicionalmente, la medición del impacto final de los esfuerzos para mantener la ley y el orden había sido confiada a las cifras producidas por los servicios de policía y el sistema de justicia. Sin embargo, esta opción presentaba carencias fundamentales. De hecho, esta evaluación de los índices de criminalidad significaba que se confiaba exclusivamente en las cifras producidas por el sistema de política criminal. Frente a ciertos tipos de delitos, este modelo de medición resultaba relativamente preciso, por ejemplo, en los casos de homicidio, donde la existencia de un cuerpo como evidencia física del crimen hacía difícil que este tipo de actos pudiesen pasar desapercibidos. Pero no era el caso de delitos como el hurto donde los datos necesariamente provenían de las denuncias realizadas por los propios ciudadanos. Como consecuencia, todos los casos en que la ciudadanía no denunciaba por distintas razones (falta de confianza en el sistema, dificultades burocráticas, temor a represalias, entre otras) eran sistemáticamente ignorados. Bajo tales circunstancias, la mejor opción es preguntar directamente a las víctimas sobre la forma y magnitud en que han sufrido el delito.

Más allá de su papel como herramientas de evaluación de política pública, las encuestas de victimización también se han convertido en un instrumento clave para medir variables determinantes del entorno de seguridad. Este ha sido el caso del uso de estos instrumentos para estimar la percepción de la ciudadanía sobre el mantenimiento de la ley y el orden. De hecho, la importancia de medir la percepción en materia de seguridad no solamente tiene que ver con un intento de evaluar la satisfacción del ciudadano con respecto a una política pública en particular sino que también se justifica por la compleja relación que existe entre la percepción de la criminalidad y la evolución real de esta.

Sin duda, la visión de una comunidad sobre el nivel de delincuencia de su entorno tiene que ver con los crímenes que efectivamente se cometen, pero también es cierto que un colectivo que se siente temeroso y se posesiona menos del espacio público tiende a crear un entorno donde el delito florece con mayor facilidad. Así las cosas, la medición de la percepción es importante porque el mantenimiento de la ley y el orden necesita ser garantizado no solamente con medidas efectivas para combatir el crimen sino también por la generación de una sólida sensación de seguridad entre la ciudadanía.

Las encuestas de seguridad y victimización han llegado a ser un instrumento decisivo para medir otra variable clave para el mantenimiento de la ley como es la cultura

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL</p> <p align="center">ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD</p> <p align="center">CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 11 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

ciudadana. De hecho, el perfil cultural de la ciudadanía impacta sobre la seguridad en un doble sentido. En primer lugar, rasgos culturales como la intolerancia están asociados a fenómenos como las riñas y la violencia intrafamiliar. En segunda medida, la actitud de la ciudadanía hacia el mantenimiento de la ley y el orden resultan esenciales para fortalecer la efectividad del trabajo policial y en general facilitar la lucha contra el crimen. Desde esta perspectiva, estimar en qué dirección se mueven los rasgos culturales de la ciudadanía y cómo le impactan los esfuerzos de las autoridades para mejorar los niveles de convivencia, son una parte fundamental de cualquier estrategia para fortalecer la lucha contra el crimen y la protección de la ciudadanía. Como consecuencia, las encuestas han incorporado paulatinamente preguntas para determinar los principales rasgos de cultura ciudadana.


Finalmente, las encuestas de victimización son también el reflejo del cambio de la posición del ciudadano frente a las políticas de mantenimiento de la ley y el orden. La actitud de las autoridades hacia la población cuyos derechos deben proteger ha sufrido una transformación radical. Si tradicionalmente la ciudadanía eran simples receptores de la política de seguridad, paulatinamente han pasado a ser vistos como poseedores del derecho a ser consultados sobre cuáles son los problemas de criminalidad que más les afectan y los retos a los que el servicio de policía y el sistema de justicia deben poner el énfasis. En este sentido, se puede afirmar que las políticas de seguridad ciudadana se han democratizado y como consecuencia, las encuestas de victimización se han convertido en uno de los mecanismos claves para tomar el pulso a la ciudadanía e incorporar sus inquietudes y preocupaciones a las políticas que están destinadas a velar por sus derechos.

Ante lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que las encuestas de victimización se han convertido en una herramienta esencial para la elaboración de políticas públicas de seguridad. En cualquier caso, también es necesario poner de manifiesto que el empleo de estos mecanismos de evaluación y consulta ha avanzado de forma desigual. Mientras que hoy los y las habitantes de las grandes ciudades de Latinoamérica y el resto del mundo son consultados periódicamente sobre el estado del delito en su entorno a través de encuestas de victimización sistemáticas, la población de las ciudades pequeñas y las zonas rurales no son sondeadas de la misma manera. Avanzar en esta dirección y obtener una imagen precisa de los patrones de victimización que se hacen presentes más allá de los centros urbanos principales, es un paso fundamental para aplicar políticas de seguridad ciudadana que proporcionen una protección efectiva al conjunto de la población.

b. Marco conceptual

Según el Departamento de Justicia de los Estados Unidos (2004) la **victimización** se produce cuando una persona padece de forma directa o mediante amenaza un daño físico, emocional y/o financiero, así la victimización puede incluir violencia física, violencia sexual, psicológica o el abuso emocional⁴. A partir de lo anterior, la victimización recoge

⁴ Departamento de Justicia de los Estados Unidos. (2004). *Overview of Victimology*. Oficina de Programas de Justicia – Oficina de Víctimas de Crímenes. Disponible en: <http://www.ojp.usdoj.gov/programs/victims.htm>

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 12 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

una multiplicidad de factores generadores que pueden ir desde la misma violencia intrafamiliar hasta los actos de terrorismo masivo; todos, escenarios de daño a las personas y a sus entornos más próximos.

En este sentido, entendemos como **víctima** a la persona que, individual o colectivamente, haya sido objeto de un acto delictivo fruto del cual haya sufrido daños, lesiones físicas o mentales, sufrimiento emocional, pérdida financiera o menoscabo sustancial de sus derechos fundamentales⁵.

La afectación de los derechos fundamentales de la víctima es precisamente el elemento que vincula a este sujeto con el Estado, ya que este tiene la obligación de garantizar a la ciudadanía el goce de sus derechos fundamentales, entre los que se encuentra el derecho a la vida, a la integridad física y mental, a la propiedad, a la seguridad o al libre desarrollo de sus creencias políticas y religiosas.

Para lograr este objetivo, la institucionalidad del Estado responde con la construcción de políticas y mecanismos de seguridad pública que garanticen, de un lado, la protección de la ciudadanía frente a factores de riesgo o peligro, y de otro, la promoción de mecanismos pacíficos de resolución de los conflictos sociales a través de las normas y reglas vigentes. Adicionalmente, esta doble función de las políticas de seguridad pública pretende reforzar positivamente valores como la convivencia, la tolerancia, el respeto y la responsabilidad entre todos(as) los(las) ciudadanos(as), como los mínimos necesarios para el desarrollo integral de cualquier sociedad moderna.


Es así que la Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana del gobierno nacional, define la **seguridad ciudadana** como la protección universal a la ciudadanía frente a aquellos delitos y contravenciones que afecten su dignidad, su seguridad personal y la de sus bienes, y frente al temor a la inseguridad. La **convivencia**, por su parte, comprende la promoción del apego y la adhesión de las y los ciudadanos a una cultura ciudadana basada en el respeto a la ley, a los demás y a unas normas básicas de comportamiento y de convivencia social⁶.

Entre los actos delictivos que busca atacar la Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana, encontramos el hurto y la extorsión, como hechos victimizantes identificados puntualmente en la ECSC. El **hurto** es el acto de apoderarse ilegítimamente de una cosa mueble ajena con el fin de obtener provecho para sí o para otro⁷. Según el lugar y los bienes que se hurtan, se puede encontrar hurto a personas, hurto a residencias o hurto a vehículos.

⁵ Naciones Unidas (1985). Declaración sobre los Principios Fundamentales de Justicia para las Víctimas de Delitos y del Abuso de Poder. Disponible en: <http://www.uasb.edu.ec/padh/Revista18/documentos/declaracionsobrelosprincipiosfundamentalesdejusticiaparaslasvictimasydelitosydelabusodepoder.pdf>

⁶ Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. Alta Consejería Presidencial para la Convivencia y Seguridad Ciudadana, Departamento Nacional de Planeación. Pág. 1

⁷ Ley 599 de 2000. Código Penal Colombiano. Artículo 239.

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 13 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

El **hurto a personas** se define como toda modalidad de hurto donde se despoja a las personas en contra de su voluntad de los objetos personales que llevan consigo, sean estos o no de su propiedad. Por su parte, en el **hurto a residencias** los (las) delincuentes ingresan a una vivienda haciendo uso de la fuerza o el engaño, y se apoderan de los elementos muebles que hay en el interior de la misma sin el consentimiento de sus habitantes. Finalmente, en el **hurto a vehículos** se apoderan de un vehículo completo o alguna de sus partes haciendo uso de la fuerza o del engaño, para la posterior comercialización del objeto u objetos hurtados.

Por otro lado, la **extorsión** se considera una actividad criminal que se caracteriza por condicionar la voluntad de la víctima a través de la amenaza o coerción, con el propósito de obligarla a otorgar un beneficio económico en favor del criminal o de un tercero⁸.

Finalmente para propósitos de la presente encuesta entendemos las **riñas y peleas** como un conflicto entre personas donde existe una agresión física. Las riñas y peleas como tal no constituyen un delito, son principalmente una contravención⁹. Se consideran delito en la medida en el evento se constituye de mayor gravedad y resulta en una lesión física.

c. Marco legal

La realización de la ECSC no se encuentra enmarcada en ninguna ley o norma nacional. Pese a esto uno de los componentes estratégicos de la Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana es el de “sistemas de información y estudios de políticas públicas”, en el cual se establece la importancia de “*complementar las estadísticas criminales con encuestas de victimización y de autoreporte*”¹⁰ y la ECSC es el primer ejercicio en ese sentido.

d. Referentes internacionales


La expansión internacional de los instrumentos estadísticos para la medición de la victimización, constituye una evidencia más sobre la necesidad de diagnóstico y caracterización de los delitos requerida para la construcción de políticas de seguridad eficientes en la administración de recursos, y eficaces en la reducción de los factores de violencia en distintos países.

Particularmente, las experiencias del continente americano resultan un buen referente comparativo para Colombia, ya que los contextos políticos, económicos y sociales así como los fenómenos de inseguridad en muchos casos se dinamizan en torno a unos ejes similares como son los tráficos ilegales (drogas, armas y personas), las redes de criminalidad y el papel de las instituciones de seguridad y administración de justicia.

⁸ Las definiciones de hurto a personas, hurto a residencias, hurto a vehículos y extorsión son construcciones del equipo temático DANE, con el fin de plantearlas en términos claros para el encuestado.

⁹ La contravención como conducta punible es representativa de una infracción de menor gravedad que vulnera derechos de menor relevancia mientras que el delito afecta los bienes jurídicos de mayor importancia. Ley 599 de 2000, Libro primero, capítulo 3 de la conducta punible.

¹⁰ Op. Cit. Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. Alta Consejería Presidencial para la Convivencia y Seguridad Ciudadana, Departamento Nacional de Planeación. Pág. 27

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 14 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

Sin embargo, cada país posee distintas prioridades de seguridad pública que dan lugar a patrones de victimización particulares, con lo cual las encuestas de victimización y seguridad pública realizadas en el año 2009 por México¹¹, Argentina¹², Ecuador¹³, Uruguay¹⁴, Venezuela¹⁵, Chile¹⁶, El Salvador¹⁷ y Estados Unidos¹⁸ reflejan en gran medida esta situación.

En términos generales, las encuestas de victimización de estos países comparten el interés por caracterizar algunos de los principales indicadores de seguridad ciudadana como son el hurto a personas, el hurto a viviendas, el hurto de vehículos, las lesiones personales y las agresiones sexuales. Esto con el fin de establecer los patrones de victimización más comunes entre la población urbana y medir periódicamente el impacto de las políticas de seguridad.

En el caso particular de México, el Centro de Excelencia para Información Estadística de Gobierno, Seguridad Pública, Victimización y Justicia del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), ha hecho un avance en la discusión de la conceptualización de los delitos a través de un trabajo juicioso con varios institutos de estadística. Asimismo, su encuesta explora temas adicionales como los delitos económicos (fraude, estafa, clonación de tarjetas de crédito, etcétera), el secuestro y la extorsión; lo cual es un reflejo de las problemáticas que actualmente aquejan a este país por la influencia del tráfico de drogas y las altas tasas de criminalidad.

Una situación similar se presenta en El Salvador, en donde el interés por detallar el fenómeno de las pandillas (conocidas como “Maras”), su correlación con amenazas de muerte y homicidios, así como la ocurrencia de actividades ilegales como extorsión o pago de “rentas” (entendidas como pagos por seguridad), ha llevado a perfeccionar el conocimiento sobre las principales tendencias de criminalidad y violencia, así como establecer focos de intervención por parte del Estado y sus fuerzas públicas.

¹¹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Séptima Encuesta Nacional sobre Inseguridad*. México. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ensi/ensi2010/default.aspx>

¹² Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos (2007). *Encuesta Nacional de Victimización*. Argentina. Disponible en: http://www.oas.org/dsp/documents/victimization_surveys/argentina/Cuestionario%20Victi%20final%202007.pdf

¹³ Ministerio de Gobierno y Policía (2008). *Encuesta de Victimización y Percepción de Inseguridad*. Ecuador. Disponible en: http://www.oas.org/dsp/espanol/cpo_observatorio_enlaces_victimizacion.asp#EC

¹⁴ Comisión de Seguridad Ciudadana (2009). *Encuesta de Victimización*. Uruguay. Disponible en: http://www.oas.org/dsp/espanol/cpo_observatorio_enlaces_victimizacion.asp#UR

¹⁵ Consejo Nacional de Prevención y Seguridad Ciudadana (2009). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de Seguridad Ciudadana*. Venezuela. Disponible en: <http://www.oas.org/dsp/PDFs/encuestavictimizacion2009.pdf>

¹⁶ Ministerio del Interior e Instituto Nacional de Estadística.(2009). *VI Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana*. Chile. Disponible en: http://www.oas.org/dsp/documents/victimization_surveys/chile/cuestionario_2009.pdf

¹⁷ Instituto Universitario de Opinión Pública (IUDOP) (2009). *Victimización y Percepción de Inseguridad en El Salvador*. El Salvador. Disponible en: http://www.oas.org/dsp/documents/victimization_surveys/el_salvador/victimizaci%C3%B3n_el_Salvador_2009.pdf

¹⁸ Departamento de Justicia de los Estados Unidos (2001). *National Crime Victimization Survey*. Estados Unidos. Disponible en: http://www.oas.org/dsp/documents/victimization_surveys/usa/USA%20-%20NCVS%20Basic%20Questionnaire%202001%20SPANISH.pdf

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 15 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

De otra parte, Argentina y Chile incorporan en sus encuestas una problemática determinante en el contexto latinoamericano como lo es la corrupción. En este sentido, la oportunidad de indagar por el tipo de funcionarios públicos involucrados y las situaciones en las cuales se presenta con mayor frecuencia, permite identificar las vulnerabilidades de la estructura burocrática de estos estados, así como los mecanismos legales necesarios para contrarrestar este fenómeno.

Estados Unidos desarrolla en su encuesta una indagación particular por las causales de violencia relacionadas con la discriminación por raza o creencia religiosa. En sociedades con una tasa de inmigración importante como Estados Unidos, Argentina y Chile, las probabilidades de que un acto de violencia (denominado dentro de las encuestas como lesiones personales) se materialice por motivaciones de rechazo racial o religioso son mayores que en otros países de la región, aunque estos se caractericen por ser multiétnicos y con libertad de credos.

Es así, que comprender la relación entre valores sociales como la tolerancia y el respeto por la diferencia, y la propensión a reaccionar violentamente ante situaciones cotidianas, abre el espacio para explicaciones más complejas sobre situaciones como el vandalismo o lesiones personales, en tanto supone acciones de retaliación y agresión intencionalmente motivadas y orientadas por dificultades de convivencia en sociedad.

Las encuestas de victimización de Venezuela y Ecuador se enfocan en desarrollar detalladamente la percepción de seguridad que los(las) ciudadanos(as) tienen sobre los factores desencadenantes de la inseguridad en sus países. De tal forma, la presencia de grupos irregulares, la inmigración ilegal, los tráficos ilícitos y las redes de delincuencia común, constituyen algunas de las explicaciones propuestas, con el objeto de precisar el nivel de visibilidad alcanzado por ciertos actores ilegales y su nivel de penetración a nivel social y económico en estas sociedades por medio de “mercados de violencia”.

En Uruguay, particularmente, la encuesta del 2009 se construyó para medir la victimización en lugares de trabajo como empresas o fábricas, identificando el mismo grupo de delitos que los demás países pero circunscritos a situaciones laborales particulares. Este tipo de instrumento se crea con el objetivo de contrastar las tendencias delictivas generales con las tendencias delictivas localizadas en escenarios específicos como zonas comerciales o plazas de mercado, zonas escolares o universitarias, o zonas de recreación como parques o espacios deportivos.

Finalmente, un aspecto transversal y que cada vez toma mayor importancia en el diseño de encuestas de victimización es el tema de la confianza y evaluación del desempeño institucional. Su importancia radica en que la opinión y criterio de la ciudadanía frente a la gestión de las instituciones del Estado es un indicador del impacto social de las medidas de seguridad adoptadas, así como de la cercanía y utilidad de estas en la solución de los problemas de seguridad que la ciudadanía pudiera enfrentar en algún momento.

En este sentido, las encuestas se convierten en un instrumento de medición de la gestión pública del Estado frente a las situaciones que más afectan directamente a la ciudadanía: la seguridad. También representan una eficiente manera de retratar o reproducir las

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL</p> <p align="center">ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD</p> <p align="center">CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 16 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

transformaciones reales de las dinámicas delictivas y la articulación de actores criminales sobre la base de la experiencia de la población esperando, a través de la repetición anual o bianual de la encuesta, establecer líneas base que hagan lo más objetivo posible el diagnóstico necesario en materia de seguridad pública y convivencia ciudadana.

En conclusión, las encuestas de victimización americanas resultan un referente importante para el país, en tanto abren una amplia muestra de diseños y datos comparables que posibilita que los resultados de la primera ECSC de Colombia trasciendan y se comprometa en los ejercicios comparativos de los sistemas internacionales de medición como la misma Encuesta Internacional a Víctimas del Delito (ICVS).

e. Referentes nacionales

La Cámara de Comercio de Bogotá aplica la Encuesta de Percepción y Victimización desde 1998 con el fin de establecer los índices de victimización y de denuncia, donde se busca evaluar y dar recomendaciones a la Policía Metropolitana de Bogotá.

El Instituto CISALVA de la Universidad del Valle en Cali, creado en 1995, ha venido desarrollando encuestas de victimización en varias ciudades de Colombia y a su vez coordina y ejecuta el Sistema Regional de Indicadores Estandarizados de Convivencia y Seguridad Ciudadana, donde 15 países y 2 ciudades capitales se asociaron para mejorar y hacer comparables sus estadísticas sobre crimen y violencia.


Por otro lado, desde el 2006 se realiza la encuesta *Cómo vamos* en varias ciudades de Colombia la cual tiene por objetivo construir indicadores del clima de opinión en la ciudad y opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad.

Igualmente, permite identificar indicadores clave que miden los niveles de satisfacción así como las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del programa de gobierno de cada alcalde. Actualmente la red hace presencia en 9 ciudades del país y es patrocinado por el sector empresarial, medios de comunicación y academia.

2.1.5. Diseño de indicadores

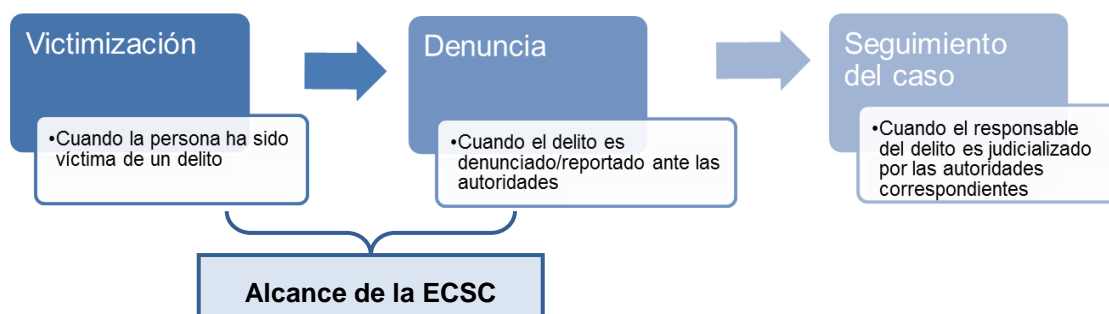
La victimización es un proceso dinámico en el que no solamente se tiene en cuenta el momento del daño o perjuicio a una persona, sino también el paso hacia el reconocimiento del sujeto como víctima, la denuncia o reporte del hecho victimizante ante las autoridades respectivas y el seguimiento al proceso judicial adelantado contra los (las) responsables del acto delictivo.

En general, las tres grandes etapas (victimización, denuncia y seguimiento del caso) constituyen el orden lógico a partir del cual se han diseñado mayoritariamente distintas encuestas a nivel internacional, sin que por esto los Estados autónomamente desarrollen distintos instrumentos de medición que enfatizan en uno o dos de estos elementos.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>		<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 17 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana		
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

Ejemplo de lo anterior corresponde a la ECSC que se desarrolla con el objetivo de establecer los patrones cualitativos y cuantitativos que componen la victimización delictiva y los factores que motivan o no la denuncia o el reporte de hechos delictivos ante las autoridades competentes (Ver Figura No. 1).

Figura No. 1 Etapas de medición de la victimización en la ECSC



Fuente: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (ECSC)


Con el objetivo de caracterizar la denominada “cifra negra” del delito e identificar su relación con las tendencias de denuncia, la ECSC omite la exploración del seguimiento a los procesos judiciales originados a partir de la denuncia. Es por eso que incorpora un módulo específico sobre la confianza que la ciudadanía percibe frente a las instituciones encargadas de la gestión de la seguridad ciudadana en Colombia.

En este sentido, se plantean indicadores básicos que permitirán dar cuenta de las dos primeras etapas de medición definidas anteriormente: victimización y denuncia. A continuación se muestran algunos de estos indicadores:

- **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 28 ciudades.¹⁹

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

¹⁹ En el caso del hurto a residencias, para el indicador de victimización cada residente del hogar que sufría el hecho se cuenta como víctima de hurto a residencias.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 18 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- **Indicador de denuncias por hechos delictivos (TD):** establece el porcentaje de la población de 15 años y más víctima de al menos un delito y denunció el hecho delictivo, por ciudad.

$$TD = \frac{\text{Total de personas de 15 años y más que han sido víctimas de algún delito que denunciaron}}{\text{Total de personas de 15 años y más que han sido víctimas de algún delito}} * 100$$

¹ los delitos son hurto a residencias, hurto a personas, hurto a vehículos, riñas y peleas y extorsión.

- **Indicador de Riñas y peleas (RP):** porcentaje de la población de 15 años y más que se ha visto involucrada en riñas y peleas sobre el total de la población de 15 años y más.

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

- **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.

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

- **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.

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

Porcentaje de hurto a vehículos (HV): porcentaje de la población de 15 años y más que ha tenido al menos un vehículo y ha sido víctima de hurto a vehículos.

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

- **Porcentaje de extorsión (E):** porcentaje de la población de 15 años y más que ha sido víctima de extorsión o intento de extorsión. El indicador se construye con las

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 19 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

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.

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

- **Percepción de inseguridad en la ciudad (PIC):** Establece el porcentaje de personas de 15 años y más que se sienten inseguras en la ciudad donde viven.

$$PIC = \frac{\text{Total de personas de 15 años y más que se sienten inseguras en la ciudad}}{\text{Total de personas de 15 años y más}}$$

2.1.6. Plan de resultados

Los resultados producto del desarrollo de la encuesta, se presentan en un boletín de prensa donde se exponen los principales indicadores de la encuesta con su respectivo análisis descriptivo en conjunto con un archivo de anexos donde se enumeran todos los cuadros de salida. Asimismo, los resultados serán desagregados por ciudad, sexo y rangos de edad según sea relevante.

2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados


Los cuadros de salida de la ECSC se generan para cada uno de los capítulos del formulario y abarcan la información más relevante de la investigación. Estos son una parte importante de la difusión de resultados y cuentan con las siguientes desagregaciones:

- Sexo.
- Ciudad objeto de estudio.

Estos cuadros presentan tasas y proporciones expresadas en porcentajes, relacionadas con las preguntas del cuestionario que dan respuesta a los objetivos de la investigación y presentan, por ejemplo, el porcentaje de personas de 15 años y más que han sufrido algún delito durante el año anterior.

2.1.7. Diseño del formulario o cuestionario

La encuesta se ha diseñado con el objetivo de levantar información sobre seguridad y convivencia ciudadana. Por esto se planteó un cuestionario con 13 capítulos en los que se obtiene información de viviendas, hogares, personas, delitos, modalidades, caracterización del delito, denuncias y confianza institucional.

 INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC		CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 20 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

A continuación se presentan los capítulos que contiene la ECSC:

Capítulo A: Identificación

Con este capítulo se quiere captar la información de la vivienda, ubicación y datos de identificación.

Capítulo B: Datos de la vivienda

Los objetivos de este capítulo:

- Determinar el tipo de vivienda que habitan los hogares.
- Identificar el estrato de la vivienda.
- Establecer el número de hogares que habitan en la vivienda.

Las principales variables son: tipo de vivienda y conexión a energía eléctrica.

Capítulo C: Percepción de seguridad en el barrio y en el hogar

Los objetivos de este capítulo:

- Identificar los principales problemas de seguridad que afectan a los barrios.
- Conocer la percepción de seguridad y convivencia tanto en el barrio como en el hogar.
- Conocer las medidas de seguridad que toma el hogar para sentirse más seguro.

Las principales variables: problemas de seguridad en el barrio, contravenciones ocurridas en el barrio y medidas de seguridad tomadas por el hogar para resolver los problemas de seguridad y sentirse más seguros.

Capítulo D: Hurto a residencia


Los objetivos de este capítulo:

- Identificar la frecuencia en la que ocurren los hurtos a las residencias.
- Caracterizar las circunstancias en las que ocurren los hurtos a las residencias.
- Identificar qué medidas de seguridad toman los hogares cuando han sufrido hurtos a sus residencias.

Las principales variables son: personas víctima de hurto, modalidad del hurto, pertenencias hurtadas, lugar donde se encontraba durante el hurto, denuncias presentadas, razones principales de denuncia y no denuncia, y efecto de la denuncia.

Capítulo E: Características generales de las personas

Los objetivos de este capítulo:

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 21 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- Identificar las personas que conforman el hogar y establecer el parentesco con la persona jefe o jefa de hogar.
- Caracterizar a la población de acuerdo a su edad, sexo y estado civil.
- Establecer el nivel educativo de las personas del hogar de 15 años y más.
- Establecer la actividad principal de las personas de 15 años y más.

Las principales variables son: sexo, edad, parentesco, estado civil, nivel educativo y ocupación principal.

Capítulo F: Percepción de seguridad y Convivencia

El objetivo para este capítulo es conocer los factores que afectan la percepción de seguridad de las personas de 15 años y más en diferentes espacios públicos.

Las principales variables son: percepción de seguridad en el barrio y en la ciudad, aspectos por los cuales las personas se sienten inseguras en el barrio y en la ciudad, percepción de seguridad con respecto a hace un año en el barrio y en la ciudad, percepción de riesgo en la ciudad, seguridad en sitios públicos, medidas que toman las personas para su seguridad, convivencia (situaciones donde usaría la violencia, reacción ante un hecho delictivo).

Capítulo G: Hurto a vehículos

Este capítulo busca obtener información acerca de las circunstancias en las que ha ocurrido el hurto a vehículos, su frecuencia y el nivel de denuncias.

Las principales variables son: personas víctimas de hurto a vehículos, tipo de vehículo (carro, moto, bicicleta), hurto del vehículo completo o alguna parte, pieza o parte hurtada, modalidad de hurto, lugar donde se presentó el hurto, uso de armas, denuncias presentadas, razones principales de denuncia y no denuncia, y efecto de la denuncia.

Capítulo H: Hurto a personas

Los objetivos de este capítulo:

- Identificar las circunstancias en las que ocurren los hurtos.
- Identificar la frecuencia en la que ocurren los hurtos a las personas.
- Conocer cuáles son los objetos personales que son hurtados con más frecuencia.
- Caracterizar las modalidades de hurto utilizados por los(las) delincuentes para despojar a las personas de sus pertenencias.
- Identificar qué medidas toman las personas que han sufrido estos ataques.
- Establecer tanto los porcentajes de denuncia como de no denuncia y sus motivos.

Las principales variables son: personas víctima de hurto, modalidad del hurto, pertenencias hurtadas, lugar donde se encontraba durante el hurto, denuncias presentadas, razones principales de denuncia y no denuncia, y efecto de la denuncia.

 DANE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC		CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 22 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

Capítulo I: Riñas y peleas

Este capítulo busca:

- Identificar las circunstancias en las que ocurren las riñas y peleas.
- Cuantificar el nivel de las lesiones sufridas.
- Identificar las consecuencias de este hecho en la vida de las personas involucradas.
- Identificar el nivel de denuncia y sus razones.

Las principales variables son: personas víctimas de riñas y peleas que impliquen violencia interpersonal, lugar donde ocurrieron los hechos, causas del hecho, lesiones o heridas a partir de la riña o pelea, medidas tomadas a partir de los hechos ocurridos, denuncias presentadas, razones principales de denuncia y no denuncia, y efecto de la denuncia.

Capítulo J: Pagos a particulares

Para este capítulo se tiene como objetivo obtener información acerca de las personas que han realizado pagos a particulares por protección o movilidad, la frecuencia de estos, las implicaciones de este hecho y el nivel de denuncia.

Las principales variables son: personas que han realizado pagos por protección o seguridad, a quién paga, coerción por el no pago, forma en que realiza el pago, monto de los pagos, frecuencia de los pagos, reacción de las personas ante la exigencia del pago, denuncias presentadas, razones principales de denuncia y no denuncia, y efecto de la denuncia.

Capítulo K: Extorsión

Este capítulo busca obtener información acerca de las personas víctimas de extorsión e intento de extorsión, la frecuencia de esta, las implicaciones en las personas involucradas y el nivel de denuncia.

Las principales variables son: personas que han sufrido de extorsión e intento de extorsión, quién le ha extorsionado e intentado extorsionar, amenazas del extorsionista, que ocurre si no paga la extorsión, forma de pago, monto del pago, frecuencia de los pagos, reacción ante la extorsión y el intento de extorsión, denuncias presentadas, razones principales de denuncia y no denuncia.

Capítulo L: Otros delitos

Este capítulo busca indagar por la ocurrencia de hechos delictivos diferentes a los anteriormente caracterizados.

Las principales variables son: personas y los delitos de los cuales han sido víctimas diferentes a los ya mencionados.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 23 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

Capítulo M: Percepción del aporte a la seguridad

Este capítulo busca conocer la percepción de las personas acerca del aporte que tienen diferentes actores a su protección y seguridad.

Las principales variables son: contribución de las instituciones a la seguridad de la ciudad, nivel de protección de las instituciones, conocimiento de políticas y programas de seguridad y convivencia del Gobierno Nacional y la Policía Nacional.

2.1.8. Normas de especificaciones, reglas de validación, consistencia e imputación

La determinación de las especificaciones consiste en la definición de flujos, rangos y valores válidos de cada variable de la encuesta, que el grupo temático diseña y entrega al equipo de sistemas para que sean incluidos en el programa de captura y control de inconsistencias de la información.

Una vez incorporados en el programa, los equipos temático, estadístico y de sistemas, verifican que el desarrollo final del cuestionario de captura en el Dispositivo Móvil de Captura - DMC cumpla con las normas de validación y consistencia establecidas para esta encuesta. Este proceso se lleva a cabo mediante la realización de pruebas por todos los entes involucrados en el desarrollo del cuestionario. Cabe aclarar que estas pruebas se realizan antes de iniciar el operativo en campo, con el fin de encontrar posibles errores en el desarrollo, además de homogeneizar conceptos respecto al cuestionario.

2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

La ECSC utiliza principalmente la clasificación de los delitos estipulados por la Policía Nacional de Colombia y de manera adicional, emplea algunos conceptos de la Clasificación Internacional del Delito para Fines Estadísticos.


2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

En este capítulo se presentan las características básicas del estudio, como el universo, las unidades estadísticas, su alcance geográfico, el diseño muestral y la metodología para la producción de resultados y la confiabilidad de los mismos.

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

Tipo de operación estadística

La Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana,- ECSC – es una encuesta por muestreo probabilístico dirigida a todas las personas del hogar mayores de 14 años.

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 24 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

Universo: está compuesto por la población civil no institucional residente habitual de los hogares en las cabeceras municipales de 28 ciudades de las cuales 23 son capitales de departamento y 5 ciudades intermedias.

Población objetivo: corresponde a la población civil no institucional mayor de 14 años residente habitual de los hogares en las cabeceras municipales de 23 capitales de departamento y 5 ciudades intermedias. Se excluyen los denominados lugares especiales de alojamiento como cárceles, albergues infantiles, hogares geriátricos, conventos, seminarios, cuarteles, guarniciones o estaciones de policía.

Marco Muestral: es un marco de áreas, está constituido por el inventario cartográfico y el archivo agregado de viviendas, hogares a nivel manzana, teniendo en cuenta la nomenclatura censal (sectores y secciones), para cada una de las cabeceras municipales incluidas en el estudio, esta información se obtiene a partir del Censo de Población y Vivienda de 2005, con actualizaciones obtenidas de los recuentos de viviendas en el operativo de la encuesta.

Cobertura y desagregación geográfica: para el caso de la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana, la cobertura geográfica está constituida por las cabeceras municipales de 23 capitales de departamento: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Quibdó, Riohacha, San Andrés, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar, Villavicencio. Y 5 ciudades intermedias: Buenaventura, Palmira, Soacha, Soledad, Tuluá.

2.2.2. Unidades estadísticas

Unidad de observación: son las viviendas, los hogares y todas las personas mayores de 14 años.


Unidad de muestreo: es la medida de tamaño (MT), conformado por 10 viviendas en promedio (variando entre 7 y 14), seleccionadas y ubicadas en una manzana con límites definidos.

Unidad de análisis: son los hogares y todas las personas mayores de 14 años.

2.2.3. Periodo de referencia y de recolección

Periodo de referencia: considera el año inmediatamente anterior a la realización de la encuesta.

Año anterior: se toman los meses de enero a diciembre del año inmediatamente anterior.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 25 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

Próximos 12 meses: se define como los doce meses inmediatamente siguientes al mes en que se efectúa la encuesta. (Ver Capítulo F. Percepción de seguridad y convivencia - pregunta 8).

Periodo de recolección: la ECSC se recoge en el primer semestre del año.

2.2.4. Diseño muestral

- **Tipo de muestreo**

El diseño muestral propuesto es probabilístico, estratificado, de conglomerados en dos etapas.

- *Probabilístico:* cada unidad de muestreo tiene una probabilidad de selección conocida y superior a cero. Esta información permite determinar a priori la precisión esperada en las estimaciones y posteriormente, calcular la precisión de los resultados obtenidos a partir de la información recolectada.
- *Estratificado:* Cada una de las 28 ciudades se consideró como un estrato de muestreo.
- *De conglomerados:* corresponde a la unidad final de muestreo, que es la medida de tamaño; y corresponde a un área que contiene en promedio de diez viviendas, en la que se investigan todas las viviendas, todos los hogares y todas las personas.
- *En dos etapas:* para la primera etapa se seleccionan manzanas en cada una de las ciudades, ordenadas por estrato socio económico, el método de selección es sistemático. La segunda etapa aplica para aquellas manzanas que contengan más de una MT, su selección es aleatoria simple.

- **Definición del tamaño de la muestra**

Los cálculos se realizan con las fórmulas correspondientes a un Muestreo Aleatorio Simple de elementos, ajustados con base en el efecto de los conglomerados en el diseño (denotado como deff), que es una relación para cada dominio, entre la varianza real de este diseño de conglomerados y la que se obtendría con un diseño aleatorio simple de elementos.

Los tamaños de muestra se calcularon con una precisión esperada medida en términos del error estándar relativo del 6%, para proporciones del 5% en cada ciudad.

El tamaño de muestra está dado por la siguiente fórmula:

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 26 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

$$n = \frac{NPQdeff}{N(ESrelP)^2 + PQdeff}$$

Donde

n = tamaño de muestra.

N = tamaño del universo.

P = probabilidad de ocurrencia de hurto a personas anualmente.

Q = 1 – P.

deff = efecto de los conglomerados en el diseño.


ESrel = error estándar relativo de la proporción (6%)

En la tabla adjunta se presenta el tamaño de la muestra en segmentos y su distribución por ciudades: para un total de 6.103 segmentos

CIUDAD	SEGMENTOS	CIUDAD	SEGMENTOS
Armenia	220	Pasto	217
Barranquilla	227	Pereira	223
Bogotá D.C.	225	Popayán	213
Bucaramanga	226	Quibdó	202
Buenaventura	222	Riohacha	215
Cali	226	San Andrés	191
Cartagena	226	Santa Marta	218
Cúcuta	216	Sincelejo	219
Ibagué	222	Soacha	224
Manizales	216	Soledad	224
Medellín	218	Tuluá	214
Montería	217	Tunja	208
Neiva	221	Valledupar	215
Palmira	216	Villavicencio	222

- Procedimientos de estimación**

Son los métodos que se aplican para garantizar estimaciones no sesgadas al Universo de estudio, teniendo en cuenta los factores básicos de expansión, las variaciones del marco

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 27 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

muestral, los ajustes por no respuesta, la calibración a valores poblacionales y finalmente se generan las estimaciones y se determinan la precisión de las mismas.

- **Componentes del factor de expansión**

Factor básico de expansión (F_h): se define como el recíproco de la probabilidad final aplicada a los datos muestrales, da a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo investigado. En consecuencia, mediante su aplicación, se estiman numéricamente, en forma aproximada, las características de la población objetivo.

Peso de submuestreo (P_{ha}): está dado por segmento y es teóricamente igual a 1 para todos los segmentos, en razón de que representan una medida de tamaño. El desarrollo dinámico del marco de muestreo en algunos casos puede ser mayor o menor que 1, de acuerdo con la densidad de viviendas del segmento en el momento de hacer la encuesta; por tal motivo modifica el factor básico de expansión en el segmento.

Ajuste de cobertura por no respuesta (R_{ha}): cuando en unidades de la muestra (segmentos, hogares o personas) no hay respondientes 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. Esto se logra corrigiendo el factor básico de expansión por un nuevo factor resultante de la razón entre el número de unidades seleccionadas y el número de unidades efectivamente encuestadas.

El factor final de expansión (d_{ha}): es el producto de los anteriores y se aplica a cada segmento de la ciudad.

$$d_{ha} = F_h * P_{ha} * R_{ha}$$

donde

$h = 1,2,...,28$ ciudades.


$\alpha = 1,2,...,a_h$ segmentos seleccionados para la muestra en la ciudad h .

$a_h =$ número total de segmentos en la muestra de la ciudad h .

- **Ajuste por los valores poblacionales**

Las estimaciones del universo de estudio pueden ser mejoradas, si se equiparan los totales de la población obtenidos de la encuesta, frente a los totales del censo de población proyectados a la fecha de realización del estudio, a nivel de las desagregaciones geográficas.

Esta mejora se basa en la premisa que la estructura por desagregaciones geográficas proyectada a partir de un censo de población reciente, es más precisa que la estimada a partir de la muestra. Para el efecto se aplican los estimadores de regresión utilizando

 DANE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC		CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 28 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

información auxiliar por grupos de sexo y edad, proveniente de las Proyecciones de Población del CENSO 2005.

Este proceso se realiza a través de los métodos de calibración que son procedimientos que utilizan información relacionada con las variables de estudio, con el fin de mejorar la precisión y reducir los sesgos en las estimaciones.

La metodología de calibración se basa en un modelo de regresión que consiste en lo siguiente:

Se considera una población $U = \{u_1, \dots, u_N\}$ de la cual se extrae una muestra $s = \{u_1, \dots, u_k, \dots, u_n\}$.

La expresión del estimador del total puede escribirse de la siguiente forma:

$$\hat{Y} = \sum_{k \in s} d_k y_k$$

Donde:

y_k = valor de la característica de estudio en la unidad muestral k.

d_k = factor de expansión de la unidad k.

$\sum_{k \in s}$ = sumatoria extendida a todas las unidades de la muestra s.

Se establecieron los siguientes grupos de calibración:

SEXO

Hombres

Mujeres

EDAD para cada uno los siguientes grupos:

De 0 a menores de 15 años.

De 15 a menores de 25 años.

De 25 a menores de 55 años.

De 55 y más.

Obteniendo así ocho grupos.

Con la información del total de personas en las proyecciones de población en cada grupo de calibración, se construye el vector de totales:

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 29 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

$$X_U^t = \left[\sum_U x_{1k} \quad \sum_U x_{2k} \quad \sum_U x_{3k} \quad \sum_U x_{4k} \quad \sum_U x_{5k} \quad \sum_U x_{6k} \quad \sum_U x_{7k} \quad \sum_U x_{8k} \right]$$

donde cada variable x_{jk} , indica la cantidad de personas en cada grupo en la vivienda k.
 (Se hace a nivel de vivienda ya que es la unidad de análisis más agregada, de esta manera a la vivienda corresponde un único factor de expansión que es el mismo de los hogares y personas que viven en ella).

Así a nivel de vivienda se establecen las variables de la siguiente forma:

Vivienda	Hombres < de 15 años X_{1k}	Mujeres < de 15 años X_{2k}	Hombres entre [15 - 24) años X_{3k}	Mujeres entre [15 -24) años X_{4k}	Hombres entre [25 -54) años X_{5k}	Mujeres entre [25 -54) años X_{6k}	Hombres de 55 y + años X_{7k}	Mujeres de 55 y + años X_{8k}
k	1	0	2				2	0

cada variable x_{jk} corresponde a la cantidad de personas por sexo y edad en la vivienda k.

De manera que para cada vivienda se establece el vector:

$$x_k^t = [x_{1k} \quad x_{2k} \quad x_{3k} \quad x_{4k} \quad x_{5k} \quad x_{6k} \quad x_{7k} \quad x_{8k}]$$

La idea es ajustar los pesos para que:


$$X_U = \sum_{k \in S} w_k x_k$$

es decir, sumando sobre las variables x expandidas, se obtienen los valores proyectados de población en cada grupo de edad y sexo por estrato de diseño.

Estos nuevos pesos se obtienen de manera que sean lo más cercanos posible a los pesos dados por el diseño $d_k = 1/\pi_k$.

Las nuevas ponderaciones son obtenidas mediante minimización de la distancia lineal entre w_k y d_k :

$$w_k = d_k v_k \text{ con } v_k = 1 + \lambda' x_k \text{ donde } \lambda' = \left(X_U - \sum_r d_r x_r \right)^t \left(\sum_r d_r x_r x_r^t \right)^{-1}$$

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 30 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

la corrección de las ponderaciones se obtienen de manera iterativa hasta que cumplan con la ecuación de calibración y con los límites establecidos.

El planteamiento del problema es encontrar unos valores w_k que hagan mínima la expresión:

$$\sum_{k \in s} d_k G\left(\frac{w_k}{d_k}\right) \quad \text{con la condición} \quad \sum_{k \in s} w_k X_k = X$$

Siendo:

G = función de distancia.

X = vector de dimensión $(J, 1)$ con los totales de las variables auxiliares.

X_k = vector de dimensión $(J, 1)$ con los valores de las variables auxiliares en la unidad muestral k .

La solución del problema depende de la función de distancia G que se utilice.

Si se considera la función de distancia lineal de argumento $z = \frac{w_k}{d_k}$:

$$G(z) = \frac{1}{2}(z - 1)^2, \quad z \in R$$


el problema se resuelve mediante la utilización de los multiplicadores de Lagrange que conducen a la obtención de un conjunto de factores w_k que verifican las condiciones de equilibrio y proporcionan las mismas estimaciones que el estimador de regresión generalizado.

- **Estimador del total**

Por lo anteriormente expuesto la estimación del total para una variable de estudio está dado por:

$$\hat{Y} = \sum_{k \in s} w_k y_k$$

El cálculo del ajuste por calibración fue llevado a cabo utilizando la macro Clan 97 v3.1 software creado por *Statistics Sweden* que corresponde a un conjunto de rutinas en el programa SAS para la estimación puntual y de errores en encuestas por muestreo.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 31 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- **Estimador de razón**

Las tasas, proporciones y promedios, generados a partir de este diseño muestral son de la forma de una razón, en la cual el numerador y el denominador son variables aleatorias, así:

$$\hat{r} = \frac{\hat{y}}{\hat{z}} = \frac{\sum_{k \in s} w_k y_k}{\sum_{k \in s} w_k z_k}$$

- **Estimador de la varianza para un total**

El estimador de la varianza para un total, se calcula con la siguiente fórmula

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_h^H \hat{V}_h(\hat{Y}_h) = \sum_h^H \frac{1}{a_h - 1} \left[a_h \sum_{\alpha}^{a_h} (\hat{e}_k d_k)^2 - \left(\sum_{\alpha}^{a_h} \hat{e}_k d_k \right)^2 \right]$$

Sea $h = 1, 2, \dots, H$ cada uno de los estratos

$\alpha = 1, 2, \dots, a_h$ los segmentos seleccionados en el estrato h

a_h = Número total de segmentos en la muestra del estrato h

El término \hat{e}_k se calcula a nivel de vivienda, para lo cual se suma la característica de estudio para obtener el total y_k . Entonces:

$$\hat{e}_k = y_k - x_k^t B_D$$

Donde x_k^t es el vector de variables auxiliares y

$$B_D = \left(\sum_{S_D} w_k x_k x_k^t \right)^{-1} \left(\sum_{S_D} w_k x_k y_k \right)$$

Es un vector calculado en cada dominio de ajuste.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 32 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- **Estimador de la varianza para una razón**

Para estimar la varianza del estimador de una razón se debe transformar la variable en una función lineal, para ello se utilizó el método de Linealización de Taylor, y de esta manera se aplica la metodología anterior.

Utilizando la fórmula de varianza de un total, para una razón se cambia y_k por

$$\hat{u}_k = \frac{1}{\hat{z}}(y_k - z_k \hat{r}).$$

Con lo cual se obtiene:

$$\hat{V}(\hat{r}) = \sum_h \frac{1}{a_h - 1} \left[a_h \sum_{\alpha} (\hat{e}_k d_k)^2 - \left(\sum_{\alpha} \hat{e}_k d_k \right)^2 \right]$$

Donde $h = 1, 2, \dots, H$ cada uno de los estratos

$\alpha = 1, 2, \dots, a_h$ segmentos seleccionados en el estrato h

a_h = Número total de segmentos en la muestra del estrato h

siendo:

$$\hat{e}_k^* = \hat{u}_k - x_k^t B_D$$

Donde x_k^t es el vector de variables auxiliares y

$$B_D = \left(\sum_{S_D} w_k x_k x_k^t \right)^{-1} \left(\sum_{S_D} w_k x_k \hat{u}_k \right)$$

Es un vector calculado en cada dominio de ajuste.

- **Coefficiente de variación**

Para medir la magnitud de la variabilidad de la distribución muestral del estimador, denominado error muestral, se usan frecuentemente la desviación estándar y el coeficiente de variación.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 33 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

El coeficiente de variación se define como la relación porcentual del cociente entre el error estándar del estimador y el valor esperado del estimador, multiplicado por 100.

$$\widehat{CV}(\hat{r}) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\hat{r})}}{\widehat{E}(\hat{r})} * 100$$

El valor de este coeficiente, expresado en porcentaje, permite evaluar la calidad de un procedimiento de estimación.

2.2.5. Ajustes de cobertura

Hay dos tipos de ajustes por cobertura, el primero realiza cuando se pierden segmentos en una ciudad particular y el segundo cuando dentro de un segmento se pierden hogares. El ajuste para segmentos se hace a nivel de ciudad y se calcula la razón entre el número de segmentos de la muestra y el número de segmentos realizados. Mientras para el ajuste de hogares, se calcula la razón entre el número de hogares seleccionados en el segmento y el número de hogares encuestados en el mismo segmento.

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

A continuación se describen los componentes que hacen parte del diseño de la ejecución.

2.3.1. Sistema de capacitación

• Entrenamiento

En el marco de la visión actual del DANE, el modelo de aprendizaje, evaluación y selección busca garantizar la adecuada preparación del personal operativo para obtener la mejor cobertura y calidad en las operaciones estadísticas.


Este modelo es un proceso de aprendizaje b-learning en el que se combinan la modalidad de estudio virtual y presencial con la aplicación de pruebas de conocimientos virtuales de la siguiente manera:

Aprendizaje virtual

Las personas convocadas/invitadas deben ingresar a la enlace web que les permitirá realizar el curso virtual con los conceptos básicos de la encuesta que incluye manejo de cartografía, proceso de recuento y pautas básicas de supervisión y recolección es aspectos temáticos, logísticos, muestrales, y de sistemas, así como el desarrollo de ejercicios enfocados en lograr una mayor aprehensión de conocimientos.

Aprendizaje presencial

Para llevar a cabo el aprendizaje presencial, las personas convocadas/invitadas se deben

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 34 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

dirigir a cada una de las sedes y subsedes para realizar el proceso de entrenamiento que incluye el abordaje de manera más profunda de los aspectos temáticos, logísticos, muestrales, cartográficos y de sistemas, así como el desarrollo de ejercicios en el salón de entrenamiento enfocados en lograr un mayor aprendizaje y así mismo contestar la mayor cantidad de inquietudes posibles.

Prueba de conocimientos

Luego de cada uno de estos espacios, las y los candidatos, deben presentar las pruebas de conocimientos de manera virtual. Estas pruebas arrojan el resultado de la calificación total. Los candidatos con mejor resultado de las pruebas serán seleccionados y contratados.

2.3.2. Actividades preparatorias

• Presupuesto y programación

El presupuesto y los rendimientos operativos de la ECSC son calculados según la muestra asignada para la encuesta. Este costeo desagrega por territorial (sedes y subsedes) los rubros de: honorarios, transportes (urbano, especial y otros), gastos manutención y alojamiento, impresiones y publicaciones, materiales y suministros.

Posteriormente, con base en el presupuesto anteriormente calculado, se oficializa a través de la programación de actividades y recursos en el Sistema de Apoyo a la Gestión Institucional (SPGI).

Posterior al ejercicio presupuestal, se realizan los documentos de los estudios previos para cada uno de los roles operativos (coordinador(a) de campo, informático(a) de sistemas, supervisor(a), encuestador(a), sensibilizador(a) y recuentista) que se requieren contratar en la ECSC. Estos estudios previos contemplan los perfiles, la cantidad de recurso humano necesario y los honorarios correspondientes. Posteriormente se procede a elaborar el cronograma operativo que define fechas, responsables y tareas que permiten el correcto desarrollo del operativo de campo.

• Gestión de personal

La calidad y efectividad del planeamiento operativo y de la implementación de la estrategia de recolección de la información descansa en el proceso de gestión de personal. En la investigación se sigue el protocolo adoptado por DANE que integralmente aborda la convocatoria, selección y contratación del personal. Se resaltan en este componente los siguientes hitos:

- Adopción de criterios idóneos de selección y parámetros objetivos aplicados a perfiles y evaluación de la documentación de soporte.
- Tiempos de apertura adecuados para blindar y garantizar el mayor acceso posible de los interesados.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 35 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- Seguimiento y respuesta a cada uno de los inscritos (aceptado o rechazado) y las razones sobre las que se sustentó dicha decisión.
- Aplicación de dos exámenes realizados a través de una plataforma virtual del DANE con una amplia variedad de preguntas y respuestas aleatorias que garantiza la transparencia del proceso.

• Recuento

Es un proceso mediante el cual se localiza, delimita y recorre las áreas seleccionadas en la muestra para obtener una identificación detallada de los nuevos segmentos. Consiste en la verificación en el mapa de la existencia de la(s) manzana(s) seleccionada(s), y el registro de lotes y edificaciones o estructuras y de cada una de las unidades de vivienda contenidas en ellas. El recuento en las ciudades capitales y áreas metropolitanas, en la mayoría de los casos y según la cantidad de segmentos para rotación, es llevado a cabo por una persona contratada para tal fin.

Este proceso se realiza cuando se hace necesario adicionar o rotar áreas de la muestra (segmentos agotados) y se debe efectuar a las unidades de vivienda de acuerdo con las normas que se señalan desde DANE Central, sin omitir unidades, manzanas o áreas.

• Sensibilización

Tiene por objeto, lograr que los hogares asignados en la muestra le abran a los recolectores sus puertas y respondan la encuesta sin desconfianza. La investigación cuenta con instrumentos para realizar el proceso de sensibilización como lo son los folletos informativos y las notificaciones de la encuesta que se entregan en cada uno de los hogares seleccionados en la muestra.

La sensibilización contempla la realización de actividades como:

- La visita del equipo sensibilizador a cada uno de los hogares a los que les será aplicada la encuesta, con el fin de informarles que el hogar ha sido seleccionado para ser encuestado. En esta primera visita, se pueden establecer citas y horarios en los que los (las) encuestadores(as) del DANE pueden aplicar la encuesta.
- La distribución de piezas comunicativas (notificaciones y folletos informativos) dirigidas a personas y hogares fuentes de información.

2.3.3. Diseño de instrumentos

Dentro de los instrumentos diseñados para el desarrollo de la encuesta, se encuentran los siguientes:

a. Manual de recolección

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 36 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

En este documento se detalla cada uno de los componentes del operativo de recolección de la ECSC, como son el esquema operativo, las técnicas para realizar la entrevista y las estrategias de recolección. Asimismo, se define la forma cómo debe ser diligenciado el cuestionario en cada uno de sus capítulos, tanto en los módulos de hogares como en los de personas. Para cada capítulo se especifican los objetivos y la conceptualización de cada pregunta.

b. Manual operativo

En este se consignan los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del operativo de campo en materia de: la contratación, las obligaciones del personal de campo, el sistema, medio y método de recolección, el envío de la información, el cronograma, las cargas de trabajo, el presupuesto, entre otros.

c. Manual de coordinación de campo

Elaborado para proporcionar una referencia que permita asegurar el cumplimiento de los objetos de la ECSC en la cual se establecen las actividades que debe realizar el/la coordinador/a, en cada Sede o Subsede, con el fin de lograr una óptima ejecución de las actividades del operativo de la encuesta.

d. Manual de supervisión

Tiene por objeto suministrar la información que el (la) supervisor(a) de campo de la ECSC requiere, junto con las normas establecidas e instrucciones del trabajo de campo necesarias para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación. El manual contiene aclaraciones acerca de las tareas, las obligaciones del supervisor(a), así como especificaciones para el diligenciamiento de los formatos que tiene que diligenciar en terreno.

e. Manual del usuario

En este documento se especifican los pasos a seguir en el inicio y fin de la recolección de información en campo a través de los dispositivos móviles de captura (DMC) para la ECSC.

f. Manual del sistema

Este describe el desarrollo del aplicativo de recolección de información y el aplicativo de cargue, validación, control de cobertura y producción.

g. Manual de Diligenciamiento de Formatos

Permite conocer las instrucciones de cada uno de los formatos operativos utilizados en el proceso de recolección de la encuesta.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 37 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

2.3.4. Recolección de la información

Tiene por objeto obtener los datos requeridos de los hogares de acuerdo con las normas y conceptos establecidos por el DANE Central. Este proceso asegura la calidad y correcto diligenciamiento de los formularios de la encuesta a todos los hogares que se encuentren y que hayan sido asignados por el supervisor, realizando las visitas que sean necesarias para cumplir a cabalidad con la captura de la información.

Esquema operativo

Con el propósito de adelantar de manera ágil y eficiente el operativo de la encuesta, se ha conformado un equipo operativo que funciona como se muestra a continuación:

Figura No. 2 Esquema operativo en la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana



Fuente: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana – ECSC

En general por cada supervisor(a) hay 2 o 3 recolectores(as) y por cada coordinador(a) de campo hay 6 supervisores(as).

Asistencia técnica de la encuesta: en las subsedes es el(la) responsable de la encuesta en todos sus aspectos, de él dependen los equipos de trabajo adscritos a su sede o subsede, con quienes debe mantener comunicación permanente.

Coordinación de campo: responsable de las actividades preliminares de la encuesta y la supervisión a los equipos de trabajo en campo, así mismo, del resultado final del operativo de campo en cada una de las ciudades. Se encarga

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 38 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

de que la gente que participa en el desarrollo del operativo emprenda acciones efectivas hacia el logro de los objetivos establecidos. Organiza y supervisa los recuentos de los segmentos nuevos para la investigación, siguiendo las directrices del grupo de diseños muestrales del DANE. Igualmente, se encarga de detalles del personal, verificando que este se desplace en el operativo, resuelve consultas de los(as) supervisores(as) dando solución a las que estén a su alcance y a los posibles problemas que se puedan dar en el proceso de recolección y supervisión. Realiza la distribución equitativa de las cargas de trabajo basado en los segmentos que se deben trabajar en las ciudades, hace seguimiento de campo a cada grupo de trabajo y lleva a cabo el control de calidad de los procesos de recolección. Analiza los datos que arroja la grabación, diaria, y semanal, elaborando todos los informes que justifiquen los resultados operativos en cada una de las sedes o subsedes.

Apoyo informático: es responsable de la consolidación, depuración y transmisión de los datos recolectados desde el centro de acopio en la sede territorial al DANE Central.

Recuento: realiza el recorrido de un área previamente asignada (segmento) y de efectuar el conteo de las edificaciones y viviendas que la conforman, con el fin de generar la correcta asignación de medidas de tamaño y selección de los segmentos a encuestar.

Sensibilización: se encarga de dar a conocer la encuesta una semana antes en los hogares en donde se va a realizar, mediante el barrido de cada segmento objeto de la muestra; a través de piezas comunicativas, dirigidos a las personas y hogares fuente de información.

Supervisión: Consiste fundamentalmente en controlar el trabajo de campo que desarrollan los (las) encuestadores(as), con el fin de cumplir la metodología y los parámetros de trabajo establecidos, para lograr información de alta calidad. Los resultados eficientes de este proceso dependen, en gran parte, de la iniciativa para la solución de los problemas y dificultades, así como del control que se tenga del grupo de recolección y de la capacidad organizativa.

Este proceso requiere tener dominio de la investigación mediante el seguimiento permanente a los conceptos y actualización de la metodología, la práctica a través de entrevistas y el planteamiento oportuno de dudas e inquietudes para que sean transmitidas a los miembros del grupo técnico del DANE Central. El responsable directo de este proceso es el(la) supervisor(a) de campo quien es el(la) encargado de coordinar, dirigir y controlar directamente las actividades desarrolladas por 2 o 3 encuestadores(as) regularmente.

Recolección: Tiene por objeto obtener la información requerida en los hogares de acuerdo con las normas y conceptos establecidos por el DANE central. Este proceso es llevado a cabo a través de encuestadores (las) que dependen directamente del supervisor(a) y es a él a quien reportan su trabajo.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL</p> <p align="center">ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD</p> <p align="center">CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 39 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

Este proceso asegura la calidad y correcto diligenciamiento, por parte de los encuestadores (las), de los formularios de la encuesta a todos los hogares que se encuentren y que hayan sido asignados por el supervisor(a), realizando las visitas que sean necesarias para cumplir a cabalidad con la captura de la información.

Sistema, métodos y medio de recolección:


El *sistema de recolección* utilizado es el de barrido que consiste en que cada equipo de trabajo recorre simultáneamente un segmento hasta investigar todas las viviendas seleccionadas con sus respectivos hogares. Este sistema de trabajo permite al supervisor(a) hacerle seguimiento a su equipo, en las diversas actividades de recolección.

Un ejemplo del sistema de barrido es el siguiente: si un supervisor tiene a cargo tres recolectores, le asignará al recolector 1 la primera vivienda, al recolector 2 la segunda y al recolector 3 la tercera. Si el recolector 2 termina primero que el recolector 1, este deberá continuar con la cuarta vivienda y así sucesivamente, de manera tal que se complete el segmento lo más rápido, equilibrada y uniformemente posible. Una vez que haya finalizado la recolección del segmento, el supervisor se desplaza hacia el siguiente segmento asignado, donde continuará con la misma labor.

Asimismo, la encuesta recolecta información estadística necesaria para obtener indicadores de calidad. Es por eso que para que la información sea veraz y confiable, se deben tener en cuenta las siguientes características de tipo metodológico y técnico:

El método de recolección es el de entrevista directa a cada una de las personas con el fin de evitar sesgos y asegurar una mejor calidad en la información recolectada, la encuesta requiere que se aplique al encuestado directo en el caso de las personas de 15 años o más edad. Es así, que se toma información en forma directa al jefe(a) de hogar y a cada una de las personas del hogar de 15 años y más (encuestados(as) directos(as)), de acuerdo con su edad y sexo. Para las personas menores de 15 años la información correspondiente debe ser suministrada por el padre, la madre, o la persona del hogar que está a cargo de su cuidado cuando los padres no forman parte del hogar. Este procedimiento permite, adicionalmente, evitar que la entrevista se concentre en una sola persona.

El medio de recolección es a través de Dispositivo Móvil de Captura (DMC): el cual contiene también cartografía de la ciudad, listas o tablas de validaciones y control de flujos. Esto permite la detección automática de algunos errores de recolección, consistencia interna de la información y obtener datos con mayor precisión. Diariamente el apoyo informático de la sede o subsele, debe encargarse de realizar la transmisión de la información completa, capturada y depurada durante el operativo a DANE Central. Esta transmisión se efectúa a través del protocolo de comunicación de archivos FTP, previamente establecido por la Oficina de Sistemas de la entidad.

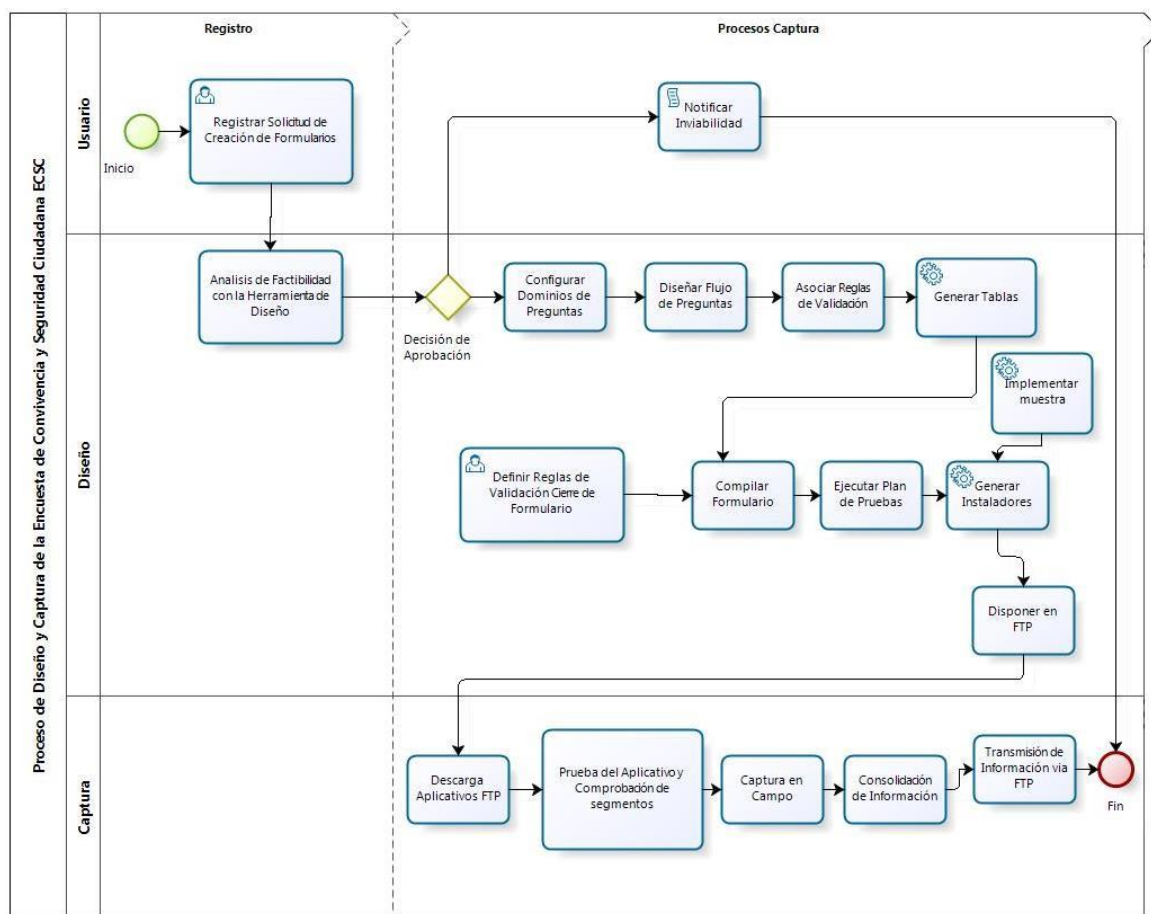
	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>		<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 40 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana		
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

Dentro de las diferentes estrategias con las que cuenta el DANE para la recolección de información generada en cada uno de los operativos, se encuentra el uso de DMC, los cuales agilizan la recolección permitiendo aplicar en terreno las especificaciones de validación y consistencias definidas en la encuesta, garantizando la calidad, oportunidad y confiabilidad de la información recolectada en el operativo²⁰.


2.4.1. Desarrollo e implementación del cuestionario

Figura 1. Proceso de Diseño y Captura



Fuente: Oficina de Sistemas – DANE

²⁰ La información sobre este apartado puede ampliarse con la *Metodología del Diseño de Sistemas Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (ECSC)* y el *Manual Especificaciones del Sistema Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (ECSC)*.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 41 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- **Elementos de Proceso**



Inicio

Inicio del proceso de solicitud de generación de formulario, encuesta o investigación.



Registrar Solicitud de Creación de Formularios

Entrega de los documentos con los insumos para la encuesta por parte del componente temático de la investigación.



Análisis de Factibilidad con la Herramienta de Diseño

Se evalúa la viabilidad de implementación del formulario en el diseñador de encuestas, según la documentación entregada (Formulario y normas de validación y consistencia).



Decisión de Aprobación

Aprueba o Rechaza la solicitud.



Configurar Dominios de Preguntas

En el diseñador de encuestas se implementan los dominios de preguntas de tipo Numérico, Texto, Fecha, Lista de valores (Única, Múltiple) o tablas prediseñadas en formato csv.



Diseñar Flujo de Preguntas

El diseño del flujo de preguntas se organiza a través de la hoja de encuesta establecida para ello en el diseñador de encuestas.



Asociar Reglas de Validación

Se implementan las reglas de validación de acuerdo al documento de especificaciones y consistencia, se validan entre otras, Rangos, Tipos de Datos, Flujo de datos, Operaciones Aritméticas.




Generar Tablas

La generación de tablas en formato csv se realiza para aquellas listas que tienen gran cantidad de dominios, con el fin de hacer más ágil el llamado de las mismas dentro del formulario.



Definir Reglas de Validación Cierre de Formulario

Las reglas de validación de cierre de encuestas involucran el ingreso de preguntas de control de flujo de la encuesta, a nivel de vivienda, hogar, personas y capítulos específicos, en donde a través de especificaciones se controla el acceso a determinados capítulos del formulario.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 42 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE



Compilar Formulario

Una vez elaborado el formulario se puede realizar la compilación del mismo con el fin de validarlo y verificar que cumpla con las funcionalidades definidas en las especificaciones.



Ejecutar Plan de Pruebas

Una vez diseñados y modelados los procesos para la captura de información se procede a realizar un plan de pruebas, que permita evaluar el formulario y determinar su salida a campo, mediante pruebas de escritorio y consistencia de datos.



Implementar muestra

Permite cargar en el formulario la información de los segmentos y manzanas a recolectar definidos en la muestra.



Generar Instaladores

Los instaladores son generados por ciudad o municipio, de acuerdo a las especificaciones diseñadas por el componente logístico de la investigación.



Disposición y Descarga de Aplicativos en FTP

Los instaladores son dispuestos en formato comprimido (rar) y posteriormente descargados por parte del apoyo de sistemas del FTP asignado, el cual tiene un nombre de usuario y una clave de autenticación para acceder a los buzones.



Prueba del aplicativo y Comprobación de Segmentos

El apoyo informático de cada una de las ciudades realiza pruebas de escritorio, simulación en campo y se encarga de validar el formulario y la muestra allí implementada para la encuesta.




Captura en Campo

Una vez digitados los datos en los dispositivos móviles de captura - DMC, se debe generar un backup de la información recolectada diariamente por cada encuestador, el supervisor debe realizar el proceso de validación y consistencia de la información para el proceso de cierre de cada una de las encuestas, la información debe ser entregada al apoyo informático.



Consolidación de Información

Consiste en ir almacenando en el computador personal del apoyo de sistemas, en una estructura de archivos definida, todos las encuestas realizadas, para su posterior envío.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 43 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

 Transmisión de Información vía FTP

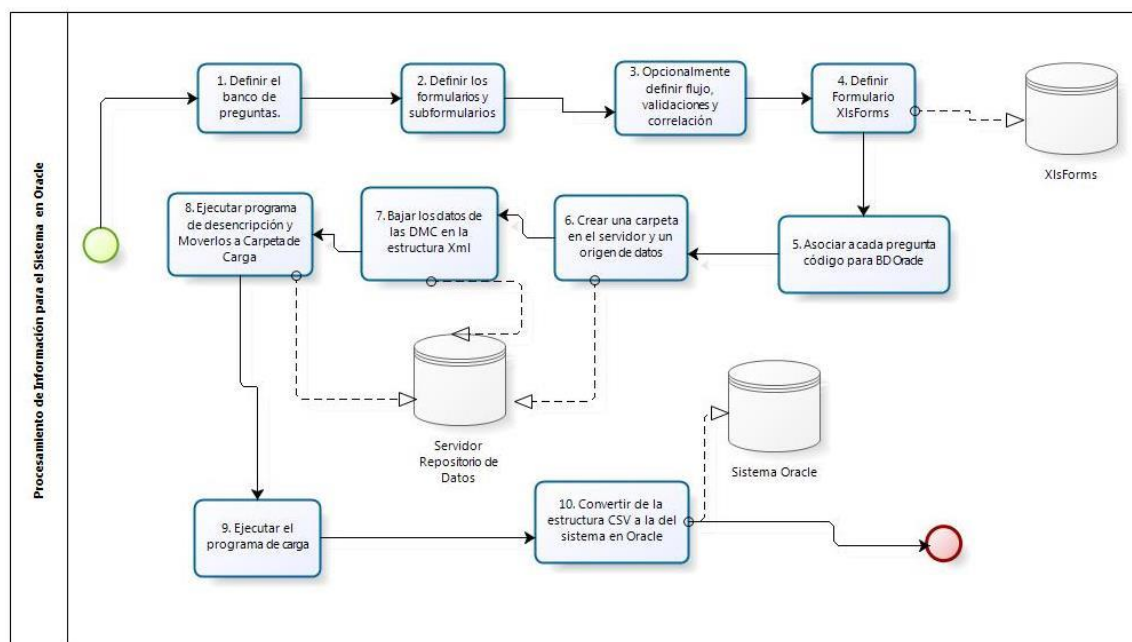
Una vez capturada la información diariamente se comprime y se dispone en el buzón FTP creado, para su posterior análisis y procesamiento.

 Fin

Finalización del proceso.

2.4.2. Transmisión y procesamiento de información

Figura 2. Procesamiento de archivos




Fuente: Oficina de Sistemas – DANE

- **Creación de la Base de Datos (Oracle)**

Es necesario contar con el motor de bases de datos ORACLE, en un esquema creado para la investigación que permite el cargue y almacenamiento general de los datos. La base de datos para la investigación asignada, es una base de datos relacional en donde cada tabla corresponde a un capítulo de la encuesta, existe un único registro por vivienda.

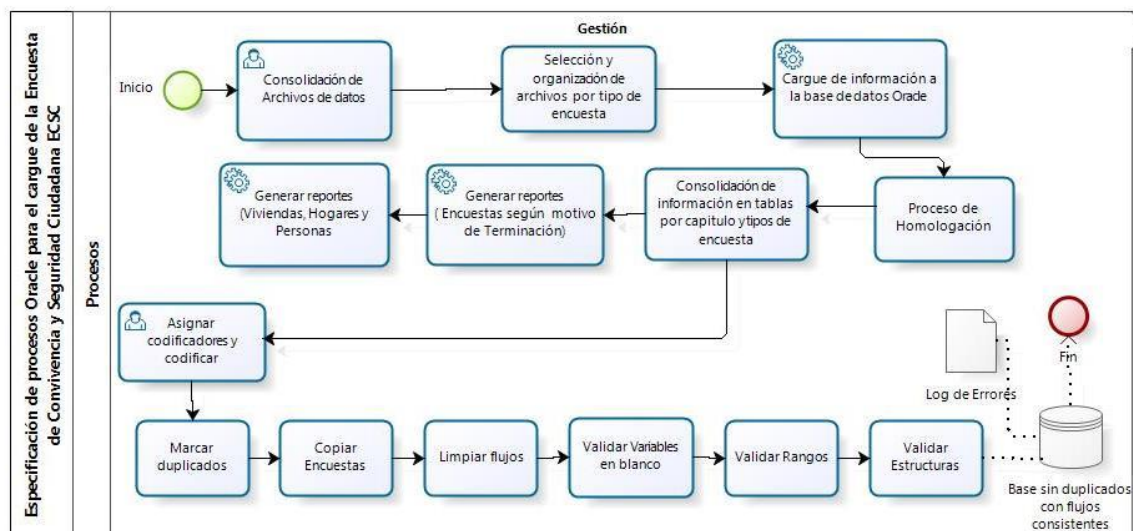
Se debe asignar el número de la Encuesta asociado a la investigación y definir los tipos de datos, texto de la pregunta, listas de valores asociadas, subpreguntas entre otros. De igual manera definir los formularios y subformularios: para las encuestas a hogares generalmente incluyen los tres niveles básicos para la toma de información: Vivienda,

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>		<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 44 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana		
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

Hogar y Personas, cada uno de los niveles relacionados consta de uno o varios capítulos de acuerdo a la temática. Opcionalmente se establecen los flujos y validaciones de todas y cada una de las preguntas.

En la estructura del formulario se debe asociar a cada pregunta el código equivalente con el código de pregunta en Oracle, incluyendo el número de formulario.

Figura 3. Proceso de carga de la información




Fuente: Oficina de Sistemas – DANE

Una vez recibida la información en archivos .xml, se utiliza la herramienta ODK Briefcase que permite organizar en archivos de estructuras jerárquicas –viviendas, hogares, personas- la información para ser procesada en otras aplicaciones. Para esta investigación el procedimiento de carga se ejecuta a través de una transformación diseñada con Pentaho Data Integration.

2.4.3. Envío de información

Diariamente se debe enviar la información de las encuestas completas a DANE Central a través del FTP (File Transfer Protocol) que es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red, basado en la arquitectura cliente-servidor. Desde el equipo cliente (Territorial) las ciudades se conectan a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarlos. A cada ciudad se le crea un buzón en el servidor FTP del DANE Central, en el cual se dispone la información de las encuestas completas que se recolectan diariamente y cada fecha de cierre, aproximadamente cada 10 días se coloca toda la información del segmento asignado para recolección (encuestas completas e incompletas).

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 45 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

2.4.4. Cargue de información

Al iniciar el proceso de carga se verifica la identificación única para cada encuesta, garantizando que no exista duplicidad en la información, y se asigna un directorio único a cada encuesta.

Una vez cargados los datos, se genera un log que indica el estado y/o posibles fallas presentadas durante el proceso y se procede a hacer la transposición de toda la información, proceso que permite poblar las tablas creadas en la base de datos para cada capítulo de la investigación. De esta manera cada tabla está relacionada a cada uno de los niveles que se manejan dentro de la encuesta (vivienda - hogar - persona).

2.4.5. Consistencia de información

A través del desarrollo de sentencias Oracle, se identifican posibles inconsistencias por duplicidad a nivel de personas y problemas de selección de segmentos a trabajar. Se generan reportes de cobertura y frecuencias que permiten realizar constantemente el monitoreo y control a la información que se ha recolectado y cargado en las bases de datos.

Posteriormente en el esquema diseñado en ORACLE se crean procedimientos para validar la información de la base de datos, flujos, variables sin información, rangos y estructura, con el fin de obtener una base de datos consistente.


Es así que cada investigación queda almacenada en su propio esquema de base de datos. Esto permite que los datos se mantengan aislados de la información de otras investigaciones y los permisos de acceso a los usuarios se realicen mediante los mecanismos de roles y privilegios propios del sistema manejador de base de datos.

Procesamiento de datos

Para este se llevan a cabo: la verificación interna de los datos y ajustes; la imputación y los ajustes de cobertura; la generación de ponderadores y el proceso de anonimización.

- ✓ Verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes

Se realiza la revisión de totales y subtotales para cada variable dependiendo del dominio geográfico en términos de: viviendas, hogares y personas. También se generan las frecuencias de las principales variables y se realizan análisis de las respectivas distribuciones de los valores extremos y de los totales entre otros. Finalmente como resultado de este proceso se realiza un reporte de inconsistencias y se solicita al grupo de sistemas el respectivo ajuste y corrección de las mismas.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>		<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 46 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana		
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

✓ Imputación y ajustes de cobertura

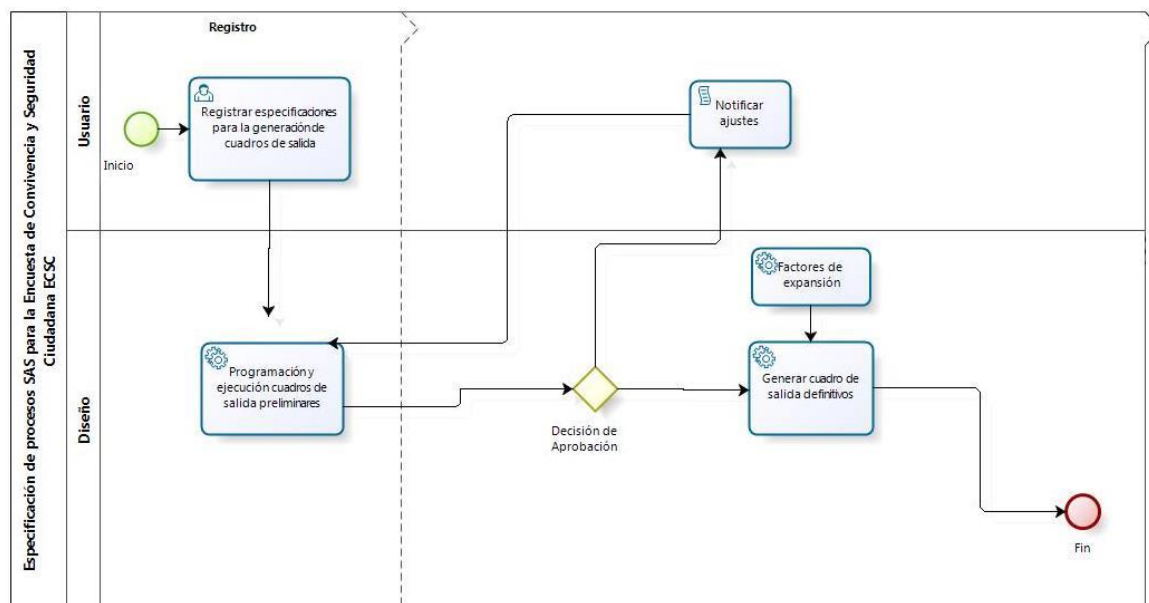
Una vez cumplidas las etapas de consistencia, depuración, validación de la información y revisión de frecuencias y cumplidos todos los procesos estadísticos que garantizan la calidad y cobertura de la investigación, se realiza la conformación de la base solo con las encuestas completas. A partir de dicha base se generan todos los cuadros de salida y se efectúan los análisis de resultados. Debido a la óptima calidad de la información en la encuesta, hasta el momento no ha sido necesario llevar a cabo procesos de imputación.

✓ Generación de cuadros de salida

En el proceso de generación de cuadros de salida se utiliza el programa informático SAS (Statistical Analysis System) diseñado para el análisis de datos y soluciones estadísticas. El componente temático de la encuesta entrega los documentos con las especificaciones para la generación de cuadros de salida, estos son desarrollados y posteriormente se ejecutan los programas que permiten generarlos. Estos cuadros se generan en HTML o XLS.

Revisados los cuadros generados por parte del equipo temático, se realizan ajustes a los programas, en caso de ser necesario, posteriormente se reciben los factores de expansión por parte del equipo de muestras y se generan los cuadros de salida definitivos, que permiten la visualización de los resultados de la encuesta.

Figura 4. Proceso de generación de Cuadros



Fuente: Oficina de Sistemas - DANE

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>		<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 47 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

✓ Generación de ponderadores

Los resultados expandidos se llevan a un ajuste por variable exógena, que constituye un estimador independiente de población. Lo anterior se basa en la premisa de que la estructura por desagregaciones geográficas que es proyectada a partir de un censo de población reciente es más exacta que la estimada a partir de la muestra. Para este procedimiento se aplican los estimadores de calibración que usan información auxiliar relacionada con las variables de estudio, con el fin de mejorar la precisión y reducir los sesgos en las estimaciones.

2.4.6. Anonimización de la información


El DANE ofrece los niveles apropiados de seguridad de la información para la generación y el acceso a los microdatos anonimizados. Las metodologías de anonimización son definidas por los diferentes equipos temáticos y a partir de la base de datos final, es decir solo con las encuestas completas, arma un archivo que remite al área de sistemas. Dicha área luego de realizar ese proceso reenvía el archivo al área temática para su verificación y aprobación y posterior publicación en la página web de DANE.

2.5. DISEÑO DE MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD

Control y seguimiento al operativo de campo

A nivel operativo, se aplican diferentes clases de mecanismos para el control de la información recibida desde terreno con el ánimo de garantizar, mantener y dar consistencia a la información de cada una de las ciudades que componen la investigación. A continuación se mencionan los controles e indicadores que se aplican desde el área de Logística:

- **Resumen de cobertura:** el objetivo de este reporte es llevar un control de manera resumida del número de viviendas, hogares y personas encontradas en los segmentos asignados y trabajados durante la recolección para detectar posibles inconsistencias y alarmas en la información recolectada. Este formato se diseñó para ser utilizado durante todo el operativo de campo. De este reporte se obtienen los indicadores de cobertura operativa y resultados que permiten hacer medible este proceso de seguimiento operativo. Los principales usuarios del formato son el asistente técnico y el(la) coordinador(a) de campo, donde se debe consolidar la información entregada por los (las) supervisores(as), para luego enviar semanalmente estos resúmenes al área de Logística en el DANE Central vía FTP.
- **Alarmas e inconsistencias:** del resumen operativo de cobertura se obtiene determinada cantidad de errores e inconsistencias detectados en la revisión semanal. Se reportan todos los errores de digitación y las cifras que son motivo de justificación por parte de las sedes y subsedes (baja cobertura, segmentos con menos de 7 viviendas encontradas, alto número de vacantes, entre otros). Los errores deben ser corregidos inmediatamente por los (las) responsables en cada

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 48 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

ciudad de la investigación, así mismo las alarmas deben ser justificadas en el menor tiempo posible.

- Monitoreo:** periódicamente se realizan monitoreos a los grupos de campo para observar el desempeño de los mismos y detectar falencias que afecten la calidad de la información recolectada. Se evalúa el desarrollo de cada proceso en forma independiente procurando verificar las instrucciones impartidas desde el DANE Central sean acatadas de manera correcta. Se observan múltiples aspectos como la presentación personal, la lectura adecuada de las preguntas, la no-inducción de respuestas, los cambios de capítulo, la realización de buenos sondeos, el registro adecuado de los miembros del hogar y el manejo de conceptos. Igualmente se verifica la correcta distribución diaria de materiales de trabajo, el diligenciamiento de formatos, el manejo adecuado del transporte, la revisión de las encuestas por parte del supervisor(a), la ubicación en el segmento y la capacidad para crear un ambiente propicio con la fuente que permita el desarrollo óptimo de la encuesta. Todos los aspectos a mejorar son socializados con los responsables de la encuesta en cada sede y subsede y se hace seguimiento a la puesta en marcha de soluciones y correctivos que sean necesarios.
- Videoconferencias:** al inicio y durante el desarrollo del operativo de campo se realizan videoconferencias con los encargados de la investigación en las sedes y subsedes, con el propósito de aclarar dudas presentadas en el entrenamiento y estandarizar el proceso de recolección de información. Para esto se tienen en cuenta las recomendaciones de los equipos de Temática, Diseños Muestrales, Logística y Sistemas.
- Informe de cobertura campo vs. sistemas:** semanalmente, luego de consolidar la totalidad de la información de cobertura de campo de cada una de las ciudades, se efectúa un cruce de variables entre el reporte generado por el área de Sistemas y el resumen operativo de cobertura, comparando el número de viviendas, de hogares y de personas a nivel segmento. La información consolidada y comparada se envía a las ciudades para su respectiva revisión y corrección. De esta forma es factible que las sedes y subsedes detecten información mal diligenciada en los resúmenes de cobertura y la posible falta de información o duplicidad de viviendas en la base de sistemas. A partir de esto, las personas responsables de la investigación en cada ciudad deben hacer los ajustes respectivos al resumen de cobertura y transmitirlo nuevamente vía FTP. Por otro lado, si la información de campo es correcta, deben verificar las inconsistencias en la base de sistemas y enviar nuevamente los archivos respectivos notificando la novedad al/a la informático(a) encargado(a) en DANE Central.
- Indicadores de cobertura operativa en viviendas, hogares y personas:** semanalmente se realiza seguimiento a las tasas de cobertura operativa, con el fin de detectar oportunamente comportamientos atípicos, que permitan presumir debilidades en el desempeño de los grupos de trabajo en campo, y así proceder efectuar indagaciones más profundas para tomar los correctivos respectivos.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 49 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- **Indicador de calidad de la recolección (ICR)²¹**: este indicador determinar el grado de calidad y confiabilidad de la información enviada por el(la) coordinador(a) de campo de cada sede y subsele. Este se mide a través del número de errores e inconsistencias detectadas en el acompañamiento a los encuestadores(as) en campo. Permite hacer seguimiento continuo a las diferentes sedes y subsele que presentan bajos Indicadores de calidad de la información, para determinar las posibles fallas y sugerir recomendaciones o medidas de mejoramiento. Se calcula un indicador de calidad para cada recolector(a) y se obtiene con el promedio aritmético de los puntajes obtenidos para los formularios que fueron sometidos al proceso de supervisión y control de calidad mediante un formato dispuesto especialmente para este fin. Dentro del cálculo del tipo de error cometido, se crea una variable de penalización para hacer distinción de dichas faltas, las cuales se castigan de acuerdo al tipo de error y al capítulo.

2.6. DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO

Para el óptimo desempeño del instrumento de recolección y como parte de los lineamientos operativos, se realizaron pruebas de escritorio y dos pruebas pilotos con el fin de evaluar los rendimientos y posibles mejoras al cuestionario de recolección.

Las dos pruebas piloto se realizaron en la ciudad de Cali, la primera en octubre de 2011 y la segunda en mayo de 2012. Como objetivo específico se buscaba examinar la claridad de las preguntas y la facilidad con la cual los encuestados podían responder a las mismas. Asimismo, se buscaba evaluar la fluidez del contenido en cada capítulo y en general, la disposición de la población objetivo para proveer información relacionada con la percepción de seguridad y los eventos de hurto y extorsión.

Desde el punto de vista del operativo, era fundamental medir, previo a la salida de la encuesta en profundidad, los rendimientos aproximados, es decir, los tiempos requeridos por el personal de campo para los diferentes procesos de sensibilización y encuesta. A partir de estas pruebas, se realizaron los ajustes temáticos, operativos y de sistemas necesarios para la realización de la encuesta.

Durante los desarrollos de las mismas, se encontró que la gran cantidad de preguntas en el cuestionario implicaba una extensa duración de la encuesta lo que a su vez generó reacciones adversas por parte de las personas encuestadas. De igual manera la complejidad de algunos temas no permitió transmitir al encuestado el objetivo claro de la pregunta y por lo tanto la respuesta correspondiente no fue óptima.

La parte dedicada a percepción de seguridad era relativamente extensa en relación con el resto del cuestionario, razón por la cual al terminar este capítulo las y los encuestados no se encontraban dispuestos a dar respuesta detalladamente sobre los capítulos de hurto y extorsión. En el capítulo de percepción existían preguntas que divergen del tema propio

²¹ La metodología de cálculo de este indicador puede encontrarse en la “Guía para el diligenciamiento del formato del indicador de calidad de la recolección” y la “Guía para la obtención de los indicadores de la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana”.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 50 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

de seguridad y generan confusión en el encuestado, rompiendo la fluidez del ejercicio de recolección.

Finalmente, algunas preguntas con un gran número de alternativas no se prestaba para la comprensión por parte del encuestado(a) y consecuentemente las personas tendían a distraerse o confundirse con facilidad.

Como consecuencia de lo expuesto en el numeral anterior, se realizó una revisión exhaustiva del cuestionario buscando disminuir la carga al encuestado y reformulando algunas preguntas para dar mayor claridad sobre el objetivo de las mismas.

Como parte del criterio para la eliminación de algunas preguntas, se revisaron las frecuencias bajas o la claridad ante las personas encuestadas durante la prueba piloto. El análisis se realizó bajo la premisa de crear un instrumento que sea comprensible, fluido y eficiente, reteniendo el objetivo principal de la encuesta: generar información estadística sobre personas de 15 años y más, que han sufrido un perjuicio como consecuencia de acciones delictivas tales como hurto, violencia interpersonal o extorsión.

Las modificaciones en reducción del cuestionario y reformulación de las preguntas que causaron mayor dificultad se revisó en pruebas de escritorio, dadas las restricciones de tiempo asociadas al comienzo del operativo en profundidad. Como resultado se eliminaron en total 38 preguntas de las 214 incluidas en el cuestionario inicial.

A partir de las diferentes revisiones, se considera que el cuestionario final cumple con las condiciones de aplicabilidad: temática consistente, claridad de los enunciados y carga no excesiva al encuestado. Todo esto garantizando el cumplimiento del objetivo de la ECSC de crear una línea base de indicadores que permita hacer seguimiento a las políticas relacionadas a partir de la caracterización de la población objetivo.

2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

El diseño del análisis de resultados está compuesto por el análisis estadístico, el análisis de contexto y el comité de personas expertas.

2.7.1. Análisis estadístico

Los indicadores que se utilizan en el análisis estadístico de los resultados tienen como objetivo ser utilizados como instrumentos para lograr el mejoramiento continuo, a través de su evaluación y de un seguimiento constante, los principales indicadores utilizados son:

Indicadores de cobertura: estos permiten medir la eficacia en el procedimiento de recolección en cuanto a la cobertura de viviendas y hogares en los cuales se obtiene información. El nivel de referencia para los indicadores de cobertura es de 100%, por lo tanto, si el indicador está por debajo de este porcentaje, se deben determinar las posibles causas para tomar acciones preventivas o correctivas.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 51 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

- *Cobertura de viviendas:* se obtiene de cruzar la información de viviendas iniciales seleccionadas, contra viviendas finales encontradas.
- *Cobertura de hogares:* se obtiene de cruzar la información del total de encuestas completas contra el total de hogares encontrados.

Tasa de respuesta: se obtiene al medir el número de encuestas efectivas respecto a las esperadas; el objetivo de este indicador es identificar el grado de eficacia en el que se encuentra la investigación con respecto al proceso operativo de recolección.

Errores e inconsistencias: estos se obtienen a partir de la realización de diversas pruebas que ayudan a constatar que los cálculos estén bien hechos y que los respectivos datos sean coherentes; alarmas las cuales se consiguen al hacer una búsqueda de datos que se salgan de los estándares como alto número de viviendas vacantes, alto número de rechazos, bajo promedio de personas, entre otros.

Informe de cobertura campo versus sistemas: este indicador se obtiene al cruzar la información que las sedes y subsedes envían al DANE Central en los resúmenes de cobertura sobre viviendas, hogares y personas encontradas, contra la información que es transmitida al área de sistemas y el indicador de puntualidad con el cual se busca garantizar que la información enviada por sedes y subsedes sea oportuna.

2.7.2. Análisis de contexto


Este procedimiento está orientado al análisis tanto de la consistencia interna de los datos como del comportamiento de los indicadores de seguridad y convivencia ciudadana y su relación con otras fuentes de información que sirvan de base para la formulación, el seguimiento y la evaluación de políticas.

Análisis descriptivo: contribuye a observar el comportamiento de la muestra en estudio mediante las correspondientes tablas, gráficos, intervalos de confianza y estadísticas de tendencia y dispersión. Así, en la muestra se analiza la estructura de los indicadores por dominios de estudio a partir de la distribución de frecuencias y se detectan posibles inconsistencias y valores atípicos. Luego, se verifica la cobertura en el nivel de segmento, viviendas, hogares y personas, y se observa la distribución de la pérdida de muestra para realizar los respectivos ajustes de la no respuesta.

Análisis de coherencia: los resultados obtenidos de la ECSC, en temas de cobertura temática se comparan con los obtenidos en las distintas investigaciones realizadas en temas de convivencia y seguridad ciudadana, así como la información de la Policía Nacional.

2.7.3. Comité de expertos

Para el diseño y desarrollo del instrumento de recolección, así como los indicadores de la ECSC, se cuenta con la presencia y asesoría de una persona experta en convivencia y

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 52 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

seguridad ciudadana en Colombia, quien en conjunto con el equipo temático realizan la etapa de planeación de la encuesta.

2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

Se observaron los mecanismos y medios previstos para la divulgación de la información generada por la operación estadística.

2.8.1. Administración del repositorio de datos

El DANE, consciente de la necesidad de brindar a las y los usuarios mayor claridad, transparencia y confianza técnica en el proceso de las operaciones estadísticas que se desarrollan en la entidad y en aquellas instituciones que entran a formar parte del SEN, adoptó en el año 2009 una iniciativa basada en un estándar estadístico internacional, denominado Programa Acelerado de Datos (en adelante PAD) cuyo propósito es documentar, difundir y preservar microdatos conforme a los estándares y prácticas internacionales. De igual manera, el PAD permite el desarrollo de parámetros para la presentación de los documentos técnicos y metodológicos utilizados por cada operación estadística.

El PAD cuenta con el Set de Herramientas para la Gestión de Microdatos (HGM), el cual se inició en 2006 como una recomendación del Plan de Acción de Marrakech para la Estadística (MAPS).

Las herramientas de gestión de microdatos son una herramienta de medición y seguimiento de los resultados de operaciones estadísticas correspondientes a censos, encuestas y uso de registros administrativos, que generan una oportuna, confiable, comparable, pertinente y accesible información de calidad de los datos. Estas permiten un proceso de documentación de las operaciones estadísticas que contienen estándares con el fin de contar con información organizada. Los instrumentos utilizados son:

- *Iniciativa de Documentación de Datos (DDI)*: diseñado para documentar toda clase de microdatos generados por encuestas, uso de registros administrativos, censos, observación directa y otras metodologías. Tecnología XML.
- *Iniciativa Dublin Core*: permite la documentación de documentos y reportes. Tecnología XML.

2.8.2. Productos en instrumentos de difusión

Los resultados producidos por la ECSC serán entregados por medio de cuadros de salida con los coeficientes de variación. Este proceso comienza con el diseño de los cuadros y sus especificaciones, las cuales son elaboradas por el grupo temático; posteriormente, son enviados al área de sistemas para su programación y procesamiento; por último, se envían de vuelta al área de temática para su revisión y verificación.

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 53 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

Con base en los resultados, se elabora el boletín de prensa donde se presentan los principales indicadores de convivencia y seguridad ciudadana y, adicionalmente, se elaboran algunos documentos especiales como la lista de cuadros de salida básicos como anexos.

La oficina de prensa se encarga de enviar el boletín a: página web, banco de datos, medios de comunicación, otros(as) clientes. Los resultados son presentados durante una rueda de prensa y los usuarios pueden consultar la información en página web.

Para los(las) investigadores(as), académicos(as) y demás usuarios(as), se entrega para su consulta la base de datos anonimizados. Igualmente, los requerimientos de procesamiento especial de la ECSC se tramitan a través la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística.


2.9. DISEÑO DE EVALUACIÓN

Realizar una evaluación de la ECSC es fundamental para asegurar la calidad de la información y una mejora continua de la operación estadística. Se realizan varios ejercicios que buscan cumplir este propósito.

En primer lugar, se revisan los informes de operativo que se reciben de cada sede o subselección, se consolida un solo documento con los comentarios temáticos, operativos y de sistemas. Estos documentos, elaborados por los responsables locales de la recolección de la encuesta, permiten entender las condiciones operativas bajo las cuales se recogió la información y alertar posibles circunstancias que puedan afectar la calidad de la información o la dirección de los resultados.

De la misma manera, se hace una revisión exhaustiva de la base de datos con el fin de analizar frecuencias e identificar inconsistencias y posibles vacíos en el instrumento de recolección para hacer los ajustes necesarios que se aplicarán en recolecciones futuras. En ese sentido, se analiza pregunta por pregunta y se observan las frecuencias que hayan tenido. Se consideran las razones por las que hay frecuencias bajas y altas, y cómo proceder con estas opciones. Parte de este ejercicio involucra el análisis de las respuestas registradas en las opciones “Otro, ¿Cuál?”.


Finalmente el ejercicio de evaluación se complementa con la participación de actores externos que tienen conocimiento en el tema. Después del ejercicio interno se realiza un ejercicio con las entidades competentes identificadas y se revisan los cambios realizados y la justificación a los mismos. La discusión con todas las entidades se da de manera simultánea para promover la interacción de los distintos puntos de vista. Se concluye con un ejercicio por escrito en el cual se recogen los comentarios que hayan quedado por fuera de la mesa.

 DANE <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL</p> <p align="center">ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD</p> <p align="center">CIUDADANA - ECSC</p>		CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 54 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana	
ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE	

2.10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Durante el diseño de la ECSC, se elaboraron una serie de documentos los cuales se relacionan a continuación:

- Manual Operativo: consigna los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del operativo de campo.
- Manual de Supervisión: contiene aclaraciones acerca de las tareas y obligaciones del supervisor(a).
- Cuestionario General ECSC: documento en donde se relacionan todas las preguntas a realizar dentro de la investigación.
- Manual de Recolección y Conceptos Básicos ECSC: documento que recoge toda la información de la encuesta conceptos, instrucciones, objetivos.
- Diccionario de datos ECSC: describe cada una de las variables contenidas en la encuesta.
- Documento Metodológico ECSC: relaciona los lineamientos generales de la encuesta y describe el contexto general de la investigación.
- Normas de validación y consistencia ECSC: documento que relaciona flujos, rangos y valores validos de cada variable de la encuesta.
- Ficha metodológica ECSC: presenta los aspectos metodológicos básicos de la encuesta.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 55 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

GLOSARIO

Convivencia: comprende la promoción del apego y la adhesión de los ciudadanos a una cultura ciudadana basada en el respeto a la ley, a los demás y a unas normas básicas de comportamiento y de convivencia social.²²

Extorsión: actividad criminal que se caracteriza por condicionar la voluntad de la víctima a través de la amenaza o coerción, con el propósito de obligarla a otorgar un beneficio económico en favor del criminal o de un tercero.²³

Hurto a personas: comprende toda modalidad de hurto en donde se despoja a las personas de los objetos personales que llevan consigo en contra de su voluntad, sean estos o no de su propiedad.²⁴

Hurto a residencias: modalidad de hurto en la que los delincuentes ingresan a una vivienda haciendo uso de la fuerza o el engaño, y se apoderan de los elementos muebles que hay en el interior de la misma sin el consentimiento de sus habitantes.²⁵

Hurto de vehículo: acto de apoderarse de un vehículo completo o alguna de sus partes haciendo uso de la fuerza o del engaño, para la posterior comercialización del objeto u objetos hurtados.²⁶

Seguridad ciudadana: protección universal a los ciudadanos frente a aquellos delitos y contravenciones que afecten su dignidad, su seguridad personal y la de sus bienes, y frente al temor a la inseguridad.²⁷

Víctima: persona que, individual o colectivamente, haya sido objeto de un acto delictivo fruto del cual haya sufrido daños, lesiones físicas o mentales, sufrimiento emocional, pérdida financiera o menoscabo sustancial de sus derechos fundamentales.²⁸

²² Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. Pág. 1.

²³ Construcción equipo temático DANE

²⁴ Construcción equipo temático DANE

²⁵ Construcción equipo temático DANE

²⁶ Construcción equipo temático DANE

²⁷ Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. Pág. 1.

²⁸ Adaptado de Naciones Unidas. 1985. Declaración sobre los Principios Fundamentales de Justicia para las Víctimas de Delitos y del Abuso de Poder.
<http://www.uasb.edu.ec/padh/Revista18/documentos/declaracionsobrelosprincipiosfundamentalesdejusticiaparaslasvictimasdelitosydelabusodepoder.pdf>

 DANE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC	CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 56 FECHA: 24-10-2017
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

BIBLIOGRAFÍA

Alta Consejería Presidencial para la Convivencia y la Seguridad Ciudadana (2011). *Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana*. Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Justicia, Seguridad y Gobierno.

Carrión, Fernando & Espín, Johanna (2009). Un lenguaje colectivo en construcción: el diagnóstico de la violencia. Quito: FLACSO, sede Ecuador.

Comisión de Seguridad Ciudadana (2009). *Encuesta de Victimización*. Uruguay. Disponible en:
http://www.oas.org/dsp/espanol/cpo_observatorio_enlaces_victimizacion.asp#UR

Consejo Nacional de Prevención y Seguridad Ciudadana (2009). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de Seguridad Ciudadana*. Venezuela. Disponible en:
<http://www.oas.org/dsp/PDFs/encuestavictimizacion2009.pdf>

Dammert, Lucia (2005). Violencia criminal y seguridad ciudadana en Chile. Chile: Naciones Unidas, CEPAL.

Departamento de Justicia de los Estados Unidos (2001). *National Crime Victimization Survey*. Estados Unidos. Disponible en:
http://www.oas.org/dsp/documents/victimization_surveys/usa/USA%20-%20NCVS%20Basic%20Questionnaire%202001%20SPANISH.pdf


Departamento de Justicia de los Estados Unidos (2004). *Overview of Victimology*. Oficina de Programas de Justicia – Oficina de Víctimas de Crímenes. Disponible en:
<http://www.ojp.usdoj.gov/programs/victims.htm>

Departamento Nacional de Planeación de Colombia (2011). *Política Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana*. Bogotá: Alta Consejería Presidencial para la Convivencia y la Seguridad Ciudadana.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Séptima Encuesta Nacional sobre Inseguridad*. México. Disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ensi/ensi2010/default.aspx>

Instituto Universitario de Opinión Pública (IUDOP) (2009). *Victimización y Percepción de Inseguridad en El Salvador*. El Salvador. Disponible en:
http://www.oas.org/dsp/documents/victimization_surveys/el_salvador/victimizaci%C3%B3n_el_Salvador_2009.pdf

Ley 599 (2000, julio 24). Código Penal colombiano.

	<p align="center">METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA - ECSC</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ECSC-MET-001 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 57 FECHA: 24-10-2017</p>
PROCESO: Diseño ELABORÓ: Equipo Temático ECSC	SUBPROCESO: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana REVISÓ: Coordinador de Temática Social	APROBÓ: Director de DIMPE

Londoño, Juan Luis; Gaviria, Alejandro & Guerrero, Rodrigo (2000). Asalto al desarrollo. Violencia en América Latina. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Medina, Juanjo (2003). "Inseguridad ciudadana, miedo al delito y policía en España". En: Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología". España: No. 05-03.

Ministerio de Gobierno y Policía (2008). *Encuesta de Victimización y Percepción de Inseguridad*. Ecuador. Disponible en:

http://www.oas.org/dsp/espanol/cpo_observatorio_enlaces_victimizacion.asp#EC

Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos (2007). *Encuesta Nacional de Victimización*. Argentina. Disponible en:

http://www.oas.org/dsp/documents/victimization_surveys/argentina/Cuestionario%20Victi%20final%202007.pdf

Ministerio del Interior e Instituto Nacional de Estadística (2009). *VI Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana*. Chile. Disponible en:

http://www.oas.org/dsp/documents/victimization_surveys/chile/cuestionario_2009.pdf

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2010), *Manual para encuestas de victimización* O, Ginebra.

Oficina de las Naciones Unidad contra la Droga y el Delito (ONUDD) y la Comisión Económica de las Naciones Unidad para Europa (CEE) (2009). *Manual para Encuestas de Victimización*. Disponible la versión en inglés en:

http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Crime-statistics/Manual_on_Victimization_surveys_2009_web.pdf

Ornelas, R. J. (2005). "La Cifra Negra de la Delincuencia en México: Sistema de Encuestas Sobre Victimización". En: Proyectos legislativos y otros temas penales: Segundas jornadas sobre justicia penal; pp. 167-190.

Restrepo, Elvira Maria & Moreno, Álvaro José (2007). "Bogotá: ¿más crimen?, ¿más miedo?". En: Desarrollo y Sociedad. Bogotá: Universidad de los Andes; pp. 165-214.

United Nations Office on Drugs and Crime & United Nations Economic Commission for Europe (2010). *Manual on Victimization Surveys*. Geneve: United Nations.