



## Informe técnico IV Edición

# Violencia homicida en Colombia



**ALEJANDRO GAVIRIA URIBE**  
Ministro de Salud y Protección Social

**NORMAN JULIO MUÑOZ MUÑOZ**  
Viceministro de Protección Social

**FERNANDO RUIZ GÓMEZ**  
Viceministro de Salud Pública y Prestación  
de Servicios

**MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ**  
Directora de Epidemiología y Demografía



**FERNANDO DE LA HOZ RESTREPO**  
Director General INS

**JUAN CARLOS BOCANEGRA**  
Secretario General INS

**OFICINA DE COMUNICACIONES INS**



**CARLOS ANDRÉS CASTAÑEDA ORJUELA**  
Director Observatorio Nacional de Salud



**Carlos Andrés Castañeda Orjuela**  
Director Técnico Observatorio Nacional de Salud

#### Equipo de trabajo

**Pablo Enrique Chaparro Narváez**  
**Karol Patricia Cotes Cantillo**  
**Diana Patricia Díaz Jiménez**  
**Gina Alexandra Vargas Sandoval**  
**Fabio Alberto Escobar Díaz**  
**Luz Mery Cardenas Cardenas**  
**Liliana Castillo Rodríguez**  
**William León Quevedo**  
**Sandra Patricia Salas Quijano**  
**Nohora Mercedes Rodríguez Salazar**  
**Paula Tatiana Castillo Santana**  
**Andrea Rodríguez Pava**  
**Rubén Darío Cáceres Gómez**  
**John Goot Moreno Amaya**

#### Equipo de apoyo

**José Silverio Rojas Vasquez**  
**Ana Patricia Buitrago Villa**  
**Karen Daniela Daza Vargas**

**Clara Lucia Delgado Murillo**  
Edición Observatorio Nacional de Salud  
**Kevin Jonathan Torres Castillo**  
Diagramación y Diseño Observatorio Nacional de Salud

Imagen en portada: analisis, KevinTorres, ONS 2014

#### Direcciones Instituto Nacional de Salud

**Mancel Enrique Martínez Durán**  
Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública  
**Mauricio Beltrán Durán**  
Dirección de Redes en Salud Pública  
**Juan Carlos Dib Díaz Granados**  
Dirección de Investigaciones  
**Edgar Javier Arias Ramírez**  
Dirección de Producción

#### Impresión

**Imprenta Nacional de Colombia**  
Carrera 66 No. 24-09 Bogotá, D.C.

ISSN: 2346-3325

Para citar: Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud, Cuarto Informe ONS: Violencia Homicida en Colombia. Pagina. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia. 2014

Todos los derechos reservados. El Observatorio Nacional de Salud autoriza la reproducción y difusión del material contenido en esta publicación para fines educativos y otros fines NO comerciales, sin previa autorización escrita de los titulares del/los titulares de los derechos de autor, especificando claramente la fuente. El Observatorio Nacional de Salud prohíbe la reproducción del material contenido en esta publicación para venta, reventa u otros fines comerciales, sin previa autorización escrita del/los titulares de los derechos de autor. Estas solicitudes deben dirigirse al Observatorio Nacional de Salud-ONS, Avenida calle 26 No.51-20, bloque B oficina 208 o al correo electrónico [ons@ins.gov.co](mailto:ons@ins.gov.co); ONS © 2014.

Todos los derechos reservados ©  
Colombia, Diciembre 2014

# Resumen ejecutivo

---

## Introducción

En su esfuerzo por generar evidencia para informar la toma de decisiones en salud, el Observatorio Nacional de Salud (ONS) identificó como un tema prioritario de análisis la violencia homicida en Colombia, como segunda causa de muerte en los últimos años, y la principal causa de años de vida perdidos por muerte prematura y costos de mortalidad evitable. Es por eso que se implementaron aproximaciones metodológicas, cuantitativas y cualitativas, para aproximarse al análisis del fenómeno, así como determinar su impacto en salud. Además se realizó el análisis de políticas públicas de salud mental en el marco de un posible acuerdo de paz. Adicional a ese eje central, se identificaron otros temas relevantes y susceptibles de análisis por parte del ONS que incluyeron un análisis secundario de una encuesta poblacional, para identificar los factores asociados al cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, la estimación de carga de enfermedad usando la modelación y una combinación de fuentes de información, y finalmente, la articulación de actores, a través del trabajo en red, para la gestión de conocimiento en salud del país.

Seis capítulos componen el Informe. El primer capítulo hizo una extensa revisión sobre la violencia homicida en Colombia combinando aproximaciones cuantitativas y cualitativas como un intento de aproximación a los determinantes de este fenómeno en el país. En el segundo capítulo se evaluó el impacto de la violencia homicida en la expectativa de vida de los colombianos. El tercer capítulo hizo una revisión de las políticas públicas en el área de la salud mental de las víctimas de desplazamiento forzado por la violencia en Colombia. En el cuarto capítulo se analizaron los determinantes del cumplimiento de las recomendaciones de actividad física en adultos, con un análisis multinivel a partir de los microdatos de la Encuesta Nacional de Situación Alimentaria y Nutricional 2010 (ENSIN 2010).

El quinto capítulo presentó un modelo de estimación de carga de enfermedad y costos de malaria en Colombia para el año 2012. El sexto y último capítulo presentó la caracterización de los actores de la redes de conocimiento en salud pública realizado con el levantamiento primario de información.

## Métodos

En el primer capítulo, para una aproximación comprehensiva al fenómeno de la violencia homicida en Colombia se combinaron distintas aproximaciones metodológicas y fuentes de información disponibles en el país, en un esfuerzo de síntesis de evidencia. Primero, se realizó una revisión sistemática de literatura sobre la descripción, factores asociados e impacto de intervenciones en Colombia, a partir de la generación de algoritmos de búsqueda en las bases de *PubMed* y *Scielo*, selección, lectura y sumarios de artículos, reportando los resultados más relevantes de los estudios identificados. En segundo lugar, se llevó a cabo una revisión documental de las aproximaciones explicativas a la violencia realizada desde la salud pública y otras áreas sociales, identificando los ejes de análisis, así como los factores y determinantes evaluados en el contexto colombiano. Los hallazgos se presentaron como una revisión narrativa. Como tercer componente de este capítulo, se realizó un análisis descriptivo de la mortalidad homicida a partir de información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), estimando tasas ajustadas por edad. Se presenta la distribución de las muertes por homicidio ocurridas entre 1998 y 2012 y su desagregación por diferentes variables identificadas en el registro de defunción.

En cuarto lugar, se aproximó a la asociación de variables socioeconómicas y de contexto con la ocurrencia de las muertes y tasas de homicidio, evaluadas a niveles departamental, mu-

nicipal e individual, por diferentes modelos analíticos, entre los que se incluyen la identificación de desigualdades por pobreza municipal usando curvas de concentración, un Modelo de Regresión de Hurdle para la ocurrencia de al menos una muerte y el número de total de muertes por homicidio (usando el promedio 2010-2013) a nivel municipal y su asociación con variables socioeconómicas y de contexto departamentales y municipales, y una imputación de la variable educación en los registros de defunción, a partir de un Modelo de Imputación Múltiple, y el cruce de información de registros de defunción del DANE y de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 2010 (ENDS 2010). Para la estimación de tasas de mortalidad por nivel educativo y la evaluación de desigualdades por medio del riesgo relativo estimando la razón de tasas de mortalidad entre grupos poblacionales. Al final se realizó un análisis espacial a partir de las tasas municipales de mortalidad por violencia homicida, por medio de su espacialización, suavizado geográfico, evaluación de autocorrelación espacial, e identificación de *clúster* geográficos. Se evaluaron las variaciones temporales y espaciales de las tasas ajustadas por edad y sexo en Colombia identificando patrones de agrupación y variación y el análisis comparativo entre las tasas de mortalidad por homicidio de los *clúster* identificados.

Para evaluar el impacto de la violencia homicida en indicadores resumen de la salud de la población colombiana, se estimó la expectativa de vida en Colombia, a partir del método de tablas de vida de una serie temporal, con y sin las muertes debidas a violencia homicida para el periodo 1998-2012. Se realizó el análisis comparativo de expectativa de vida discriminado por sexo, para evaluar el impacto de la violencia homicida en el país en términos de años perdidos por la ocurrencia del evento.

Con el objetivo de caracterizar el desarrollo de las políticas públicas sobre la salud mental en el escenario del conflicto armado colombiano en población víctima del desplazamiento forzado, se diseñó un estudio longitudinal que tomó como periodo de análisis desde 1997 hasta 2014. Se empleó la metodología del Triángulo de la Política, a partir de la revisión de fuentes documentales para caracterizar el contexto, el proceso, el contenido y los actores. Se identificaron informes internacionales sobre salud mental y derechos humanos en situaciones de con-

flicto, proyectos de Ley, documentos generados por grupos de interés alrededor del tema y la normatividad específica sobre salud mental y atención a las víctimas de la guerra como son las personas desplazadas y expulsadas de sus territorios.

En el cuarto capítulo se realizó un análisis secundario de la base de datos de actividad física de la ENSIN 2010 con el fin de identificar los factores asociados a la práctica de Actividad Física (AF) en el tiempo libre y como medio de transporte en adultos. Se incluyó una muestra de 12.787 colombianos de 18 a 65 años residentes en áreas urbanas, sin discapacidad física o dificultad para moverse o caminar y adicionalmente, mujeres que no estuvieron en embarazo. El cumplimiento de 150 minutos a la semana de AF en tiempo libre y de AF como medio de transporte se consideró como variables dependientes. Las variables independientes comprendieron características socio-demográficas, estado nutricional, percepción del estado de salud, tiempo semanal empleado en vehículo motor y subregión. La evaluación de la asociación entre las variables dependientes e independientes se realizó a partir de modelos de regresión logística estratificados por sexo.

En el quinto capítulo se estimó la carga de enfermedad, en Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), para malaria en la población colombiana, así como el impacto económico de su atención, para lo cual se construyó un modelo de transmisión de la malaria, a partir de un Modelo de Markov con parámetros probabilísticos. Se usó un modelo dependiente de la edad que simuló la ocurrencia y mortalidad de la infección por malaria y sus distintas especies en la población colombiana. Para la estimación de los costos se realizó un microcosteo de la atención inicial en el servicio de salud o por parte de los microscopistas o agentes comunitarios en las áreas rurales. Todos los costos se expresaron en dólares de 2012, y se realizó una simulación de Monte Carlo con 10.000 iteraciones aleatorias del modelo original, reportando valor central y rango probable para cada resultado estimado.

Finalmente, en el sexto capítulo se describió la caracterización de actores de las Redes de Conocimiento Científico en Salud Pública (RCSP). A partir de la adaptación de metodologías de caracterización de actores realizadas por *Rietbergen-McCracken*

& Narayan-Parker y Mitchell, et al., se realizaron dos talleres liderados por el ONS con la participación de seis entidades de diversos sectores en cada una de las reuniones. La metodología utilizada para el taller se constituyó en cinco partes: validación de datos de caracterización básica, descripción de la participación de los actores en el ciclo de políticas públicas en salud, autopercepción a partir de su interés, posición e influencia en temáticas de competencia del ONS, percepción de otros actores de RCSP considerando los atributos de poder, urgencia y legitimidad de estos y formalización de la inclusión en las RCSP.

## Resultados

Se incluyeron en la revisión sistemática de análisis de violencia en Colombia 26 estudios. Cinco (5) de ellos compararon el homicidio entre países de América Latina, evidenciando que Colombia reportaba una de las mayores tasas en la región. Once (11) estudios reportaron la tendencia de la tasa de mortalidad y características de las víctimas por homicidio en Colombia, empleando diferentes fuentes de información y con análisis detallados para las ciudades de Medellín, Cali y Bogotá, D.C. Diez (10) estudios exploraron la asociación con homicidio. Estos últimos artículos estudiaron la asociación entre factores sociodemográficos y económicos a nivel poblacional e individual, así como la eficacia de intervenciones poblacionales como la regulación en la venta de alcohol, porte de armas, o mejoras substanciales en el transporte público.

En cuanto a la revisión documental de la literatura sobre las causas y determinantes de la violencia homicida en Colombia los documentos recopilados pusieron en escena dos tipos de causas. Las causas objetivas que consideraron la raíz del fenómeno en motivaciones colectivas; mientras que las causas subjetivas enfatizaron en las motivaciones individuales. Se reportaron los alcances y limitaciones de cada aproximación, así como la evidencia empírica disponible para las tesis planteadas desde cada aproximación. Los elementos esbozados indicaron que el análisis de la violencia homicida requiere de distintas miradas, pues existen todavía muchos interrogantes en relación con la explicación del fenómeno.

La tendencia de la tasa de homicidio registró un incremento paulatino entre 1979 y 1991, seguido de un leve decrecimiento hasta 1997, para luego aumentar de nuevo hasta 2002 y reiniciar su descenso hasta 2012. Las tasas más altas se presentaron entre hombres de 20 a 39 años. Durante el periodo 1998-2012, de los 1123 municipios del país, 27 concentraron en 50% de las muertes por violencia homicida y en 203 municipios ocurrió el 80% del total de muertes. El 71% de las muertes por violencia se debieron a agresiones por arma de fuego. La tendencia de la mortalidad fue a la disminución en todos los grupos de edad.

Las curvas de concentración solo evidenciaron desigualdades en contra de los municipios más pobres, por índice de pobreza multidimensional, para el grupo de agresiones por otros medios, con un índice de concentración de -0,22. El Modelo de Hurdle identificó como variables positivamente asociadas con el número de homicidios a nivel municipal, el número de acciones armadas de las FARC, la producción de oro, la presencia de cultivos de coca y el índice de gestión municipal, y a nivel departamental la tasa de desempleo; mientras negativamente se encontraron asociados, a nivel departamental, un mayor índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Producto Interno Bruto *per cápita* (PIBpc) y el índice de transparencia. Para el análisis de tasas de mortalidad por violencia homicida desagregada por niveles de educación, se evidenció a nivel nacional desigualdades para hombres y mujeres siendo la población con educación superior la que reportó la menor tasa de mortalidad por homicidios, sin embargo, dichas desigualdades no se identificaron en todos los departamentos.

Con el análisis espacial se identificó que hay una autocorrelación espacial positiva entre las tasas de mortalidad por violencia homicida y por agresiones por arma cortopunzante a nivel municipal, lo que apoya la hipótesis de muchos investigadores acerca de que la violencia no se distribuye al azar en el país. Se identificaron al menos nueve (9) zonas geográficas, consistentes durante todo el periodo, que agruparon municipios con altas tasas rodeados de municipios con tasas altas (5 zonas) y municipios de bajas tasas rodeados de vecinos de bajas tasas.

El riesgo de morir por violencia entre las zonas altas-altas es de 4,6 veces comparado con las zonas bajas-bajas. La violencia homicida ha tenido un gran impacto en la expectativa de vida en Colombia, especialmente en hombres. En la población general, entre 1998 y 2004, cerca de dos años de más se hubiesen alcanzado en la expectativa de vida, mientras que a partir de 2005 la ganancia adicional pudo ser de un poco más de un año.

Las políticas de salud mental en el marco del conflicto armado colombiano se han caracterizado por la influencia de la normatividad internacional sobre derechos humanos en situaciones de guerra donde el país se ha comprometido a su garantía. El efecto de importantes declaraciones sobre salud mental y derechos humanos ha sido menos visible y se traduce en un modelo de atención en salud mental muy limitado dentro del sistema de salud colombiano y que solo recientemente ha logrado mayores avances incorporando y extendiendo algunos servicios. El papel de algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y de la Corte Constitucional ha sido fundamental para luchar por la garantía de los derechos de las personas en condición de desplazamiento y por ende, en el acceso a los servicios de salud. La normatividad es considerable y refleja la importancia de satisfacer las necesidades en salud mental de las poblaciones en esta condición. Pero, el predominio de un enfoque asistencial y hospitalario no se articula con la oferta de acciones desde la atención primaria y comunitaria para la salud mental en coherencia con las posiciones de entidades internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En el análisis secundario de la ENSIN 2010 se halló mayor cumplimiento de la recomendación de 150 minutos a la semana de AF en tiempo libre y como medio de transporte por parte de los hombres. Los resultados evidenciaron que tanto en mujeres como en hombres, una menor oportunidad de cumplir con la recomendación de AF en tiempo libre se encontró en personas con trabajo, que autopercibieron su salud como regular o mala, habitantes de la ciudad de Bogotá, D.C. y con bajo índice de riqueza, especialmente en algunos grupos de edad. Adicionalmente, las mujeres que tuvieron menor probabilidad de tener AF en tiempo libre fueron aquellas en unión libre y con menor grado educativo.

Con relación a la AF como medio de transporte, en los dos sexos la probabilidad de cumplir con la recomendación de 150 minutos semanales fue mayor en Bogotá, D.C. y en personas de bajo índice de riqueza y menor en quienes pasaron más de 60 minutos semanales en vehículo motor. Dentro de los factores asociados con la AF como medio de transporte en mujeres sobresalieron la ocupación y la escolaridad y en los hombres la edad y el estado nutricional.

El modelo de carga de enfermedad para malaria estimó un total de 65.448 (rango 60.523-70.779) casos de malaria, de los cuales el 74,3 % ocurrieron en mayores de 14 años. Se estimaron 1902 AVAD (rango 1567-2255), la mayor parte de ellos aportados por los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) causados por la muerte prematura. La carga de enfermedad para malaria combinó casos y muertes en una unidad común de medida. El total de costos de la atención de la malaria en Colombia para el periodo de análisis se estimó en US\$936.253 (US\$700.760-1.193.595), la mayoría de estos correspondieron a casos tratados de acuerdo con la guía clínica, sin embargo el 24% de los casos fueron tratados de esta manera, según los registros del Sivigila.

La caracterización de actores de las RCSP reflejan una participación representativa en el proceso de formulación y evaluación de políticas a través de la generación y consulta de información relacionada con temas de salud pública desde los enfoques de Carga Global de Enfermedad (CGE) y de Determinantes Sociales de la Salud (DSS), y en la concertación en mesas de trabajo y espacios intersectoriales de toma de decisiones, sin embargo la participación e implementación de las políticas está limitada a actores del sector público, con algunas excepciones. Los actores entrevistados están generalmente interesados en temáticas de CGE y DSS, sin embargo no se consideran influyentes en aspectos relacionados con gestión del conocimiento en el sector. La caracterización basada en la percepción hacia otras entidades indica que existen siete actores definitivos que cumplen con índices de preponderancia significativos en los atributos mencionados. La mayoría de los actores definitivos son tomadores de decisiones y relevantes en temas de rectoría y control del sector salud.

## Conclusiones

Con el análisis de la violencia homicida en Colombia en el periodo 1998-2012, se identificaron algunos elementos que pueden aproximarse a una explicación de su ocurrencia reciente en el país, propiciando elementos para la discusión en el ámbito de la salud pública. El Informe deja abierto varios interrogantes para la discusión. Sin embargo, se resaltan la amplia evidencia desde diferentes áreas del conocimiento, que no en todos los casos incluyeron la evidencia empírica que soporte las hipótesis de los investigadores, o que en algunos casos presentaron resultados contradictorios entre sí. A pesar de la disminución de las tasas de mortalidad por violencia homicida, esta causa es la segunda causa de muerte en Colombia y se presenta diferencialmente entre grupos poblacionales, asociados a algunas variables socioeconómicas y contextuales. La evidencia de autocorrelación espacial y la identificación de *clúster* geográficos plantean retos en la investigación de zonas de alta mortalidad homicida para identificar sus determinantes e intervenciones que generen impactos positivos en salud pública.

La brecha de expectativa de vida en Colombia entre sexos, de 6 a 8 años a favor de las mujeres, puede ser reducida a 4 a 5 años si se elimina el efecto de la violencia homicida sobre la mortalidad en la población colombiana. La implementación de medidas efectivas contra los determinantes de la violencia homicida en Colombia generaría un impacto positivo en la salud de población.

En cuanto análisis de políticas públicas de salud mental y víctimas de desplazamiento se concluyó que a pesar de los progresos normativos en el terreno de la salud mental para las víctimas de la violencia política, es indispensable continuar reduciendo las brechas entre sus necesidades de acuerdo con sus características económicas, sociales y culturales y los servicios de salud mental más allá de la orientación clínica que ha prevalecido hasta la actualidad.

Con base en el análisis de la ENSIN 2010 se evidenció que el cumplimiento de la recomendación de AF en tiempo libre y como medio de transporte es menor en mujeres y los factores asociados fueron distintos según sexo. Los resultados de este análisis contribuyen a la comprensión de un fenómeno de interés en salud pública en Colombia e identifica posibles beneficiarios de intervenciones tendientes a promover este comportamiento a nivel poblacional y desde una perspectiva intersectorial.

Se resalta el impacto económico de la malaria en Colombia, cuya atención anual es de casi un millón de dólares. Los resultados del modelo de carga de malaria, tienen implicaciones en salud pública en el país, para la planificación de estrategias a favor de la eliminación de la malaria, además que se debe fortalecer el diagnóstico oportuno y la adherencia a la guía de manejo clínico, especialmente en zonas de alta carga.

El desarrollo de la metodología de caracterización avanzada de actores pertenecientes a las RDSP ha permitido obtener elementos de identificación y priorización de actores y generar estrategias de interacción con cada actor a partir de sus funciones, intereses, capacidades y posiciones. El ejercicio de autopercepción fue útil para identificar los actores realmente activos en las diferentes líneas temáticas usadas en el ONS e iniciar la consolidación de las RCSP. La percepción hacia los pares representa una oportunidad para establecer referencias comunes de reconocimiento para enriquecer el análisis de actores. La percepción otorgada al ONS, a pesar de su corta historia, puede reflejar la confianza en los informes publicados.



# Tabla de contenido

## Capítulo 1

<b>Análisis de la violencia homicida en Colombia: una aproximación a sus determinantes</b>	23
Introducción	23
La violencia homicida y los determinantes sociales de la salud	25
Métodos	28
Revisión sistemática de la literatura sobre el análisis de la violencia homicida en Colombia	28
Revisión de la literatura sobre el análisis de la violencia homicida desde sus determinantes	28
Análisis descriptivo de la violencia homicida en Colombia	29
Análisis de los elementos explicativos de la violencia homicida en Colombia	30
Niveles de pobreza y mortalidad por violencia homicida en Colombia	30
Condiciones asociadas a la mortalidad por violencia homicida en Colombia 2010-2012	31
Desigualdades por nivel educativo en población 20 a 39 años, un análisis nacional y departamental	32
Imputación de la variable educación en el registro de defunción	32
Estimación de tasas de mortalidad por nivel educativo	32
Análisis espacial exploratorio	33
Distribución geográfica del homicidio a nivel municipal	33
Análisis comparado de las tasas suavizadas de mortalidad homicida en Colombia	33
Análisis de autocorrelación espacial de las tasas de mortalidad homicida en Colombia	33
Análisis de las tasas de mortalidad por violencia homicida según clúster geográficos	34
Resultados	35
Revisión sistemática de la literatura sobre el análisis de la violencia homicida en Colombia	35
Estudios descriptivos	37
Colombia con respecto a otros países	37
Análisis de homicidios en Colombia	39
Medellín	41
Bogotá, D.C.	41
Santiago de Cali	41
Pasto	41
Casanare	41
Características de las víctimas y circunstancias del homicidio	41
Estudios de asociación	44
Factores asociados con homicidio	44
Análisis a nivel individual	45
Análisis a nivel agrupado	46
Intervenciones poblacionales	46

Estudio de Implementación sistema de transporte público	47
Restricción venta de alcohol	47
Restricción al porte de armas	48
Revisión de la literatura sobre el análisis de la violencia homicida desde sus determinantes	48
Análisis descriptivo de la violencia homicida en Colombia	54
Análisis de los elementos explicativos de la violencia homicida en Colombia	67
Niveles de pobreza y mortalidad por violencia homicida en Colombia	67
Condiciones asociadas a la mortalidad por violencia homicida en Colombia 2010-2012	69
Desigualdades por nivel educativo en población 20 a 39 años, un análisis nacional y departamental	71
Imputación de la variable nivel educativo	71
Estimación de tasas de mortalidad por nivel educativo	72
Análisis espacial	76
Distribución geográfica del homicidio a nivel municipal	76
Análisis comparado de las tasas suavizadas de mortalidad homicida en Colombia	92
Todas las agresiones	92
Agresiones por arma cortopunzante	97
Análisis de autocorrelación espacial de las tasas de mortalidad homicida en Colombia	102
Todas las agresiones	102
Agresiones por arma cortopunzante	108
Análisis de las tasas de mortalidad por violencia homicida según <i>clúster</i> geográficos	113
Panorama de los <i>clúster</i> altas-altas	114
Norte de Caldas/Oriente Antioqueño/Cimitarra	114
Antioquia Occidental/Valle de Aburrà	115
Norte del Valle y Eje Cafetero	116
Caquetá, Putumayo y Sur de Meta	117
Discusión y Conclusiones	119
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Expectativa de vida en Colombia: impacto de la violencia homicida</b>	126
Introducción	127
Métodos	128
Resultados	128
Discusión	130
<b>Capítulo 3</b>	
<b>Salud mental y políticas públicas en el contexto del conflicto armado sociopolítico en Colombia</b>	131
Introducción	132
Métodos	134
Resultados	135
Contexto de las políticas públicas	135

Violencia sociopolítica en Colombia	135
Políticas internacionales sobre Derechos Humanos y salud mental	136
Epidemiología e impacto de la violencia en la salud mental	139
Proceso de las políticas	140
Iniciativas legislativas para atención a víctimas del conflicto	142
Iniciativas legislativas sobre salud mental	143
Contenidos de las políticas	144
Sistema General de Seguridad Social en Salud	144
Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021	147
Normas sobre salud mental	147
Atención a población desplazada y víctimas de la violencia	149
Discusión	150
Recomendaciones	151

## Capítulo 4

<b>Factores asociados a la práctica de actividad física en adultos colombianos</b>	155
Introducción	156
Métodos	158
Tipo de estudio, tamaño de la muestra y fuente de información	158
Variables	158
Variables dependientes	158
Variables independientes	159
Análisis estadístico	159
Resultados	160
Factores asociados al cumplimiento de la recomendación de 150 minutos semanales de Actividad Física en tiempo libre	165
Factores asociados al cumplimiento de la recomendación de 150 minutos semanales de Actividad Física como medio de transporte	166
Discusión	171
Recomendaciones	174

## Capítulo 5

<b>Carga de enfermedad e impacto económico de la Malaria en Colombia 2012</b>	176
Introducción	177
Métodos	178
Parámetros epidemiológicos	182
Años de vida ajustados por discapacidad	182
Estimación de los costos de atención	182
Inclusión de la incertidumbre en el modelo	183
Resultados	183
Carga de enfermedad	183

Costos de la enfermedad	184
Discusión y conclusión	186

## Capítulo 6

<b>Redes de conocimiento científico en salud pública: caracterización de actores</b>	188
Introducción	189
Métodos	190
Resultados	193
Caracterización y participación en política pública	193
Autopercepción de los actores	197
Percepción de otros actores del sector salud	198
Discusión	201
Conclusiones	203

# Listado de tablas

## Capítulo 1

Tabla 1. Correspondencia entre la Clasificación del CDC, CGC 2010 y CIE-10 para las muertes por homicidio	30
Tabla 2. Características de los estudios que describen homicidio en Colombia	36
Tabla 3. Tasas ajustadas de mortalidad por homicidio por 100.000 habitantes según país. Años 1999 y 2009	38
Tabla 4. Tasas específicas de mortalidad por homicidios por 100 000 habitantes, según grupos de edad y sexo, Colombia, 1991, 1995, 2002, 2006	40
Tabla 5. Porcentajes e intervalos de confianza del 95% del estrato de residencia de la víctima, móviles y características del homicidio. Colombia, 2002,2005, 2012	42
Tabla 6. Metodología y análisis de estudios que exploran factores asociados a homicidio. Colombia	44
Tabla 7. Metodología y análisis de estudios con intervenciones poblacionales para homicidio, Colombia	47
Tabla 8. Intervenciones poblacionales y mortalidad por homicidio. Colombia	48
Tabla 9. Distribución de las muertes por homicidios según características de las víctimas del evento. Colombia, 1998-2012	57
Tabla 10. Distribución mensual y por mecanismo de las agresiones. Colombia, 1998-2012	58
Tabla 11. Evolución de las tasas de mortalidad por homicidios y variación porcentual según grupo de edad, en hombres. Colombia 1998-2012	59
Tabla 12. Evolución de las tasas de mortalidad por homicidios y variación porcentual según grupo de edad, en mujeres. Colombia 1998-2012	59
Tabla 13. Distribución de las muertes por homicidios según características de las víctimas del evento. Colombia, 1998-2012	60
Tabla 14. Modelo Hurdle para las muertes por homicidio. Colombia, 2010-2012	70
Tabla 15. Comparación de distribución de nivel educativo original e imputaciones resumidas por diferentes técnicas. Colombia, 2010	72
Tabla 16. Tasas de mortalidad por violencia homicida por sexo y nivel educativo en los departamentos. Colombia, 2010	74
Tabla 17. Riesgos de tasas de mortalidad por violencia homicida por departamento y sexo según nivel educativo. Colombia, 2010	75
Tabla 18. Matriz de transición de las tasas suavizadas de homicidio. Colombia, 1998-2002	92
Tabla 19. Matriz de transición de las tasas suavizadas de homicidio. Colombia, 2002-2012	93
Tabla 20. Matriz de transición de las tasas suavizadas de homicidio. Colombia, 1998-2002-2012	94
Tabla 21. Matriz de transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 1998-2002	98
Tabla 22. Matriz de transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2002-2012	98
Tabla 23. Matriz de transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 1998-2002-2012	99

## Capítulo 2

Tabla 1. Expectativa de vida en Colombia con y sin violencia (por sexos) 2012	129
Tabla 2. Tabla de vida para Colombia (para ambos sexos) 2012	129
Tabla 3. Tabla de vida para Colombia sin violencia (para ambos sexos) 2012	129

# Listado de tablas

---

## Capítulo 4

Tabla 1. Operacionalización de las variables dependientes e independientes	158
Tabla 2. Características sociodemográficas y de actividad física en adultos colombianos de 18-64 años del área urbana, según sexo. Colombia 2010	160
Tabla 3. Análisis bivariado: practica de actividad física en tiempo libre y como medio de transporte y características sociodemográficas en adultos de 18-64 años del área urbana, según sexo. Colombia, 2010	162
Tabla 4. Modelo de regresión logística: practica de actividad física en tiempo libre y como medio de transporte y características socio demográficas en adultos de 18-64 años del área urbana, por sexo. Colombia, 2010	167

## Capítulo 5

Tabla 1. Parámetros incluidos en el modelo de transición	180
Tabla 2. Casos y muertes de malaria estimados según grupo de edad. Colombia, 2012	183
Tabla 3. Casos y muertes estimados según especie parasitaria. Colombia, 2012	184
Tabla 4. Estimación de los casos de malaria con y sin complicaciones, según grupo de edad. Colombia, 2012	184
Tabla 5. AVAD, AVPP y AVD estimados según grupo de edad. Colombia, 2012	184
Tabla 6. Estimación de los casos tratados según la guía clínica y casos no tratados o con otro tipo de tratamiento, según grupo de edad. Colombia, 2012	185
Tabla 7. Costos de tratamiento estimados según la guía clínica y costos de los casos no tratados o con otro tratamiento, según grupo de edad. Colombia, 2012 (US\$)	185
Tabla 8. Estimación costos de casos de malaria con y sin complicaciones según grupo de edad. Colombia, 2012 (US\$)	185

## Capítulo 6

Tabla 1. Categoría para tipificar actores	192
Tabla 2. Entidades encuestadas	193
Tabla 3. Entidades que participan en cada una de las fases de política pública, en los ejes temáticos trabajados por el ONS	195
Tabla 4. Percepción de los actores del sector salud con respecto a urgencia, legitimidad y poder	199

# Listado de figuras y anexos

## Capítulo 1

Figura 1. Triángulo de la violencia	24
Figura 2. Modelo de los determinantes sociales de la salud de la Organización Mundial de la Salud	26
Figura 3. Modelo ecológico de comprensión de la violencia de la Organización Mundial de la Salud	26
Figura 4. Flujograma de la selección de estudios incluidos en el análisis	35
Figura 5. Tendencia de la mortalidad por violencia homicida. Colombia 1979-2012	55
Figura 6. Tendencia de la mortalidad por agresiones según sexo y área de ocurrencia. Colombia 1979-2012	55
Figura 7. Municipios que concentran el 50 y 80% de las muertes por violencia homicida. Colombia, 1998-2012	56
Figura 8. Tendencia de la tasa de homicidio en hombres de 0 a 14 años. Colombia, 1998-2012	63
Figura 9. Tendencia de la tasa de homicidio en hombres 15 a 39 años. Colombia, 1998-2012	63
Figura 10. Tendencia de la tasa de homicidio en hombres de 40 a 59 años. Colombia, 1998-2012	64
Figura 11. Tendencia de la tasa de homicidio en hombres de 60 y más años. Colombia, 1998-2012	64
Figura 12. Tendencia de la tasa de homicidio en mujeres de 0 a 14 años. Colombia, 1998-2012	65
Figura 13. Tendencia de la tasa de homicidio en mujeres de 15 a 39 años. Colombia, 1998-2012	65
Figura 14. Tendencia de la tasa de homicidio en mujeres de 40 a 59 años. Colombia, 1998-2012	66
Figura 15. Tendencia de la tasa de homicidio en mujeres de 60 y más años. Colombia, 1998-2012	66
Figura 16. Curva de concentración para Violencia Homicida. Colombia, 2010-2012	67
Figura 17. Curva de concentración para agresiones por arma de fuego. Colombia, 2010-2012	67
Figura 18. Curva de concentración para agresiones por objeto cortopunzante. Colombia, 2010-2012	68
Figura 19. Curva de concentración para agresión por otros medios. Colombia, 2010-2012	68
Figura 20. Curva de concentración para conflicto e intervención legal. Colombia, 2010-2012	68
Figura 21. Tasas de mortalidad por violencia homicida en hombres, según nivel educativo. Colombia, 2010	72
Figura 22. Tasas de mortalidad por violencia homicida en mujeres, según nivel educativo. Colombia, 2010	73
Figura 23. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 1998	77
Figura 24. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 1999	78
Figura 25. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2000	79
Figura 26. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2001	80
Figura 27. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2002	81
Figura 28. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2003	82
Figura 29. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2004	83
Figura 30. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2005	84
Figura 31. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2006	85
Figura 32. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2007	86
Figura 33. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2008	87
Figura 34. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2009	88
Figura 35. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2010	89
Figura 36. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2011	90

# Listado de figuras y anexos

Figura 37. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2012	91
Figura 38. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio. Colombia, 1998-2002	95
Figura 39. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio. Colombia, 2002-2012	96
Figura 40. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio. Colombia, 1998-2002-2012	97
Figura 41. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 1998-2002	100
Figura 42. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2002-2012	101
Figura 43. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 1998-2002-2012	102
Figura 44. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 1998-2000	103
Figura 45. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 2001-2003	103
Figura 46. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 2004-2006	103
Figura 47. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 2007-2009	103
Figura 48. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 2010-2012	103
Figura 49. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 1998-2000	106
Figura 50. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 2001-2003	106
Figura 51. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 2004-2006	107
Figura 52. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 2007-2009	107
Figura 53. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 2010-2012	108
Figura 54. Diagrama de I Moran Global para las tasas municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 1998-2000	108
Figura 55. Diagrama de I Moran Global para las tasas municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2001-2003	109
Figura 56. Diagrama de I Moran Global para las tasas municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2004-2006	109
Figura 57. Diagrama de Moran Global para las tasas municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2007-2009	109
Figura 58. Diagrama de Moran Global para las tasas municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2010-2012	109
Figura 59. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 1998-2000	111
Figura 60. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 2001-2003	111
Figura 61. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 2004-2006	112
Figura 62. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 2007-2009	112
Figura 63. <i>Clúster</i> geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 2010-2012	113
Figura 64. Tasas ajustadas por edad y sexo según <i>clúster</i> de I Moran (altas-altas, bajas-bajas. Colombia, 1998-2012)	114
<b>Capítulo 2</b>	
Figura 1. Expectativa de vida al nacer por año. Colombia 1998-2012	128
<b>Capítulo 3</b>	
Figura 1. Triángulo de la política	134
Figura 2. Personas expulsadas por desplazamiento forzado. Colombia, 1993-2013	136



# Listado de figuras y anexos

---

## Capítulo 4

Figura 1. Efecto conjunto entre el índice de riqueza y la edad sobre AF en tiempo libre en mujeres de 18-64 años del área urbana. Colombia, 2010	170
Figura 2. Efecto conjunto entre el índice de riqueza y la edad sobre AF en tiempo libre en hombres de 18-64 años del área urbana. Colombia, 2010	170
Figura 3. Efecto conjunto entre el índice de riqueza y la edad sobre la AF como medio de transporte en mujeres de 18-64 años del área urbana. Colombia, 2010	171

## Capítulo 5

Figura 1. Modelo de Markov para la estimación de la carga de enfermedad y los costos de malaria en Colombia	178
Figura 2. Representación en árbol de decisiones del Modelo de Markov para la modelación de la ocurrencia de malaria en Colombia	179

## Capítulo 6

Figura 1. Criterios de diagramación de actores según tipificación	192
Figura 2. Frecuencia de autopercepción de los actores con respecto a los ejes temáticos que maneja el ONS	197
Figura 3. Percepción de urgencia, poder y legitimidad	200

# Anexos

## Capítulo 6

Anexo 1. Definición de variables a investigar	204
---	-----

# Siglas y acronimos

A	Agresiones	DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
ACNUR	Oficina del Alto Comisionado para los Refugiados	DAS	Departamento Administrativo de Seguridad
AF	Actividad Física	DEF	Defensoría del Pueblo
ARIMA	Modelo Autoregresivo Integrado de Media Movil (por sus siglas en ingles) <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i>	DIH	Derecho Internacional Humanitario
APS	Atención Primaria en Salud	DNP	Departamento Nacional de Planeación
AVAD	Años de vida Ajustados por Discapacidad	DP	Defensoría del Pueblo
AVS	Así Vamos en Salud	DSM-IV	Manual Diagnostico y Estadístico de Trastornos Mentales
AVD	Años de Vida Perdidos por Discapacidad	ECI	Estado de Cosas Inconstitucional
AVPP	Años de Vida Potencialmente Perdidos	EIC	Encuesta Internacional Compuesta
AUC	Autodefensas Unidas de Colombia	ENSM	Encuesta Nacional de Salud Mental
BACRIM	Bandas Criminales	ENSN	Encuesta Nacional de la Situación Nutricional
BM	Banco Mundial	ESE	Empresas Social del Estado
BVS	Biblioteca Virtual en Salud	ENDS	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
CAP	Comandos Armados del Pueblo	FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades-Decima Versión	Fedesalud	Fundación para la Investigación y el Desarrollo de la Salud y la Seguridad Social
CERAC	Centro de Recursos para el Análisis del Conflicto	FOSYGA	Fondo de Solidaridad y Garantía
CID	Centro de Investigación para el Desarrollo	FUDRA	Fuerza Unida de Despliegue Rápido Habitantes
CINEP	Centro de Investigación y Educación Popular	Habs.	Habitantes
CDC	Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (por sus siglas en inglés) <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>	GBD	<i>Global Burden of Disease</i>
CGE	Carga Global de enfermedad	ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
CODHES	Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento	ICV	Índice de Condiciones para la Violencia
COLCIENCIAS	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación	IDH	Índice de Desarrollo Humano
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social	IDP	Índice de Desigualdad de la Pendiente
CRES	Comisión de Regulación en Salud	IL	Intervención legal
CNSSS	Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud	INC	Instituto Nacional de Cancerología
		INS	Instituto Nacional de Salud
		INML	Instituto Nacional de Medicina Legal
		IPAQ	Cuestionarios Internacionalesde Actividad Física (por sus siglas en ingles) <i>International Physical Activity Questionnaires</i>
		IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
		IRI	Índice Relativo de Inequidad

# Siglas y acronimos

LISA	Indicador Local de Asociación Espacial (por sus siglas en inglés) <i>Local Indicator of Spatial Association</i>	RIPS	Registro Individualde prestaciónde Servicios de Salud
MAPP	Misión de Apoyo al Proceso de Paz	RS	Régimen Subsidiado
MNDS	Mesa Nacional por el Derecho a la Salud	RUPD	Registro Único de Población Desplazada
MAPIPOS	Manual de Actividades, Procedimientos y Medicamentos del Plan Obligatorio de Salud	S	Secuelas
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social	SCIELO	Biblioteca Científica Electrónica en Línea (por sus siglas en inglés) <i>Scientific Electronic Library Online</i>
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas	SDS	Secretaria de Salud de Bogotá
OG	Operaciones de Guerra	SDSCun	Secretaria de Salud de Cundinamarca
OEA	Organización de Estados Americanos	SPA	Sustancias Psicoactivas
OES	Observatorio de Equidad, Calidad de Vida y Salud	SISBÈN	Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales
OMS	Organización Mundial de la Salud	SGSSS	Sistema General de Seguridad Social en Salud
ONG	Organizaciones No Gubernamentales	SISVELSE	Sistema de Vigilancia de Lesiones de Causa Externa
ONS	Observatorio Nacional de Salud	SIVIM	Sistema de Violencia Intrafamiliar, Sexual, Maltrato y Trabajo
ONU	Organización de Naciones Unidas	Sivigila	Sistema de Vigilancia en Salud Pública
OPS	Organización Panamericana de la Salud	Supersalud	Superintendencia Nacional de Salud
OSAN	Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional	TEPT	Trastorno por Estrés Postraumático
Profamilia	Asociación Pro Bienestar de la Familia Colombiana	UN	Naciones Unidas (por sus siglas en inglés) <i>United Nations</i>
PAB	Planes de Atención Básica	UNODOC	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (por sus siglas en inglés) <i>United Nations Office on Drugs and Crime</i>
PAPSIVI	Programa de Atención Psicosocial y Salud Integral a las Víctimas	VESPA	Vigilancia de Consumo de Sustancias Psicoactivas
PIB	Producto Interno Bruto		
PIBpc	Producto Interno Bruto per cápita		
PIC	Planes de Intervenciones Colectivas		
Ponal	Policia Nacional de Colombia		
POS	Plan Obligatorio de Salud		
PNSP	Plan Nacional de Salud Pública		
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo		
RC	Régimen Contributivo		
RCSP	Redes de Conocimiento Científico en Salud Pública		

# Introducción

---

Con un poco más de año y medio de funcionamiento, el Observatorio Nacional de Salud (ONS), del Instituto Nacional de Salud (INS), conformado por un grupo interdisciplinar de profesionales comprometidos con la salud pública del país, ha generado tres informes sobre la situación de salud a nivel nacional, y busca posicionarse como un referente en gestión de conocimiento en salud a nivel nacional e internacional.

Los informes del ONS han revisado en profundidad la mortalidad en el país, incluyendo el concepto de mortalidad evitable; al acoger el enfoque de carga de enfermedad de la Universidad de Washington se estimaron las tasas de mortalidad ajustadas por edad y sexo y los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) para un listado exhaustivo de causas de enfermedad. En la búsqueda de integración de diferentes fuentes de información en los análisis, el ONS ha propuesto una metodología de ajuste de la base de datos de Registro Individual de Asistencia en Servicios de Salud (RIPS) para su inclusión en ejercicios de estimación carga de enfermedad.

De igual manera y gracias a que el equipo ONS cuenta con profesionales de las áreas sociales con amplia experiencia en salud pública, se ha avanzado en una interfaz de análisis cuantitativos y cualitativos, que permiten el diálogo entre saberes para dar solución o proponer preguntas de investigación y estrategias de abordaje, especialmente para el análisis de los determinantes sociales de la salud. Un claro ejemplo de las ventajas de este enfoque fue el análisis de la mortalidad materna realizado en el segundo y tercer informes cuya aproximación a sus determinantes sociales se logró gracias a la combinación de metodologías cualitativas y cuantitativas.

Se ha avanzado también en la interpretación secundaria de encuestas poblacionales, como la Encuesta Nacional de Demografía en Salud (ENDS), gracias a la libre disponibilidad de los microdatos, lo que permite identificar preguntas de investigación e implementar rutinas de análisis, cuyos resultados son de po-

tencial impacto en salud pública y se pueden desarrollar de manera colaborativa y transparente en beneficio de la salud pública del país. El ONS ha avanzado en el manejo eficiente de volúmenes significativos de información bajo un enfoque de automatización de los modelos de análisis, con la implementación de rutinas analíticas estandarizadas en software especializado como *Stata*, *ArcGIS* y *R*, en función de preguntas de investigación puntuales.

El Observatorio está encargado de generar evidencia para informar la toma de decisiones y la implementación de políticas públicas en el país. En el marco de la gestión de conocimiento en salud, el ONS garantiza que información de mejor calidad llegue a manos de los tomadores de decisiones, por lo que se han trabajado en múltiples canales de divulgación de los resultados: informes y boletines técnicos, documentos técnicos, infografías y herramientas, todos estos disponibles a través de la página web del INS, [www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co) en el link de Dirección Observatorio Nacional de Salud. Los marcos teóricos de referencia para los análisis del ONS incluyen la carga de enfermedad, los determinantes sociales de la salud, la economía de la salud y el análisis de políticas públicas, en todos ellos el ONS ha presentado resultados con evidencia novedosa y de utilidad en la toma de decisiones.

En los informes anteriores se evidenció como la violencia homicida es la segunda causa de muerte en Colombia tanto para mortalidad general como para las causas de muerte consideradas evitables.

# Introducción

---

En el Cuarto Informe el ONS asume el reto de un análisis más profundo e integral de un tema particular, la violencia homicida, combinando diferentes aproximaciones metodológicas en aras de una exhaustiva síntesis de evidencia, la evaluación de desigualdades y la exploración de asociaciones desde la perspectiva de los determinantes sociales del fenómeno que permitan generar evidencia explicativa de su ocurrencia y posibles áreas de intervención. (Además se realiza un análisis secundario de otra encuesta poblacional), la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de 2010 (ENSIN 2010); se implementa un modelo de carga de enfermedad que combina fuentes de información y se presentan los avances en la caracterización sistemática de los actores participantes en la red de conocimiento científico en salud, articulada por el ONS.

Para cada uno de los temas, como es usual ya en la labor del ONS, se siguió un proceso sistemático de generación y síntesis de la evidencia a partir de la identificación de una pregunta de investigación, la selección de aproximaciones metodológica, de unas fuentes de información, la implementación y documentación de los modelos de análisis o la metodología, la obtención de unos resultados y la interpretación y discusión de los mismos.

# Análisis de la violencia homicida en Colombia: una aproximación a sus determinantes

*Karol Patricia Cotes-Cantillo, Pablo Enrique Chaparro-Narváz, Gina Vargas-Sandoval,  
Diana Patricia Díaz-Jiménez, Luz Mery Cárdenas-Cárdenas, Willian León,  
Sandra Patricia Salas-Quijano, Diana Goretty Oviedo, Carlos Andrés Castañeda-Orjuela*

# Introducción

*“[...] Aunque no le temo a la muerte, tampoco quiero que me maten, ojalá no me maten: quiero morir rodeado de mis hijos y mis nietos [...] una muerte violenta debe ser aterradora, no me gustaría nada”* (1), es una frase del médico salubrista Héctor Abad Gómez, asesinado hace 25 años, quien se dedicó a la defensa de los derechos humanos, especialmente el Derecho a la Vida (2), que pone de presente a la violencia como un problema de salud pública y como objeto esencial de investigación, Abal Gómez fue además impulsor y pionero en investigaciones sobre epidemiología de la violencia. Este interés por el análisis de la violencia en el país ha sido seguido por otros profesionales de la salud pública, algunos de los cuales han señalado que la violencia en el país es el principal problema de salud pública (3). En el contexto internacional, la Asamblea Mundial de la Salud, en su reunión de 1996 en Ginebra, aprobó la resolución WHA49.25 por medio de la cual se declaró a la violencia como uno de los principales problemas de salud pública en el mundo. El informe pretendía aumentar la conciencia acerca del problema de la violencia, y resaltar que puede prevenirse y que la salud pública tiene el cometido fundamental de abordar sus causas y consecuencias (4).

De acuerdo con informes previos del Observatorio Nacional de Salud (ONS), en el país, se destacó la violencia interpersonal como la segunda causa de muerte en 2010, con una tasa de 40,51 por 100.000 habitantes y como la principal causa de muerte en hombres (tasa: 75,2) (5). La agresión por arma de fuego fue la primera causa de Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) por muerte evitable y el 43% de los costos producidos por muerte evitable se debieron a las lesiones intencionales en el periodo 1998 a 2011 (6). De acuerdo con el informe de homicidios de Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC por sus siglas en inglés) del 2013, Colombia presentó unas tasas altas de homicidios intencionales, configurándose como el segundo país de América del Sur, después de Venezuela con la tasa más alta por este evento y ubicándose en el quinto lugar en el contexto de toda América.

Siguiendo estas consideraciones, el ONS se enfrentó al enorme reto de desarrollar una aproximación al análisis de la violencia homicida en el país. Se habla de reto dada las limitaciones que pudo tener el equipo en términos de experiencia de trabajo en el tema, acceso a información relevante y a la complejidad que planteó el tema mismo. No obstante, se parte de un compromiso ético que reconoció la necesidad de aproximarse a la problemática desde un abordaje que tuvo en cuenta elementos de análisis propios de la salud pública y la epidemiología así como la integración de otras disciplinas, en un contexto donde la violencia homicida a pesar de su reducción en los últimos años en el país, continúa presentando cifras dramáticas, lo que la mantiene vigente como uno de los principales problemas de salud pública del país.

Esta aproximación intentó a través de distintas estrategias metodológicas, hacer una descripción de la violencia homicida en el país en el periodo comprendido entre 1998 y 2012 y brindar algunas pistas o revalidar algunas hipótesis que permitieron explicar las tendencias del fenómeno desde los determinantes sociales que a su vez permitan esbozar caminos para su reducción. Se hace un esfuerzo en un análisis riguroso de los datos que tiene el ONS a su disposición estableciendo un diálogo con diversos estudios provenientes de distintas disciplinas.

Este informe no pretendió dar explicaciones finales ni abarcar en toda su complejidad la problemática. Intenta, seguir propiciando acercamientos desde la salud pública con el propósito además de que en las agendas de diversos actores del ámbito de la salud, el tema de la violencia homicida continúe presente como objeto de reflexión. Se insistió en que es una primera aproximación y que en el marco de distintas alianzas y trabajo que el ONS ha configurado con distintas instituciones, universidades y otras organizaciones se continúen desarrollando trabajos de más largo aliento que puedan abarcar temáticas puntuales en el contexto del fenómeno de la violencia y salud.

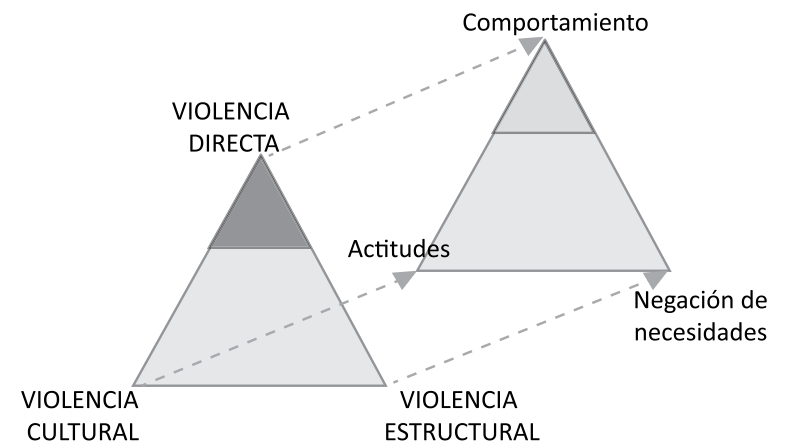
Antes de presentar los aspectos que integran el presente capítulo y las herramientas metodológicas utilizadas, es necesario realizar algunas precisiones conceptuales que orientaron el análisis. Parte de reconocer que en el país la violencia ha sido un tema de grandes análisis teóricos y estudios empíricos a lo largo de los últimos 50 años, dado el conflicto y su complejidad. No obstante, y particularmente para el caso de salud pública se retomará la propuesta hecha por Franco que define la violencia como *“toda forma de interacción humana en la cual, mediante la fuerza, se produce daño a otro para la consecución de su fin”* (3).

El autor detalló el concepto en todas sus dimensiones, en cuanto al daño, por ejemplo señala que de acuerdo a los tipos e intensidades del daño producido se pueden diferenciar y clasificar las distintas violencias. De tal manera que puede haber violencias físicas, psicológicas y sexuales y daños leves, moderados o graves y señala que el peor de los daños es la *“negación total del más elemental de los derechos: el Derecho a la Vida”* y por tanto el homicidio se convierte en la expresión superior de las relaciones violentas (3).

En este contexto, se privilegió un análisis de la violencia homicida, teniendo en cuenta, como lo señala Franco, que este evento es la violación más elemental de los derechos, priva a la víctima de la totalidad de sus derechos y en forma definitiva. Adicionalmente, dado que cuantificar la violencia plantea muchas dificultades debido a que los sistemas de información recopilan datos de diversas fuentes, con formas de catalogación distintas e incluso existe un alto número de subregistro, la consignación

más amplia y accesible corresponde a los datos de mortalidad, que son obtenidos a partir de los certificados de defunción, registros de estadísticas vitales e informes forenses, por lo que la violencia homicida puede tener mejores niveles de calidad y cobertura que otras expresiones de la violencia. En este orden de ideas se entenderá el homicidio en el sentido que señala Franco como *“todo acto mediante el cual una persona priva a otra de la vida con conocimiento o intención de hacerlo”* (3).

Existen distintas formas de abordar y entender la violencia. De acuerdo con Galtung los conflictos entendidos como diferencias entre los sujetos sobre la comprensión del mundo son inherentes a las relaciones sociales. Lo que no es inherente es responder de manera violenta para lograr la resolución de las divergencias. El aumento de las reacciones violentas en una sociedad, denotan unas prácticas particulares de relacionamiento que se deben convertir en punto central de análisis para establecer estrategias de mitigación, reducción y prevención y nuevas formas de relacionamiento y búsqueda de solución a los conflictos (7). En este sentido la definición de violencia de Franco puede ser alimentada con la propuesta de Galtung del *“triángulo de la violencia”* que permitiría una aproximación a los determinantes sociales de la violencia homicida en Colombia (Figura 1).



**Figura 1. Triángulo de la Violencia**

Fuente: Galtung: 2003 (7)



El concepto de triángulo de la violencia trabajado por Galtung, hace referencia a la relación existente entre los tipos de violencia que él define en su propuesta: Violencia Directa, Violencia Estructural y Violencia Cultural (7). Para este autor, la violencia debe ser comprendida como un *iceberg*, de tal forma que la parte visible de la problemática es proporcionalmente más pequeña de aquella que subyace a las reales causas múltiples y complejas del problema de lo explícito. Así, el autor propuso que lo visible es tan solo una expresión de tensiones que subyacen en las sociedades que deben ser identificadas para modificar las conductas que se expresan en lo físico.

Galtung definió cada uno de los tipos de violencia de la siguiente manera: **1.** La violencia directa es visible, hay un emisor, un actor intencionado sobre las consecuencias de esa violencia que se concreta con comportamientos y responde a actos de violencia (agresión física a otro). **2.** La violencia estructural, proviene de la estructura social que no permite la satisfacción de las necesidades y se concreta, precisamente, en la negación de las mismas. Las dos principales formas de violencia estructural externa son bien conocidas a partir de la política y la economía: represión y explotación, ya que actúan sobre el cuerpo y la mente pero no son necesariamente intencionadas. **3.** La violencia cultural, crea un marco cognitivo, ideológico y simbólico legitimador de la violencia y se concreta en actitudes que se conducen a partir de la escuela, el lenguaje, el arte, las ciencias y cuya función es legitimar la violencia directa y la estructural. El poder cultural mueve a los actores persuadiéndolos o convencéndolos de lo que está bien y lo que está mal y por tanto influenciando el poder político para la producción de decisiones.

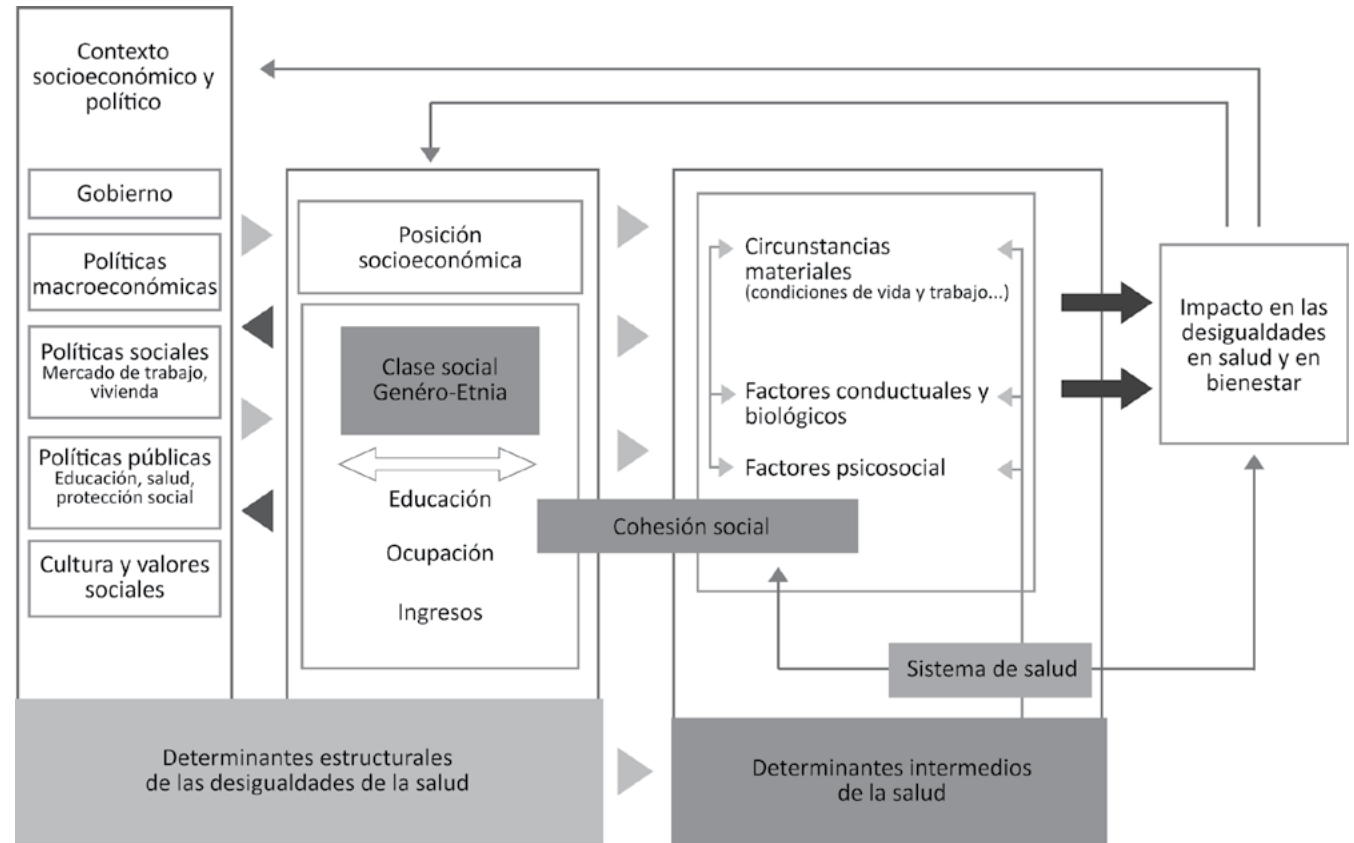
Generalmente, las causas de la violencia directa están relacionadas con situaciones de violencia estructural y/o justificadas por la violencia cultural: muchas situaciones son consecuencia de un abuso de poder que recae sobre un grupo oprimido, o de una situación de injusticia social (de un reparto de recursos insuficiente, de una gran desigualdad en la renta de las personas, dificultad de acceso a los servicios sociales y a la red sanitaria, etc.), y reciben el espaldarazo de discursos que justifican estas violencias. Para el caso de una aproximación a la violencia homicida en Colombia, se hace necesario comprender que hay

detrás de cada una de las cifras consolidadas por año. Formas particulares de ver, comprender y transformar el mundo, así como apuestas políticas y sociales importantes de sectores de la sociedad.

## La violencia homicida y los determinantes sociales de la salud

En relación con los determinantes sociales de la salud, estos se pueden entender como las condiciones sociales en que las personas viven y trabajan, que impactan sobre la salud (8), también se han fraseado como las características sociales en que la vida se desarrolla. De manera que los determinantes sociales de la salud se refieren tanto al contexto social como a los procesos mediante los cuales las condiciones sociales se traducen en consecuencias para la salud. Los determinantes sociales objetos de políticas públicas son aquellos susceptibles de modificación mediante intervenciones efectivas.

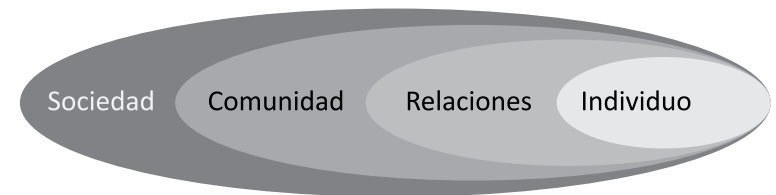
El concepto de los determinantes sociales surge con fuerza desde hace dos décadas, ante el reconocimiento de las limitaciones de intervenciones dirigidas a los riesgos individuales de enfermar, que no tomaron en cuenta el rol de la sociedad. La conceptualización gráfica del modelo de DSS de la Comisión de Determinantes de la salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se presenta en la Figura 2. Los argumentos convergieron en la idea que las estructuras y patrones sociales forman u orientan las decisiones y oportunidades de ser saludables de los individuos. Así una pregunta clave para las políticas de salud es: *¿Hasta qué punto es la salud una responsabilidad social y no sólo una responsabilidad individual?* Esta pregunta es central al enfoque de determinantes sociales y amplía el foco de los esfuerzos en salud pública más allá de las personas e incluso las comunidades para analizar las causas sociales más estructurales. Por otra parte, la atención de salud no es la principal fuerza que determina la salud de las personas, sino que es otro determinante más; siendo más importantes los factores que permiten a las personas mejorar o mantener su salud que los servicios a los cuales acceden cuando se enferman.



**Figura 2. Modelo de los determinantes sociales de la salud de la Organización Mundial de la Salud**

Fuente: Mortalidad Evitable en Colombia 1998-2011. Tercer Informe ONS. 2014.

Particularmente para la violencia, la OMS propuso un modelo ecológico de análisis que comprendió cuatro niveles: individual, relacional, comunitario y social (Figura 3), que resaltaba la interacción de los múltiples factores como origen de la violencia y proporcionaba un marco para comprender cómo interactúan en su génesis (10). El nivel individual incluyó los factores biológicos y de historia personal que influyen en el comportamiento de los individuos y modifican el riesgo de convertirse en víctimas o perpetradores de violencia. El nivel de relaciones incluyó los lazos familiares, amigos y compañeros. En el tercer nivel las características de los contextos comunitarios en los que se desarrollan las relaciones sociales. Finalmente se incluyeron en el modelo ecológico los factores de la estructura de la sociedad en un cuarto nivel (10); además de esclarecer las causas de la violencia y sus interacciones, se identificaron acciones de intervención en cada uno de los niveles descritos (10).



**Figura 3. Modelo ecológico de comprensión de la violencia. Organización Mundial de la Salud.**

Fuente: OMS 2002 (10).

En la aproximación llevada a cabo en este capítulo, se retomaron algunos de los elementos expuestos, que se conjugaron con aspectos que resultaron de las revisiones de literatura realizada que sugieren un entramado de complejos procesos que pueden determinar las tendencias, configuraciones territoriales así como transformaciones de la violencia homicida en Colombia.

Este capítulo contiene aspectos que dan cuenta de las distintas estrategias metodológicas utilizadas para ofrecer una reflexión sobre los elementos determinantes de la violencia homicida en el periodo de 1998 a 2012 en Colombia. De tal manera, se exponen los resultados de la revisión sistemática de la literatura que recoge los hallazgos de los análisis cuantitativos epidemiológicos llevados a cabo en Colombia, posteriormente se presentarán de manera sucinta los resultados de la revisión documental donde se identificaron los principales debates en relación con el entendimiento de los estudios sobre las causas o determinantes de la violencia en el país.

En una tercera sección se encuentra una descripción de la violencia homicida en el país, durante el periodo de estudio, que se orientó a presentar los aspectos esenciales que muestran los datos, que pudieran dar luces acerca de fenómenos centrales para la comprensión o generación de interrogantes en relación con el comportamiento de la violencia homicida en Colombia. En la cuarta parte se integraron distintas aproximaciones metodológicas que pretendieron dar cuenta de elementos explicativos de la violencia homicida en el país, con base en herramientas analíticas ligadas a la epidemiología y a la economía. En esta medida se exploró la relación de niveles de pobreza con la violencia homicida, la asociación de variables socioeconómicas y del contexto social y político de municipios y departamentos con los casos de violencia homicida a través de un estudio ecológico, y se evaluaron las desigualdades en mortalidad por homicidios según nivel educativo de las víctimas a nivel nacional y departamental.

Posteriormente, en la quinta parte del documento se hizo un análisis espacial, que exploró cambios en las tendencias y relaciones espaciales que permitieron dar un panorama sobre la configuración regional de la violencia homicida en el país, lo cual esbozó particularidades en relación con las transformaciones en términos espaciales del fenómeno que pueden ser objeto de reflexión de expertos y servir para una lectura más profunda del fenómeno en relación con el contexto territorial, así como para valorar algunas de las políticas asociadas con el evento. Finalmente, en la discusión se hizo un balance general de los resultados del análisis estableciendo una conexión entre los distintos acápites y en diálogo con otros trabajos.

En términos generales este informe presenta un panorama sobre la violencia homicida que se espera, pueda contribuir a que desde distintas disciplinas y miradas, se encuentren elementos que permitan una reflexión y discusión que alimenten explicaciones sobre las tendencias recientes del fenómeno y que contribuyan a su vez a la discusión sobre el impacto de las políticas actuales para combatirlo, así como su posible reducción, con la deseada terminación del conflicto armado. Quedan abiertos varios interrogantes sobre la injerencia que pudiera tener específicamente el sector salud, tanto en el entendimiento como en la actuación sobre el fenómeno, advirtiendo que este análisis, se circunscribe a una forma específica de violencia, como es la violencia homicida, pero que como problema de salud pública esta problemática abarca otras formas de violencia.

# Métodos

---

Se combinaron distintas aproximaciones metodológicas para la descripción y análisis del fenómeno de la violencia homicida en Colombia. Las metodologías incluyeron revisiones sistemáticas de la literatura, revisión documental, descripción de la tendencia del evento, análisis de la relación del evento con la pobreza, y otras variables de contexto, así como la exploración de desigualdades entre grupos poblacionales, y el análisis geográfico para evaluar los determinantes del evento relacionados con el territorio. A continuación se describen a profundidad cada una de las metodologías implementadas para el análisis.

## Revisión sistemática de la literatura sobre el análisis de la violencia homicida en Colombia

Con el objetivo de presentar los resultados de los estudios que describen la tendencia, características de las víctimas y factores asociados al homicidio en Colombia, se realizó una revisión de estudios sobre violencia homicida en Colombia en las bases de datos de *PubMed* con la estructura de búsqueda (“*homicide*” OR “*murder*” OR “*killling*” OR “*killings*” OR “*assassination*”) AND “Colombia”) y *Scielo* con los términos textuales y en publicaciones regionales “homicidio” AND “Colombia”. Previa revisión de título y resumen de cada artículo por uno de los investigadores para identificación de aquellos que realizarán una descripción o análisis del homicidio en la población colombiana. A estos últimos se les dio lectura en texto completo para determinar su inclusión en el presente análisis de acuerdo a los criterios de selección: investigaciones cuantitativas originales que describieran o analizaran el homicidio en la población colombiana; escritos en español, portugués o inglés; sin restricción para el periodo de observación.

La recolección de la información se realizó en un formato de captura que fue sometido a una prueba piloto. Se recolectó información sobre las características de los artículos como el año de publicación; serie y población analizada; fuentes de información y tipos de análisis. Asimismo, se capturaron los parámetros

de frecuencia del homicidio; características sociodemográficas de las víctimas y las circunstancias que rodearon el homicidio y factores asociados con la violencia homicida. La información fue registrada por investigadores entrenados previamente, en una base de datos diseñada en *MS Excel*® 2010, y el análisis fue realizado en el mismo *software*.

Las características de los artículos se describieron con frecuencias absolutas, en tanto que los parámetros reportados se resumen sin hacer combinaciones entre los resultados. Los resultados se presentaron de manera narrativa, un primer aparte contiene análisis descriptivos de la tendencia en Colombia en comparación con demás países de América; estudios realizados en Colombia y municipios específicos; así como la caracterización de los afectados y las circunstancias que rodearon el homicidio. Un segundo aparte presentó los estudios de asociación, el cual contiene el análisis factores de riesgo explorados en estudios observacionales e intervenciones poblacionales en estudios cuasiexperimentales llevados a cabo en Colombia.

## Revisión de la literatura sobre el análisis de la violencia homicida desde sus determinantes

Teniendo en cuenta la gran variedad de estudios sobre violencia en el país, para esta revisión se realizó una búsqueda documental en bases de datos de instituciones públicas, universidades y organizaciones, así como otros sitios de interés como páginas de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) reconocidas por su trabajo en el tema de violencia. Se encontraron revisiones de literatura que se consideraron pertinentes para su revisión porque estaban orientadas a identificar estudios que exploraran causas o determinantes de violencia homicida en el país.

Se le dio preferencia a estudios que exploraban la violencia homicida en el nivel nacional y preferiblemente que no se circunscribieran exclusivamente al estudio del conflicto armado. Dado que muchos de los estudios señalaban planteamientos similares se optó por exponer en esta revisión los que se consideraron más representativos y de mayor utilidad para los fines de este informe. Se presentaron los hallazgos de manera narrativa.

### Análisis descriptivo de la violencia homicida en Colombia

Se realizó un análisis descriptivo de la mortalidad homicida en Colombia. Para efectos de seleccionar las causas básicas de muerte de los registros de defunción que utilizan las normas de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) se asumió la definición de homicidio propuesta por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) que considera a este como la muerte resultante del uso de fuerza física o poder, ya sea por amenaza o de hecho, contra otra persona, grupo o comunidad cuando una preponderancia de la evidencia indica que el uso de la fuerza fue intencional (11). De acuerdo con la CIE-10, estas muertes corresponden a los códigos X85-X99, Y00-Y09 y Y87.1. Como fuentes de información para el análisis descriptivo se utilizaron las bases de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el periodo 1998-2012 y las proyecciones de población de la misma institución. Las variables consideradas en el análisis fueron: año, número de muertes anuales, sexo, edad, área y sitio de defunciones, departamento y municipio de ocurrencia del hecho, y mecanismo lesión. Este último fue considerado de acuerdo con el CDC (11), desagregado en:

- ▶ Arma de fuego: método que emplea una carga de pólvora para disparar un proyectil
- ▶ Objeto cortante: como cuchillo, navaja, machete o un instrumento puntiagudo (por ejemplo, el cincel o vidrios rotos)
- ▶ Objeto contundente: como palo, piedra, ladrillo
- ▶ Envenenamiento: por drogas, medicamentos, sustancias biológicas, plaguicidas, gases y vapores, otros productos químicos y sustancias nocivas

- ▶ Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación: cuando la víctima fue colgada por el cuello, estrangulada manualmente, o se le colocó una bolsa de plástico en la cabeza
- ▶ Agresiones con fuerza corporal: como uso de manos, puños o pies
- ▶ Agresiones por empujar: desde un lugar elevado o delante de objeto en movimiento
- ▶ Agresiones por ahogamiento y sumersión: como inhalación de líquido en bañera, lago, u otra fuente de agua o líquido
- ▶ Agresiones con material explosivo, humo, fuego, llamas, vapores: como inhalación de humo o los efectos directos de las quemaduras de fuego o químicos
- ▶ Agresiones por colisión de vehículo motor: como automotor, autobús, motocicleta, tren o avión
- ▶ Negligencia intencional: hambre, falta de una supervisión adecuada, retención de la atención de salud
- ▶ Agresiones con otros medios: cualquier método distinto de los anteriores
- ▶ Agresiones por medios no especificados: método que no se informa o no es conocido

De acuerdo con el listado de causas del estudio de Carga Global de la Enfermedad (CGE) (GBD por sus siglas en inglés) 2010 (12), que clasifica la muerte por violencia interpersonal en tres grupos de causa, los mecanismos se agruparon de acuerdo a la Tabla 1.

**Tabla 1. Correspondencia entre la Clasificación del CDC, CGE 2010 para las muertes por homicidio**

GRUPO CARGA DE ENFERMEDAD	GRUPO CDC	CÓDIGOS CIE-10
Agresión con arma de fuego	Arma de fuego	X93-X95
Agresión con arma corto-punzante	Objeto cortante	X99
	Agresiones por ahogamiento y sumersión	X92
Agresiones con otros medios	Agresiones por empujar	Y01-Y02
	Objeto contundente	Y00
	Envenenamiento	X85-X90
	Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	X91
	Agresiones con material explosivo, humo, fuego, llamas, vapores	X96-X98
	Agresiones por medios no especificados	Y09, Y87.1
	Negligencia intencional	Y06-Y07
	Agresiones con otros medios	Y08
	Agresiones con fuerza corporal	Y04-Y05
	Agresiones por colisión de vehículo motor	Y03

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud basados en la clasificación CDC, CGE 2010 y CIE-10

Las muertes debidas a homicidios fueron analizadas en términos de frecuencias absolutas y relativas. Se calcularon tasas de mortalidad ajustadas por edad por el método directo, tomando como población de referencia la población de Colombia en 2005 (año censal). La tendencia de las tasas de mortalidad por grupos de edad fue analizada mediante un modelo de regresión lineal, tomando como variable dependiente las tasas de mortalidad de cada grupo de edad y como variable independiente los años del periodo de estudio. Para el manejo de la información y el ajuste de las tasas de mortalidad se usó el software *MS Excel 2010*® y el paquete estadístico *Stata 12*®.

## Análisis de los elementos explicativos de la violencia homicida en Colombia

Para lograr la aproximación hacia algunos elementos explicativos de la ocurrencia del evento de violencia homicida en Colombia, se realizaron análisis ecológicos e individuales explorando la influencia de ciertos factores socioeconómicos y contextuales sobre la ocurrencia del hecho homicida. Tres enfoques fueron implementados, combinado la información de mortalidad con otras bases oficiales de información.

### Niveles de pobreza y mortalidad por violencia homicida en Colombia

Para explorar la influencia de variables socioeconómicas en la violencia homicida, haciendo una aproximación a lo que se ha conocido como las causas objetivas de la violencia y además, entender si existe una distribución desigual de las muertes por homicidio de acuerdo a los niveles de pobreza medidos por el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), se usó la curva de concentración, que evaluó cómo se distribuye una variable de salud representada en proporciones acumuladas entre los individuos pertenecientes a los diferentes grupos de población ordenados en grupos de los más pobres a los más ricos, y también representada en proporciones acumuladas. La gráfica generada se compara con una pendiente de 45 grados llamada la línea de la equidad (13-15). Junto con la representación gráfica se calcula un índice de concentración que evalúa la desigualdad entre pobres y ricos (16). El índice oscila entre -1 y 1. Un valor de cero indica que no existe inequidad, mientras un valor negativo habla de una desigualdad en contra de los más pobres (gráfica por encima de la línea de equidad), y un valor positivo se obtiene en desigualdades en contra de los más ricos (gráfica por debajo de la línea de equidad). La curva y el índice de concentración son variantes de la Curva de *Lorenz* y el Coeficiente de *Gini*, los cuales no tienen en cuenta el ordenamiento de la población por una variable socioeconómica (16).

Con el promedio, para el trienio 2010-2012, de las muertes por violencia homicida en Colombia a nivel municipal se construyeron las curvas de concentración y se estimaron los índices de concentración, ordenando los municipios por intensidad del índice de pobreza multidimensional de los más pobres a los más ricos. Se construyó una herramienta en *MS Excel*<sup>®</sup> de acuerdo a las formulas sugeridas por el Banco Mundial (BM) para la evaluación de las desigualdades en salud (16). Se estimaron frecuencias relativas y acumuladas de las muertes y la población a nivel municipal. Las muertes correspondieron al promedio de muertes para cada evento considerado municipalmente. La población tenida en cuenta fue la reportada en el censo 2005. El IPM 2011 fue el reportado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y sintetizó la evaluación de la pobreza en cinco dimensiones: educación, niñez y juventud, trabajo, salud y condiciones de vivienda y servicios públicos (17).

### **Condiciones asociadas a la mortalidad por violencia homicida en Colombia 2010-2012**

Se realizó un análisis ecológico, cuya unidad de análisis fueron los municipios colombianos, con el fin de evaluar la asociación entre condiciones socioeconómicas y condiciones del contexto social y político que de acuerdo a los estudios previos pueden explicar en términos de determinantes las diferencias entre el grado de violencia homicida a nivel municipal y departamental. Se indagó la asociación de estas variables con la presencia de al menos una muerte violenta y con el número de muertes violentas durante el trienio 2010-2012.

En total 1120 municipios, de los 33 departamentos, fueron incluidos en el análisis. Como variable desenlace se tomó el número de muertes violentas en cada uno de los municipios durante el trienio 2010-2012. Como variables independientes se consideraron condiciones socioeconómicas y de contexto relacionadas con aspectos del conflicto armado, de gestión de políticas y actividades productivas del municipio y del departamento. A nivel municipal se incluyó: el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), tasa neta de cobertura en educación, número de acciones armadas por parte de grupos al margen de la ley, producción de oro, presencia de cultivos de coca, desigualdad en la posesión de tierras expresada en el Co-

eficiente de *Gini* de tierras, índice de ruralidad e índice de gestión municipal. A nivel departamental se incluyó: el índice NBI, Producto Interno Bruto Percápita (PIBpc), tasa de desempleo, desigualdad en el ingreso expresada en el *Coefficiente de Gini* e índice de transparencia departamental.

Diferentes fuentes de información a nivel nacional fueron utilizadas para la recolección de las variables independientes, dentro de ellas: DANE, Ministerio de Educación, Departamento Administrativo de Seguridad (DAS), Servicio Geológico Colombiano (Ingeominas), Corporación Transparencia por Colombia, entre otras. Se calculó el promedio del trienio para cada una de las variables independientes y cuando esto no fue posible se utilizó el dato disponible más reciente.

La evaluación de la asociación entre la muerte violenta y las condiciones socioeconómicas y del contexto, se realizó por medio de un Modelo de Regresión Hurdle de dos etapas *logit-binomial* negativo en el cual el departamento fue considerado como *clúster* con el fin de precisar la estimación de los errores estándar. Los modelos Hurdle asumen la presencia de una mezcla de distribuciones, y tienen dos etapas con su propia interpretación; la primera etapa se refiere a un modelo con respuesta dicotómica y la segunda a un modelo con datos de conteo truncado en cero. Lo anterior permite interpretar que los valores positivos se generan una vez que el umbral (Hurdle) en cero se ha cruzado (18). En este caso, la primera parte del modelo modeló la probabilidad de que el umbral haya sido cruzado, es decir, pasar de cero muertes al menos a una muerte violenta a nivel municipal y la segunda etapa del modelo, que en este caso fue de tipo binomial negativo, modeló el valor esperado de los valores positivos o conteos de muertes violentas mayores a 1.

Lo anterior se consideró dado que se supuso que las condiciones socioeconómicas y del contexto asociadas con pasar de cero a al menos una muerte violenta a nivel municipal en el periodo de estudio (Modelo *Logit*) podrían ser distintas a las condiciones asociadas con el número de casos dentro de los municipios que presentaron al menos una muerte violenta (Modelo Binomial Negativo). Este abordaje contribuye a la comprensión del fenómeno desde dos escenarios: aquellos municipios que

solo presentaron un caso de muerte violenta y desde el escenario de los municipios que presentaron más de un caso de muerte por esta causa. En esta medida, se espera que los resultados contribuyan a un mejor entendimiento del fenómeno en los últimos años, partiendo de contrastar hipótesis que han sido puestas a prueba en estudios previos. A los resultados se les aplicó una función exponencial con el fin de convertirlos a razones de *Odds* (Modelo Logit) y razón de tasas de incidencia (Modelo Binomial Negativo). El análisis fue realizado con el software *Stata 12* (*StataCorporation, CollegeStation, TX, USA*).

### Desigualdades por nivel educativo en población 20 a 39 años, un análisis nacional y departamental

Se realizó el análisis de las desigualdades de la mortalidad por violencia homicida en Colombia por nivel educativo para el año 2010 en la población de adultos de 20 a 39 años. Debido a la pérdida de información de esta variable en el 39,9% de los registros de defunción por violencia homicida del año analizado, se recurrió a la imputación de datos de dicha variable. La población por nivel educativo para la construcción de los denominadores de las tasas de mortalidad se obtuvo a partir de las estimaciones nacionales y departamentales de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010 (ENDS 2010) por nivel educativo. Se recodificó la variable educación en el registro de defunción del DANE para que correspondieran con las categorías de la ENDS 2010.

#### *Imputación de la variable educación en el registro de defunción*

Se implementó un modelo de imputación para la variable nivel educativo de la base de datos de mortalidad del DANE del año 2010 en fallecidos por violencia homicida en el rango de edad comprendido entre los 20 y 39 años. Para esta base el nivel educativo según el registro de mortalidad de DANE, representó el último año de estudios que aprobó el fallecido. El modelo se desarrolló por medio del módulo de imputación múltiple de *Stata 12* con una regresión ordinal “*ologit*” acorde al nivel de medición de la variable a imputar.

El método de imputación por regresión logística ordinal es un método paramétrico que asume un modelo logístico subyacente para la variable imputada, dadas otras variables predictoras. Se basa en una aproximación asintótica de la distribución predictiva posterior de los datos faltantes. La imputación por una regresión ordinal sigue cuatro pasos para obtener los valores en las **observaciones incompletas** (19):

1. Se ajusta una regresión ordinal para los datos observados.
2. Se simulan nuevos parámetros, desde una aproximación de una gran muestra normal.
3. Se obtiene un conjunto de valores imputados.
4. Se repiten los pasos 2 y 3 para obtener un número determinado de conjuntos de valores imputados

Se generaron en *Stata 100* conjuntos de valores imputados para la variable de interés por medio del modelo especificado, variando aleatoriamente los parámetros en cada una de las iteraciones. Para cada observación con valor perdido se combinaron los 100 valores imputados con medidas de tendencia central (promedio, mediana, media acotada), y se evaluaron los resultados para seleccionar el mejor método resumen para incluir el valor imputado final de la variable educación 1 en el análisis.

#### *Estimación de tasas de mortalidad por nivel educativo*

A partir de la ENDS 2010, con la variable referente a educación, se estimaron los tamaños de población para los cuatro grupos de nivel educativo (sin educación, primaria, secundaria y superior), a nivel nacional y departamental, para los cuales la encuesta tiene representación estadística. Los datos de educación del registro de defunciones, luego de la imputación fueron reclasificados en las cuatro categorías de la ENDS 2010. Se estimaron las tasas de mortalidad por nivel educativo y sexo para la población de 20 a 39 años durante 2010. Para evaluar la existencia de brechas o desigualdades entre las diferentes categorías de la variable educación, se estimaron riesgos relativos para el país y por departamento tomando como categoría de referencia las tasas de mortalidad entre la población con nivel educativo superior. El alistamiento de información se realizó en *MS Excel*®.



## Análisis espacial exploratorio

Teniendo en cuenta los resultados de la revisión de literatura, que destacó la importancia que reviste la concentración de homicidios en territorios determinados y con el objeto de aportar al entendimiento en el marco de los determinantes sociales de la salud, donde el territorio se constituyó en un elemento que cobra relevancia por diversos factores contextuales del área geográfica que explican fenómenos de salud, independientemente de los factores individuales (20); se implementaron metodologías de análisis espacial para aproximarnos a la comprensión de la dimensión geográfica de la ocurrencia del fenómeno de violencia homicida en Colombia a escala municipal. Se presentó la distribución geográfica de las muertes y las tasas de mortalidad por violencia homicida a nivel municipal, se realizó el suavizado de tasas y se identifican los *clúster* de municipios de acuerdo a su tasa ajustada. Finalmente un análisis por *clúster* fue llevado a cabo.

### Distribución geográfica del homicidio a nivel municipal

Anualmente se espacializaron los quintiles del número de muertes por violencia homicida y de las tasas ajustadas por edad y sexo a nivel municipal, para evaluar la distribución geográfica del fenómeno en el país. Este se consideró el paso previo para el análisis espacial propiamente dicho.

### Análisis comparado de las tasas suavizadas de mortalidad homicida en Colombia

El cálculo de las tasas de mortalidad de la violencia homicida a nivel municipal está influenciado por el tamaño de la población, particularmente en aquellos municipios pequeños, los cuales pueden presentar variaciones bruscas de este estimador de un año a otro. Para controlar este efecto se suavizaron las tasas anuales de mortalidad por medio del estimador empírico global de Bayes, que calculó un promedio ponderado de las tasas ajustadas del municipio, incluyendo un ajuste por las tasas de mortalidad reportadas por sus vecinos, esto entendido como los efectos espaciales de la tasa mortalidad (21).

Los datos previos sobre los riesgos de ocurrencia del evento  $\theta_i$  (tasa ajustada de mortalidad municipal) se expresan en una distribución de probabilidad a priori ( $p(\theta)$ ). La ocurrencia del evento tiene una distribución de probabilidad que depende de los riesgos reales de ocurrencia del evento en cada área, cuya distribución, recibe el nombre de función de probabilidad ( $p(x|\theta)$ ). A través del Teorema de Bayes, empleando la distribución a priori y la función de probabilidad, se calcula la distribución de probabilidad a posteriori ( $p(\theta|x)$ ) y, a partir de esta, se derivan las estimaciones puntuales para el riesgo real de ocurrencia del evento en cada municipio (tasa ajustada suavizada de mortalidad municipal) (22). La distribución de las tasas suavizadas de mortalidad por violencia homicida fueron espacializadas en mapas con proyección cartográfica cilíndrica de Mercator y Datum MAGNA-SIRGAS con origen en Bogotá, D.C.

Los municipios pertenecientes a cada quintil de tasas suavizadas se compararon para los años 1998, 2002 y 2012. El año 2002 fue seleccionado como punto de quiebre, toda vez que para el periodo más reciente se aprecia que este año correspondió a la mayor tasa de mortalidad en Colombia por muerte homicida, con una posterior tendencia a la disminución. Se comparó la clasificación de municipios por quintiles de tasas suavizadas de mortalidad para los pares de años 1998-2002 y 2002-2012. En la comparación entre 1998 y 2002 se tomó como criterio de clasificación municipal los quintiles de 1998 y se evaluó la transición que hicieron los municipios hacia quintiles superiores o inferiores, mientras en la última comparación la clasificación tomó como base los quintiles de 2002. Para terminar una comparación de los tres años se realizó con base en los quintiles de 1998. La comparación se presenta con mapas de tasas municipales suavizadas a nivel municipal y las matrices de transición para cada dos años. Se realiza el mismo análisis para todas las agresiones y para las agresiones por arma cortopunzante.

### Análisis de autocorrelación espacial de las tasas de mortalidad homicida en Colombia

Partiendo de la teoría geográfica que señaló que ningún fenómeno existe aisladamente en el espacio terrestre, se puede afirmar que los municipios que presentaron casos de violencia homicida son homogéneos con sus vecinos, según la Ley Pri-

maria de la Geografía (23, 24). Para confirmar los patrones de distribución de los homicidios entre municipios fue necesario evaluar la autocorrelación espacial, examinando la similitud entre los valores de la tasa ajustada por edad y sexo de homicidios de un municipio particular y los de las unidades geográficas vecinas (25).

Se calculó el grado de autocorrelación espacial con el coeficiente I de Moran Global, con el promedio de tasas ajustadas por edad y sexo de violencia homicida municipal por trienio (1998-2000, 2001-2003, 2004-2006, 2007-2009, 2010-2012). Este estadístico indica el grado de asociación lineal entre el vector que contiene la tasa promedio de homicidio de cada municipio y el vector que contiene el promedio ponderado de las tasas de homicidios de todos los municipios del país (26). Se excluyó el departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, que por ser territorio insular no tiene vecino directo.

El Índice de Moran

$$I = \frac{n}{S_0} \times \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Donde:

**n** = número de unidades geográficas en el mapa  
**W<sub>ij</sub>** = matriz de distancia que define si las áreas geográficas i y j, es el elemento de la matriz de pesos espaciales W correspondiente al par de localizaciones (i,j).

Un I de Moran Global Positivo indica un grado de autocorrelación espacial positiva, es decir, que en Colombia la distribución espacial de la tasa de homicidios no es aleatoria y, que hay una tendencia a la aglomeración de municipios con tasas de homicidios similares (altas con altas y bajas con bajas), mientras una autocorrelación espacial negativa habla de municipios con tasas altas entre municipios con bajas tasas o viceversa. El diagrama de Moran permite evidenciar esta clasificación municipal en cuatro cuadrantes y fue implementado en el análisis.

Luego de comprobar la existencia de autocorrelación espacial a nivel global, se construyeron *clúster* de municipios con tasas de mortalidad altas-altas o bajas-bajas para cada trienio considerado. Los *clúster* fueron construidos basados en el I de Moran Local, propuesto por Anselin (1995) con el Indicador Local de Asociación Espacial (*LISA* por sus siglas en inglés). El I de Moran Local calcula, para cada unidad espacial *i*, la existencia de un agrupamiento significativo de valores similares alrededor de dicha unidad geográfica y se debe analizar conjuntamente con el valor *p*. Se espacializaron los *clúster* de municipios con altas tasas de mortalidad por homicidio con vecinos de altas tasas, bajas tasas en medio de bajas, altas tasas en medio de bajas y municipios con bajas tasas en medio de municipios con altas tasas. El mismo análisis se realiza para todas las agresiones y para agresiones con arma corto-punzante.

### Análisis de las tasas de mortalidad por violencia homicida según *clúster* geográficos

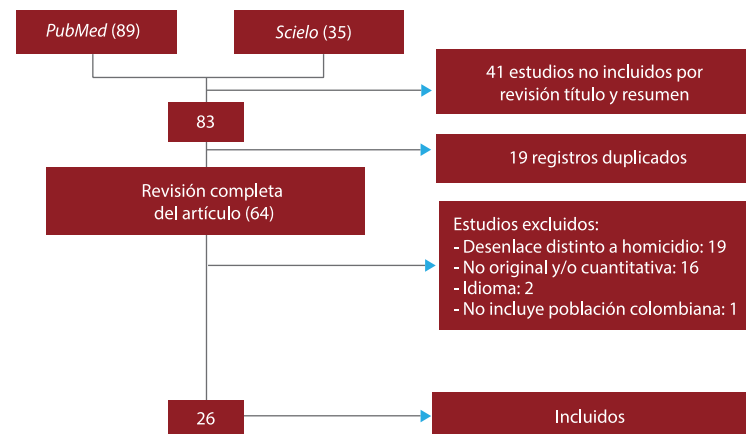
Con base en los *clúster* municipales de tasas de violencia homicida altas-altas y bajas-bajas identificados en el análisis espacial, y el promedio de muertes por violencia homicida y población por trienios, se reagruparon los municipios en nueve (9) subregiones, excluyendo los municipios que mostraron una autocorrelación espacial negativa o no mostraron autocorrelación espacial. Se usaron promedios por trienio para controlar las variaciones bruscas de las tasas anuales, especialmente en municipios con poblaciones pequeñas.

Se construyeron tasas promedio por trienio ajustadas por edad y sexo para las muertes por violencia homicida para cada una de las nueve (9) regiones, de acuerdo a la configuración espacial identificada en la anterior sección. Se describe la tendencia de las tasas en cada región y se comparan los *clúster* altas-altas con bajas-bajas en términos de sus tasas ajustadas de mortalidad.

# Resultados

## Revisión sistemática de la literatura sobre el análisis de la violencia homicida en Colombia

La estrategia de búsqueda arrojó 124 artículos, de las cuales se revisaron 64 publicaciones completas, previa revisión de título, resumen y títulos repetidos. Luego de la verificación del cumplimiento de los criterios de selección, se incluyeron 26 estudios en el análisis (Figura 4). Cinco fueron capturados en la base de datos *Scielo* (27, 28, 32, 33, 37) y los restantes en *PubMed* (Tabla 2).



**Figura 4. Flujograma de la selección de estudios incluidos en el análisis**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

**Tabla 2. Características de los estudios que describen homicidio en Colombia**

NO.	ESTUDIO / AÑO DE PUBLICACIÓN	POBLACIÓN	GRUPOS DE EDAD	SERIES ANALIZADAS	FUENTES DATOS MORTALIDAD	DIAGNÓSTICOS INCLUIDOS			
						A	IL	OG	S
1	Yunes, 1994 (27)	Países de América	10 a 24 años	1979 -1990	OPS	si	si	si	NA
2	Yunes, 1999 (28)	Países de América	10 a 24 años	1980-1997	OPS	si	si	si	NA
3	Villaveces, 2000 (29)	Santiago de Cali y Bogotá, D.C.	Todos	Cali: 1993-1994; Bogotá: 1995-1997	DESEPAZ **	NA	NA	NA	NA
4	Concha, 2002 (30)	Santiago de Cali	Todos	1993-1998	DESEPAZ *	NA	NA	NA	NA
5	Gómez, 2003 (31)	Colombia	Todos	1973-1996	DANE	SE	SE	SE	SE
6	Bravo, 2005 (32)	Santiago de Cali	Todos	1998-2002	INML	NA	NA	NA	NA
7	Sánchez, 2005 (33)	Bogotá, D.C.	Todos	1997-2003	INML	NA	NA	NA	NA
8	Rodríguez, 2005 (34)	Medellín	Todos	1975-2003	DANE	si	no	no	no
9	Cardona, 2005 (35)	Medellín	Todos	1990-2002	INML	NA	NA	NA	NA
10	Rodríguez, 2007 (36)	Colombia	Todos	2000	DANE	si	no	no	si
11	Rodríguez, 2008 (37)	Colombia	Todos	1985-2001	DANE	si***	no	no	no

Continúa ►

Tabla 2. Características de los estudios que describen homicidio en Colombia

NO.	ESTUDIO / AÑO DE PUBLICACIÓN	POBLACIÓN	GRUPOS DE EDAD	SERIES ANALIZADAS	FUENTES DATOS MORTALIDAD	DIAGNÓSTICOS INCLUIDOS			
						A	IL	OG	S
12	López, 2008 (38)	Colombia	15 a 74 años	1983-2001	DANE	SE	SE	SE	SE
13	Moreno, 2009 (39)	Bogotá, D. C	Todos	1997-2006	INML	si	no	no	Y87.1
14	Trujillo, 2010 (40)	Colombia	> 60 años	1979-2006	DANE	SE	SE	SE	SE
15	Espitia, 2011 (41)	Pasto	< 20 años	2003-2007	Observatorio Alcaldía de Pasto	NA	NA	NA	NA
16	Moreno, 2011 (42)	Colombia	Todos	1985-2006	DANE	si*****	si	si	no
17	Sánchez, 2011 (43)	Santiago de Cali	Todos	2004-2008	Obs. Delito y Alcaldía de Santiago de Cali	NA	NA	NA	NA
18	Franco, 2012 (44)	Medellín	Todos	1980-2007	DANE - INML	SE	SE	SE	SE
19	Souza, 2012 (45)	Países de América	Todos	1990-2007	DANE	si*****	no	no	Y87.1
20	Gawryszewski, 2012 (46)	Países de América	Todos	1999-2009	PAHO	si	si	no	no
21	García, 2012 (47)	Medellín	Todos	1979-2008	DANE; INML; FGN	SE	SE	SE	SE
22	Cerdá, 2012 (48)	Medellín	Todos	2003-2008	Oficina del Ministerio Público	NA	NA	NA	NA
23	Cardona, 2013 (49)	Colombia	15 a 24 años	1998-2008	DANE	si	no	no	Y87.1
24	Mitchell, 2013 (50)	Casanare	Todos	1998-2007	ONG y OG	NA	NA	NA	NA
25	Dávila, 2014 (51)	Países de América	15 a 49 años	2000-2011	DANE	si	no	no	no
26	Arroyave, 2014 (52)	Colombia	25 a 64 años	1998-2007	DANE	si	no	no	Y87.1

\* Policía Metropolitana, Oficina de Inteligencia Judicial de la Policía, Fiscalía Municipal, Instituto de Medicina Legal, Secretaría de Salud Municipal, Personería Municipal para la Defensa de los Derechos Humanos.

\*\* INML; Policía Metropolitana; Fiscalía Municipal; Departamento de Transporte

\*\*\* CIE 9: excepto E969: Efecto tardío lesión intencionada por otra persona

\*\*\*\* CIE 9: excepto E965.1; E965.2; E965.3; E965.6; E965.7; E965.8; E968.4; E968.5; E968.6; E968.7; E968.8. Agresión por escopeta, rifle de caza, arma de fuego militar, bomba de gasolina, bomba carta, explosivo otro, negligencia militar, transporte, arma de fuego de aire comprimido, mordedura humana y otro medio

\*\*\*\*\* CIE 10: Excepto Y08 - y 09 (medios no especificados)

A: Agresiones

IL: Intervención legal

OG: operaciones de guerra

S: Secuelas

ONG: Organización no gubernamental

OG: Organización gubernamental

INML: Instituto Nacional de Medicina legal

FGN: Fiscalía General de la Nación

NA: No aplica

SE: Sin especificar

De los estudios incluidos, tres fueron cuasiexperimentos (29, 43, 48); y los 23 restantes son observacionales, de los cuales cinco correspondieron con series temporales (33, 34, 37, 39, 40) y uno de simulación (50). Aunque la primera publicación es de 1994, 23 estudios fueron divulgados desde 2005, posterior a la publicación del Informe Mundial sobre la Violencia en el Mundo de la OMS (10).

En cuanto al área geográfica analizada, se comparó la frecuencia y/o tendencia de homicidios entre países de América (n=5), en el contexto nacional (n=9); o municipal (n=12), siendo Medellín el que contó con mayor número de análisis (n=5). Seis estudios limitaron la edad de la población a grupos de jóvenes y adultos, mientras que un estudio incluyó solo los mayores de 60 años. La serie de años analizados más antigua inició en 1973 y la más reciente incluyó el 2011. Estudios con series anuales de más de 20 años se hicieron en el contexto nacional (31, 40, 42, 47) y municipal (34, 44).

Las fuentes de datos más utilizadas para determinar la frecuencia del homicidio fueron el DANE, y el Instituto Nacional de Medicina Legal (INML), en sus oficinas nacionales y regionales. Otras fuentes a nivel municipal incluyeron alcaldías, fiscalía, policía, secretaria de salud y personería. Solo un estudio incluyó ONG, como fuente de datos (50). Entre los que tomaron como fuente el DANE, cinco estudios no especificaron los códigos diagnósticos incluidos como homicidio; en tanto que los doce restantes incluyeron códigos asociados con agresiones (n=12), intervención legal (n=4), operaciones de guerra (n=3), y secuelas de agresiones (n=5).

## Estudios descriptivos

### Colombia con respecto a otros países

Cinco estudios compararon el homicidio entre países de América, incluyendo a Colombia (27, 28, 45, 46, 51). Se registró que Colombia presenta desde la década de los ochenta las tasas de mortalidad más altas por homicidio entre los países de América, posición que se mantuvo incluso en la primera década del 2000, momento para el cual solamente Guatemala y El Salvador superaban las cifras registradas por Colombia (27, 45, 46, 51) (Tabla 3). Sin embargo, Colombia fue el país que logró la mayor disminución en la tasa de mortalidad por homicidio, en contraste con El Salvador, Guatemala, Trinidad y Tobago, Venezuela, Puerto Rico, Panamá, México y Nicaragua; donde la tasa ha venido en aumento en ambos sexos (46) (Tabla 3). Una descripción más amplia de las tendencias de mortalidad por homicidio en el continente americano se encuentra en Yunis 1994 (27) y Gawryszewski 2012 (46).

Tabla 3. Tasas ajustadas de mortalidad por homicidio por 100.000 habitantes según país. Colombia, 1999 y 2009

PAIS	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009
El Salvador	44,9	62,9	87,9	120,2	7,8	14,6
Guatemala *	36,7	51,2	70,1	96,6	6,9	11,3
Colombia	65,8	42,5	124,9	79,4	9,6	7,0
Trinidad y Tobago **	12,9	39,7	21,1	73,3	3,8	7,6
Venezuela	17,9	33,2	33,2	62,4	2,4	3,7
Puerto Rico	18,0	25,8	33,5	49,4	3,2	2,9
Brasil	23,5	25,2	43,9	46,8	3,9	4,2
Panamá	8,5	22,7	15,8	40,9	1,1	4,1
Guyana ***	10,1	17,9	16,9	28,4	3,8	7,4
México	13,1	16,8	23,8	31,0	2,9	3,2
Ecuador	16,3	15,6	29,7	28,6	3,0	2,7
Paraguay	12,4	11,3	21,3	20,0	3,3	2,4
Suriname **	3,7	7,1	4,3	12,0	3,0	2,7
Nicaragua	4,9	9,4	9,0	17,4	1,1	1,7
Costa Rica	6,4	8,7	10,8	15,2	1,8	1,9
Estados Unidos	6,4	5,8	9,8	9,1	2,9	2,4
Chile	3,0	5,2	5,2	9,3	0,8	1,1
Cuba ***	5,1	4,8	7,4	6,9	2,7	2,6
Argentina	5,6	4,4	9,9	7,6	1,5	1,2
Canadá**	1,5	2,0	2,2	2,7	0,8	0,9

Fuente: basado en Gawryszewski 2012 (46).  
\* Desde 2005; \*\* Desde 2000; \*\*\* Desde 2001

Colombia reportó las proporciones más altas de homicidio con respecto al total de muertes por causa externa, registrando una media de 60,7% entre los años 1990 a 2007 (45) y de 56,1% en 2009; en contraste con países que lograron disminuir dicho indicador a un dígito, como Estados Unidos (9,5%), Cuba (7,9%) y Argentina (9,7%) (46).

Para 2009, las mayores razones de mortalidad por homicidio entre hombres y mujeres se presentaron en Colombia (42,5 hombres por cada mujer), junto con El Salvador (62,9) y Guatemala (51,2); mientras las menores razones se reportaron en Canadá (1,8), Argentina (4,4) y Cuba (4,8) (46).

## Análisis de homicidios en Colombia

Siendo la población joven la más afectada por la violencia homicida, Colombia también reportó las tasas de mortalidad más altas en estos grupos poblacionales entre los países de América (27, 28, 45, 51). En población de 15 a 49 años, tanto en hombres como en mujeres, Colombia reportó tasas de mortalidad por homicidio significativamente mayores a las de México, Argentina y Brasil para las décadas de los noventa y dos mil (45, 51). De la misma manera, para 1984 en población entre 10 y 24 años, se registró una tasa de mortalidad de 26,4 por 100.000 habitantes, casi el doble de Brasil (15,6) y el triple de Estados Unidos (8,8) para el mismo año (27).

Seis estudios reportarán la tendencia en la tasa de mortalidad por homicidio en Colombia en población general (27, 28, 31, 37, 42, 45, 46), desde 1973 (31) hasta 2009 (46). Se registraron las tasas de mortalidad ajustadas por edad por homicidio más altas en 1991 ((82,4 (45) y 80 (31)) por 100.000 habitantes); y 2002 (74,8 por 100.000 habitantes (45)). A partir ese año, los estudios coincidieron en mostrar un descenso sostenido hasta años más recientes, alcanzando una tasa de 38,5 en 2007 (45) y 42,5 en 2009 (46). Dichas tendencias y picos también se presentaron en el análisis por sexo (31, 42), y en estudios limitados a población joven y/o adulta (49, 51). Adicionalmente, series temporales confirmaron un componente estacional, siendo diciembre el mes con las tasas más altas transversalmente a través de los años (33, 37).

Aunque las categorías de edad entre los estudios no fueron comparables, se evidenció que los jóvenes y adultos son los grupos de edad que mostraron las tasas más altas de mortalidad por homicidio en ambos sexos consistentemente entre periodos de observación (31, 42, 45). Los grupos de edad con mayores tasas de mortalidad fueron los de 15 a 24 y 25 a 44 años en 1996 (31); y los de 20 a 29 y 30 a 39 años en 2007 (45). Moreno, en 2011 (42) reportó las tasas de mortalidad por género y grupos de edad para varios años (Tabla 4).

**Tabla 4. Tasas específicas de mortalidad por homicidios por 100 000 habitantes, según grupos de edad y sexo. Colombia, 1991, 1995, 2002, 2006**

Grupo de edad	1991		1995		2002		2006	
	H	M	H	M	H	M	H	M
0-4	1,5	1,7	2,4	1,5	2,8	2,4	1,7	2,3
5-9	2,6	1,2	1,6	1,5	1,7	1,4	1,5	0,6
10-14	11,6	3,8	10,1	3,7	10,3	4,1	5,0	1,9
15-19	194,1	18,4	174,3	14,3	179,3	23,0	82,5	9,7
20-24	360,1	22,4	281,8	16,9	355,9	22,3	176,6	11,9
25-29	350,1	21,3	253,2	17,2	336,9	20,2	201,6	14,2
30-34	314,1	19,0	212,7	13,6	272,3	17,5	173,1	9,5
35-39	299,6	19,2	200,2	14,9	237,7	17,7	139,7	10,7
40-44	222,2	15,5	162,6	11,2	187,6	15,7	101,3	9,4
45-49	189,3	13,3	126,0	11,2	160,1	14,9	94,2	6,3
50-54	151,7	11,5	100,1	9,0	135,0	10,4	72,1	6,5
55-59	111,7	8,3	84,0	7,0	101,9	8,2	58,0	4,0
60-64	97,7	8,2	63,7	4,4	83,2	4,5	44,9	2,9
65-69	66,0	7,7	47,6	6,5	62,1	6,3	32,3	3,9
70-74	49,3	11,2	36,6	4,5	45,8	6,5	30,3	4,5
75-79	48,8	10,9	29,4	2,9	35,3	3,7	26,3	2,9
≥80	44,2	9,3	27,6	3,4	41,0	6,4	14,9	3,0

Fuente: basado en Moreno 2011 (42)

Desde el punto de vista de la esperanza de vida, dos aproximaciones metodológicas fueron usadas. Bajo el concepto de esperanza de vida temporaria (53), Dávila, 2014 (51) encontró que los años de vida perdidos (AVP) entre los 15 y 49 años para 2011, fue de 0,45 para ambos sexos (0,83 en hombres y 0,07 en mujeres), es decir que si las defunciones por homicidio se hubieran evitado, la esperanza de vida temporaria en los hombres aumentaría en casi un año y en las mujeres 0,07. Los AVP presentaron una tendencia similar a las tasas de mortalidad por homicidio entre 2000 y 2011.

Con la misma aproximación metodológica, López, 2008 (38) analizó la contribución de varias causas de muerte y por regiones a la pérdida de años en la esperanza de vida temporal en población entre 15 a 74 años y para 1985 y 1999. Fue el homicidio el que contribuyó en mayor medida en la pérdida en hombres. Tal pérdida fue mayor para la región central (Antioquia, Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima) con -2,15 años; y nuevos departamentos (Arauca, Casanare, Putumayo, San Andrés, Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada) con -2,55 años.



Otro estudio encontró que los homicidios generaron el 24,2% de pérdidas de los AVPP entre todas las causas (35,2% en hombres y 5,8% en mujeres) entre 1985 y 2006 (42). Se han realizado análisis descriptivos de la mortalidad por homicidios en ciudades como Medellín, Bogotá, D.C., Cali, Pasto y para el departamento de Casanare.

#### *Medellín*

De los cinco estudios que presentaron datos para Medellín se resaltó que así como en Colombia, la tendencia de las tasas de mortalidad por homicidio mostrarán picos para 1991 y 2002 (35, 44, 47), con un componente estacional en diciembre (34). En 1991, el promedio diario fue de 18,7 muertes (35, 44, 47) y la tasa de homicidios alcanzó los 744,2 por 100.000 habitantes entre hombres y 56,4 en mujeres (44). El porcentaje de homicidios fue mayor en hombres (35, 44, 47) y se reportó una razón hombre mujer de 13:1, con cifras menores en 2002 y 2005 (7:1) y mayores en 1998 (44:1) (47).

#### *Bogotá, D.C.*

Dos estudios de la tendencia de homicidio coincidieron en que las cifras de homicidios tenían una tendencia decreciente, con picos en los meses intermedios y al final de cada año (33, 39). Un modelo estacional tipo Modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA, por sus siglas en inglés)  $(0, 1, 1) \times (0, 1, 1)_{12}$ , permitió pronosticar los 12 meses siguientes al periodo de observación (2004), mostrando que la tendencia decreciente se mantenía (33).

#### *Santiago de Cali*

Un estudio de la tendencia de homicidios en Cali entre 1993 y 1998, mostró que el año con mayor número de muertes fue 1994 con 2239 casos para una tasa de 124 por 100.000 hab. (30). La razón hombre mujer fue de 15:1, con una mínima de 12:1 en 1994 y una máxima de 19:1 en 1998 (30). La tasa de mortalidad por homicidio por grupo de edad más alta para el último año disponible (1998) fue para el grupo de 25 a 29 años (tasas de 360 y 13 por 100.000 habitantes en hombres y mujeres, respectivamente) (30).

El autor llamó la atención sobre 67 niños menores de 9 años que fueron asesinados durante el periodo de observación, mientras sus padres fueron muertos por impacto de arma de fuego.

#### *Pasto*

En Pasto se implementó un sistema de vigilancia de lesiones, en el cual participaban entidades municipales asociadas con el tema. Encontraron que en personas entre 0 a 19 años, el 29% (71 casos) de las muertes violentas correspondieron a homicidio, de los cuales 12 casos fueron en menores de 14 años (41). Se registró una razón hombre mujer de 6:1 y se encontró que la mayor proporción de víctimas fueron hombres y en edades entre 14 a 19 años (54 casos) (41).

#### *Casanare*

Dos modelos con técnicas de captura-recaptura de información (marginal y condicional) estimaron el número de asesinatos en Casanare, con base en datos proveídos por 15 entidades entre gubernamentales y no gubernamentales, las cuales reportaron conjuntamente 2629 asesinatos (50). El modelo marginal estimó 9000 asesinatos en tanto el condicional estimó entre 6000 a 7000 homicidios. Se estimó la completitud de los registros de homicidios entre 1 a 21% para las entidades incluidas en el estudio, indicando subregistro de homicidios en Casanare para el periodo de observación.

## **Características de las víctimas y del homicidio**

Cuatro (4) estudios describieron las características de las víctimas y del homicidio tales como: móviles, tipos de armas usadas y detección de sustancias psicoactivas en los fallecidos para los municipios de Cali (30, 32) y Medellín (35, 47) en distintos periodos de observación (Tabla 5).

Tabla 5. Porcentajes e intervalo de confianza del 95% del estrato de residencia de la víctima y características del homicidio. Colombia 2002, 2005 y 2012

AUTOR	CONCHA 2002 ** (33)	BRAVO 2005	CARDONA 2005 (36)	GARCÍA 2012
<b>Periodo / Último año disponible</b>	1998	1998 - 2002	1990 - 2000	1999 - 2003
Municipio	Cali	Cali	Medellín	Medellín
<b>ESTRATO</b>				
Bajo-bajo y bajo	ND	ND	37,3 ( 34 a 41)	41,6% (38,2 a 45,1)
Medio-bajo y medio	ND	ND	34,5 (31 a 39)	45% (41,6 a 48,5)
Medio-alto y alto	ND	ND	1,9 ( 1,1 a 3,2)	5,2% (3,8 a 7)
Fuera de Medellín	ND	ND	3,5 (2,5 a 5)	1,5% (0,8 a 2,6)
Residencia en la calle	ND	ND	0,7 ( 0,4 a 1,4)	0,00%
Desconocido	ND	ND	22,2 ( 20 a 25)	6,8% (5,2 a 8,8)
<b>MOVIL</b>				
Ajuste de cuentas	ND	ND	7,0 ( 5,7 a 8,5)	8,6% (6,6 a 11,2)
Atraco	19,00%	ND	4,5 (3,5 a 5,8)	4,6% (3,1 a 6,6)
Intrafamiliar	ND	ND	ND	0,7% (0,2 a 1,8)
Limpieza social	ND	ND	1,0 ( 0,6 a 1,7)	2,1% (1,2 a 3,7)
Riña	ND	ND	1,4 ( 0,8 a 2,2)	2,1% (1,2 a 3,7)
Enfrentamiento armado	ND	ND	1,2 ( 0,7 a 2)	2,6% (1,6 a 4,3)
Intervención legal	ND	ND	0,3 (0,1 a 1,8)	ND
Maltrato conyugal	ND	ND	0,1 (0,0 a 0,5)	ND
Desconocido	60,00%	ND	84,6 (82 a 86,4)	79,3% (75,8 a 2,4)

Continua ►

**Tabla 5. Porcentajes e intervalo de confianza del 95% del estrato de residencia de la víctima y características del homicidio. Colombia 2002, 2005 y 2012**

AUTOR	CONCHA 2002 ** (33)	BRAVO 2005	CARDONA 2005 (36)	GARCÍA 2012
<b>TIPO DE ARMA</b>				
Fuego	ND	ND	88,6 ( 87 a 90)	88,4% (85,5 a 90,8)
Corto-punzante	ND	ND	9,6 ( 8 a 11)	9% (6,9 a 11,6)
Artefacto explosivo	ND	ND	0,6 ( 0,3 a 1,3)	0,7% (0,2 a 1,8)
Otras*	ND	ND	1,2 ( 0,5 a 2,9)	2% (1,1 a 3,5)
<b>ALCOHOLEMIA</b>				
Negativo	ND		75,9 (73,5 a 78,2)	ND
Positiva	13,00%	25,9%		
Primero		13,2%	7,7 (6,4 a 9,4)	ND
Segundo		5,1%	8,1 (6,7 a 9,8)	ND
Tercero		7,6%	ND	ND
No se determino	37,00%			ND
<b>TOXICOLOGÍA</b>				
Positiva			ND	ND
Cocaína			ND	ND
Marihuana			ND	ND
Otros				ND

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

\* Estrangulamiento, contundentes, sumergimiento; \*\* Solo describe características predominantes; \*\*\* Para años 2004 a 2008; ND No describe

Las categorías del estrato socioeconómico de las víctimas fueron similares entre los estudios realizados en Medellín, siendo más frecuentes las víctimas pertenecientes a estratos bajos (35, 47). Los presuntos móviles del homicidio fueron registrados según fuera la impresión de quien realizó el levantamiento del cadáver, encontrando que en su mayoría los datos fueron desconocidos por el mismo carácter no confirmado del registro del acta (30, 35, 47).

Dos estudios realizados (35, 47) en Medellín coincidieron en que más del 80% de los homicidios se cometieron con arma de fuego, cifras similares a las reportadas para Colombia en 2007 (78,5%). Las víctimas presentaron algún grado de alcoholemia en 13 y 25% de los casos (32, 35); sin embargo, los resultados reportados por Bravo, 2005 (32) correspondieron a los casos para los que la fiscalía solicitó pruebas de sustancias psicoactivas (60%) o alcoholemia (57%). De la misma manera, los resultados de toxicología correspondieron con el 29% de casos en los cuales dichas pruebas fueron solicitadas.

## Estudios de asociación Factores asociados con homicidio

Diez estudios exploraron la asociación con homicidio, de los cuales siete fueron estudios observacionales (30, 31, 36, 39, 40, 49, 52) y los tres (3) restantes cuasiexperimentos que evaluaron el impacto de intervenciones poblacionales implementadas para disminuir la violencia homicida (29, 43, 48).

De los siete estudios que examinaron factores asociados al homicidio, tres (3) se realizaron a nivel individual (30, 31, 52) y cuatro (4) con datos agrupados (36, 39, 40, 49). La metodología y análisis de estos estudios se presentan en la Tabla 6.

**Tabla 6. Metodología y análisis de estudios que exploran factores asociados a homicidio. Colombia**

ESTUDIO	OBJETIVO	DEFINICIÓN HOMICIDIO	EXPOSICIÓN / INTERVENCIÓN	ANÁLISIS
Concha, 2002 (30)	No explícito	Muertes registradas como homicidios Programa DESEPAZ	Análisis exploratorio	Razón de Odds
Gómez, 2003 (31)	Describir la mortalidad por homicidio (1973 a 1996) y potenciales factores de riesgo en Colombia	No específica	Variables sociodemográficas	Regresión logística
Rodríguez, 2007 (36)	Estudiar las desigualdades departamentales de la mortalidad con respecto a los valores nacionales e identificar asociaciones con indicadores socioeconómicos	CIE 10: X85-Y09, Y87	Indicadores socioeconómicos departamentales: <i>Coficiente de Gini</i> de la distribución de ingresos, índice de desarrollo humano, PIBpc, inversión social per cápita y porcentaje de población con cobertura sanitaria pública	- Tasas de mortalidad departamentales por edad, sexo y causa, ajustadas por edad mediante estandarización directa y cálculo del Coeficiente de Gini de Mortalidad y Curva de Lorenz - Cálculo del coeficiente de correlación de Spearman entre indicadores de mortalidad e indicadores socioeconómicos.
Moreno, 2009 (39)	Caracterizar las tendencias temporales de las muertes por causas violentas en Bogotá entre 1997 y 2006 y analizar su posible asociación con los ciclos económicos	X85-X99, Y00-Y09 y Y87.1. Excluidas muertes violentas indeterminadas (códigos Y10-Y34, Y87.2 y Y89.9)	Ciclo económico: índice de precios al consumidor, tasa de desempleo y total de ocupados	- Caracterización del comportamiento de muertes violentas con ARIMA en series de tiempo trimestrales. - Evaluación de asociación entre ciclo económico y la serie de muertes con modelos de función de transferencia.
Trujillo, 2010 (40)	Investigar la asociación entre crecimiento económico y muertes violentas entre adultos mayores en Colombia		PIB	Modelos autorregresivos (AR)2
Cardona, 2013 (49)	Describir el comportamiento de la mortalidad por homicidio y suicidios en población de 15 a 24 años, en los departamentos de Colombia, entre 1998 y 2008.	X85-Y09; Y87.1	Variables económicas	Calculó un índice de condiciones propicias para la violencia

Continúa ►

Tabla 6. Metodología y análisis de estudios que exploran factores asociados a homicidio. Colombia

ESTUDIO	OBJETIVO	DEFINICIÓN HOMICIDIO	EXPOSICIÓN / INTERVENCIÓN	ANÁLISIS
Arroyave, 2014 (52)	Examinar la contribución de causas específicas a la desigualdad en la mortalidad prematura de adultos (25–64 años) por nivel educativo desde 1998 a 2007 en Colombia.	X85-Y09; Y87.1	Nivel educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de las tasas estandarizadas de mortalidad por nivel educativo</li> <li>- Regresión de Poisson: variable dependiente: muertes. Variable offset: logaritmo natural personas/año. Variable independiente: nivel educativo y edad</li> <li>- Modelación de tendencias por nivel educativos: porcentaje anual de cambio en la mortalidad</li> <li>- Estimación de la razón de tasas de mortalidad por nivel educativo</li> <li>- Cálculo del Índice de desigualdad de la pendiente e índice relativo de desigualdad</li> </ul>

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

### Análisis a nivel individual

Tres estudios examinaron factores individuales asociados a homicidio, dos (2) de carácter exploratorio (30, 31), y uno (1) analítico (52). Concha, 2002 (30) con base en información del INML regional Sur Occidente, realizó análisis exploratorios de la asociación de las circunstancias y móviles de los homicidios, sugiriendo que el homicidio con armas de fuego se asoció con el consumo de bebidas alcohólicas por parte de la víctima; en el caso de las víctimas de sexo femenino no se encontró asociación en cuanto al tipo de arma (30).

Por su parte, Gómez, 2003 (31) exploró factores sociodemográficos asociados a homicidio y lesiones infligidas intencionalmente por otra persona, en comparación con muertes no violentas; apuntando hacia un mayor riesgo entre hombres, en edades entre los 15 y 44 años, solteros u otros (divorciado, separado, unión libre), y con residencia en zona rural y en nuevos departamentos (Amazonas, Putumayo, Guaviare, Guainía, Arauca, Vaupés, Vichada y San Andrés).

Arroyave, 2014 (52) analizó la asociación del nivel educativo con homicidio en comparación con muertes por otras causas (no transmisibles, infecciones, otras lesiones y otras). Los resultados mostraron que los hombres con mayor riesgo de homicidio, fueron quienes solo completaron la primaria (RR: 4,22; IC 95%: 4,1-4,3) o secundaria (RR: 2,5; IC95%: 2,4-2,65) en comparación con quienes alcanzaron nivel educativo superior. De la misma manera, las mujeres con nivel educativo de primaria (RR: 4,22; IC 95%: 4,1-4,3) o de secundaria (RR: 2,5; IC95%: 2,4-2,65) tuvieron más riesgo de homicidio en comparación con quienes completaron el nivel superior.

Este estudio también estimó los Índices de Desigualdad de la Pendiente (IDP) y el Índice Relativo de Inequidad (IRI). De acuerdo al IDP se presentaron diferencias entre homicidios de la población con nivel educativo superior y primaria siendo de 15,4 muertes entre los hombres y 12,5 entre mujeres. Teniendo en cuenta el IRI, murieron 4,6 (95%CI: 4.47-4.77) más veces por homicidio los hombres con nivel educativo primario que los que alcanzaron el nivel superior. En el caso de las mujeres el IRI fue de 4.57 (95%CI: 4.19-4.98). Estos últimos resultados se encuentran por publicar<sup>1</sup>.

1. Arroyave, D. (sin publicar), en correo electrónico, 05/11/2014

## Análisis a nivel agrupado

Cuatro estudios presentaron resultados de factores asociados al homicidio a nivel poblacional con variables económicas (36, 39, 40,49). La metodología y análisis de estos estudios se presentaron en la Tabla 6 y los resultados generales se describen a continuación.

Rodríguez en 2007 (36), mostró que la tasa de mortalidad por homicidio no se encontró correlacionada con los indicadores socioeconómicos seleccionados en el estudio. Se registraron índices de correlación de Spearman de  $-0,07$  con la población afiliada al Sistema General de Seguridad Social (SGSS);  $-0,28$  con inversión social per cápita;  $0,19$  con el PIB; y  $-0,09$  con el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Los autores aludieron dicha falta de correlación, con el empleo de los departamentos como unidad de análisis, ya que los consideraron áreas geográficas muy grandes.

Siguiendo con la línea de comparación de variables económicas con homicidio, Cardona en 2013 (49) configuró el Índice de Condiciones para la Violencia (ICV) mediante la fórmula:

$$\text{ICV} = \text{Z económico} + \text{Z educativo} - \text{Z salud} - \text{Z social}$$

Donde,

**Z Económico:** PIB de 2008.

**Z Educativo:** tasa neta de cobertura educativa para 2008

**Z Salud:** es la tasa promedio de mortalidad por cualquier causa para el periodo

**Z Social:** es el porcentaje de hogares con NBI para 2005

De acuerdo con el ICV, los departamentos con mayores condiciones para la violencia homicida fueron Guaviare ( $-4,06$ ), Vaupés ( $-3,27$ ), Arauca ( $-3,23$ ), Guainía ( $-2,97$ ) y Chocó ( $-2,84$ ). En tanto, el ICV de Bogotá ( $7,75$ ), Cundinamarca ( $2,81$ ), Santander ( $2,77$ ), Atlántico ( $2,35$ ) y Antioquia ( $2,91$ ), indicaron menores condiciones para la violencia homicida. Sin embargo, este estudio no consideró medidas de asociación entre el ICV con las tasas de mortalidad por homicidio de los departamentos.

Moreno en 2009 (39) examinó los efectos del ciclo económico sobre las muertes violentas en Bogotá, D.C. Este estudio indicó que tanto el índice de precios al consumidor, como la tasa de desempleo y total de ocupados lograron explicar en gran parte la variabilidad en el tiempo para la serie de homicidios.

De acuerdo con los autores del estudio, su carácter retrospectivo y ecológico impidió identificar relaciones de causalidad entre los factores analizados, y precisaron que aunque la confiabilidad de los resultados del estudio dependía de la calidad de los datos, se usaron fuentes fiables y oficiales. Los autores también invitan a que futuros análisis incluyan variables geográficas, socioeconómicas y sociodemográficas como control.

En población mayor de 60 años, se encontró que un aumento del 1% en el PIB, disminuyó los homicidios en 1,7%, 0,9 para los hombres y 4,75 en las mujeres (40). Sin embargo, los autores enfatizaron en que el contexto político e institucional en el país para la serie analizada, fue particularmente más favorable con respecto a décadas anteriores. Los autores sugirieron mayor investigación para explicar las diferencias encontradas entre géneros.

## Intervenciones poblacionales

Tres (3) estudios evaluaron intervenciones poblacionales con el propósito de reducir el homicidio en Medellín, Cali y Bogotá, D.C., ciudades que aportaron en mayor proporción al homicidio en el país (Tabla 7). Los resultados se describen a continuación y el resumen se presenta en la Tabla 8.

Tabla 7. Metodología y análisis de estudios con intervenciones poblacionales para homicidio. Colombia

ESTUDIO	OBJETIVO	DEFINICIÓN HOMICIDIO	EXPOSICIÓN / INTERVENCIÓN	ANÁLISIS
Villaveces, 2010 (29)	Determinar la asociación de la prohibición de porte armas de fuego con la mortalidad por homicidios	Muerte intencional de una persona a otra, independiente del método	Restricción al porte de armas (con o sin salvoconducto), durante fin de semana y/o festivos, pagos de jornada laboral y elecciones popular; entre la 6 pm del viernes y 6 am del siguiente lunes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones de tasa de mortalidad con regresión binomial negativa, ajustando por sexo, edad, temporada del año por intervalos de 4 meses, tiempo de la semana agrupada en 28 intervalos iguales de 6 horas cada uno y tendencia</li> <li>- Series temporales interrumpidas con múltiples repeticiones</li> </ul>
Sánchez, 2011 (43)	Determinar si diferentes políticas de control del alcohol se asocian con cambios en la incidencia de homicidios.	Registros de policía departamental	Esquemas en la restricción horaria de venta y consumo de alcohol: Severa: prohibición entre 2 y 10 a.m.; moderada: 3 a 10 a.m.; laxa: 4 y 10 a.m.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparación de conteos diarios y tasas de mortalidad por homicidio persona/año de exposición</li> <li>- Evaluación del riesgo de muerte por homicidio con cada esquema: modelos de regresión binomial negativa autorregresiva condicional</li> <li>- Variables de ajuste: edad, sexo, fines de semana, días de fiesta, día de fútbol, días siguientes partidos de fútbol entre equipos del municipio, periodos de alcalde, tendencias y estacionalidad</li> </ul>
Cerdá, 2012 (48)	Examinar los efectos de la intervención exógena (sistema de transporte público) sobre la violencia	Reportes de fiscalía	Sistema de transporte (góndolas) entre barrios aislados de bajos ingresos con el centro de Medellín; mejoras en el espacio público: iluminación, puentes peatonales; patrullas de policía, entre otras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición del cambio temporal de las tasas de homicidio por barrio con una distribución de <i>Poisson</i></li> <li>- Comparación de las diferencias de medias entre los grupos</li> </ul>

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

### *Estudio de implementación sistema de transporte público (48)*

De acuerdo con el estudio, la tasa promedio de homicidio para el grupo de intervención se redujo en un 84% entre 2003 y 2008, en tanto que en el grupo control, la reducción fue del 60%, ambos grupos con disminuciones significativas al 5%. Los autores argumentaron la validez de los resultados favorables, a que la asignación de la intervención fue dada por factores exógenos (factibilidad topográfica y geográfica). Sin embargo, mencionaron dificultades como la imposibilidad de descartar factores de confusión no observados y de identificar los resultados de intervenciones específicas en el amplio rango de obras públicas.

### *Restricción venta de alcohol (43)*

Se registraron 8.284 homicidios en Cali durante el periodo de observación (tasa de 77,2 por 100.000 personas/año). Tres periodos no consecutivos completaron 446 días de restricción severa; cuatro periodos de 1277 días de restricción moderada y 6 periodos de 104 días de restricción laxa. Los análisis con y sin ajuste indicaron mayor riesgo de homicidio durante la restricción moderada y laxa, comparado con periodos de restricción severa. Argumentaron que si la restricción severa se mantuviera, podrían haberse prevenido alrededor de 892 homicidios en la ciudad del estudio durante un periodo de cinco (5) años. Los autores reconocieron que no se conoce con exactitud el efectivo cese de las ventas y consumo de alcohol e indicaron que sus resultados eran generalizables a comunidades en las que los niveles de consumo de alcohol eran similares.

### Restricción al porte de armas (29)

En Cali la restricción se ejecutó 34 veces completando un total de 89 días. Durante el periodo de observación se presentaron 4.078 homicidios, registrando una tasa cruda de 89,0 y 107,5 por 100.000 personas/año para los periodos de intervención y no intervenidos. En Bogotá, D.C., la intervención se desarrolló en 22 ocasiones para un total de 67 días. Para el periodo de observación, la tasa de homicidios durante los días intervenidos fue de 54,2 y no intervenidos de 59,3, respectivamente.

La restricción al porte de armas fue protectora ante los homicidios. Los autores validaron los resultados argumentando la aplicación intermitente de la restricción, lo que evitó que algún factor temporal adicional no contemplado tuviera efecto sobre las tasas de homicidio. Sin embargo, reconocieron que el mecanismo por el cual la restricción reducía el homicidio, no era claro.

**Tabla 8. Intervenciones poblacionales y mortalidad por homicidio. Colombia**

FACTOR	PARÁMETRO	VALOR (IC 95%)	MUNICIPIO	PERIODO O ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE	ESTUDIO
Implementación sistema de transporte público	RR	0,33 (0,18 - 0,61)	Medellín	2003-2008	Cerdá, 2012 (48)
Restricción venta de alcohol			Cali	2004-2008	Sánchez, 2011 (43)
Severa	Tasa de homicidio	65,1	Cali		
Moderada	Tasa de homicidio	79,1	Cali		
Laxa	Tasa de homicidio	97,4			
Restricción porte de armas	RR	0,86 (0,76 - 0,97)	Cali	1993 a 1994	Villaveces, 2010 (29)
Restricción porte de armas	RR	0,87 (0,76 - 0,99)	Bogotá	1995 a 1997	

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

### Revisión de la literatura sobre el análisis de la violencia homicida desde sus determinantes

Los estudios sobre violencia en Colombia son múltiples y provenientes de diversas áreas del conocimiento, muchos inscritos en el contexto del análisis del conflicto armado, por lo que desbordó este primer esfuerzo sobre una revisión amplia del tema.



En esa medida se privilegiaron estudios que indagarán sobre causas o determinantes de la violencia homicida y que brindarán pistas para el análisis. Teniendo en cuenta que existen también revisiones y que muchos de los estudios recogen o debaten tesis de otros autores, se tomaron estos como punto de partida para exponer de forma resumida sus aportes y evidenciar las principales tensiones que reflejan.

En términos generales la literatura relacionada con la violencia homicida en el país indagó sobre sus causas o determinantes y puso en escena dos tipos de causas relacionadas con la violencia. La primera tendencia presentó abundante literatura, especialmente la que se dedicó al análisis de la violencia a finales de los ochenta y principios de los noventa, que hizo énfasis en lo que se denominó, las *“causas objetivas de la violencia”*, que parte de considerar la raíz del fenómeno en *“motivaciones colectivas”*, entre las cuales, de acuerdo con Bonilla, estarían todas las aplicaciones de la psicología a la totalidad social, las teorías estructuralistas y algunas otras teorías, como por ejemplo las que proponen características culturales o raciales como factores de violencia (54). De manera concreta en el país como causas objetivas se plantearon, entre otras, la pobreza, la desigualdad en el ingreso, la exclusión, la ausencia e ilegitimidad del Estado, la escasa provisión de servicios sociales, etc. (55).

La segunda tendencia se relacionó con las teorías que enfatizaron las motivaciones individuales, entre las que se encontraron la corriente biológica, el psicoanálisis, el funcionalismo, la economía moderna y las teorías de aprendizaje (54). De acuerdo con Sánchez, desde la literatura económica estas tendencias se enmarcaron en la teoría económica sobre la conducta criminal, en cuyos modelos la tasa de crimen estuvo determinada conjuntamente, desde el lado de la oferta por individuos con una propensión a cometer delitos y desde el lado de la demanda por servicios de seguridad que el Estado o el sector privado proveen y donde el individuo responde a una función de utilidad en la cual evaluaron costos y beneficios de cometer un crimen (55).

Uno de los estudios más citados en el contexto de los que se enfocan en las causas objetivas de la violencia es el informe realizado por la Comisión de Estudios sobre la Violencia (56). De acuerdo con Bonilla, el estudio destacó diversas causas o formas de la violencia en el país y para cada una de ellas planteó soluciones particulares. De tal manera que identificó por lo menos cuatro formas de la violencia a saber: la política, la socio económica, la socio cultural y la ejercida sobre territorios (54). Según Sánchez, en este estudio los llamados *“violentólogos”* atribuyeron el grueso de la violencia en Colombia a la llamada violencia urbana originada en la intolerancia, en la cual operan causas objetivas como la falta de educación, la desigualdad y la pobreza (55).

Dicho estudio, como muchos otros que se han enfocado en las causas objetivas, ha recibido críticas por la limitada evidencia empírica que presenta, por la naturaleza ideológica de las explicaciones que plantea, afirmaciones y no hipótesis susceptibles de ser contrastadas; se critica también el hecho de que en general se diluye la responsabilidad individual de los actos violentos. En consecuencia las recomendaciones de política en contra de la violencia están orientadas a cambiar las condiciones objetivas que incitan a los actores violentos, o a medidas preventivas, como la educación o la superación de las dificultades materiales dirigidas a la totalidad de la población (57). Sin embargo, otros autores atribuyeron al trabajo una gran riqueza, fundamentados en aspectos como el hecho de que tenía un enfoque multidisciplinario, que permitía una visión de conjunto que debía dársele al estudio de la violencia. Se identificó como positivo que el análisis reconoció a Colombia como un territorio donde la violencia no es solo política, sino también, socio económica, socio cultural e incluso territorial. De tal manera el reconocimiento del papel que juegan las condiciones de vida y las relaciones sociales en el origen de la violencia es uno de las mayores atributos del estudio (58).

Otro estudio, cuyo análisis se enmarcó en las llamadas causas objetivas y que hace parte de los estudios provenientes de la salud pública, es el de Saúl Franco, el cual se describe con cierto detalle, dada su importancia en el marco de este campo de conocimiento en el país y de los aportes en cuanto al estudio de determinantes, que es el interés de este Informe (3).

Franco, señaló que la violencia es el principal problema de salud pública del país, y planteó su análisis desde lo que denominó contextos explicativos, intentando ir más allá de un nivel descriptivo del fenómeno. Entendió el contexto explicativo como *“un conjunto específico de condiciones y situaciones culturales, económicas y político-sociales en las cuales se hace racionalmente posible entender la presentación y el desarrollo de un fenómeno”*. Señaló el autor que se trata de un punto intermedio entre la descripción y la causalidad. En su estudio el autor exploró preliminarmente tres contextos: predominio económico, político y cultural. Exploró además tres condiciones, que denominó estructurales, relacionados con expresiones de los contextos mencionados: la inequidad, la intolerancia y la impunidad (3). Adicionalmente en el marco del periodo que estudió (1975-1995), identificó tres procesos coyunturales centrales que han hecho parte de las tendencias del fenómeno: el viraje neoliberal; la emergencia y expansión del problema del narcotráfico y la agudización del conflicto político militar interno.

En esta medida el autor intentó aproximarse de manera empírica, a la comprensión del fenómeno, a través de indicadores cuantitativos y de aspectos cualitativos con el uso de entrevistas en profundidad a personas claves. En cuanto a las dimensiones estructurales se exploró a través de indicadores cuantitativos la relación con el fenómeno, sin encontrar asociación con indicadores de inequidad y tasa de desempleo; por el contrario, halló una relación inversa con el porcentaje de población con NBI y con el indicador de detenidos por homicidios. Mencionó que aunque no encontró ningún tipo de relación con la tasa de desempleo, podría existir una relación de mediano plazo con el fenómeno y resaltó la necesidad de mejores indicadores y otro tipo de exploración que permitiera llegar a consideraciones más concluyentes (3).

Acudiendo a otros autores y a los resultados de las entrevistas realizadas, en relación con el contexto político, el autor reafirmó la hipótesis de ilegitimidad y debilidad del Estado como un elemento determinante de la violencia, a esto se sumó la falta de conciencia y participación política, así como a las limitaciones para el libre juego democrático (3). En cuanto a los elementos como el viraje neoliberal, señaló como sugerente de la relación de este aspecto con las tendencias en homicidios, que los mayores picos en la curva de homicidios en el periodo estudiado coincidieron con los momentos de mayor auge neoliberal. De manera similar, estos picos coincidieron también con el impulso de la confrontación armada y el crecimiento del paramilitarismo.

Franco planteó, citando a Malcom Deas, la necesidad de estudiar tanto las continuidades como las discontinuidades de la violencia, para establecer la identidad de cada periodo de violencia. Mencionó en este contexto que el 10% de los homicidios estarían relacionados con el conflicto armado, y advirtió que un acuerdo de paz posiblemente no tendría un mayor peso en términos de la reducción de los homicidios y de otras formas de violencia, por lo que habría que estudiar y actuar con acierto en otros procesos y contextos que posibilitan la violencia.

En relación con el narcotráfico, consideró el autor, que este es un elemento central en la explosión de la violencia en el periodo de estudio y mencionó que el fenómeno fue posible porque la violencia ya existía. Citando a Rodrigo Uprimmy señaló que la importancia de la interacción de otros factores con el narcotráfico para explicar los niveles de violencia en el periodo de estudio, así como la necesidad de determinadas condiciones sociopolíticas, y el juego a muchas bandas de los narcotraficantes. El autor señaló que sus datos relacionados principalmente con la configuración por edad de las víctimas de homicidio particularmente en Antioquia y Valle del Cauca, parecen reflejar algo de las guerras internas y externas del narcotráfico, al auge terrorista a finales de los ochenta. También relacionó descensos y aumentos de los homicidios, especialmente en los departamentos del Valle del Cauca y Antioquia, con trayectorias del fenómeno como ataque a jefes de carteles.

En cuanto a la inequidad, el autor tomó distancia de estudios como el de Juan Luis Londoño, donde de manera estadística no se encontró relación entre desigualdad y las muertes por homicidios, debido a que renuncia, según el mismo Franco, a un análisis más histórico e interdisciplinar que requiere el objeto de estudio, dada su complejidad. Franco referenció estudios internacionales que apoyaron la tesis de la relación entre la desigualdad y muerte por homicidios, sin embargo en Colombia, para la época, no pareció haber evidencia empírica de dicha relación. Reafirmo la falta de relación directa entre pobreza y violencia, de hecho, destacó que en sus estudios se da una relación inversa, por lo que plantea la necesidad de buscar opciones en cuanto a indicadores de distribución del ingreso y la violencia. Mencionó, en relación con el Coeficiente de *Gini*, la posibilidad de una relación no simultánea, que podría indicar una relación de mediano plazo y no necesariamente una falta de relación.

En general el estudio de Franco brindó un importante aporte en cuanto al análisis de los homicidios durante el periodo objeto, no obstante algunas limitaciones en términos de demostraciones empíricas de línea cuantitativa, pero deja también muchos interrogantes sobre la pertinencia o no de algunos elementos para el análisis de los homicidios en el reciente periodo. Señaló en sus conclusiones, la necesidad de trabajar en la realidad del problema más allá de lo que indique la demostración fáctica, invitó a la necesidad de entender, de manera correlacionada, tanto la génesis como la dinámica del proceso, es decir los elementos estructurales como los coyunturales, e invitó a un reflexión con base en diversas estrategias metodológicas para la comprensión de un fenómeno complejo como el de la violencia (3).

No obstante, algunos autores, como Sanchez, destacaron limitaciones de la aproximación realizada por Franco en la medida en que el abordaje tiene algunos problemas interpretativos, por ejemplo, no es clara la conexión entre los contextos explicativos y las condiciones estructurales por carencia de una estructura de referencia, existe una preponderancia del enfoque económico en unos casos y sobre politización de los procesos

en otros, hay una mirada teleológica al neoliberalismo que deja de ser un modelo y se convierte en una sustancia omnipresente (los liberales eran neoliberales desde 1975, pero no lo sabían) y faltó un hilo conductor en el análisis de los procesos coyunturales (59).

En una revisión de estudios relacionados con exclusión y violencia, los cuales se enmarcarían también entre los que reafirman las causas objetivas de la violencia, los autores mencionan que a pesar del giro que produjo el trabajo de Deas y Gaitan en 1995, donde se comenzó a enfatizar sobre las denominadas causas subjetivas de la violencia, se dio impulso a la vez a algunos estudios que para contrarrestar esta tendencia pretendían mostrar que las causas objetivas son importantes y que además el enfoque de las causas subjetivas era de carácter reduccionista y simplista (58). En este sentido los autores destacan el trabajo de Camacho y Guzman (1997), quienes atribuyen la violencia, particularmente la que se vive en las ciudades, a las desigualdades económicas, las precariedades del sistema de justicia, la aparición de delincuencia común y a una débil cultura ciudadana (60).

Otro de los estudios es el de Carolina Moser (1999), especialista del Banco Mundial, quien reconoció el carácter multifactorial que tiene la violencia en Colombia y la explica debido a factores políticos, económicos y sociales. En los factores económicos incluye la pobreza, la desigualdad, la concentración de la riqueza; en los políticos están la precariedad del Estado para monopolizar el uso de la fuerza y la administración de justicia y la impunidad y en los factores sociales, la falta de oportunidades educativas y laborales, la persistente utilización de la fuerza para dirimir disputas y la fragmentación social, entre otros factores. Considera que estas categorías no son excluyentes, que el fenómeno es complejo y hay que analizar con responsabilidad cada una de ellas (61). No obstante de acuerdo con Sánchez, aunque las hipótesis de Mosser son sugestivas, no presentó evidencia empírica que indique cual es la importancia del conjunto de los factores mencionados ni cuál es la importancia relativa de cada uno de ellos en la explicación de la violencia (55).

En cuanto a la desigualdad, de acuerdo con Bonilla, en el trabajo de Sarmiento y Becerra en 1998 se encontró una relación positiva y significativa entre desigualdad y violencia. Sin embargo, este resultado fue cuestionado, por un lado porque el coeficiente asociado al *Gini* sólo es significativo para municipios con violencia creciente, y además porque la elasticidad era pequeña frente a la de otras variables (54). Adicionalmente, Sánchez añadió que en este estudio no se introdujeron variables como la presencia del narcotráfico, medidas de ineficiencia de la justicia y acciones de los actores armados para explicar las tasas de homicidios, lo cual según el mismo Sánchez, limitó sus conclusiones (55).

De acuerdo con Bonilla, otra aproximación a la relación entre crimen y desigualdad puede encontrarse en Bourguignon, Núñez y Sánchez (2003), quienes concluyeron que lo que afecta las tasas de criminalidad de las siete ciudades principales de Colombia no es la desigualdad del ingreso de toda la población sino la del 20% más pobre. En relación con los estudios que exploraron las denominadas “*causas subjetivas*”, se afirma que el trabajo realizado por M. Deas y F. Gaitán (1995), marcó un hito y propició un giro en los estudios sobre violencia en el país. De acuerdo con Valencia y Cuartas a partir de este trabajo se comenzó a hablar de la violencia como resultado de acciones racionales de los agentes, quienes vinculados a estructuras armadas poderosas, como organizaciones criminales, grupos guerrilleros o paramilitares, utilizaron la violencia como un medio para conseguir sus fines. De tal manera estos agentes y organizaciones realizaron sus cálculos de ganancia ante un sistema de justicia débil para que los controle o castigue (54).

Según Bonilla, este trabajo se diferenció de los que se enfocaron en las causas objetivas en un cambio en la definición de violencia y el abandono de una perspectiva multidimensional y multicausal, el autor se inclinó por un uso sistemático de métodos econométricos en la validación de las teorías. Encontró por ejemplo, que aun cuando existe evidencia de que los países más pobres y atrasados son los más violentos, ni el PIB, ni la pobreza ni la distribución del ingreso de Colombia explicaron su nivel desmedido de violencia. Además, el autor encontró que no había relación entre la violencia y el grado de urbanización y el tamaño de la ciudad.

Los hallazgos mencionados fueron confirmados por otros estudios, conformando así un nuevo consenso en la literatura sobre la violencia (54). Por ejemplo, uno de los trabajos más mencionados es el de Mauricio Rubio (1999), que partió de la tesis de que la explosión de la violencia en Colombia estaba relacionada con el conflicto, y esto tuvo lugar en parte por culpa de políticas que desvirtuaron la función de la justicia penal. El autor mostró que los 124 municipios que cuentan con una regional de Medicina Legal, y que constituyeron un conjunto con niveles de violencia muy superiores a los del resto del país, tienen unos indicadores socioeconómicos más favorables. En relación con las afirmaciones de que la violencia era principalmente urbana el autor señaló que entre los diez municipios con las tasas más altas de homicidio que se consideraron como los más violentos del país sólo tres contaban con una población superior a los 20 mil habitantes, por lo tanto, por lo menos en términos relativos, no se trataba, de un fenómeno únicamente urbano. Además, era precisamente en estos municipios en donde primaban las armas de fuego como instrumento de homicidio, y en donde hubo mayor persistencia temporal del número de homicidios (57).

Por otro lado señaló que en nueve de los diez (10) municipios con mayores tasa de homicidios en 1995 había presencia guerrillera activa, en siete (7) se detectaron actividades de narcotráfico y en otro tanto operaban grupos paramilitares, por lo que afirmó que son claros los indicios de que en Colombia predomina la violencia profesional y organizada. De acuerdo con Bejarano el trabajo de Rubio hace un examen riguroso y comprensivo, que aclara de manera sustantiva muchas de las preguntas básicas que se hacen los analistas de la violencia y de la criminalidad en Colombia, aunque es bastante limitado en términos de las recomendaciones (Reseña de Rubio M. Crimen e impunidad ).

En una vía similar en un estudio realizado por Sánchez en 2007, donde se acudió a modelos econométricos complejos, se concluyó que la violencia en el país se relacionó con características especiales originadas en la existencia de grupos armados, actividades ilegales, ineficiencia de la justicia y las diversas interacciones entre estas variables. La pobreza, la desigualdad y la exclusión tenían muy poca importancia en la producción de la violencia en el país.

De acuerdo con el estudio, los resultados del Modelo de Datos Panel para 711 municipios colombianos mostró que las tasas de homicidios estaban relacionadas tanto con las variables socioeconómicas (pobreza, desigualdad y exclusión política) como con las variables de presencia de actores armados, presencia de narcotráfico y eficiencia de la justicia. Sin embargo, en un ejercicio para determinar el origen de las diferencias en las tasas de homicidios entre grupos de municipios, se encontró para diversos años que entre el 3% y 13% de las diferencias en las tasas de homicidios entre los municipios más y menos violentos, están explicadas por las variables socioeconómicas (pobreza, desigualdad) y por las llamadas condiciones objetivas (exclusión política, falta de acceso la educación). La diferencia restante (cerca del 90%) era explicada por la presencia de actores armados (paramilitares, guerrilla), por la ineficiencia de la justicia, por la intensidad del narcotráfico y por la interacción entre actores armados y narcotráfico (55).

Adicionalmente, el mismo autor, señaló, como resultado de un análisis espacial entre presencia de conflicto armado y crimen violento la existencia de una fuerte correlación espacial entre indicadores de conflicto y violencia, mostrando que los cambios en los indicadores de violencia a nivel local o de grupos de municipios estaban precedidos por la actividad previa de grupos armados ilegales (55).

Una serie de estudios recientes realizados por instituciones del Gobierno reforzó la idea de una distribución geográfica definida de la violencia homicida que se relacionaba con variables asociadas al conflicto armado, como la presencia de actores armados o con el narcotráfico. En esta medida el Programa Presidencial para los Derechos Humanos afirmó que la violencia homicida en Colombia estaba lejos de ser una dinámica social y cultural cotidiana y profundizaba las características propias del fenómeno ligado al conflicto. De esta forma, rebatía argumentos que establecen que los homicidios en Colombia obedecen a dinámicas urbanas que responden a delitos ordinarios. Esta afirmación se argumentó mostrando como entre 1990 y 2005, alrededor del 50% de los homicidios se concentraron en algo más de 20 de los 1098 municipios con que contaba el país.

Y si se profundizó el análisis en Medellín, Cali y Bogotá, D.C., donde ocurrieron el 30% de los homicidios, se encontró que la distribución de las muertes tampoco fue uniforme, sino que tendía a focalizarse en unos pocos sectores de estas tres ciudades (62).

Un estudio reciente, donde se analizó la evolución de la estructura geográfica del delito de homicidio entre 2003 y 2010, a través de un análisis espacial de la tasa de homicidio municipal, identificó que dicha distribución no era aleatoria y se configuraron unas zonas violentas y pacíficas del país. De tal manera los resultados indicaron que en Colombia hay una tendencia persistente a la aglomeración de municipios pacíficos y violentos. Los patrones hallados sugirieron que las disputas asociadas al control territorial de áreas estratégicas para la producción y tráfico de narcóticos constituyeron uno de los factores que desencadenó la violencia y determinó su alcance. Específicamente, la confluencia de grupos irregulares en dichas zonas generó enfrentamientos que incrementaron los niveles de violencia (62).

De manera similar en un estudio realizado por el Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos de la Vicepresidencia de la República, donde se analizó la dinámica espacial de las muertes violentas en Colombia en el periodo de 1990-2005, se encontró entre los aspectos principales una tendencia a la concentración de las muertes en pocos escenarios y, de otro lado, la tendencia a que las elevadas tasas de homicidios registradas en los municipios persistían por un tiempo. De acuerdo con los autores esto confirmó que el índice observado en el año anterior se constituyó en una guía insustituible en la predicción de violencia en los municipios colombianos en años subsiguientes (63). Por otro lado, el trabajo mostró que la evolución de los homicidios, se encontró atada a la dinámica impuesta por las muertes producidas en la confrontación armada así como por los actores organizados. De tal manera, al considerar los focos de mayor violencia que se presentaron en períodos específicos, se dio de manifiesto que correspondieron en buena medida a los escenarios donde la confrontación era elevada y producía muchas muertes entre los integrantes de los grupos irregulares y la Fuerza Pública y/o a las zonas donde la disputa armada entre grupos al margen de la Ley se expresaba en un alto número de víctimas entre la población civil (63).

Los autores concluyeron que la dinámica de la violencia tenía una estrecha relación con la confrontación armada y la actuación de organizaciones al margen de la Ley, argumentada en lo que denominaba la muy significativa correspondencia en las tendencias y los patrones geográficos presentes en ambos fenómenos. Por lo tanto afirmaron que este hallazgo impidió que se estableciera una separación tajante entre los homicidios producidos en la confrontación por los actores organizados y los homicidios comunes (63).

La serie de informes de *Forensis*, que se producen desde 1999 también mostraron una concentración regional de homicidios, aunque el tono de los análisis no siempre giró en el sentido de afirmar y dar explicaciones a dicha concentración, exceptuando los informes de 1999 y 2000, donde los autores intentaron aproximarse a la comprensión de fenómenos regionales que podrían explicar dicha distribución regional específica. En esa medida en el informe de 1999, afirmaron, por ejemplo que la continuidad geográfica de los focos de homicidios coincidió con la presencia y dimensión espacial de estrategias específicas desplegadas por diversas organizaciones ilegales, igualmente dichos focos serían escenarios en los cuales se concentraron grandes recursos económicos (petróleo, café, amapola, coca, banano, oro, esmeraldas) y dinámicos procesos económicos tanto formales como informales y fueron a su vez puntos estratégicos y neurálgicos para los diversos intercambios económicos y comerciales a nivel nacional, las exportaciones de mercancías y para la movilidad de diversos actores organizados, bien sea en una confrontación armada o en el desarrollo de actividades ilícitas (64).

Adicionalmente señaló el mismo informe, que la concentración geográfica de homicidios por barrios y sectores, vías públicas y horarios nocturnos, como circunstancias espaciales y temporales de los homicidios urbanos, y la superposición de geografía de atracos, ajuste de cuentas y riñas, podían sugerir que los actores que participaron en la expresiones de violencia callejera, cotidiana y espontánea, podían estar vinculados, directa e indirectamente, con otras modalidades de violencia organizada (64).

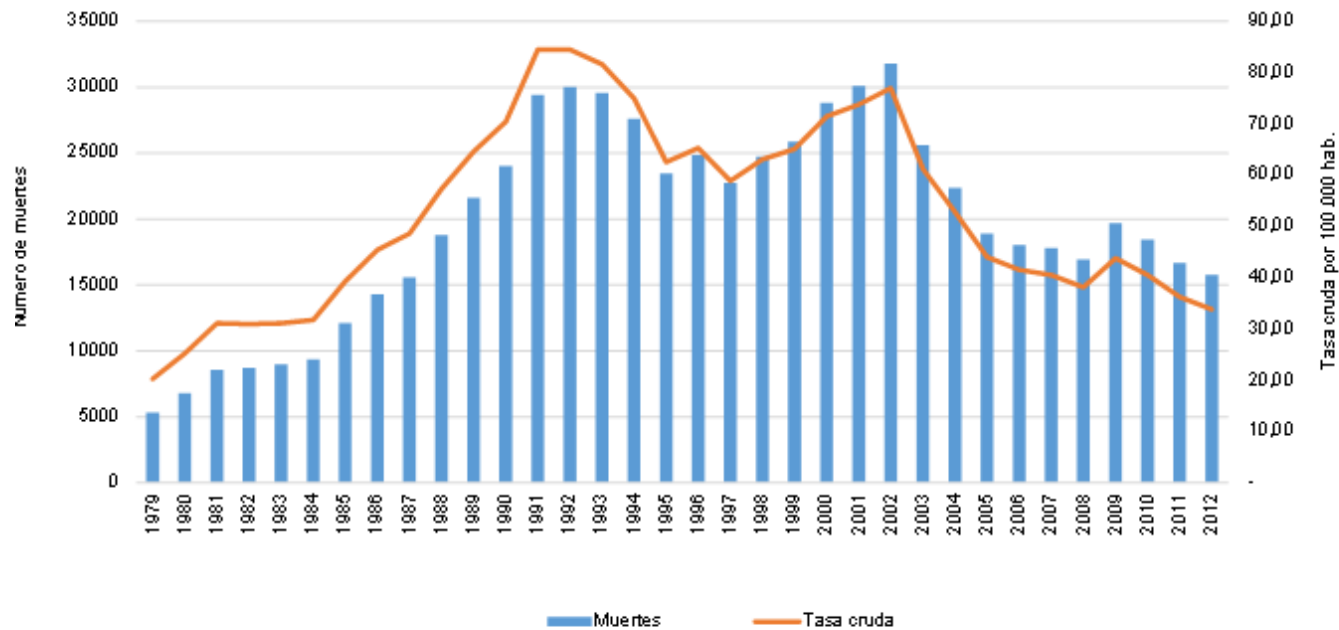
Por su parte el informe del 2000, concluyó que hay una clara coincidencia histórica entre los municipios que ostentaron las tasas más altas de violencia, las cuales se asocian a dinámicas sociales claramente definidas, ya fueran producto del conflicto armado, del auge del narcotráfico o de otras economías ilegales, procesos migratorios y de colonización, entre otros (65).

Existe una gran variedad de estudios recientes provenientes de distintas áreas que desarrollaron análisis relacionados con territorio o región y violencia, la mayor parte de ellos exploraron su relación con el conflicto armado y no exclusivamente con la violencia homicida. Muchos de estos estudios hicieron análisis de evolución de la violencia en zonas específicas y tradicionalmente relacionadas con el fenómeno en mención. Por ejemplo, estudios del Magdalena Medio, la región del Catatumbo, Antioquia, Valle del Cauca, Cauca, entre otros, dan luces sobre los complejos elementos que se encontraron relacionados con la violencia en dichas regiones. No obstante desborda una descripción en detalle de este tipo de aproximaciones, es importante mencionar la necesidad de volver la mirada sobre los mismos para entender ciertas dinámicas, como las que muestran los resultados que este trabajo.

En general, los elementos esbozados indicaron que el análisis de la violencia homicida requiere de distintas miradas y que a pesar de los múltiples y diversos estudios existen todavía muchos interrogantes en relación con la explicación del fenómeno. En esa medida esta aproximación retoma algunos de elementos aquí planteados para hacer un análisis en un periodo más reciente que los estudios citados con el propósito de contribuir al entendimiento del fenómeno.

### **Análisis descriptivo de la violencia homicida en Colombia**

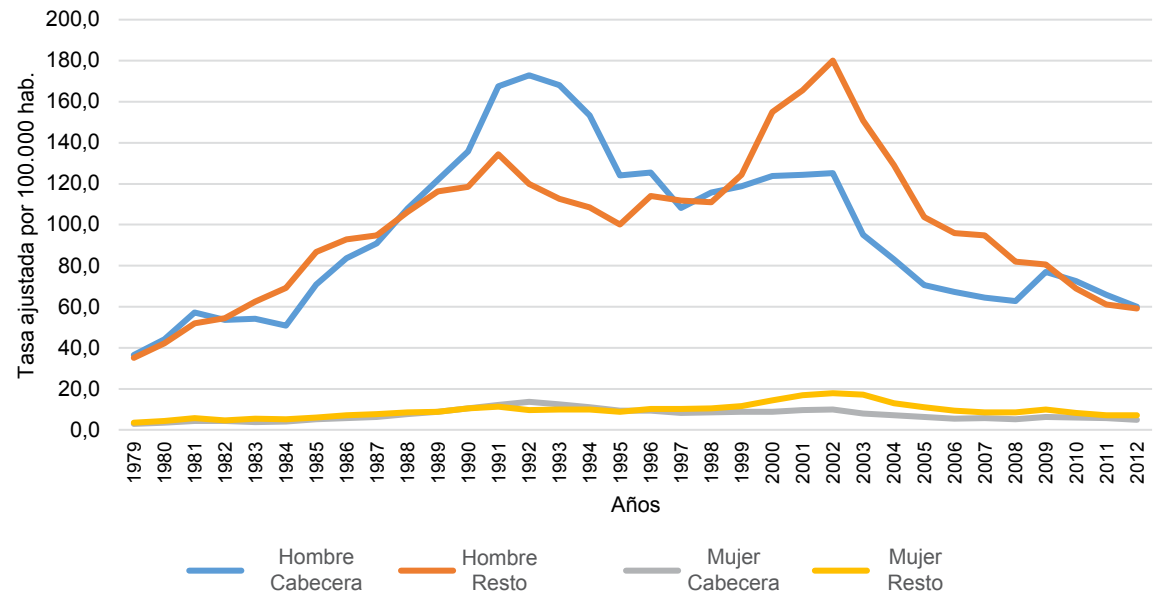
En Colombia la tendencia de la mortalidad por homicidios, registró un incremento paulatino entre 1979 y 1991, para luego disminuir hasta 1997. A partir de este año reinició un nuevo incremento hasta 2002 y continuó su descenso hasta 2012, (Figura 5).



**Figura 5. Tendencia de la mortalidad por violencia homicida. Colombia 1979-2012**

Fuente: estimaciones ONS a partir de Estadísticas Vitales DANE

La tendencia de las tasas ajustadas de mortalidad fueron más altas en hombres y entre estos mayor en el área rural entre los años 1999 y 2009 (Figura 6). La tasa de mortalidad en hombres en el área urbana siguió un comportamiento similar al nacional, sin embargo, el incremento en 2002 fue menos pronunciado en comparación con los hombres de la zona rural.



**Figura 6. Tendencia de la mortalidad por agresiones según sexo y área de ocurrencia. Colombia 1979-2012**

Fuente: estimaciones ONS a partir de Estadísticas Vitales DANE

## 1. Recuadro Comparación entre fuentes de información

Para el evento de violencia homicida en Colombia, entre 1998 y 2012, adicional a la información DANE, se conto con datos del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INML), y la Policía Nacional de Colombia (PONAL); existen diferencias entre estas fuentes y de información.

Al comparar los datos del INML, la PONAL, frente a las cifras reportadas por el DANE, se observó que para los datos de INML entre 1998 y 2009 la variación estuvo entre 8,3 y 15,6% y para 2012 se sedujo al 0,1%.

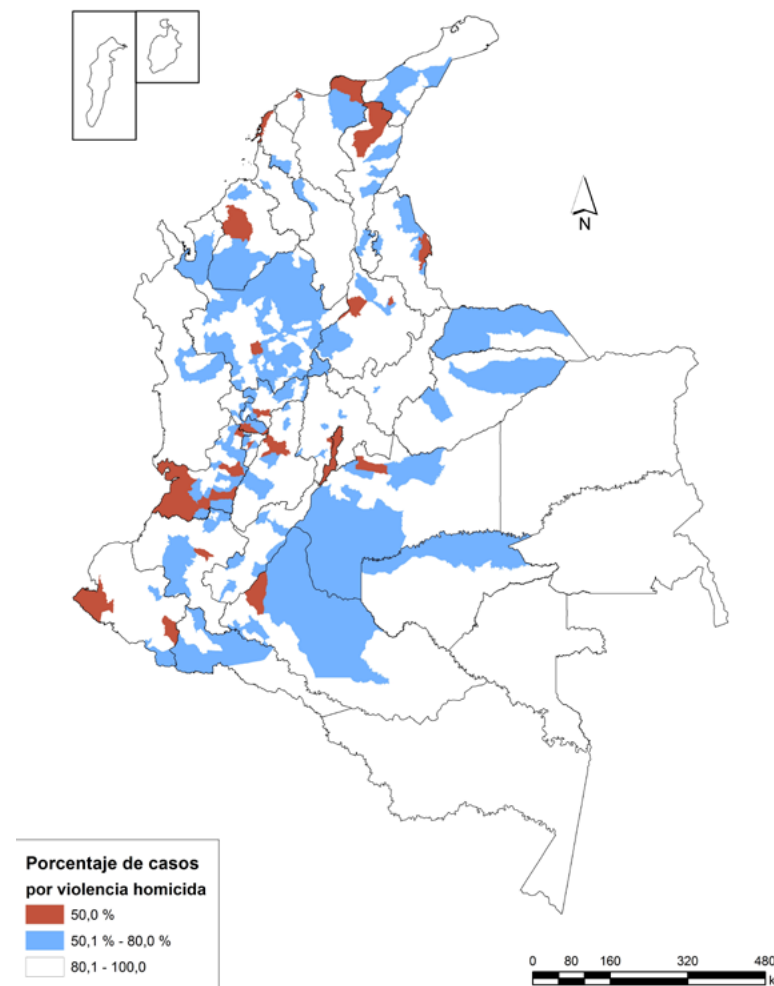
Para la información de la PONAL la variación se estimo entre 3 y 9,7% para el periodo 1998-2008; sin embargo, esta variación estuvo entre 11,8 y 19,7% para el periodo 2009-2011, con una disminución en 2012 cuando se estimo en 45,% (ver tabla). A pesar de la importancia de las dos fuentes mencionadas, el presente análisis se realizó con base en los registros de defunción del DANE, que además de capturar una mayor cantidad de casos, permite el acceso individual de la información para los análisis estadísticos que se presentan en este capítulo.

### Comparación muertes por violencia homicida y estimación del subregistro entre datos de Forensis, Policía Nacional y DANE. Colombia 1998-2012

Año	Forensis INML		PONAL		DANE
	Muertes	Subregistro	Muertes	Subregistro	Muertes
1998	22.182	10,2%	23.087	6,6%	24.715
1999	23.209	10,2%	24.306	6,0%	25.855
2000	25.681	10,8%	26.499	8,0%	28.789
2001	26.311	12,6%	27.803	7,6%	30.103
2002	27.829	12,5%	28.775	9,5%	31.807
2003	21.918	14,4%	23.523	8,2%	25.614
2004	18.888	15,6%	20.210	9,7%	22.369
2005	17.234	8,7%	18.111	4,0%	18.875
2006	16.274	9,7%	17.479	3,0%	18.024
2007	16.318	8,3%	17.198	3,3%	17.789
2008	15.250	10,0%	16.140	4,8%	16.952
2009	17.717	10,1%	15.817	19,7%	19.707
2010	17.459	5,3%	15.459	16,2%	18.439
2011	16.554	0,8%	14.712	11,8%	16.685
2012	15.727	0,1%	15.038	4,5%	15.747

Fuente: equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud a partir de estadísticas vitales DANE, Forensis y PONAL

Entre 1998 y 2012 se registraron 331.470 muertes por homicidio en Colombia. La mayor parte de las víctimas fueron hombres (91,9%); 72,7% de los homicidios se concentraron entre los 15 y los 39 años; 31,1% ocurrieron en área rural; 47,9% sucedieron en la vía pública. Por departamento el 22,2% de los homicidios se registraron en Antioquia (Tabla 9). Durante todo el periodo, de los 1123 municipios del país, 27 concentraron el 50% de las muertes por violencia homicida y en 203 municipios ocurrió el 80% del total de muertes (Figura 7).



**Figura 7. Municipios que concentran el 50 y 80% de las muertes por violencia homicida. Colombia, 1998-2012**

Fuente: equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud a partir de Estadísticas Vitales DANE



Las tasas de homicidios por mes mostraron poca variación (rango: 4,0-4,6 por 100,000 habitantes). Las armas de fuego fueron usadas en el 81,9% de los homicidios, seguido por armas punzantes (13%). Los medios no especificados no sobrepasaron el 1,2% de los homicidios (Tabla 10). La evolución de las tasas de mortalidad de acuerdo con el grupo de edad indicó una reducción en todos los grupos. Entre hombres, considerando la variación porcentual entre 1998 y 2012, se observaron reducciones mayores al 50% en los grupos de 10 a 14, 20 a 24, 45 a 49, 55 a 64 y 75 y más años. A partir de 2005 el grupo de 25 a 29 años pasó a ser el grupo con mayor riesgo absoluto, superando al grupo de 20 a 24 años. Los grupos con altas tasas fueron los de 20 a 24 y 25 a 29 años, el primero redujo la tasa en 51,7% y el segundo en 47,1%. Los grupos de edad entre los 20 y 39 años y 45 a 64 años presentaron incremento de las tasa por violencia homicida en 2002 (Tabla 11).

Entre mujeres, considerando la variación porcentual entre 1998 y 2012, se observaron reducciones mayores al 50% en los grupos de 15 a 19, 50 a 59 y 70 a 74 años. Los grupos de 20 a 24 y 25 a 29 años presentaron el mayor riesgo absoluto y las más altas tasas de mortalidad, el primero redujo la tasa de mortalidad en 29,6% y el segundo en 27,8%. Los grupos de 15 a 29 años y 45 a 49 años presentaron incremento de las tasas en 2002; los grupos de 30 a 44 años incrementaron las tasas en 2001; y los grupos de 50 a 59 años incrementaron las tasas en el 2000 (Tabla 12).

**Tabla 9. Distribución de las muertes por homicidios según características de las víctimas del evento. Colombia, 1998-2012**

VARIABLE	CASOS	%	VARIABLE	CASOS	%
<b>Sexo</b>					
Hombre	304.643	91,9	70 a 74 años	1910	0,6
Mujer	26.603	8,0	75 a 79 años	1171	0,4
Sin información	224	0,07	Mayores de 80	1170	0,4
			Sin información	8090	2,4
<b>Grupo de edad</b>			<b>Área de defunción</b>		
0 a 4 años	1309	0,4	Cabecera municipal	224.789	67,8
5 a 9 años	843	0,3	Centro poblado	25.123	7,6
10 a 14 años	2965	0,9	Rural disperso	78.009	23,5
15 a 19 años	38.914	11,7	Sin información	3549	1,1
20 a 24 años	63.615	19,2	<b>Sitio de la defunción</b>		
25 a 29 años	57.553	17,4	Hospital	63.502	19,2
30 a 34 años	44.865	13,5	Centro/puesto	1225	0,4
35 a 39 años	36.056	10,9	Casa	33.548	10,1
40 a 44 años	26.523	8,0	Lugar de trabajo	7501	2,3
45 a 49 años	18.787	5,7	Vía pública	158.887	47,9
50 a 54 años	12.295	3,7	Otro	49.335	14,9
55 a 59 años	7548	2,3	Sin información	17.472	5,3
60 a 64 años	4785	1,4			
65 a 69 años	3071	0,9			

**Tabla 9. Distribución de las muertes por homicidios según características de las víctimas del evento. Colombia, 1998-2012**

VARIABLE	CASOS	%
Departamento de ocurrencia		
Antioquia	73.610	22,2
Valle del Cauca	58.438	17,6
Bogotá, D.C.	26.276	7,9
Norte de Santander	14.374	4,3
Risaralda	11.726	3,5
Caldas	10.716	3,2
Cauca	10.704	3,2
Santander	10.066	3,0
Cundinamarca	9511	2,9
Meta	9556	2,9
Atlántico	8709	2,6
Nariño	8172	2,5
Tolima	8108	2,4
Cesar	7502	2,3
Magdalena	7342	2,2
Caquetá	6907	2,1
Bolívar	6580	2,0
Huila	6434	1,9
Córdoba	5730	1,7
Quindío	4925	1,5
Putumayo	4471	1,3
Arauca	3833	1,2
Boyacá	3936	1,2
La Guajira	4075	1,2
Casanare	2623	0,8
Sucre	2800	0,8
Chocó	2065	0,6
Guaviare	1519	0,5
Vichada	320	0,1
Amazonas	131	0,04
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	147	0,04
Vaupés	83	0,03
Guainía	81	0,03

Fuente: equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud a partir de estadísticas vitales DANE

**Tabla 10. Distribución mensual y por mecanismo de agresión. Colombia, 1998-2012**

MES	n	%	TASA
Enero	28.318	8,5	4,4
Febrero	25.699	7,8	4,0
Marzo	27.901	8,4	4,3
Abril	26.503	8,0	4,1
Mayo	28.640	8,6	4,5
Junio	27.123	8,2	4,2
Julio	28.402	8,6	4,4
Agosto	28.177	8,5	4,4
Septiembre	26.764	8,1	4,2
Octubre	26.990	8,1	4,2
Noviembre	27.610	8,3	4,3
Diciembre	29.343	8,9	4,6

MECANISMO	n	%	TASA
Agresiones con arma fuego	271.566	81,9	42,2
Agresiones con arma punzante	43.025	13,0	6,7
Agresiones por medios no especificados	4034	1,2	0,6
Agresiones con material explosivo, humo, fuego, llamas, vapores	3961	1,2	0,6
Agresiones por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	3855	1,2	0,6
Agresiones con objeto contundente	3365	1,0	0,5
Agresiones por ahogamiento y sumersión	408	0,1	0,1
Negligencia y abandono y otros síndromes de maltrato	330	0,1	0,1
Agresiones por envenenamiento	273	0,1	0,04
Agresiones por colisión de vehículo motor	180	0,1	0,03
Agresiones con fuerza corporal	180	0,1	0,03
Agresiones por empujar	112	0,0	0,02
Agresiones con otros medios	108	0,0	0,02
Secuelas de agresiones	73	0,0	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>331.470</b>	<b>100,0</b>	<b>51,5</b>

Fuente: equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud a partir de estadísticas vitales DANE

**Tabla 11. Evolución de las tasas de mortalidad por homicidios y variación porcentual según grupo de edad, en hombres. Colombia 1998-2012**

EDAD	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	VARIACIÓN
0-4	2.1	3.4	2.5	2.4	2.7	2.5	2.4	2.2	1.7	1.7	1.5	1.9	1.5	1.6	1.4	-34.3
5-9	2.0	1.5	2.3	1.8	1.7	1.5	0.9	1.1	1.4	1.6	0.9	1.1	1.1	1.1	1.2	-39.3
10-14	8.9	8.8	8.6	8.6	10.0	6.5	5.4	4.4	4.7	4.1	5.0	5.1	6.6	5.0	4.4	-51.0
15-19	156.9	168.7	177.1	179.4	173.9	122.6	97.8	81.4	78.1	69.3	66.4	86.5	86.4	83.8	80.4	-48.7
20-24	267.6	278.4	304.2	324.5	342.7	267.7	222.2	180.4	161.7	152.0	143.3	164.2	155.2	137.1	129.2	-51.7
25-29	252.3	265.6	305.5	297.5	323.8	251.1	219.7	189.4	181.9	182.1	164.6	202.9	177.1	148.3	133.5	-47.1
30-34	207.6	216.0	237.6	253.0	262.8	213.2	193.2	165.7	159.5	154.0	147.2	162.7	149.6	134.7	124.1	-40.2
35-39	179.2	188.1	214.9	222.1	230.9	184.4	160.8	132.6	130.2	130.2	123.5	137.0	119.5	112.7	97.7	-45.4
40-44	156.0	169.8	174.4	186.5	182.8	147.4	134.5	104.3	95.7	99.8	94.2	104.3	96.3	87.7	83.1	-46.7
45-49	132.7	144.3	162.3	152.1	155.8	126.9	111.5	86.8	89.5	78.4	74.1	81.2	74.3	67.6	62.0	-53.3
50-54	101.5	104.4	118.1	120.0	131.2	105.0	93.4	79.0	69.3	67.6	62.0	66.3	62.8	52.1	51.3	-49.5
55-59	91.6	85.9	98.2	94.1	99.0	76.7	66.0	58.0	56.0	46.5	49.1	51.6	45.6	42.8	41.3	-54.9
60-64	69.1	65.1	79.3	79.3	80.7	63.9	56.7	44.1	43.2	40.8	36.0	37.6	40.4	31.9	31.8	-54.0
65-69	50.4	59.4	55.1	60.8	60.3	52.2	42.9	38.4	30.7	33.8	32.2	35.0	28.8	29.5	26.0	-48.4
70-74	36.7	49.2	48.9	48.3	44.1	39.9	36.2	25.3	29.4	26.3	25.8	30.3	21.9	21.5	25.4	-30.9
75-79	37.7	42.0	40.7	35.4	34.6	35.3	35.3	25.5	24.4	23.9	24.1	21.5	16.5	18.8	18.2	-51.7
> 80	41.3	43.5	53.7	41.4	39.9	36.9	33.8	25.3	13.1	22.2	31.2	30.7	30.7	20.2	19.7	-52.3

Fuente: equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud a partir de estadísticas vitales DANE

**Tabla 12. Evolución de las tasas de mortalidad por homicidios y variación porcentual según grupo de edad, en mujeres. Colombia 1998-2012**

EDAD	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	VARIACIÓN
0-4	2.2	2.2	1.9	1.8	2.3	2.2	2.0	2.0	2.2	1.9	1.5	1.3	1.2	1.1	1.6	-27.4
5-9	1.6	1.0	1.4	1.5	1.4	1.1	0.8	1.1	0.6	1.0	0.9	1.1	1.1	0.7	0.8	-48.9
10-14	3.0	3.2	3.0	3.7	3.9	3.2	2.2	2.0	1.7	1.9	1.9	2.0	2.4	1.8	2.4	-19.0
15-19	15.2	14.1	15.8	17.6	22.1	13.8	11.9	11.5	8.8	8.3	7.5	10.2	9.0	9.0	7.1	-53.2
20-24	14.1	16.5	18.5	20.9	21.4	18.0	15.1	15.0	10.8	12.9	11.0	13.5	12.4	9.7	9.9	-29.6
25-29	15.8	16.1	16.8	18.8	19.5	19.0	14.7	13.6	13.0	12.0	12.3	13.1	12.6	12.8	11.4	-27.8
30-34	12.5	12.9	13.7	17.1	17.0	15.4	13.5	11.1	9.0	10.3	10.1	10.8	10.3	10.4	8.8	-29.9
35-39	14.3	15.5	15.1	17.4	17.1	14.8	11.4	10.9	10.3	8.8	9.2	9.8	10.5	8.8	8.4	-41.3
40-44	10.9	11.7	13.4	16.6	15.3	14.3	12.2	9.3	9.2	8.0	7.5	9.0	8.7	7.5	5.6	-49.0
45-49	11.0	12.1	12.7	13.3	14.5	12.6	10.6	7.2	6.1	6.3	5.9	8.0	6.0	6.2	6.0	-46.1
50-54	8.8	8.4	12.0	10.9	10.2	9.1	10.0	6.0	6.3	4.5	5.8	5.9	6.0	5.3	3.6	-59.4
55-59	8.8	9.1	9.3	7.6	7.9	8.0	6.6	4.0	3.8	4.8	3.5	5.2	4.0	4.4	3.5	-60.4
60-64	4.7	7.8	7.4	6.6	4.3	8.2	4.0	3.7	2.9	3.6	3.4	3.7	2.7	3.6	4.0	-15.3
65-69	5.1	6.2	6.0	9.4	6.1	4.4	4.5	3.6	3.7	5.0	4.9	4.3	3.4	2.1	2.6	-48.3
70-74	5.6	5.2	5.9	6.1	6.5	4.9	3.7	3.1	4.2	2.6	4.2	5.7	3.1	2.0	2.2	-61.3
75-79	5.1	4.5	3.2	7.7	3.7	3.7	3.3	5.7	2.9	2.1	4.8	5.2	2.7	4.1	3.9	-23.5
> 80	7.3	4.6	4.9	5.0	6.4	7.2	5.5	5.6	2.7	3.6	1.6	4.8	5.2	2.5	3.8	-48.0

Fuente: equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud a partir de estadísticas vitales DANE

Para el periodo 1998-2012 se presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre las proporciones de las muertes por categorías, al comparar hombres y mujeres para las siguientes variables: grupos de edad (0 a 4, 10 a 14, 15 a 19, 20 a 24, 25 a 29, 30 a 34 años); áreas de defunción (urbana

y rural); sitio de defunción (hospital, casa, vía pública y otro); mecanismo (arma de fuego, arma cortopunzante, medios no especificados, ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación); y para el departamento del Valle del Cauca (Tabla 13).

**Tabla 13. Distribución de las muertes por homicidios según características de las víctimas del evento. Colombia, 1998-2012**

	HOMBRE		MUJER		VALOR p
	n	%	n	%	
<b>GRUPO de EDAD</b>					
0 a 4	708	0,2	592	2,2	< 0,01
5 a 9	488	0,2	354	1,3	0,06
10 a 14	2143	0,7	822	3,1	< 0,01
15 a 19	35.221	11,6	3683	13,8	< 0,01
20 a 24	59.493	19,5	4101	15,4	< 0,01
25 a 29	53.752	17,6	3779	14,2	< 0,01
30 a 34	41.907	13,8	2926	11,0	< 0,01
35 a 39	33.280	10,9	2754	10,4	0,42
40 a 44	24.317	8,0	2196	8,3	0,62
45 a 49	17.165	5,6	1614	6,1	0,41
50 a 54	11.222	3,7	1066	4,0	0,62
55 a 59	6875	2,3	670	2,5	0,74
60 a 64	4354	1,4	426	1,6	0,74
65 a 69	2725	0,9	345	1,3	0,47
70 a 74	1662	0,5	247	0,9	0,43
75 a 79	994	0,3	177	0,7	0,41
mayores de 80	973	0,3	195	0,7	0,40
sin información	7364	2,4	656	2,5	0,87
<b>ÁREA</b>					
Cabecera municipal	206.932	67,9	17.777	66,8	<0,01
Centro poblado	23.080	7,6	2016	7,6	1,00
Rural disperso	71.385	23,4	6518	24,5	0,04
Sin información	3246	1,1	292	1,1	1,00

Continua ►

Tabla 13. Distribución de las muertes por homicidios según características de las víctimas del evento. Colombia, 1998-2012

	HOMBRE		MUJER		VALOR p
	n	%	n	%	
<b>SITIO</b>					
Hospital	58.662	19,3	4820	18,1	0,04
Centro/puesto	1107	0,4	118	0,4	1,00
Casa	26.925	8,8	6605	24,8	< 0,01
Lugar de trabajo	6902	2,3	597	2,2	0,88
Vía pública	149.542	49,1	9286	34,9	< 0,01
Otro	45.593	15,0	3673	13,8	0,05
Sin información	15.912	5,2	1504	5,7	0,41
<b>MÉTODO</b>					
Agresiones con arma fuego	252.523	82,9	18907	71,1	< 0,01
Agresiones con arma punzante	38.451	12,6	4542	17,1	< 0,01
Agresiones por medios no especificados	3407	1,1	591	2,2	0,03
Agresiones con material explosivo, humo, fuego, llamas, vapores	3478	1,1	474	1,8	0,19
Agresiones por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	2712	0,9	1140	4,3	< 0,01
Agresiones con objeto contundente	2887	0,9	474	1,8	0,07
Agresiones por ahogamiento y sumersión	313	0,1	95	0,4	0,53
Negligencia y abandono y otros síndromes de maltrato	175	0,1	152	0,6	0,43
Agresiones por envenenamiento	178	0,1	94	0,4	0,60
Agresiones por colisión de vehículo motor	146	0,0	34	0,1	0,74
Agresiones con fuerza corporal	136	0,0	44	0,2	0,60
Agresiones por empujar	90	0,0	22	0,1	0,76
Agresiones con otros medios	80	0,0	28	0,1	0,78
Secuelas de agresiones	67	0,0	6	0,0	-
<b>DEPARTAMENTO</b>					
<b>Antioquia</b>	67.730	22,2	5847	22,0	0,72
Valle del Cauca	54.267	17,8	4140	15,6	< 0,01
Bogotá, D.C.	24.000	7,9	2263	8,5	0,31
Norte de Santander	13.314	4,4	1052	4,0	0,63
Risaralda	10.916	3,6	807	3,0	0,37
Caldas	9952	3,3	747	2,8	0,46
Cauca	9809	3,2	890	3,3	0,87

Continúa ►

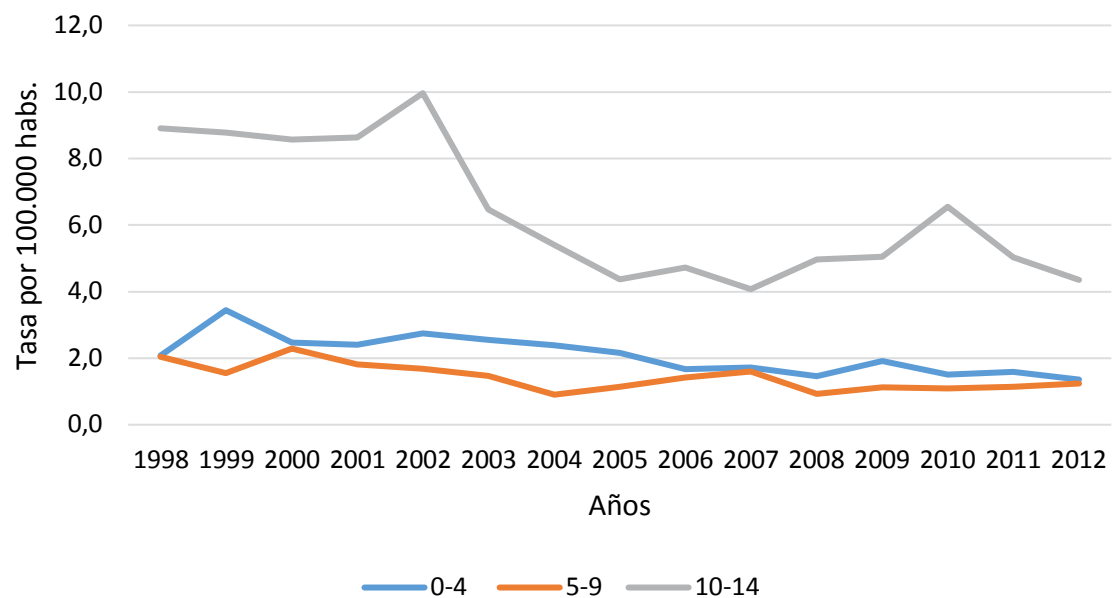
Tabla 13. Distribución de las muertes por homicidios según características de las víctimas del evento. Colombia, 1998-2012

	HOMBRE		MUJER		VALOR p
	n	%	n	%	
<b>DEPARTAMENTO</b>					
Santander	9154	3,0	891	3,3	0,62
Cundinamarca	8554	2,8	945	3,6	0,16
Meta	8597	2,8	946	3,6	0,16
Atlántico	8194	2,7	514	1,9	0,27
Nariño	7376	2,4	790	3,0	0,30
Tolima	7409	2,4	692	2,6	0,74
Cesar	6928	2,3	570	2,1	0,76
Magdalena	6843	2,2	493	1,9	0,66
Bolívar	6130	2,0	445	1,7	0,66
Caquetá	6206	2,0	697	2,6	0,29
Huila	5869	1,9	563	2,1	0,74
Córdoba	5257	1,7	473	1,8	0,87
Quindío	4515	1,5	406	1,5	1,00
Putumayo	4013	1,3	455	1,7	0,48
La Guajira	3793	1,2	280	1,1	0,88
Arauca	3470	1,1	362	1,4	0,61
Boyacá	3473	1,1	459	1,7	0,26
Casanare	2327	0,8	294	1,1	0,59
Sucre	2586	0,8	210	0,8	1,00
Chocó	1923	0,6	139	0,5	0,88
Guaviare	1351	0,4	163	0,6	0,71
Vichada	279	0,1	36	0,1	1,00
Amazonas	122	0,0	9	0,0	-
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	136	0,0	11	0,0	-
Guainía	73	0,0	8	0,0	-
Vaupés	77	0,0	6	0,0	-
<b>TOTAL</b>	<b>304.643</b>	<b>100,0</b>	<b>26.603</b>	<b>100,0</b>	

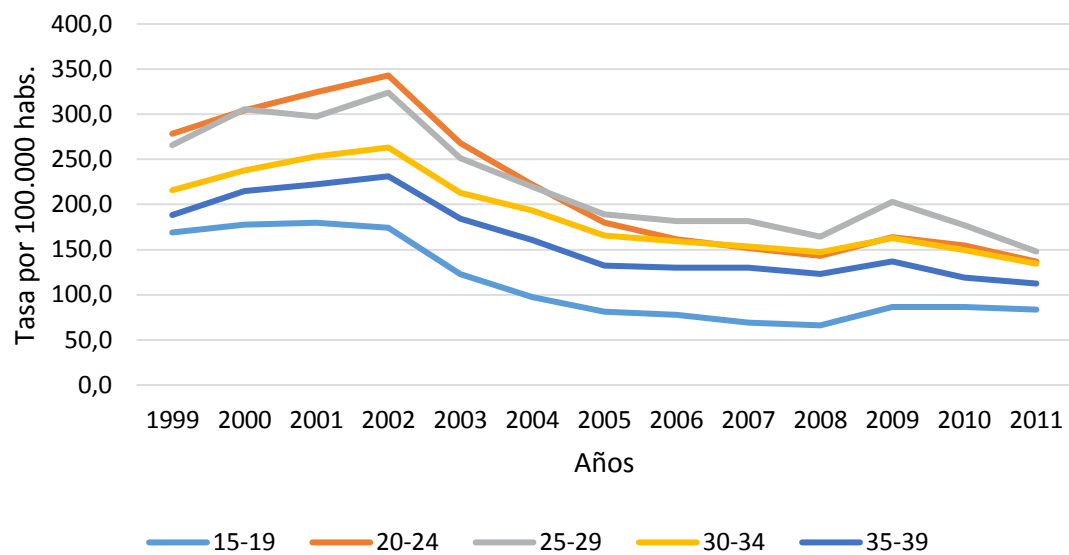
Fuente: equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud a partir de estadísticas vitales DANE

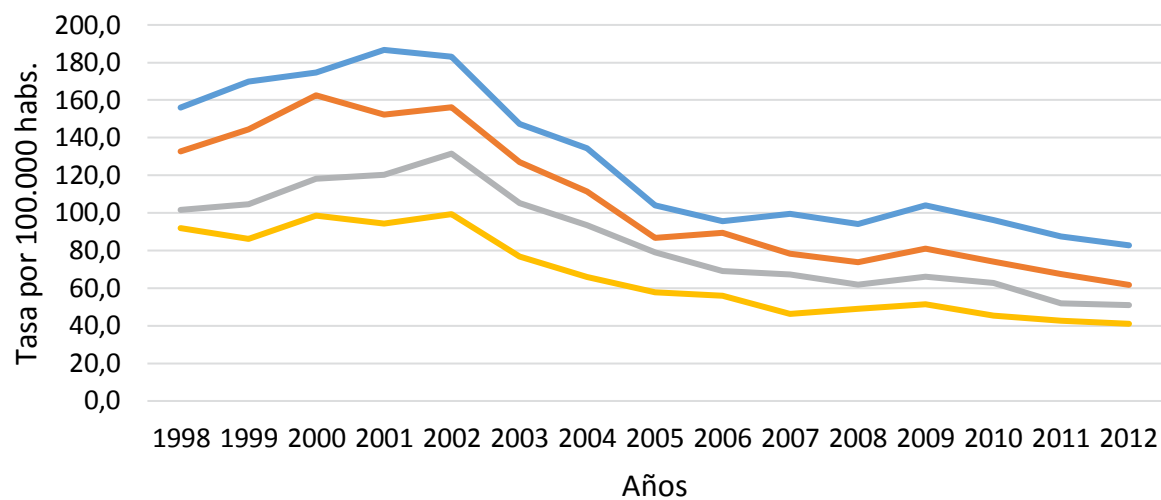
La evolución de las tasas de homicidios según grupo de edad y sexo para los años 1998–2012 presento un comportamiento al descenso (Figura 8, Figura 9, Figura 10, Figura 11, Figura 12, Figura 13, Figura 14 y Figura 15).

Los hombres entre los 20 y 24 años y las mujeres entre los 15 y 24 años fueron los grupos de edad que presentaron las mayores tasas en 2002. Para los dos sexos y para todos los grupos de edad la tendencia durante el periodo fue a la disminución.



**Figura 9. Tendencia de la tasa de homicidio en hombres de 15 a 39 años. Colombia, 1998-2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud





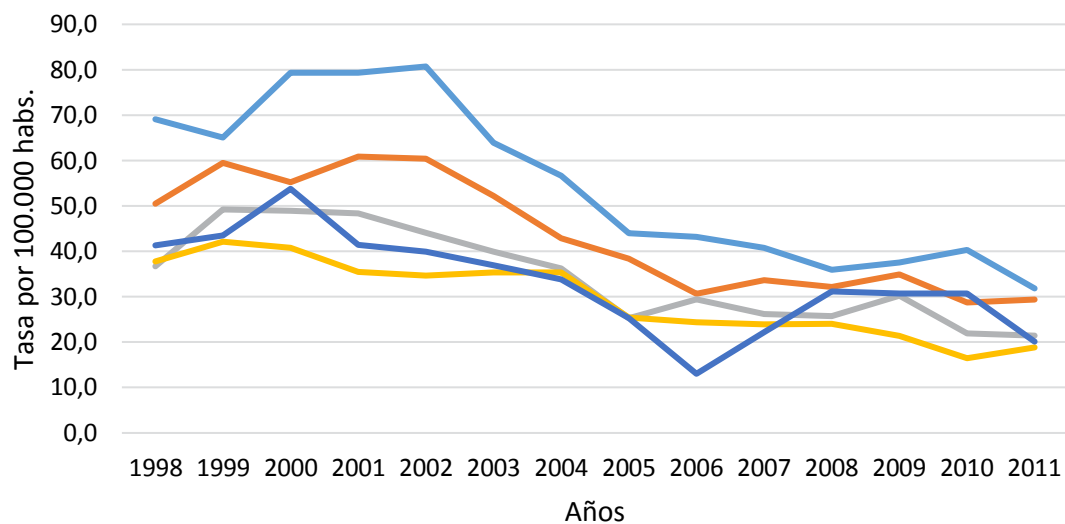
**Figura 10. Tendencia de la tasa de homicidio en hombres de 40 a 59 años. Colombia, 1998-2012**

Fuente: análisis equipo de trabajo  
Observatorio Nacional de Salud

— 40-44 — 45-49 — 50-54 — 55-59

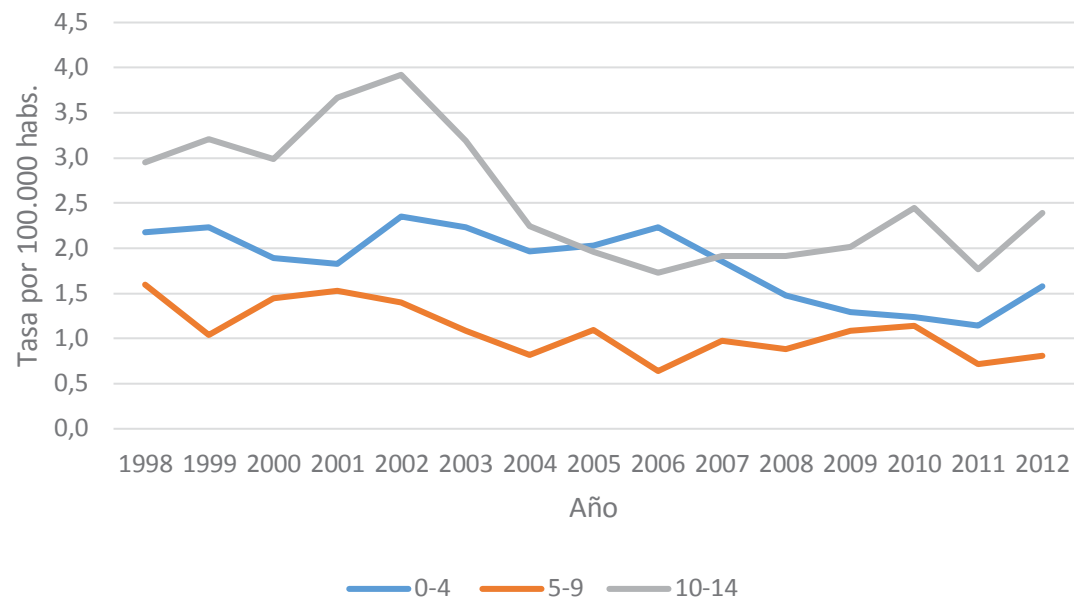
**Figura 11. Tendencia de la tasa de homicidio en hombres de 60 y más años. Colombia, 1998-2012**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

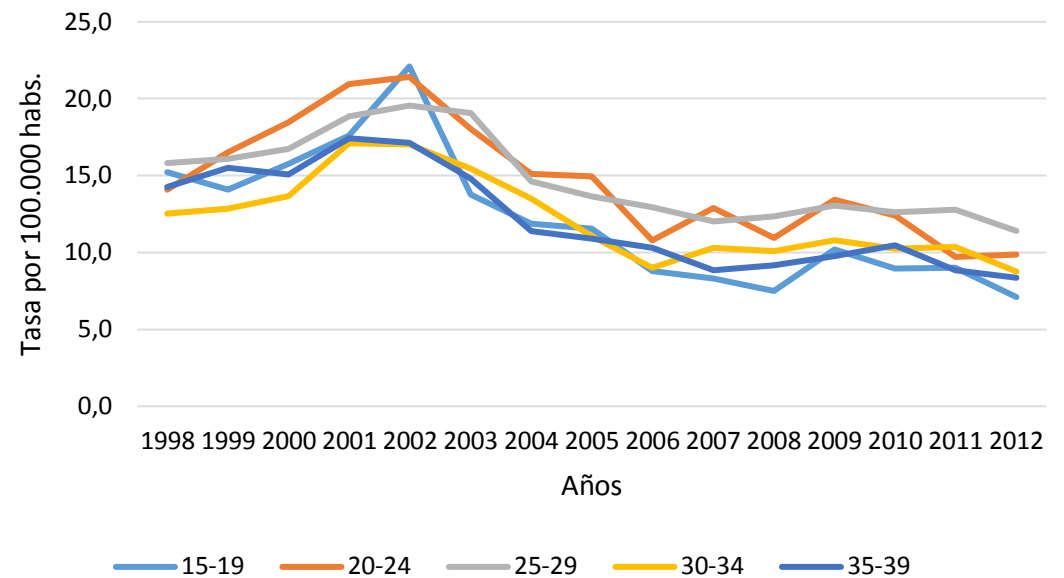


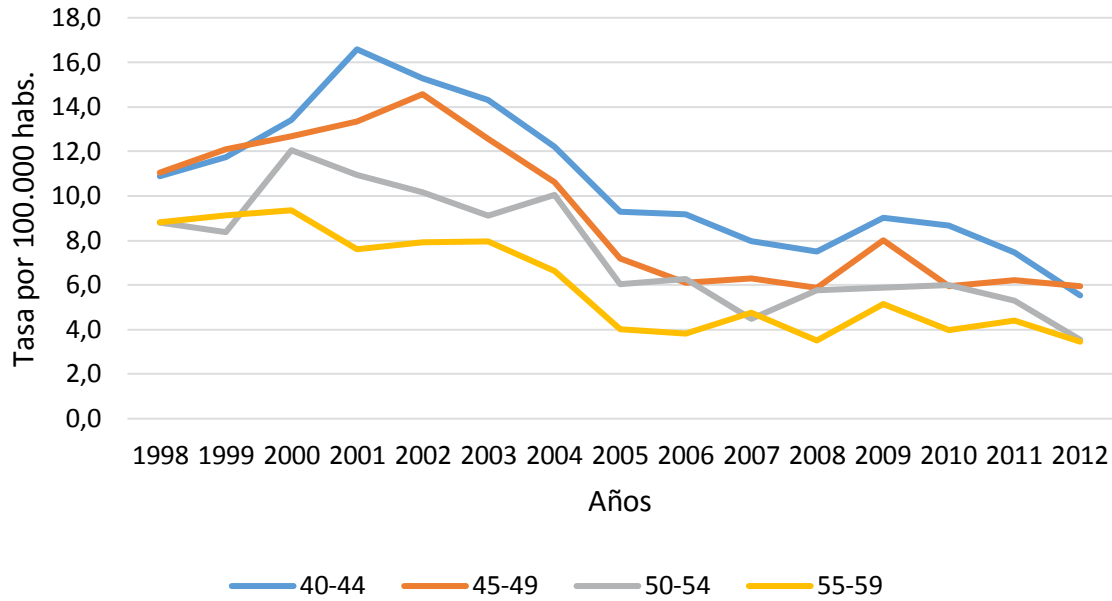
— 60-64 — 65-69 — 70-74 — 75-79 — > 80





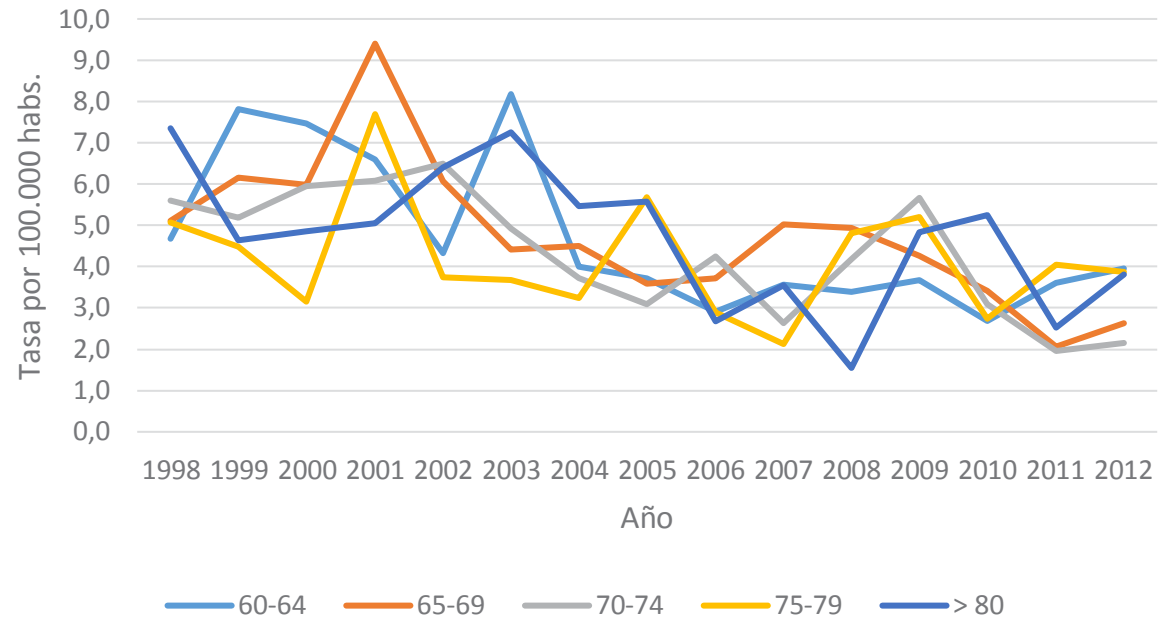
**Figura 13. Tendencia de la tasa de homicidio en mujeres de 15 a 39 años. Colombia, 1998-2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud





**Figura 14. Tendencia de la tasa de homicidio en mujeres de 40 a 59 años. Colombia, 1998-2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

**Figura 15. Tendencia de la tasa de homicidio en mujeres de 60 y más años. Colombia, 1998-2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



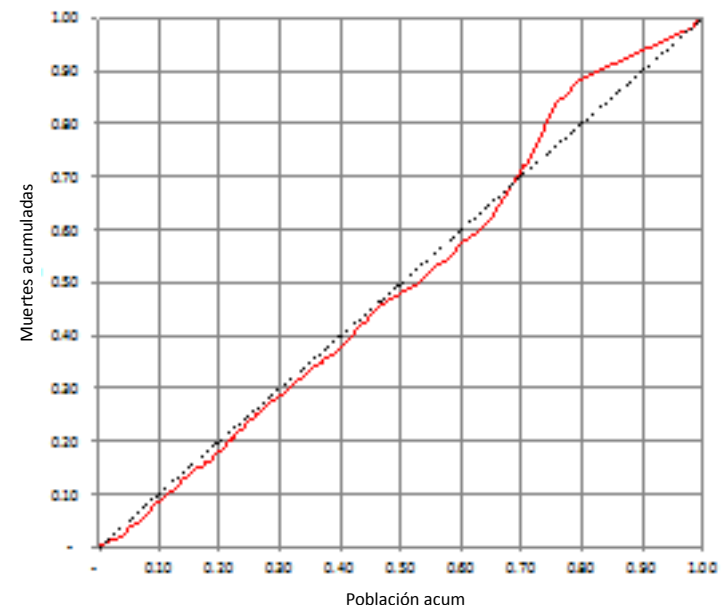
## Análisis de los elementos explicativos de la violencia homicida en Colombia

### Niveles de pobreza y mortalidad por violencia homicida en Colombia

Se construyeron curvas de concentración para los diferentes eventos, de acuerdo al índice de pobreza multidimensional municipal. No se encontraron diferencias o desigualdades, entre municipios agrupados por IPM, que pudieran indicar algún tipo de relación de la pobreza municipal con las tasas de homicidio. Para el conjunto de causas de violencia homicida no se evidenciaron desigualdades, estimándose un índice de concentración de 0 (Figura 16). De manera similar ocurre para los eventos desagregados: agresión por arma de fuego (Figura 17) y agresiones por arma cortopunzante (Figura 18). Por el contrario, se evidenció una desigualdad en contra de los municipios más pobres, clasificados por IPM, para el evento agresión por otros medios, con un índice de concentración de -0,22 (Figura 19), de manera similar se evidenció una inequidad para el evento conflicto e intervención legal con un índice de concentración de -0,55 (Figura 20), aunque este último evento no hace parte de grupo de violencia interpersonal.

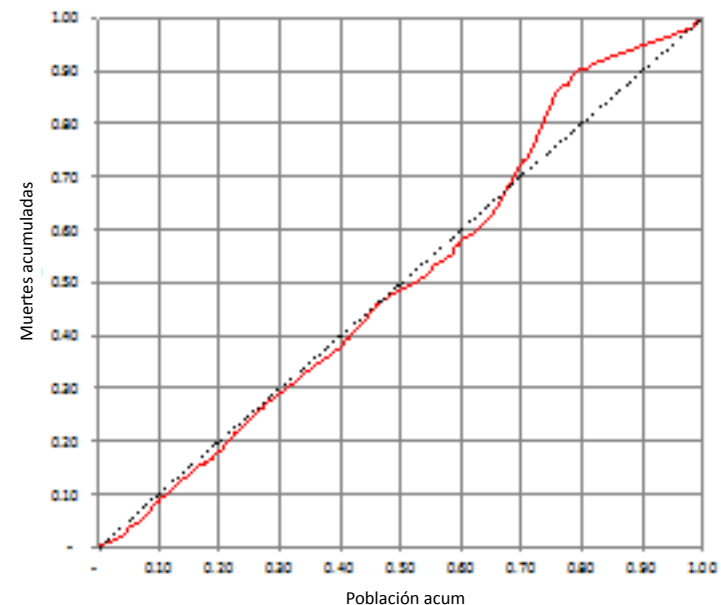
**Figura 17. Curva de concentración para agresiones por arma de fuego. Colombia 2010-2012**

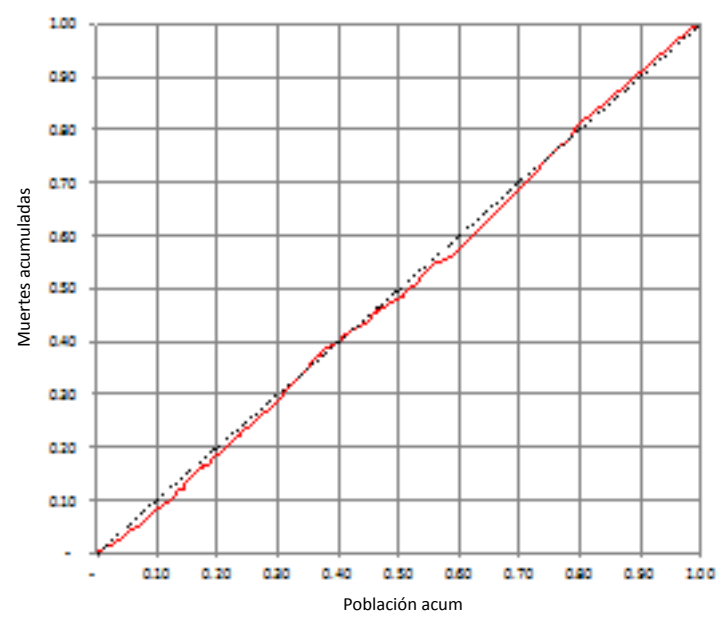
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



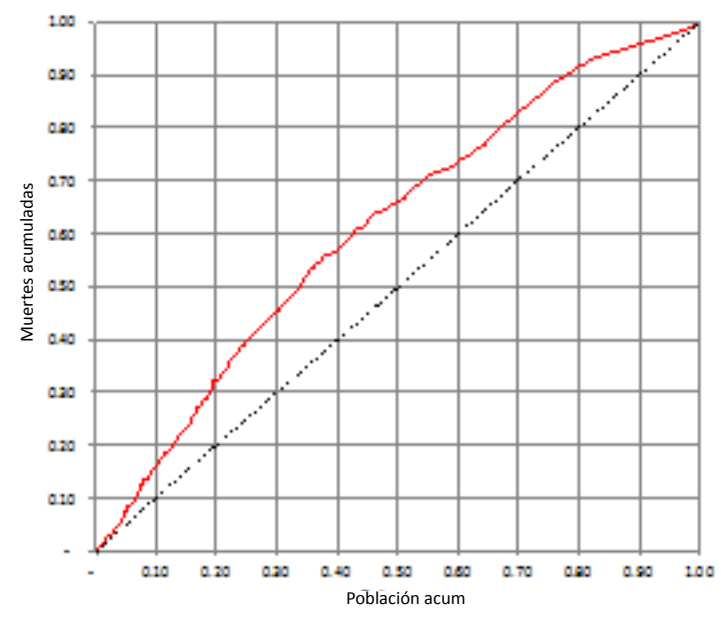
**Figura 16. Curva de concentración para violencia homicida. Colombia 2010-2012**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

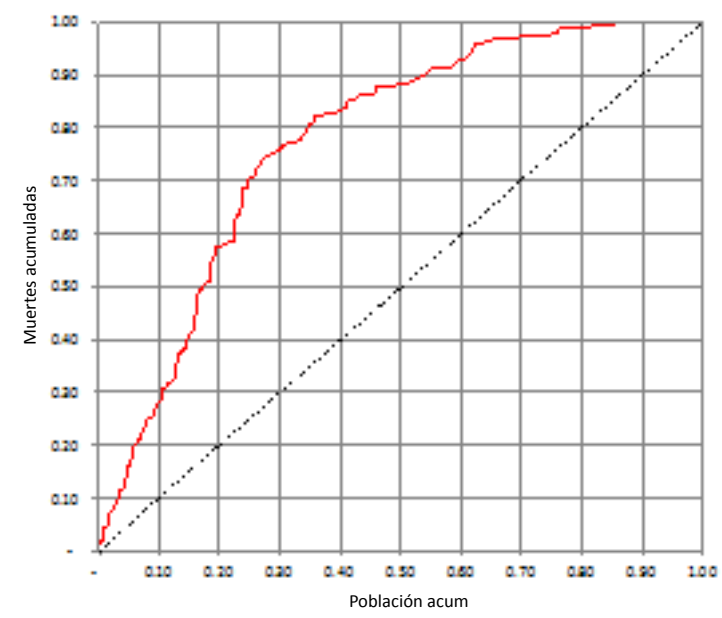




**Figura 18. Curva de concentración para agresiones por objeto cortopunzante. Colombia 2010-2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 19. Curva de concentración para agresión por otros medios. Colombia 2010-2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 20. Curva de concentración para conflicto e intervención legal. Colombia 2010-2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

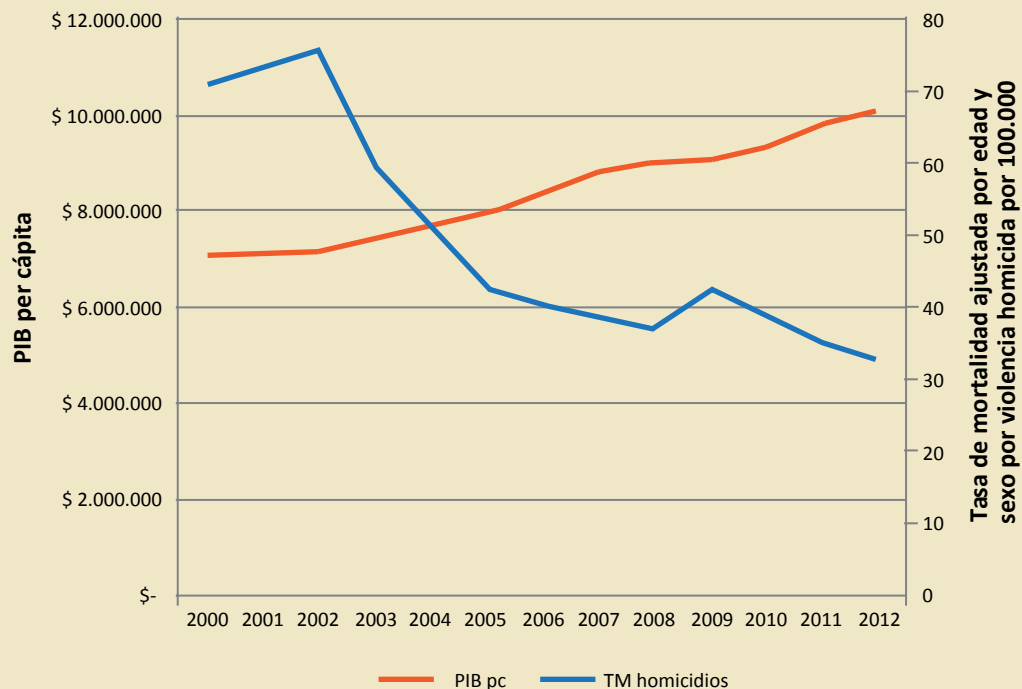
### Condiciones asociadas a la mortalidad por violencia homicida en Colombia 2010-2012

En la Tabla 14 se presentan los resultados de las dos etapas o componentes del Modelo de Regresión de Hurdle para muerte violenta en Colombia durante el periodo 2010-2012. En el primer componente o modelo *logit* se observó una mayor probabilidad de al menos una muerte violenta en los municipios ubicados en el tercil 2 de NBI (OR: 1,45; IC 95%: 1,04-2,03) y de cobertura neta en educación (OR: 1,48; IC 95%: 1,07-2,05). Así mismo, por cada acción armada de las FARC la probabilidad de al menos una muerte en los municipios se incrementó a más de cuatro (4) veces (OR: 4,61; IC 95%: 2,44-8,70). Los municipios con explotación aurífera y mejor índice de gestión tuvieron también mayor posibilidad de presentar al menos una muerte violenta durante el periodo 2010-2012. Adicionalmente, la probabilidad de al menos una muerte violenta fue 19% mayor por cada punto de incremento de la tasa de desempleo a nivel departamental.

En el segundo componente o modelo binomial negativo, la incidencia de muerte violenta durante el periodo de estudio se asoció positivamente con acciones armadas de las FARC (OR: 1,08; IC 95%: 1,05-1,12), producción aurífera (OR: 1,28; IC 95%: 1,05-1,55) y la presencia de cultivos de coca a nivel municipal, condición que incrementó la tasa de mortalidad por violencia en un 82% (OR: 1,82; IC 95%: 1,37-2,40). La tasa de desempleo departamental se asoció también con la tasa de mortalidad por violencia (OR: 1,09; IC 95%: 1,03-1,16). Como condiciones socioeconómicas a nivel departamental inversamente asociadas a la tasa de mortalidad por violencia se hallaron: el PIB pc (OR: 0,64; IC 95%: 0,46-0,90) y el índice de transparencia (OR: 0,43; IC 95%: 0,23-0,83). Llama la atención la asociación inversa encontrada entre el índice de NBI a nivel departamental y la tasa de mortalidad por violencia en los municipios colombianos.

### Recuadro 2. Tasa de homicidio y PIB per cápita

Mientras el PIB *per cápita* (PIB pc), en precios constantes de 2005, ha venido aumentando durante el periodo de análisis, la tasa de mortalidad ajustada por edad y sexo por violencia homicida en Colombia ha presentado un comportamiento contrario, como se muestra en la figura siguiente:



**Tasa anual ajustada de mortalidad por violencia homicida y PIB per cápita en precios constantes de 2005. Colombia 2000-2012**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

Tabla 14. Modelo Hurdle para la muerte por homicidio. Colombia, 2010-2012

CONDICIONES DE CONTEXTO	COMPONENTE Logit <sup>a</sup>		COMPONENTE BINOMIAL NEGATIVO <sup>a</sup>	
	OR (IC 95%)	Valor p	RTM (IC 95%)	Valor p
<b>Municipal</b>				
Necesidades básicas insatisfechas				
Tercil 1 ( $\leq 33,73\%$ )	Referencia		Referencia	
Tercil 2 ( $> 33,73\% \leq 52,71\%$ )	1,45 (1,04-2,03)	0,027	0,93 (0,74-1,16)	0,520
Tercil 3 ( $> 52,71\%$ )	0,97 (0,44-2,13)	0,940	0,83 (0,65-1,05)	0,124
Tasa neta de cobertura en educación				
Tercil 1 ( $\leq 79,32\%$ )	Referencia		Referencia	
Tercil 2 ( $> 79,32\% \leq 92,86\%$ )	1,48 (1,07-2,05)	0,019	1,16 (0,98-1,38)	0,079
Tercil 3 ( $> 92,86\%$ )	1,46 (0,95-2,24)	0,080	1,23 (1,00-1,51)	0,050
Número de acciones armadas ELN	8,28 (0,66-103,01)	0,100	1,02 (0,91-1,13)	0,786
Número de acciones armadas FARC	4,61 (2,44-8,70)	<0,001	1,08 (1,05-1,12)	<0,001
Producción de oro				
Sin producción de oro				
Producción $\leq 7297$ gramos	3,36 (1,39-8,12)	0,007	1,28 (1,05-1,55)	0,013
Producción $> 7297$ gramos	2,39 (1,07-5,37)	0,034	1,42 (0,93-2,16)	0,100
Cultivos de coca				
No				
Si	1,67 (0,93-3,01)	0,086	1,82 (1,37-2,40)	<0,001
Desigualdad en la posesión de tierras (Coeficiente de Gini tierras)				
Tercil 1 ( $\leq 0,65$ )	Referencia		Referencia	
Tercil 2 ( $> 0,65 \leq 0,74$ )	1,72 (0,96-3,07)	0,067	0,95 (0,80-1,14)	0,594
Tercil 3 ( $> 0,74$ )	1,39 (0,80-2,42)	0,246	0,90 (0,77-1,05)	0,185
Índice de ruralidad				
Tercil 1 ( $\leq 0,42$ )	Referencia		Referencia	
Tercil 2 ( $> 0,42 \leq 0,50$ )	0,75 (0,55-1,03)	0,073	0,92 (0,77-1,10)	0,368
Tercil 3 ( $> 0,50$ )	0,92 (0,57-1,48)	0,731	0,89 (0,69-1,16)	0,396
Índice de gestión				
Tercil 1 ( $\leq 66,08$ )	Referencia		Referencia	
Tercil 2 ( $> 66,08 \leq 75,60$ )	1,64 (1,05-2,55)	0,028	1,03 (0,86-1,22)	0,769
Tercil 3 ( $> 75,60$ )	1,71 (1,04-2,82)	0,034	0,98 (0,82-1,18)	0,835
<b>Departamental</b>				
Necesidades básicas insatisfechas				
Tercil 1 ( $\leq 22,96\%$ )	Referencia		Referencia	
Tercil 2 ( $> 22,96\% \leq 35,91$ )	0,76 (0,39-1,48)	0,416	0,50 (0,31-0,81)	0,005
Tercil 3 ( $> 35,91$ )	0,45 (0,14-1,48)	0,191	0,36 (0,22-0,58)	<0,001
PIB per cápita (en pesos corrientes)				
Tercil 1 ( $\leq 9.317.654$ )	Referencia		Referencia	0
Tercil 2 ( $> 9.317.654 \leq 12.958.770$ )	1,06 (0,44-2,58)	0,894	0,64 (0,46-0,90)	.011
Tercil 3 ( $> 12.958.770$ )	1,28 (0,45-3,62)	0,640	0,93 (0,65-1,34)	0,700
Tasa de desempleo <sup>b</sup>	1,19 (1,06-1,33)	0,002	1,09 (1,03-1,16)	0,005

Tabla 14. Modelo Hurdle para la muerte por homicidio. Colombia, 2010-2012

CONDICIONES DE CONTEXTO	COMPONENTE <i>Logit</i> <sup>a</sup>		COMPONENTE BINOMIAL NEGATIVO <sup>a</sup>	
	OR (IC 95%)	Valor p	RTM (IC 95%)	Valor p
<b>Desigualdad en el ingreso (Coeficiente de Gini ingreso)<sup>b</sup></b>				
Tercil 1 ( $\leq 0,50$ )	Referencia		Referencia	
Tercil 2 ( $> 0,50 \leq 0,54$ )	2,77 (1,24-6,17)	0,013	1,37 (0,82-2,29)	0,227
Tercil 3 ( $> 0,54$ )	1,44 (0,76-2,70)	0,262	1,50 (0,90-2,90)	0,123
<b>Índice de transparencia</b>				
Tercil 1 ( $\leq 68,2$ )	Referencia		Referencia	
Tercil 2 ( $> 68,2 \leq 78,2$ )	1,22 (0,52-2,85)	0,648	0,80 (0,55-1,16)	0,244
Tercil 3 ( $> 78,2$ )	0,51 (0,14-1,88)	0,314	0,43 (0,23-0,83)	0,012

<sup>a</sup> Se aplicó una función exponencial con el fin de convertir los resultados a Razón de Odds (Modelo Logit) y razón de tasas de incidencia (modelo binomial negativo)

<sup>b</sup> Los departamentos de Arauca, Casanare, Putumayo, San Andrés, Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada no contaban con datos de desempleo ni Coeficiente de *Gini*, por lo que se asumió el mayor valor reportado por los demás departamentos

OR: Razón de Odds

RTM: Razón de tasas de mortalidad

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

## Desigualdades por nivel educativo en población 20 a 39 años, un análisis nacional y departamental

### *Imputación de la variable nivel educativo*

Se seleccionaron como covariables para imputación de la variable nivel educativo entre el registro de defunciones del DANE el estado civil, afiliación a la seguridad social, edad y sexo. Se imputó el valor de acuerdo a la desagregación dada para esa variable en la base de origen que incluyó las categorías: pre-escolar, básica primaria, básica secundaria, media académica, media técnica, normalista, técnica profesional, tecnológica, profesional, especialización, maestría, doctorado o ninguno. Posterior a la imputación se reclasificó esta variable en las cuatro categorías de la ENDS 2010.

El porcentaje de fallecidos por violencia en la población de 20 a 39 años con información perdida en la variable nivel educativo fue de 39,9%. El 43,5% de la población con datos completos reportó nivel educativo de básica primaria, 25% básica secundaria y 22,3% media académica (Tabla 15). Se realizaron 100 iteraciones aleatorias con un modelo de imputación de regresión ordinal, que aplicó para una variable categórica como la que se buscaba imputar en este análisis.

Con las 100 imputaciones para cada una de las observaciones con la variable educación perdida, se estimaron medidas resumen por caso, con el promedio, mediana y media acotada (eliminando el 5% de las imputaciones extremas). Las tres últimas columnas de la Tabla 15 presentan la distribución de los diferentes estratos de la variable educación imputada para el grupo de observaciones con valores perdidos. Se seleccionó como mejor modelo de imputación la media acotada que distribuyó la población de manera más homogénea entre los tres principales estratos de la variable, observados en la población con información completa. El análisis del siguiente punto incluyó a la población con la variable educación no registrada (11.229 registros) pero ahora distribuidos un 32,8% con educación básica primaria, 47,6% básica secundaria y 14,1% media académica (Tabla 15).

**Tabla 15. Comparación de distribución de nivel educativo original e imputaciones resumidas por diferentes técnicas. Colombia, 2010**

NIVEL EDUCATIVO	ORIGINAL (sin missing)	PROMEDIO	MEDIANA	MEDIA ACOTADA
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Preescolar	9 - 0,13%	9 - 0,08%	9 - 0,08%	9 - 0,08%
Básica primaria	2937 - 43,54%	3168 - 28,21%	3554 - 31,65%	3684 - 32,81%
Básica secundaria	1689 - 25,04%	5774 - 51,42%	5545 - 49,38%	5349 - 47,64%
Media académica clásica	1507 - 22,34%	1675 - 14,92%	1518 - 13,52%	1584 - 14,11%
Media técnica	68 - 1,01%	68 - 0,61%	68 - 0,61%	68 - 0,61%
Normalista	8 - 0,12%	8 - 0,07%	8 - 0,07%	8 - 0,07%
Técnica profesional	50 - 0,74%	50 - 0,45%	50 - 0,45%	50 - 0,45%
Tecnológica	58 - 0,86%	58 - 0,52%	58 - 0,52%	58 - 0,52%
Profesional	181 - 2,68%	181 - 1,61%	181 - 1,61%	181 - 1,61%
Especialización	1 - 0,01%	1 - 0,01%	1 - 0,01%	1 - 0,01%
Maestría	2 - 0,03%	2 - 0,02%	2 - 0,02%	2 - 0,02%
Doctorado	3 - 0,04%	3 - 0,03%	3 - 0,03%	3 - 0,03%
Ninguno	232 - 3,44%	232 - 2,07%	232 - 2,07%	232 - 2,07%
<b>TOTAL</b>	<b>6745 - 100%</b>	<b>11229 - 100%</b>	<b>11229 - 100%</b>	<b>11229 - 100%</b>

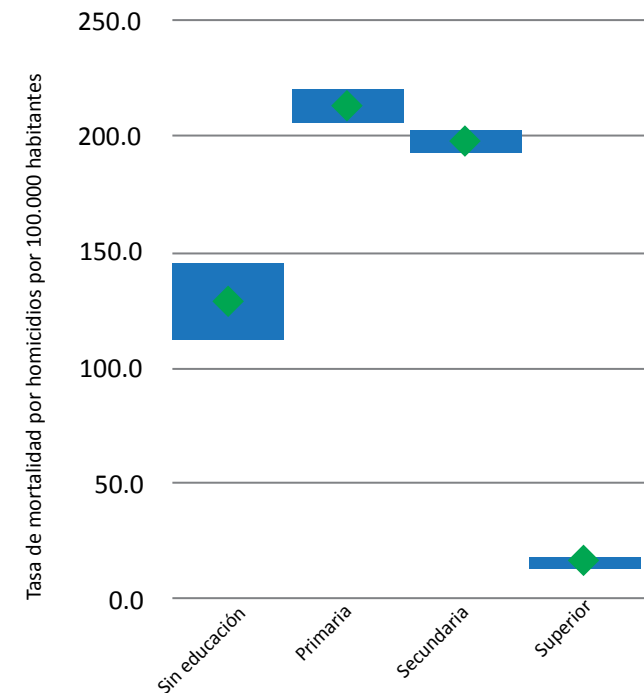
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

### Estimación de tasas de mortalidad por nivel educativo

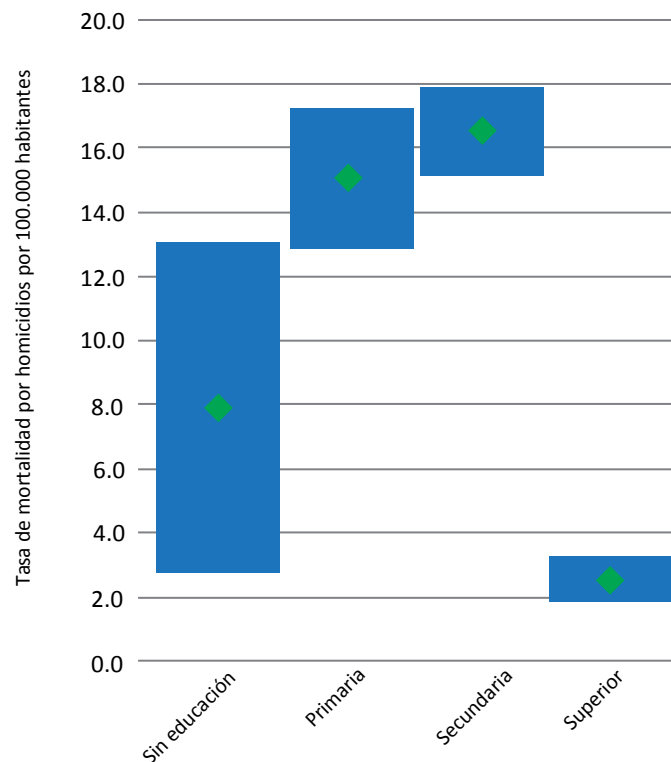
Se estimaron tasas específicas de mortalidad por violencia homicida entre hombres y mujeres con edades entre 20 y 39 años para el año 2010 estratificadas por nivel educativo. En ambos sexos se evidenciaron brechas en las tasas de mortalidad en contra de los menos educados (Figura 21 y Figura 22). Al comparara el riesgo relativo superior frente a otros nieles educativos, el riesgo relativo para hombres fue del 8,1% para los que no tenían educación, 13,4% para los que tenían educación primaria y 12,5% para los que tenían educación secundaria. El riesgo relativo para mujeres fue de 3,1% para las que no tenían educación, 5,9% para las que tenían educación primaria y 6,5% para las que tenían educación secundaria.

**Figura 21. Tasas de mortalidad por violencia homicida en hombres, según nivel educativo. Colombia 2010**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud







**Figura 22. Tasas de mortalidad por violencia homicida en mujeres, según nivel educativo. Colombia 2010**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

Al hacer la desagregación por departamentos de las tasas de mortalidad se resalta que Amazonas, Guainía y Vaupés no presentaron muertes por homicidios en mujeres, en los diferentes niveles de educación (Tabla 16). En hombres se observó que las tasas de mortalidad por violencia homicida en el nivel superior fueron las menores en todos los departamentos, excepto en Sucre y Vichada. De hecho, en el departamento del Vichada en la tasa de mortalidad entre los hombres con educación superior fue la más alta (Tabla 16). En mujeres, a nivel departamental, no se observó la misma tendencia que en hombres, respecto al nivel educativo, pues en 14 departamentos las mujeres con nivel educativo superior no fueron el grupo poblacional con las tasas de mortalidad más bajas. En Sucre y San Andrés las mujeres con educación superior fueron el grupo poblacional que reportó las tasas de mortalidad por homicidio más altas entre todos los niveles educativos (Tabla 16).

Al estimar los riesgos relativos (razones de tasas de mortalidad), para cada departamento por sexo, teniendo como referencia la tasa de mortalidad por violencia homicida entre el grupo poblacional con educación superior, no se observó un patrón claro entre departamentos que indicaron desigualdades con comportamiento de dosis respuesta, ni siquiera entre hombres donde el grupo de referencia (educación superior) casi siempre fue el de menor tasa de mortalidad (Tabla 17). En hombres, por ejemplo, se observó que en departamentos como Antioquia (RR 24,8), La Guajira (RR 17,3), Huila (RR 16,0), Caquetá (RR13,2), Bolívar (RR 11,38), Norte de Santander (RR 10,76) y otros seis departamentos tenían los mayores riesgos relativos en el grupo poblacional de nivel de educación secundaria. Mientras Santander (RR 156,9), Arauca (RR 47,5), Quindío (RR 30,7), Tolima, Cesar Cauca y Boyacá tenían los mayores riesgos relativos en la población más vulnerable clasificados por la variable nivel educativo (sin educación) (Tabla 17). Patrones de dosis respuesta solo se identificaron en Boyacá y Cesar. Mientras que patrones similares a los hallados en Colombia, con una mayor riesgo relativo en la población con nivel educativo primaria y un menor riesgo relativo en secundaria se identificó en Bogotá, D.C., Atlántico, Caldas, Córdoba, Nariño, Risaralda, Valle del Cauca y Putumayo, aunque para todos estos el menor RR fue para el grupo de sin educación.

En mujeres también se identificaron los mayores riesgos de muerte por violencia homicida entre la población de nivel educativo superior en los departamentos de Antioquia, Santander, La Guajira, Bolívar, Putumayo y Norte de Santander. En Bogotá D.C., Caldas, Magdalena, Nariño y Tolima se presentaron los mayores riesgos relativos entre la población sin educación, pero tan solo Caldas presentó un patrón dosis respuesta con una mayor riesgo de mortalidad.

Tabla 16. Tasas de mortalidad por violencia homicida por sexo y nivel educativo en los departamentos. Colombia, 2010

DEPARTAMENTO	HOMBRE				MUJER			
	SIN EDUCACIÓN	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR	SIN EDUCACIÓN	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR
Antioquia	163,55	332,43	427,18	17,2	24,74	19,54	34,12	2,17
Atlántico	64,38	681,34	87,19	25,16	0	12,11	6,33	1,26
Bogotá, D.C.	115,72	205,82	118,49	5,28	19,29	10,02	12,34	0,974
Bolívar	17,21	70,74	90,81	7,98	0	0	6,59	1,7
Boyacá	75,21	58,04	38,61	7,38	0	11,59	1,04	0
Caldas	0	205,76	171,94	1,95	50,69	19,87	18,59	2,98
Caquetá	185,84	352,01	394,26	29,98	0	17,41	39,22	0
Cauca	433,09	246,7	216,16	35,65	0	17,46	12,98	1,97
Cesar	153,27	141,34	144,79	9,82	0	31,76	1,19	9,24
Córdoba	210,52	239,17	213,35	31,68	0	16,22	15,55	2,05
Cundinamarca	63,21	70,44	73,81	8,68	0	15	6,31	0
Chocó	139,3	84,04	199,19	31,68	0	0	22,8	0
Huila	87,52	114,2	133,57	8,34	0	9,66	12,48	0
La Guajira	23,36	131,94	189,43	10,92	0	0	17,46	4,14
Magdalena	72,98	136,49	159,78	30,55	18,68	12,54	6,61	4,87
Meta	41,7	168,49	211,72	48,91	0	8,79	25,47	0
Nariño	176,73	188,14	179,9	28,66	21,18	18,78	16,08	7,2
Norte de Santander	180,6	152,16	247,23	22,97	0	4,72	21,63	7,5
Quindío	1025	331,01	228,74	33,37	0	39,24	9,17	4,84
Risaralda	229,66	349,92	219,88	16,27	19,58	21,05	19,84	6,92
Santander	352,99	75,83	74,92	2,25	0	5,18	9,12	1,48
Sucre	40,88	60,39	70	47,2	0	4,48	4,27	5,47
Tolima	211,26	138,07	136,66	8,93	28,13	7,16	9,79	1,77
Valle del Cauca	263,09	579,95	331,29	35,36	6,65	45,89	25,36	5,82
Arauca	1752,14	457,78	380,13	36,87	0	33,93	24,45	13,51
Casanare	0	147,17	54,51	0	0	10,03	7,6	8,9
Putumayo	188,28	275,34	239,3	54,57	0	0	22,76	7,69
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	0	1071,84	172,81	0	0	0	0	20,03
Amazonas	0	46,33	162,81	0	0	0	0	0
Guainía	0	0	53,03	0	0	0	0	0
Guaviare	0	346,06	522	0	0	54,96	102,56	0
Vaupés	0	0	39,54	0	0	0	0	0
Vichada	0	0	54,94	133,45	0	0	43,32	0

Tabla 17. Riesgos de tasas de mortalidad por violencia homicida por departamento y sexo, según nivel educativo. Colombia, 2010

DEPARTAMENTO	HOMBRE				MUJER			
	SIN EDUCACIÓN	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR	SIN EDUCACIÓN	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR
Antioquia	9,51	19,33	24,84	1,00	11,40	9,00	15,72	1,00
Atlántico	2,56	27,08	3,47	1,00	-	9,61	5,02	1,00
Bogotá, D.C.	21,92	38,98	22,44	1,00	19,80	10,29	12,67	1,00
Bolívar	2,16	8,86	11,38	1,00	-	-	3,88	1,00
Boyacá	10,19	7,86	5,23	1,00				
Caldas	-	105,52	88,17	1,00	17,01	6,67	6,24	1,00
Caquetá	6,20	11,74	13,15	1,00				
Cauca	12,15	6,92	6,06	1,00	-	8,86	6,59	1,00
Cesar	15,61	14,39	14,74	1,00	-	3,44	0,13	1,00
Córdoba	6,65	7,55	6,73	1,00	-	7,91	7,59	1,00
Cundinamarca	7,28	8,12	8,50	1,00				
Chocó	4,40	2,65	6,29	1,00				
Huila	10,49	13,69	16,02	1,00				
La Guajira	2,14	12,08	17,35	1,00	-	-	4,22	1,00
Magdalena	2,39	4,47	5,23	1,00	3,84	2,57	1,36	1,00
Meta	0,85	3,44	4,33	1,00				
Nariño	6,17	6,56	6,28	1,00	2,94	2,61	2,23	1,00
Norte de Santander	7,86	6,62	10,76	1,00	-	0,63	2,88	1,00
Quindío	30,72	9,92	6,85	1,00	-	8,11	1,89	1,00
Risaralda	14,12	21,51	13,51	1,00	2,83	3,04	2,87	1,00
Santander	156,88	33,70	33,30	1,00	-	3,50	6,16	1,00
Sucre	0,87	1,28	1,48	1,00	-	0,82	0,78	1,00
Tolima	23,66	15,46	15,30	1,00	15,89	4,05	5,53	1,00
Valle del Cauca	7,44	16,40	9,37	1,00	1,14	7,88	4,36	1,00
Arauca	47,52	12,42	10,31	1,00	-	2,51	1,81	1,00
Casanare					-	1,13	0,85	1,00
Putumayo	3,45	5,05	4,39	1,00	-	-	2,96	1,00
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina		-	-	-	-	-	-	1,00
Amazonas								
Guainía								
Guaviare								
Vaupés								
Vichada	-	-	0,41	1,00				

## Análisis espacial

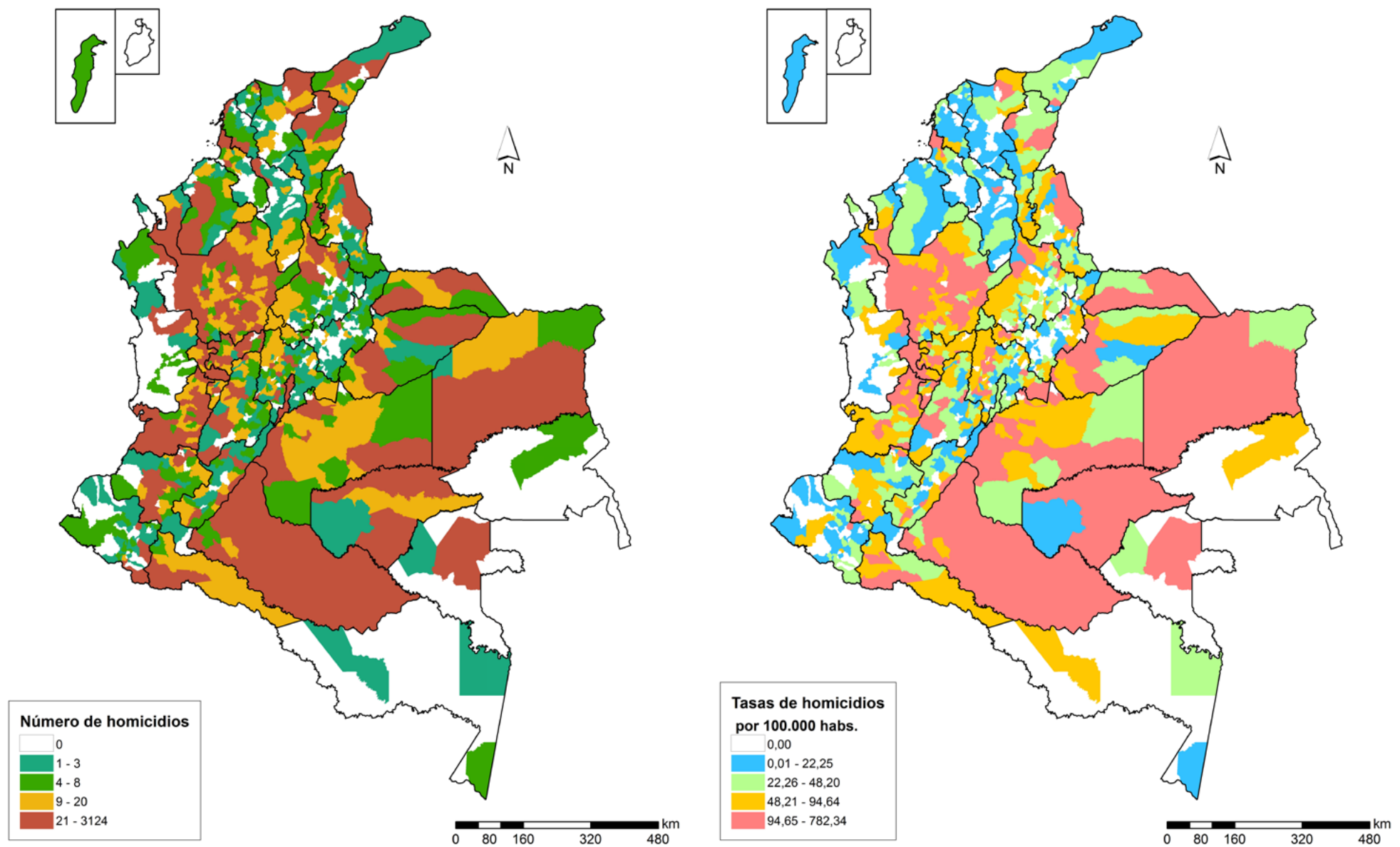
### *Distribución geográfica del homicidio a nivel municipal*

La evolución de los homicidios entre 1998–2012 se muestra en las Figuras 23 a 37. Por una parte se presentan mapas anuales de la distribución de homicidios, y por otra, los relacionados con las tasas de homicidios ajustadas por edad y sexo. Este análisis indicó que se presentó una tendencia a la concentración y persistencia de las muertes en pocos municipios.

En la serie de mapas anuales que muestran la distribución de los homicidios en números absolutos; en el quintil más alto se presentan los municipios que registraron el mayor número de muertes (más de 200). Los municipios que registraron el 50% y más de las muertes violentas por año, entre 1998 y 2012. Variaron entre 21 municipios en 1998, 35 en 2003 y 19 en 2011. En el trienio 1998-2000 se identificaron 17 municipios con el 50% de las muertes (Medellín, Bogotá D.C., Cali, Cúcuta, Pereira, Barranquilla, Manizales, Buenaventura, Bello, Itagüí, Cartagena, Barrancabermeja, Santa Marta, Bucaramanga, Palmira, Tuluá y Apartado). En el trienio 2001-2003, fueron 24 municipios (Medellín, Bogotá D.C., Cali, Cúcuta, Pereira, Barranquilla, Manizales, Buenaventura, Bello, Itagüí, Cartagena, Florencia, Santa Marta, Cartago, Bucaramanga, Palmira, Tuluá, Armenia, Villavicencio, Tibú, Ibagué, Valledupar, Pasto y Popayán). En el trienio 2004-2006, 27 municipios con el 50% de las muertes (Medellín, Bogotá D.C., Cali, Cúcuta, Pereira, Barranquilla, Manizales, Buenaventura, Bello, Itagüí, Cartagena, Barrancabermeja, Santa Marta, Cartago, Bucaramanga, Palmira, Tuluá, Armenia, Villavicencio, Valledupar, Soacha, Popayán, Buga, Dosquebradas, Neiva, Maicao y Tame). En el trienio 2007-2009, fueron 19 municipios (Medellín, Bogotá D.C., Cali, Cúcuta, Pereira, Barranquilla, Manizales, Bello, Cartagena, Santa Marta, Bucaramanga, Palmira, Tuluá, Armenia, Villavicencio, Pasto, Popayán, Montevía y Tumaco). Para el último trienio del análisis, 2010-2012, 17 municipios concentraron el 50% de las muertes (Medellín, Bogotá D.C., Cali, Cúcuta, Pereira, Barranquilla, Manizales, Itagüí, Cartagena, Santa Marta, Palmira, Tuluá, Armenia, Villavicencio, Ibagué, Soacha y Tumaco).

Durante todo el periodo 11 municipios se mantuvieron en el grupo que reportaron 50% y más de los homicidios presentados en el país (Medellín, Bogotá D.C., Cali, Cúcuta, Pereira, Barranquilla, Manizales, Cartagena, Santa Marta, Palmira y Tuluá).

En la serie de mapas anuales que muestran las tasas de homicidios, en el quintil más alto se exponen los municipios que registraron las mayores tasas de mortalidad. Las altas tasas de homicidio afectaron a cerca de una séptima parte de municipios en 2012, cerca de la mitad de ellos en 2002, año en el que se registró la tasa de homicidios más alta en el país. El seguimiento de trienio tras trienio mostró que el número de municipios que superó la tasa promedio nacional acumulada para los trienios considerados fueron para el periodo 1998-2000, en el que se identificaron 169 municipios; para el periodo 2000-2002, se reconocieron 334 municipios; para el periodo 2003–2006, se determinaron 181 municipios; para el periodo 2007-2009, se observaron 122 municipios, para el periodo 2010-2012, se registraron 93 municipios. Para el periodo 1998-2012, 30 municipios conformaron un grupo que registraron las tasas más altas a través del tiempo.



**Figura 23. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 1998**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

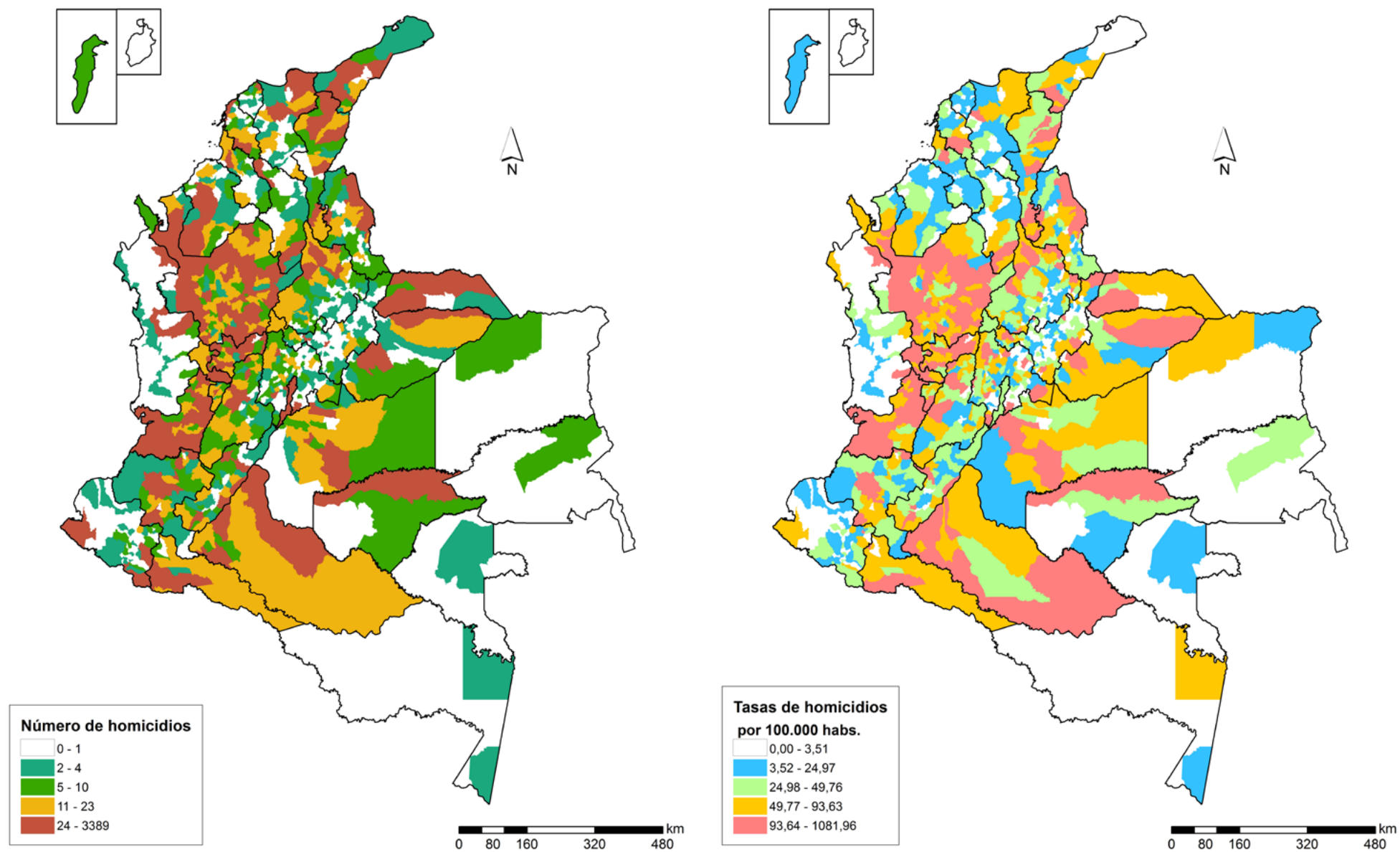
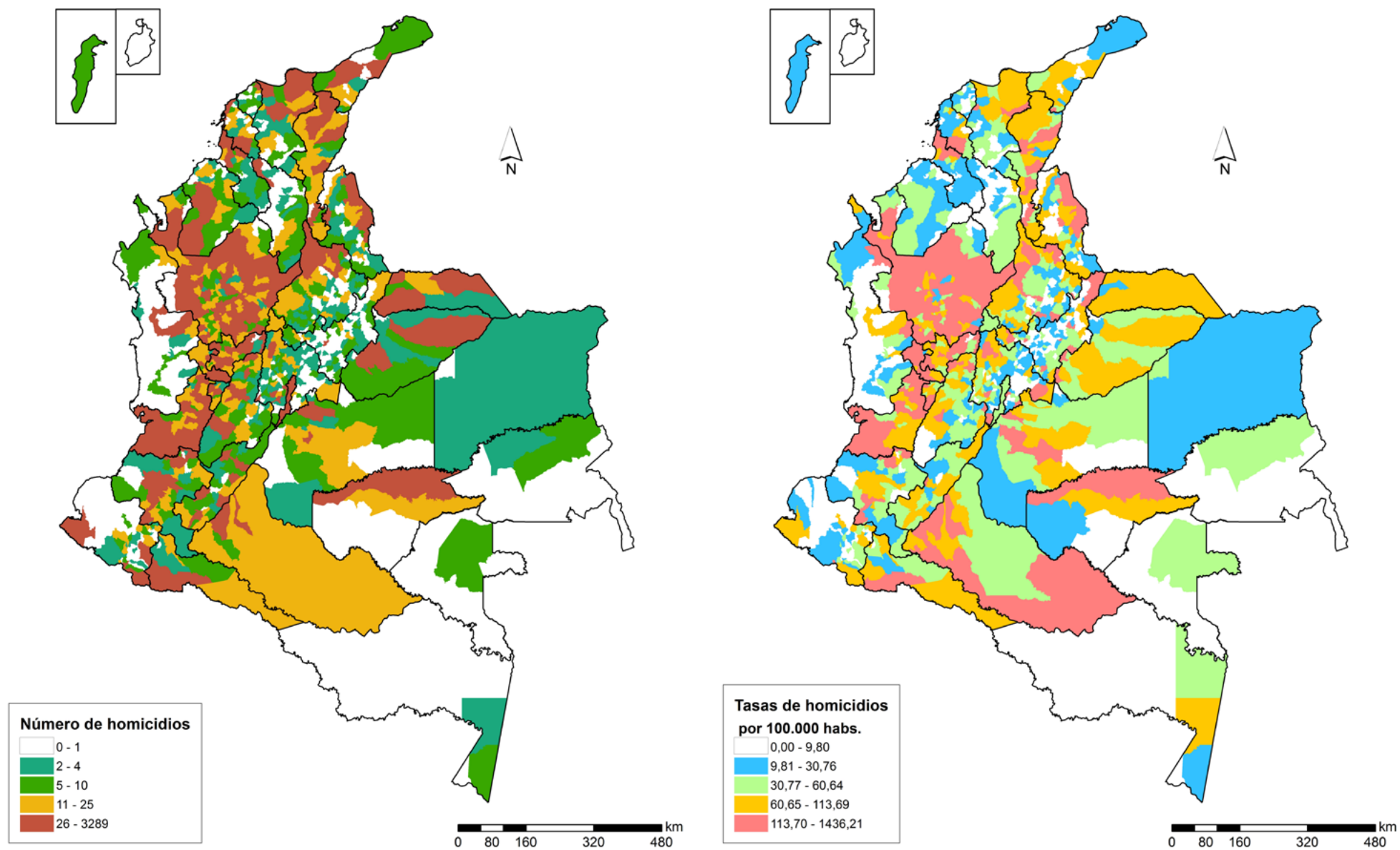


Figura 24. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 1999  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 25. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2000**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

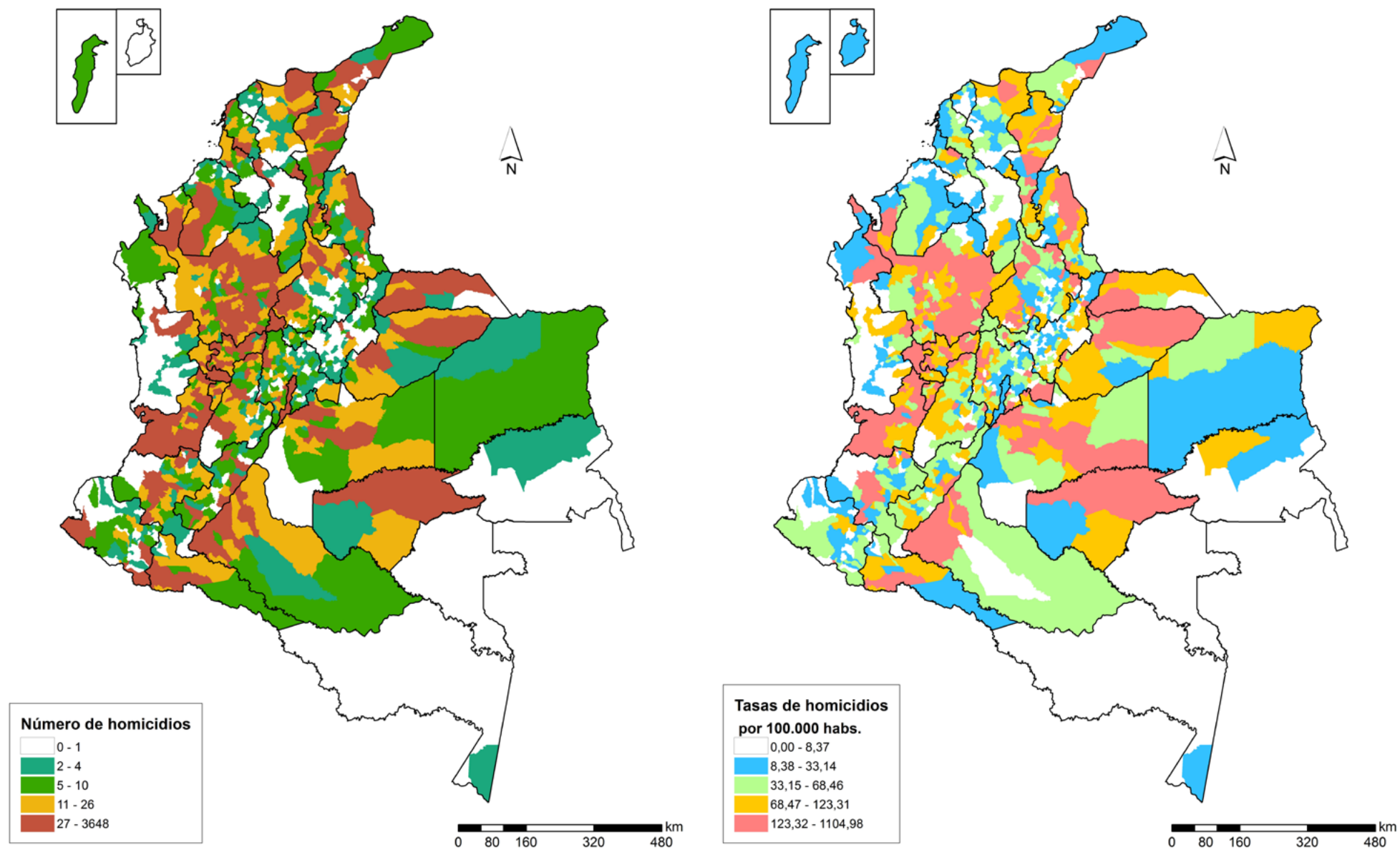
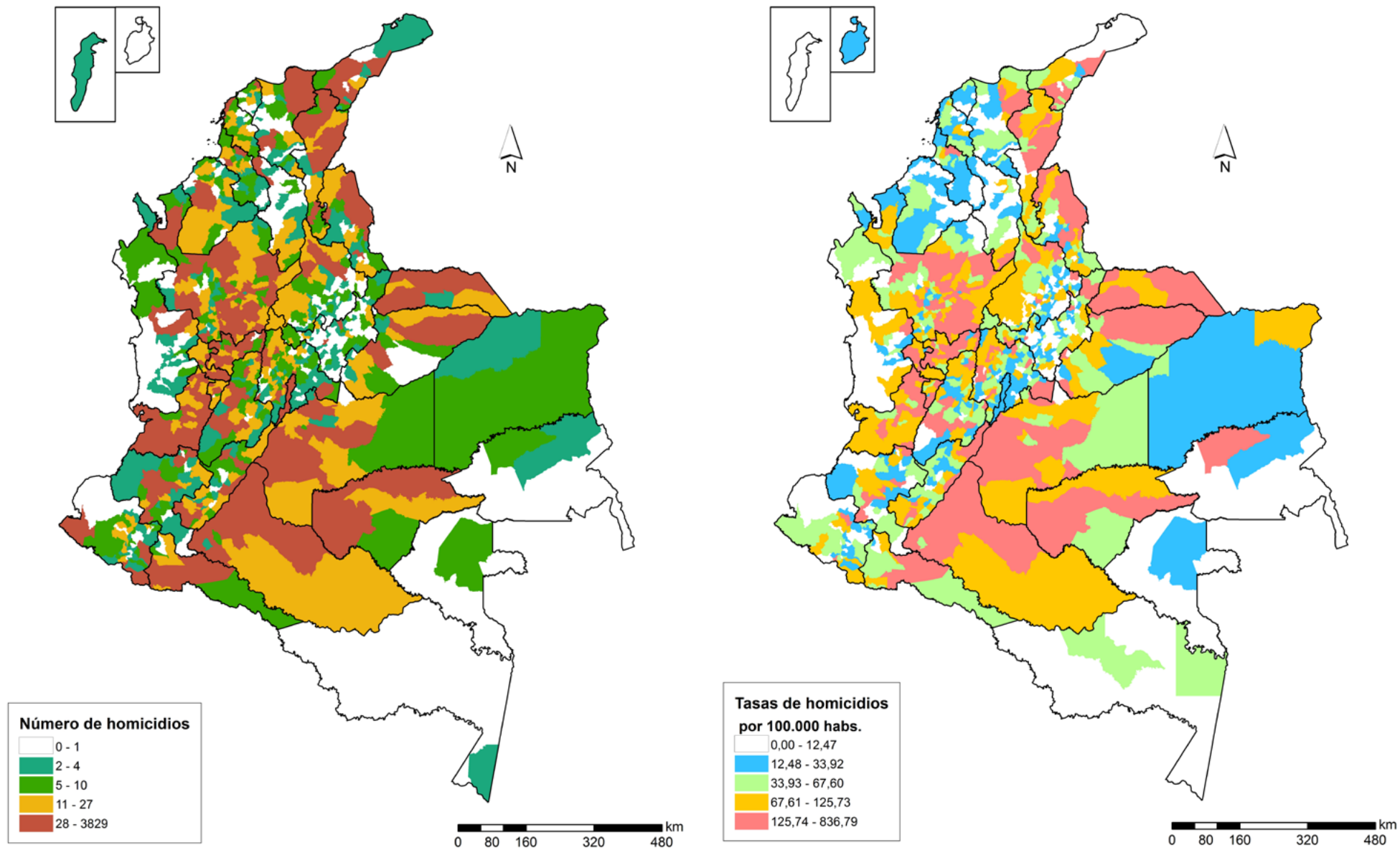


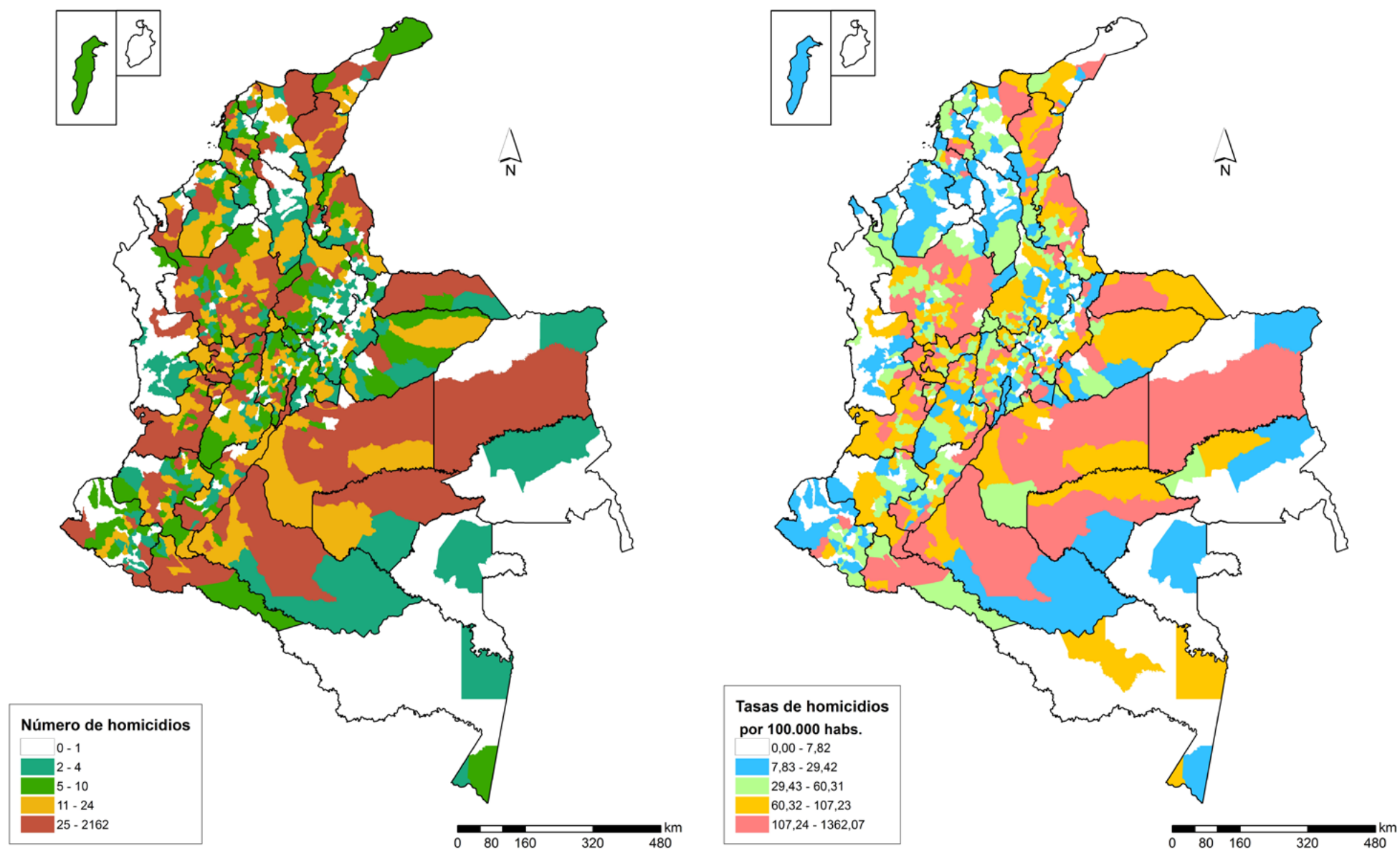
Figura 26. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2001  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud





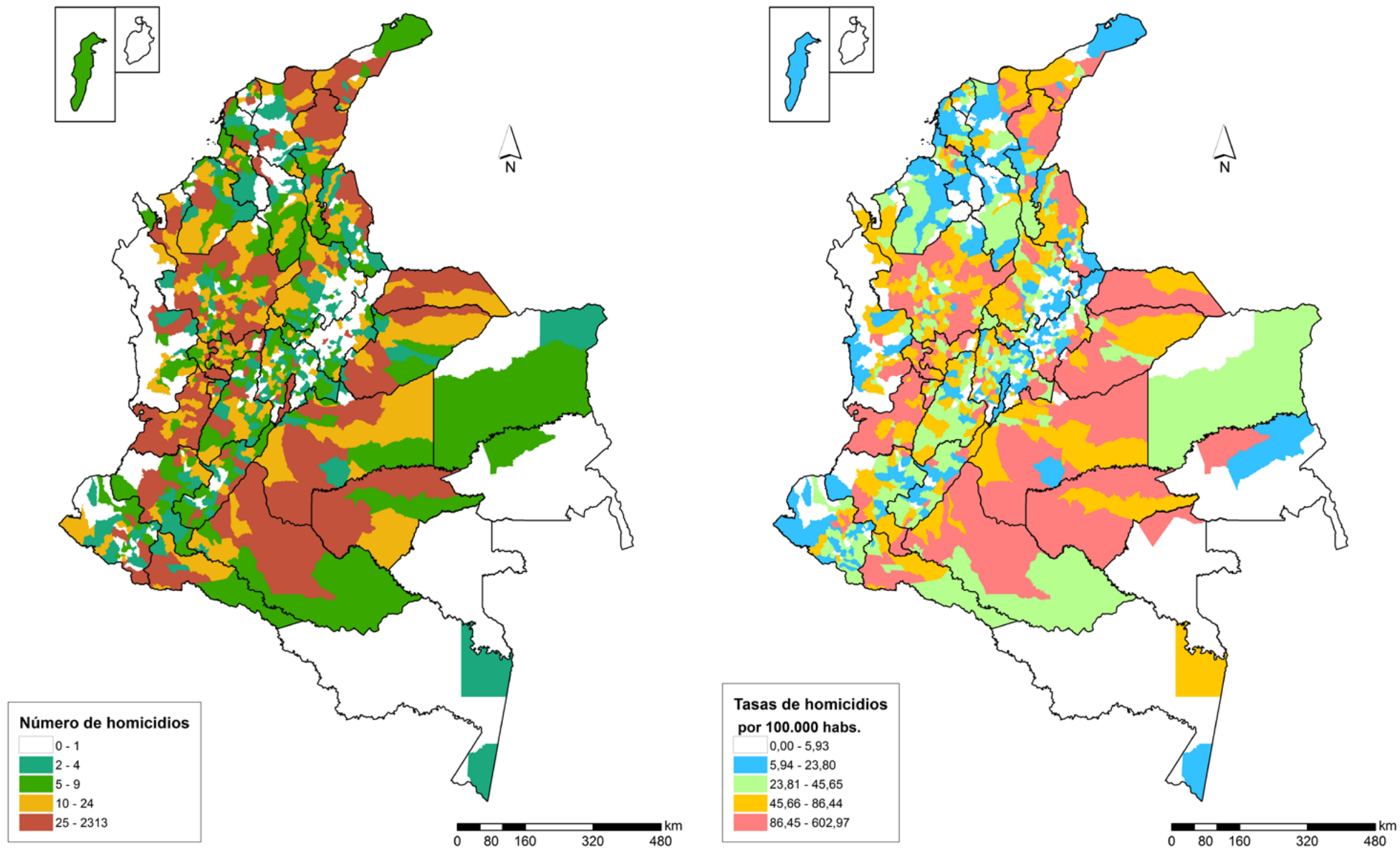
**Figura 27. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2002**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 28. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2003**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 29. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2004**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

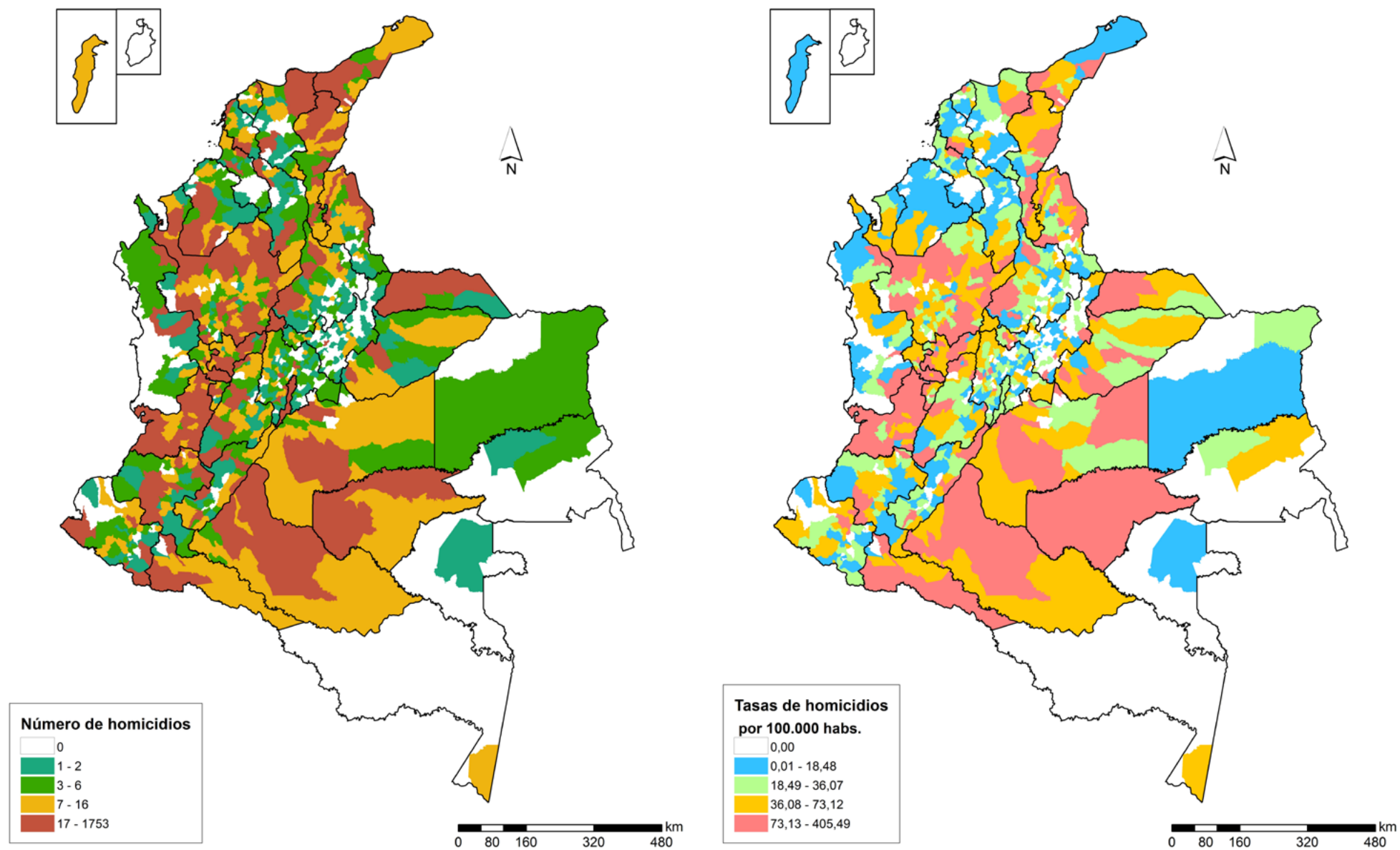


Figura 30. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2005  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

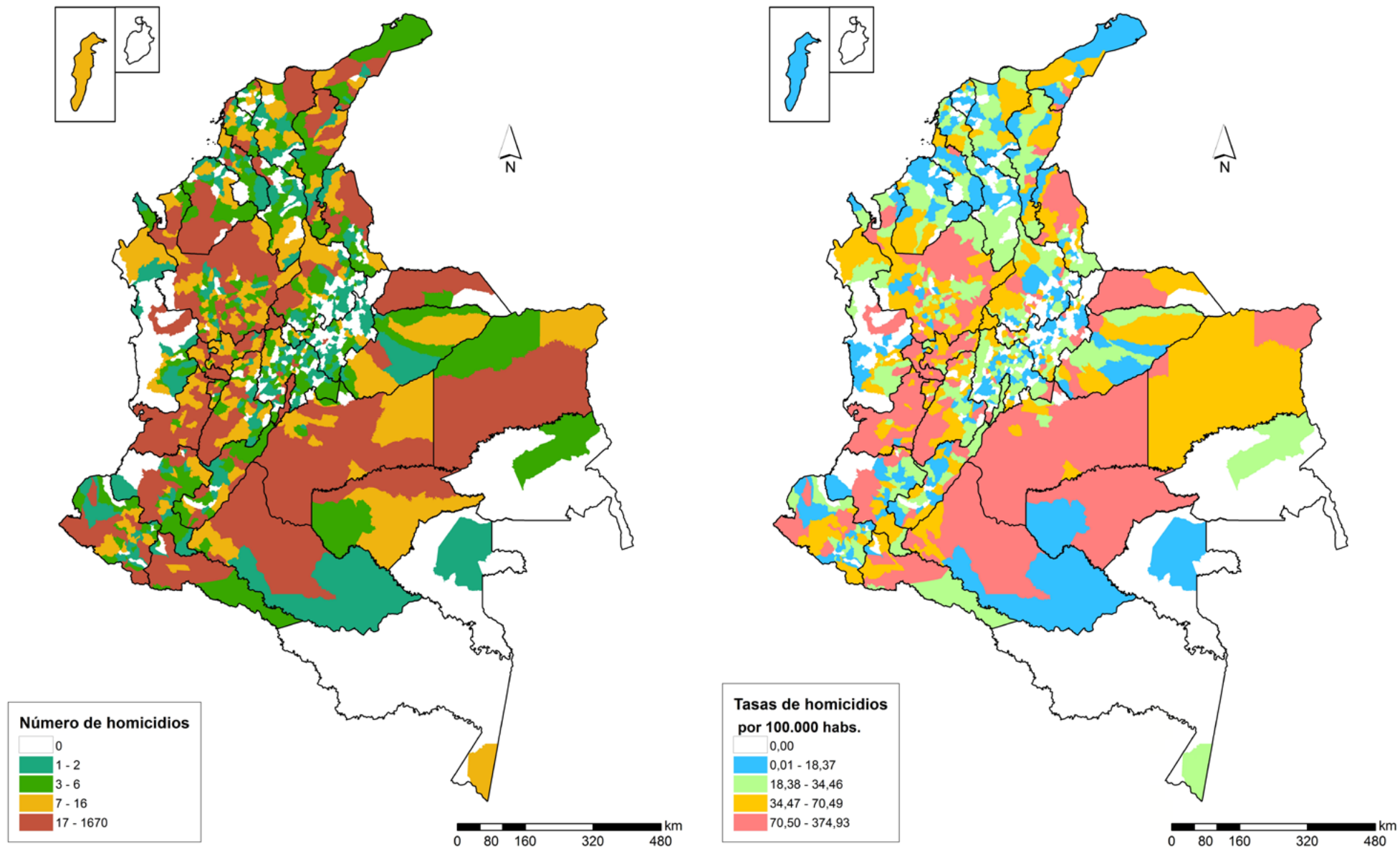


Figura 31. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2006

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

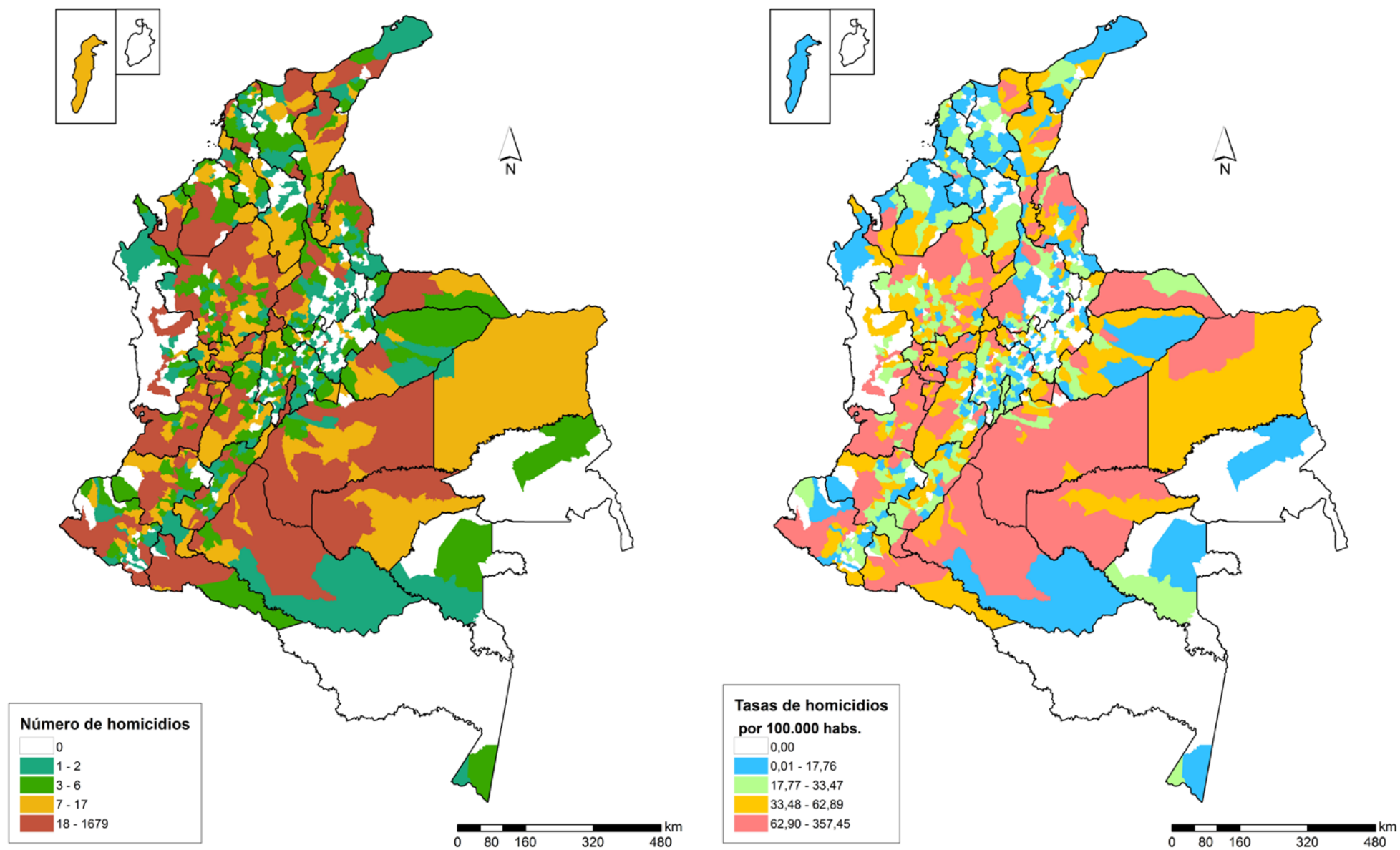
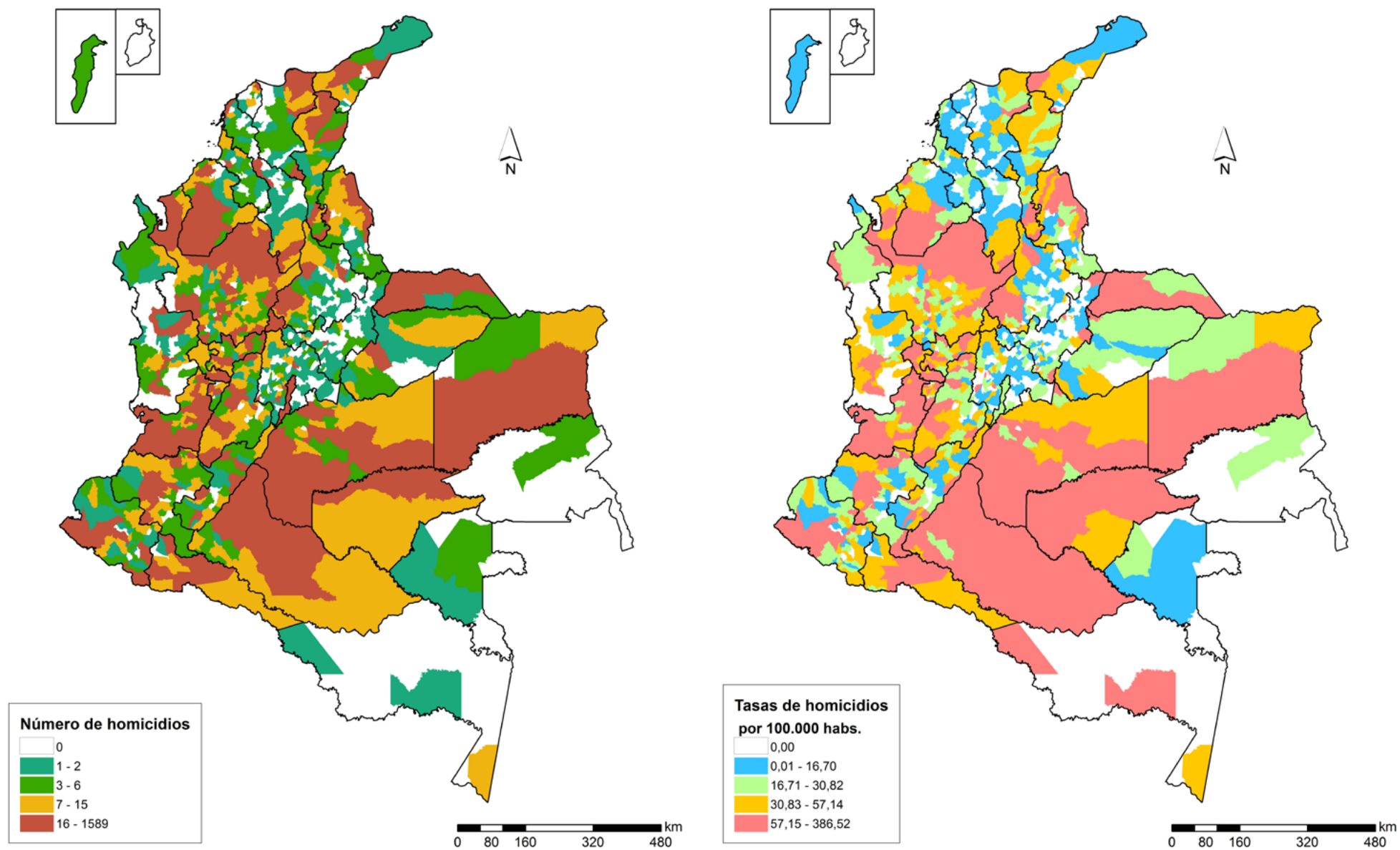
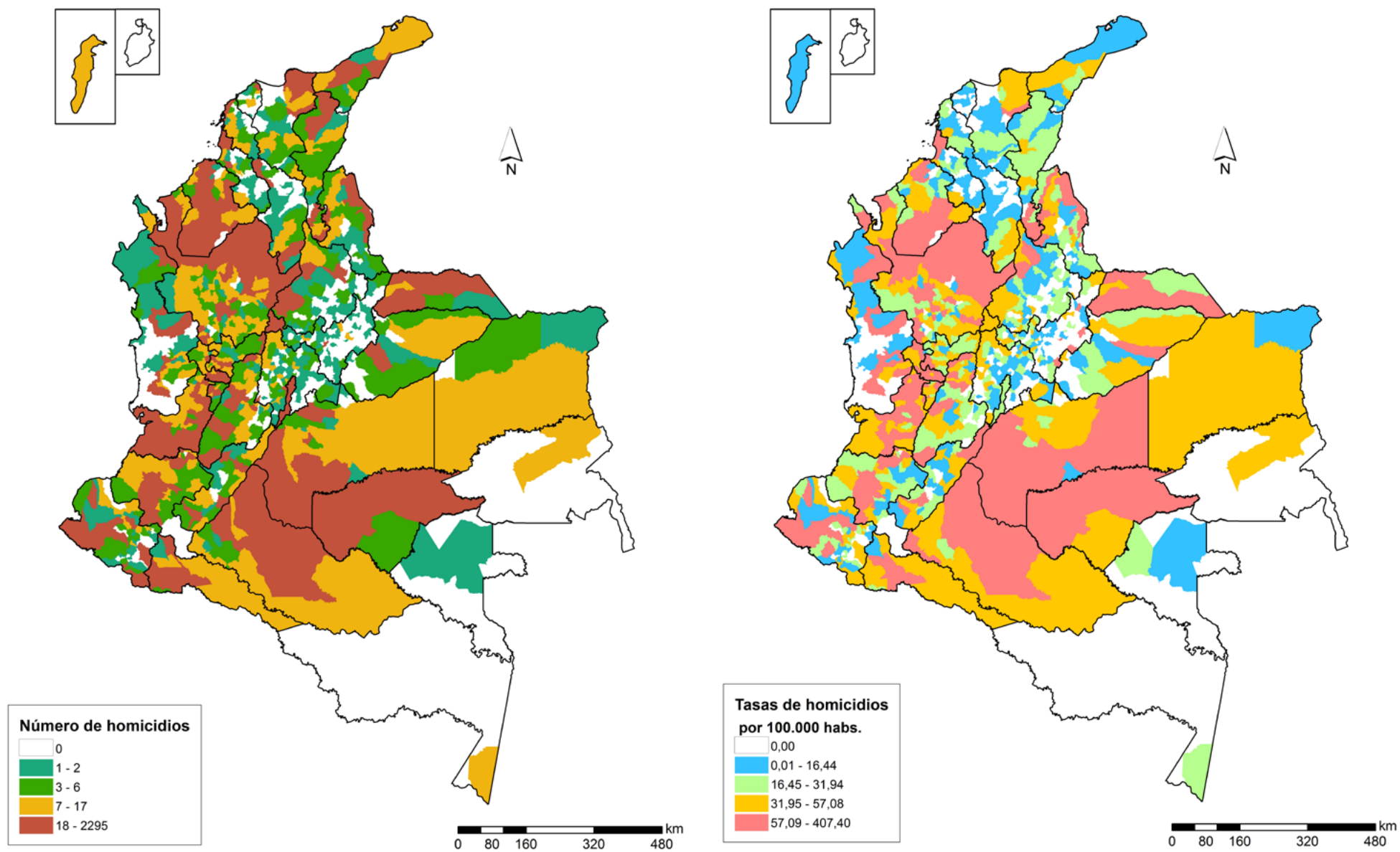


Figura 32. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2007  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



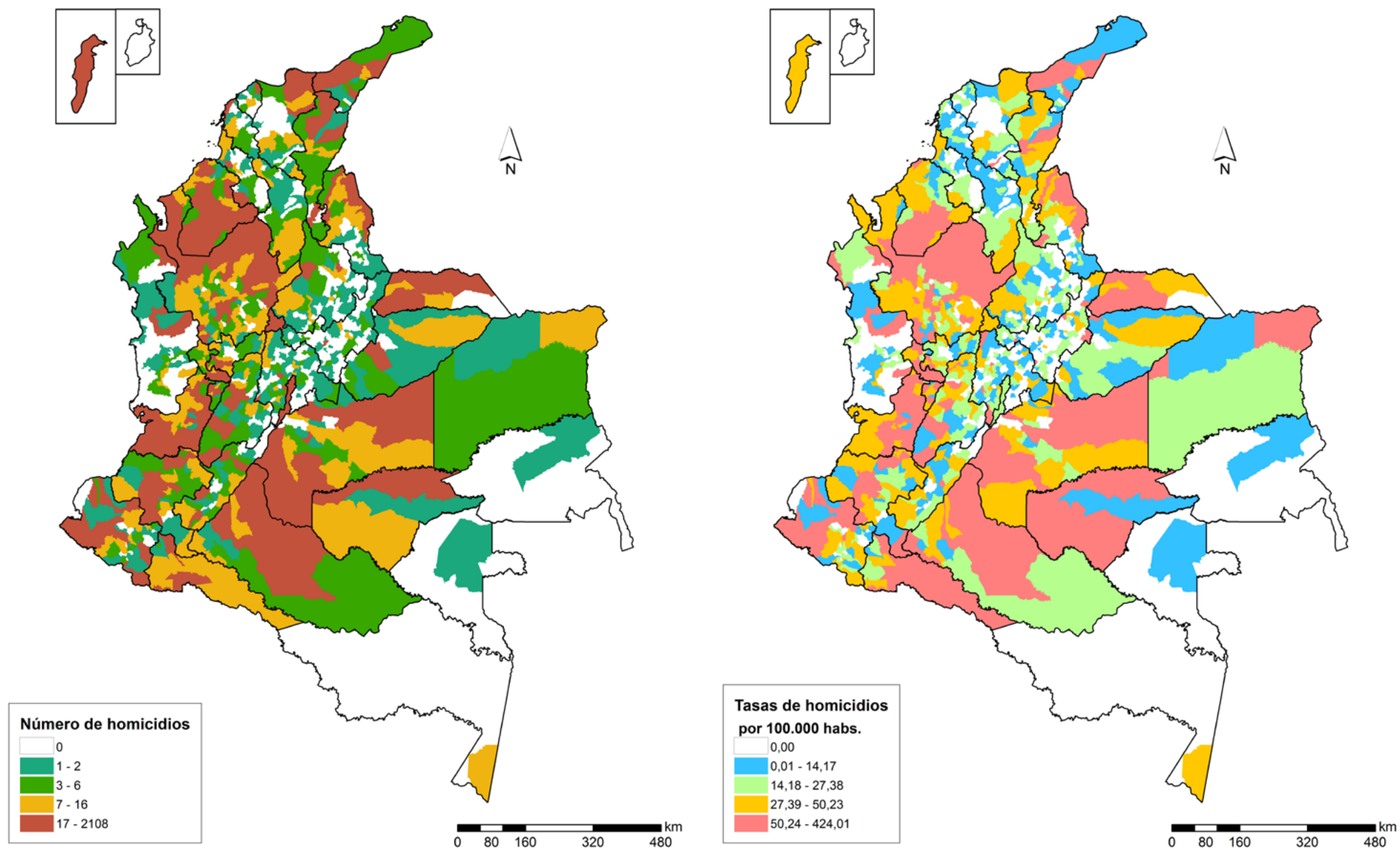
**Figura 33. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2008**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 34. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2009**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud





**Figura 35. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2010**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

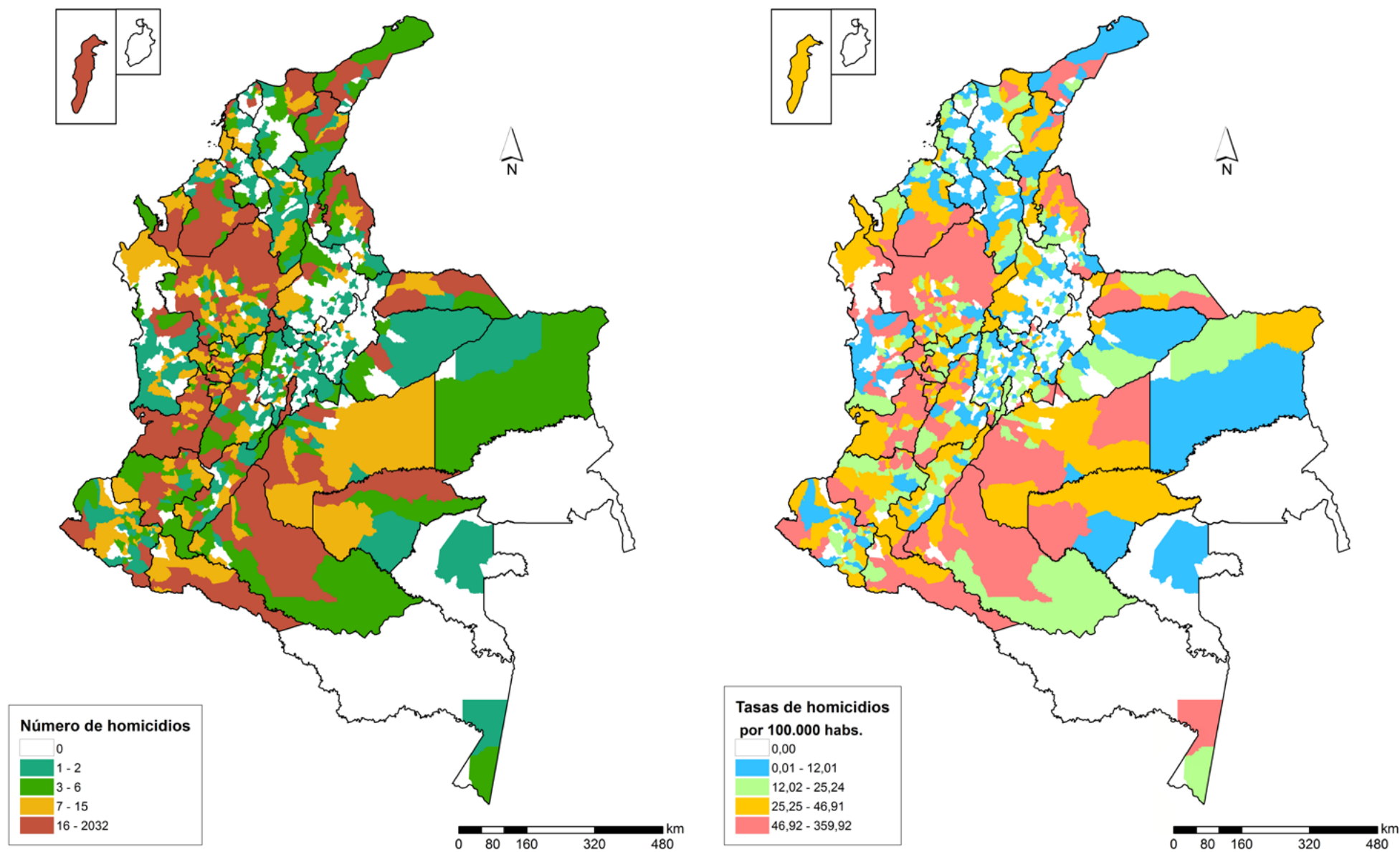
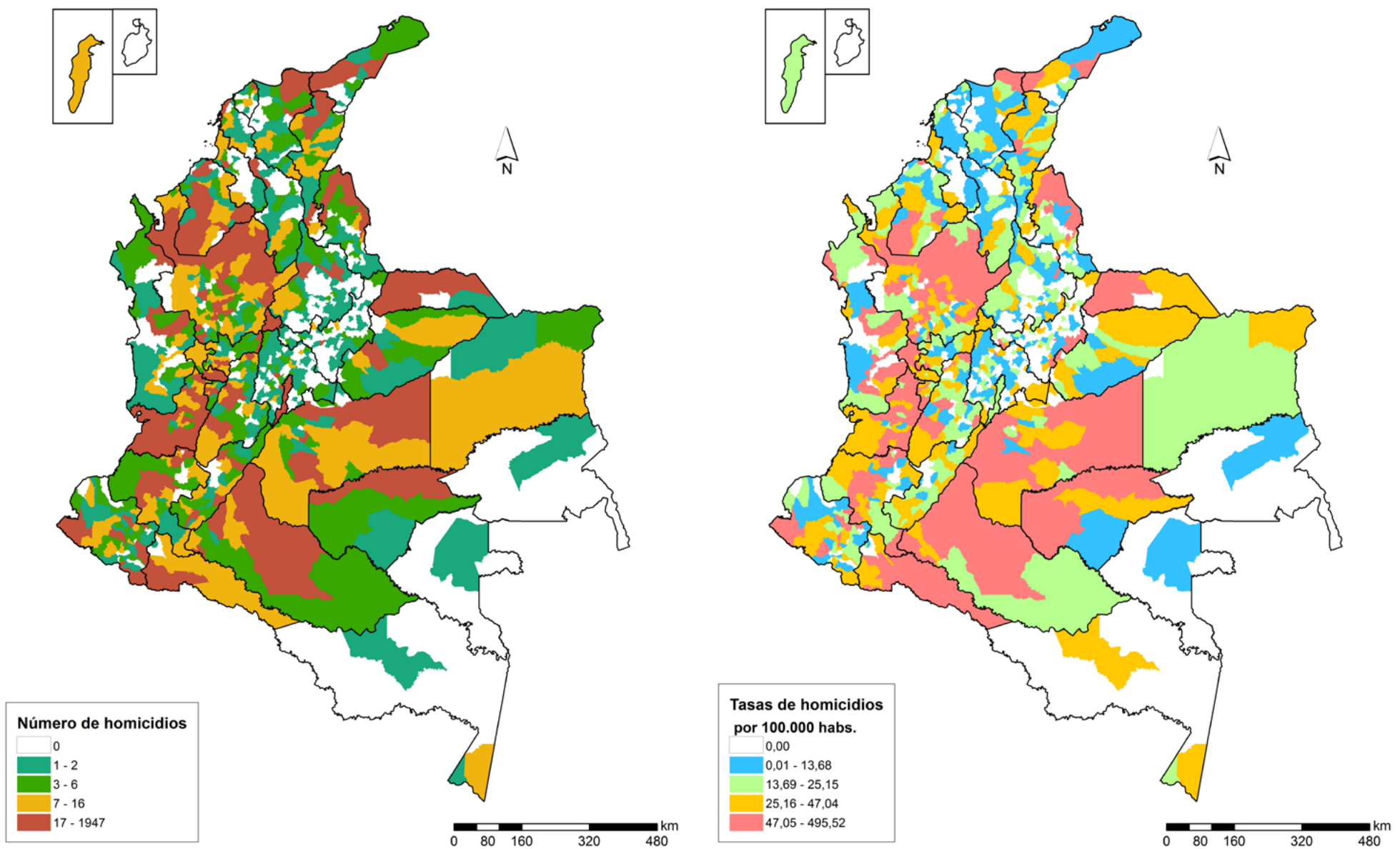


Figura 36. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2011  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 37. Distribución municipal de los homicidios y sus tasas ajustadas. Colombia, 2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

## Análisis comparado de las tasas suavizadas de mortalidad homicida en Colombia

### Todas las agresiones

El análisis de las tasas suavizadas de mortalidad homicida para los años 1998, 2002 y 2012, señaló que entre 1998 y 2002 se produjo una variación en la ocurrencia de la violencia homicida en Colombia. En la Figura 38 se muestra la distribución espacial de la tasa suavizada de homicidio en 2002, tomando como base los quintiles de 1998. La tasa de homicidio se incrementó en gran parte de los municipios se encontraron más municipios en quintiles superiores. Los aumentos más importantes se presentaron en municipios localizados en Valle del Cauca, Cesar, Magdalena y Arauca. Estos patrones fueron consistentes con la tendencia creciente que caracterizó a la tasa de homicidio nacional durante este periodo 1998 a 2002.

Al construir la matriz de transiciones 1998-2002 teniendo como referencia los quintiles de 1998 se tiene que en 2002, 143 (63,8%) municipios permanecieron en el quintil de mayor violencia (Tabla 18). El 75,5% de los municipios pertenecían a las subregiones Oriente (8), Norte (8), Nordeste (6), Occidente (5), Valle de Aburrá (4), Urabá (2), Suroeste (2) y Bajo Cauca (1) en Antioquia (38, 26,6%); a las subregiones Norte (13), Sur (3), Centro (2) y Oriente (1) en el Valle del Cauca (19, 13.3%); a las subregiones de Gualiva (5), Rionegro (3), Sumapaz (2), Medina (2) y Magdalena Centro (1) en Cundinamarca (13, 9,1%); Caquetá (12, 8,4%); en las subregiones de Vertiente Occidental (5), Vertiente Oriental (3) y Vertiente del Pacífico (2) en Risaralda (10, 7,0%); en las subregiones del Ariari (7) y Piedemonte (2) en Meta (9, 6,3%); y en las subregiones de Centro (3), Bajo Occidente (8) y Alto Occidente (1) en Caldas (7, 4,9%).

Algunos municipios que se clasificaron en quintiles de baja violencia en 1998 se desplazaron a quintiles de mayor violencia en 2002, hecho que se detectó en el 43,1% de los municipios que en 1998 se ubicaron en los dos quintiles más bajos, en 2002 se reagruparon en los dos quintiles más altos. Entre ellos figuraron municipios de Boyacá (17, 17,5%); de las subregiones Centro Occidente (5), Norte (2), Sur (2), Centro (1) y Costa (1) en Nariño (11, 11,3%); de las subregiones Comunero (4), García Rovira (2), Guanentá (1), Mares (1), Metropolitano (1), Soto Norte (1) y Vélez (1) en Santander (11, 11,3%); de las subregiones Norte (4), Centro (3) y otras (2) en Huila (9, 9,3%); y de las subregiones Almeidas (2) y otras (7) en Cundinamarca (9, 9,3%).

También en 2002, 91 (40,3%) municipios permanecieron en el quintil de menor violencia. El 82% de los municipios pertenecían a los departamentos de Boyacá (26, 28,6%); subregiones de San Juan (4), Pacífico Sur (4), Atrato (1), Pacífico Norte (1) y Darién (1) en Chocó (11, 12,1%); Depresión Momposina (3), Dique Bolívarense (2), Magdalena Medio (1), Montes de María (1), Vélez (1) y Mojana Bolívarense (1) en Bolívar (9, 9,9%); subregiones de Costa (4), Centro (1), Centro Occidente (1), Norte (1), Sur (1) en Nariño (8, 8,8%); Amazonas (7, 7,7%); Guainía (7, 7,7%); y subregiones de Guanentá (3), Vélez (2), Metropolitano (1) y García Rovira (1) en Santander (7, 7,7%).

**Tabla 18. Matriz de transición de las tasas suavizadas de homicidio (1998-2002)**

QUINTILES 1998	QUINTILES 2002				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1	40,27%	19,47%	19,03%	12,39%	8,85%
Q2	8,48%	42,41%	27,23%	15,18%	6,70%
Q3	10,22%	16,00%	25,78%	24,00%	24,00%
Q4	3,57%	4,02%	15,18%	35,27%	41,96%
Q5	3,57%	2,23%	10,71%	19,64%	63,84%

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

En la comparación entre 2002 y 2012 también se observaron cambios en la estructura geográfica de la violencia homicida. En la Figura 39 la distribución espacial de la tasa de homicidio en 2012, que tomó como base los quintiles de 2002, la tasa de homicidio disminuyó en la mayoría de los municipios del país con mayor frecuencia de municipios en quintiles inferiores. Se observó que en 2012, 10 (4.4%) municipios permanecieron en el quintil de mayor violencia: Remedios, Segovia, Toledo en Antioquia (3); Anserma nuevo, El Dovio, Riofrío y Roldanillo en el Valle del Cauca (4); Curillo en Caquetá (1); Vista hermosa en Meta (1); y Corinto en el Cauca (1) (Tabla 19).

El 4% (9) de los municipios que en 2002 se ubicaron en los dos quintiles más bajos, en 2012 se reagruparon en los dos quintiles más altos. Ellos fueron los municipios de Paya, Tununguá y Cúitiva en Boyacá; El Bagre y Sopetrán en Antioquia; Piamonte y Sucre en Cauca; Santa Bárbara en Santander y Nóvita en Chocó. En 2012, 159 (71%) municipios permanecieron en el quintil de menor violencia. El 81,1% de los municipios pertenecían a los departamentos de Boyacá (35, 22%), de Bolívar (19, 11,9%), de Santander (17, 10,7%), de Nariño (11, 6,9%), de Cundinamarca (9, 5,7%), de Atlántico (8, 5,0%), de Magdalena (8, 5,0%), de Córdoba (8, 5,0%), de Chocó (7, 4,4%) y de Guainía (7, 4,4%).

**Tabla 19. Matriz de transición de las tasas suavizadas de homicidio (2002-2012)**

QUINTILES 1998	QUINTILES 2002				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1	70,98%	19,64%	6,70%	2,23%	0,45%
Q2	57,78%	31,56%	9,33%	1,33%	0,00%
Q3	46,46%	29,20%	15,49%	7,52%	1,33%
Q4	29,15%	32,74%	24,22%	12,11%	1,79%
Q5	23,56%	28,00%	27,11%	16,89%	4,44%

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

Se realizó un análisis comparando directamente los tres años, teniendo como referencia la clasificación de quintiles de 1998 (Figura 40). Se observó en 2002 aumento de la tasa de homicidios y para 2012 reducción. En 2012, 20 (8,9%) municipios permanecieron en el quintil de mayor violencia (Tabla 20). Los municipios de las subregiones del Norte (3), Nordeste (3) Occidente (1), Urabá (1), Bajo Cauca (1) en Antioquia (9); Norte (4) y Centro (1) en el Valle del Cauca (5); Curillo en Caquetá (1); Corinto en Cauca (1); Tibú en Norte de Santander, Puerto Asís en Putumayo; Tame en Arauca y Rovira en Tolima.

El 11,1% (25) de los municipios que en 1998 se ubicaron en los dos quintiles más bajos, en 2012 se reagruparon en los dos quintiles más altos. Ellos fueron los municipios de Boyacá (4), Norte de Santander (2), Antioquia (2), Nariño (7), Cauca (3), Tolima (2), Quindío (2), Guaviare (1) y Córdoba (1).

El 59,3% (134) de los municipios permanecieron en el quintil de menor violencia. El 82% de los municipios pertenecían a los departamentos de Boyacá (40, 29,9%); las subregiones de Comunero (4), García Rovira (4), Guanentá (4), Vélez (4) y Soto Norte (1) en Santander (17, 12,7%), Dique Bolivarense (4), Depresión Momposina (3), Magdalena Medio (1), Mojana bolivarense (1), Montes de María (1), Vélez (1) en Bolívar (11, 8,2%); Guainía (8, 6%); las subregiones de San Juan (4), Darién (1), Pacifico Norte (1), Pacifico Sur (1), Atrato (1) en Chocó (8, 6%); Cundinamarca (8, 6%); Nariño (6, 4,5%); Sucre (6, 4,5%) y Amazonas (6, 4,5%).

Se realizó la comparación de 1998, 2002 y 2012 teniendo como referencia los quintiles de 1998 (Figura 40). Se observó para 2002 el aumento de la tasa de homicidios y para 2012 una reducción. En 2012, 20 (8,9%) municipios permanecieron en el quintil de mayor violencia (Tabla 20). Los municipios de las subregiones del Norte (3), Nordeste (3) Occidente (1), Urabá (1), Bajo Cauca (1) en Antioquia (9); Norte (4) y Centro (1) en el Valle del Cauca (5); Curillo en Caquetá (1); Corinto en Cauca (1); Tibú en Norte de Santander, Puerto Asís en Putumayo; Tame en Arauca y Rovira en Tolima.

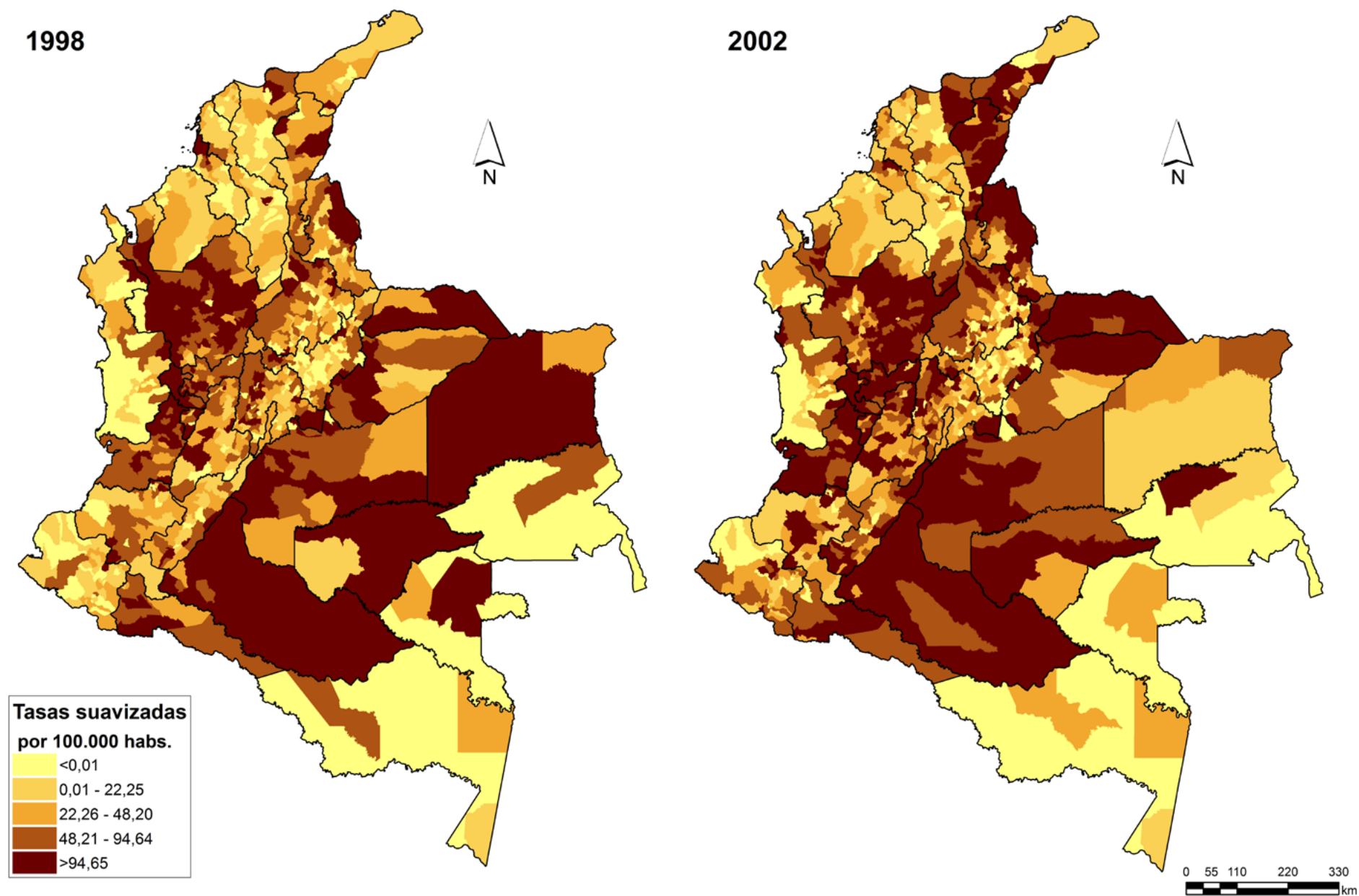
El 11,1% (25) de los municipios que en 1998 se ubicaron en los dos quintiles más bajos, en 2012 se reagruparon en los dos quintiles más altos. Ellos fueron los municipios de Boyacá (4), Norte de Santander (2), Antioquia (2), Nariño (7), Cauca (3), Tolima (2), Quindío (2), Guaviare (1) y Córdoba (1).

El 59,3% (134) municipios permanecieron en el quintil de menor violencia. El 82% de los municipios pertenecían a los departamentos de Boyacá (40, 29,9%); las subregiones de Comuneros (4), García Rovira (4), Guantá (4), Vélez (4) y Soto Norte (1) en Santander (17, 12.7%), Dique Bolivarense (4), Depresión Momposina (3), Magdalena Medio (1), Mojana bolivarense (1), Montes de María (1), Vélez (1) en Bolívar (11, 8,2%); Guainía (8, 6%); las subregiones de San Juan (4), Darién (1), Pacífico Norte (1), Pacífico Sur (1), Atrato (1) en Chocó (8, 6%); Cundinamarca (8, 6%); Nariño (6, 4,5%); Sucre (6, 4,5%) y Amazonas (6, 4,5%).

**Tabla 20. Matriz de transición de las tasas suavizadas de homicidio (1998-2002-2012)**

QUINTILES 1998	QUINTILES 2002					QUINTILES 2002				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1	40,27%	19,47%	19,03%	12,39%	8,85%	59,29%	22,12%	13,27%	3,98%	1,33%
Q2	8,48%	42,41%	27,23%	15,18%	6,70%	27,23%	51,34%	15,63%	4,91%	0,89%
Q3	10,22%	16,00%	25,78%	24,00%	24,00%	29,78%	39,11%	20,44%	8,44%	2,22%
Q4	3,57%	4,02%	15,18%	35,27%	41,96%	20,09%	25,89%	32,59%	15,63%	5,80%
Q5	3,57%	2,23%	10,71%	19,64%	63,84%	14,29%	19,64%	24,55%	32,59%	8,93%

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 38. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio. Colombia, 1998-2002**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

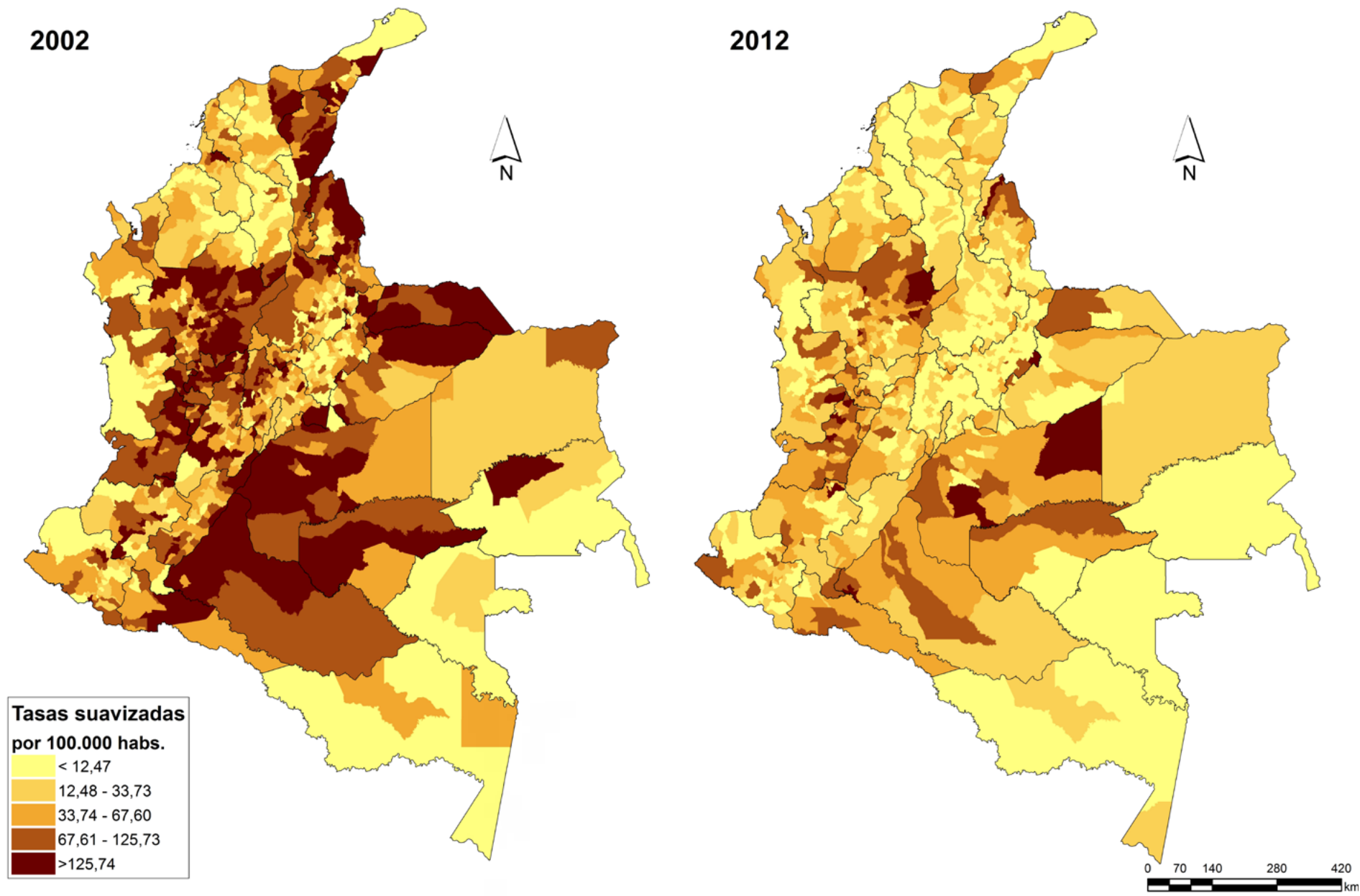
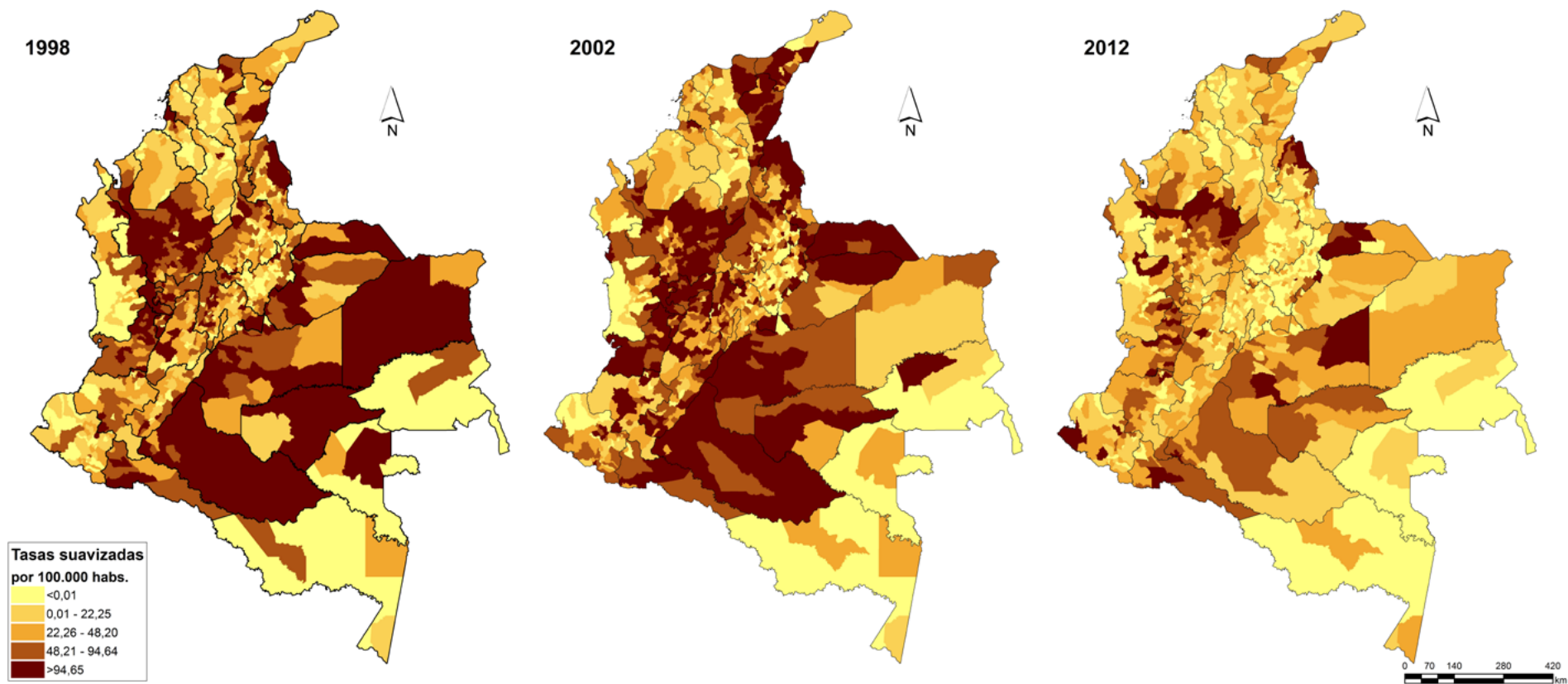


Figura 39. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio. Colombia, 2002-2012  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud





**Figura 40. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio. Colombia, 1998-2002-2012**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

### *Agresiones por arma cortopunzante*

El mismo análisis espacial implementado para el conjunto de homicidios se realizó para los homicidios con arma cortopunzante en aras de evidenciar alguna diferencia de distribución geográfica de los fenómenos, que indicara diferencias en los patrones de ocurrencia. Al construir la matriz de transición 1998-2002 para violencia homicida por arma cortopunzante y teniendo como referencia los quintiles de 1998 se encontró que en 2002, 32 de 120 (26,7%) de los municipios permanecieron en el quintil de mayor violencia (Tabla 21).

El 71,9% de este grupo de municipios pertenecían a los departamentos de Antioquia (8, 25%) (Alejandría, Andes, Betania, Caldas, Caracolí, Guadalupe, Remedios y Santo Domingo); Cundinamarca (5, 15,6%) (Anolaima, Manta, Paratebueno, Quipile, Topaipi); Caquetá (3, 9,4%) (Curillo, San José del Fragua, Valparaíso); Valle del Cauca (3, 9,4%) (Caicedonia, El Cairo, La Cumbre); Quindío (2, 6,3%) (Buenavista, Genova); Huila (2, 6,3%) (Algeciras, Pitalito) (Figura 41).

Algunos municipios que se clasificaron en quintiles de baja violencia homicida por arma cortopunzante en 1998 se desplazaron a quintiles de mayor violencia en 2002, hecho que se detectó en el 29,6% (120) de los municipios que en 1998 se ubicaron en los dos quintiles más bajos, y en 2002 se reagruparon en los dos quintiles más altos. El 71,7% de los municipios de este grupo pertenecían a los departamentos de Cundinamarca (20, 16,7%), Boyacá (18, 15%), Santander (11, 9,2%), Antioquia (11, 9,2%), Meta (7, 5,8%), Nariño (7, 5,8%), Norte de Santander (6, 5%) y Tolima (6, 5%) (Figura 41). También en 2002, 458 (71,5%) municipios permanecieron en el quintil de menor violencia. El 70,1% de los municipios de este grupo pertenecían a los departamentos de Boyacá (77, 16,8%), Santander (49, 10,7%), Cundinamarca (43, 9,4%), Nariño (33, 7,2%), Bolívar (29, 6,3%), Chocó (21, 4,6%), Antioquia (19, 4,1%), Norte de Santander (18, 3,9%), Magdalena (17, 3,7) y Sucre (15, 3,3%) (Figura 41).

**Tabla 21. Matriz de transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia 1998-2002**

QUINTILES 1998	QUINTILES 2002				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1	52,36%	13,71%	10,95%	10,86%	12,11%
Q2	52,36%	13,71%	10,95%	10,86%	12,11%
Q3	52,36%	13,71%	10,95%	10,86%	12,11%
Q4	52,36%	13,71%	10,95%	10,86%	12,11%
Q5	52,36%	13,71%	10,95%	10,86%	12,11%
<b>TOTAL</b>	52,36%	13,71%	10,95%	10,86%	12,11%

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

Teniendo como referencia los quintiles de 2002, se observó que en 2012, 16 (11,9%) municipios permanecieron en el quintil de mayor violencia homicida por arma corto-punzante (Tabla 22). El 75% de los municipios de este grupo pertenecían a los departamentos de Antioquia (5, 31,3%) (Andes, Betania, Caldas, Caracolí, Ituango y Toledo); Quindío (2, 12,5%) (Buenavista y Córdoba); Caquetá (2, 12,5%) (Belén de los Andaquies y Curillo); Caldas (1, 6,3%) (Palestina); y Tolima (1, 6,3%) (Rovira); Boyacá (1, 6,3%) (La Uvita) (Figura 42). El 20,2% (88) de los municipios que en 2002 se ubicaron en los dos quintiles más bajos, en 2012 se reagruparon en los dos quintiles más altos. El 74% de los municipios de este grupo pertenecían a departamentos de Antioquia (11, 12,5%), Huila (10, 12,5%), Boyacá (9, 10,2%), Cundinamarca (8, 9,1%), Nariño (7, 8%), Tolima (7, 8%), Santander (5, 5,7%), Cauca (4, 4,5%) y Risaralda (4, 4,5%) (Figura 42).

En 2012, 435 (74%) municipios permanecieron en el quintil de menor violencia homicida por arma cortopunzante. El 74,9% de los municipios de este grupo pertenecían a los departamentos de Boyacá (77, 17,7%), Santander (52, 12%), Cundinamarca (44, 10,1%), Nariño (27, 6,2%), Bolívar (27, 6,2%), Chocó (20, 4,6%), Norte de Santander (18, 4,1%), Antioquia (17, 3,9%), Magdalena (16, 3,7%), Sucre (14, 3,2%), y Córdoba (14, 3,2%) (Figura 42).

**Tabla 22. Matriz de transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia 2002-2012**

QUINTILES 2002	QUINTILES 2012				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1	73,98%	6,46%	6,12%	8,84%	4,59%
Q2	34,59%	45,11%	13,53%	6,02%	0,75%
Q3	39,26%	22,22%	22,22%	12,59%	3,70%
Q4	34,59%	16,54%	26,32%	15,04%	7,52%
Q5	56,72%	6,72%	7,46%	17,16%	11,94%
<b>TOTAL</b>	58,41%	14,16%	11,49%	10,69%	5,25%

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

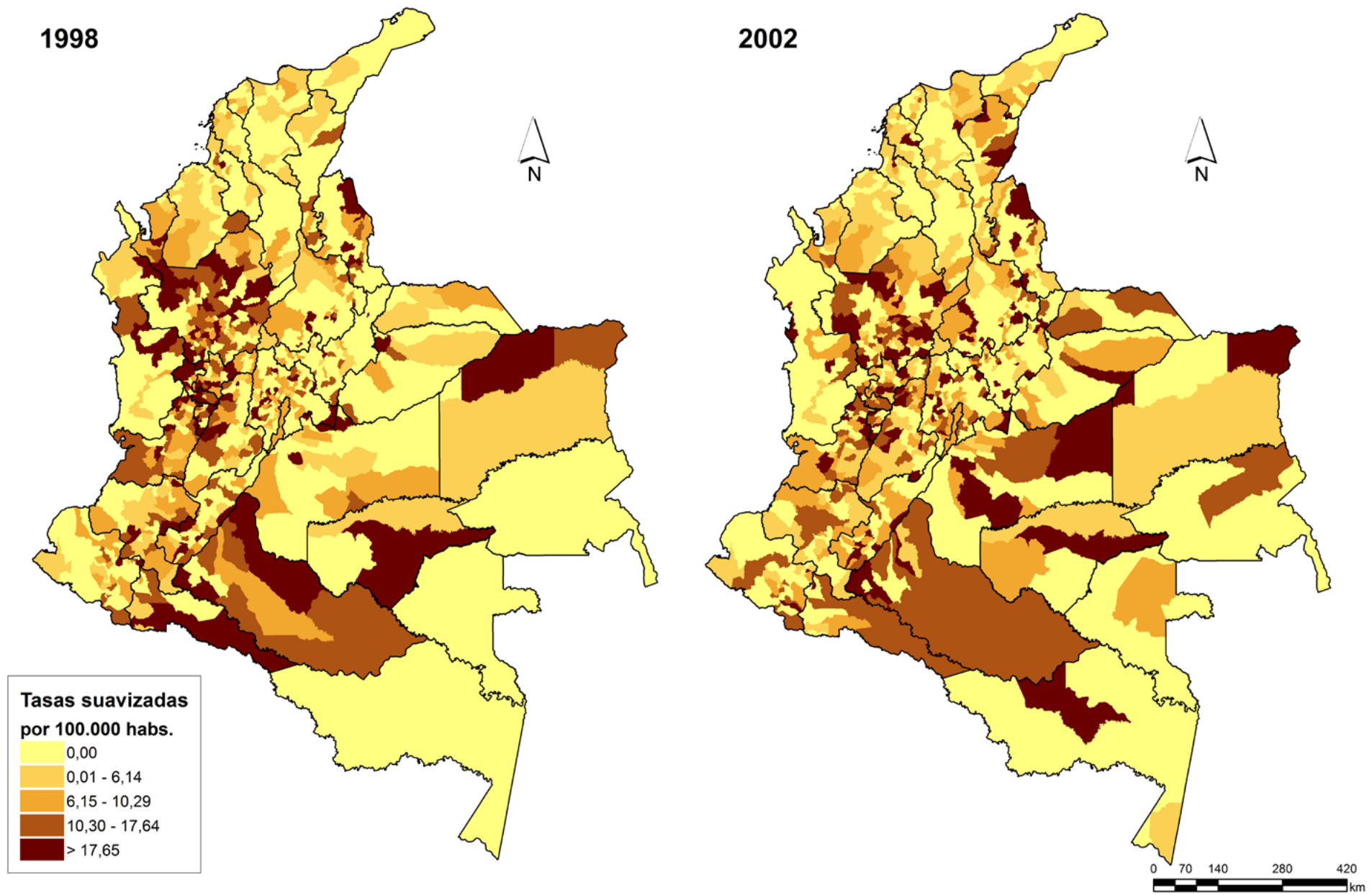
También se compararon 1998, 2002 y 2012 teniendo en cuenta los homicidios con arma cortopunzante teniendo como referencia la clasificación de quintiles de 1998 (Figura 43). Se observó en 2002 el aumento de la tasa de homicidios por arma corto-punzante y para 2012 una reducción. En 2012, 13 (10,8%) de los municipios permanecieron en el quintil de mayor violencia (Tabla 23). El 46,2% (6) de este grupo de municipios pertenecían al departamento de Antioquia (Andes, Betania, Caracolí, Cisneros, Ciudad Bolívar y Vegachí) (Figura 43). El 23% (100) de los municipios que en 1998 se ubicaron en los dos quintiles más bajos, en 2012 se reagruparon en los dos quintiles más altos.

El 71% (71) de los municipios de este grupo pertenecían a los departamentos de Cundinamarca (14, 14%), Huila (12, 12%), Antioquia (10, 10%), Boyacá (9, 9%), Tolima (9, 9%), Nariño (7, 7%), Santander (6, 6%) y Meta (4, 4%) (Figura 43). En 2002, el 73,8% (473) de los municipios permanecieron en el quintil de menor violencia. El 72,5% de los municipios de este grupo pertenecían a los departamentos de Boyacá (88, 18,6%); Santander (53, 11,2%), Cundinamarca (51, 10,8%), Bolívar (31, 6,6%), Nariño (30, 6,3%), Norte de Santander (21, 4,4%), Antioquia (19, 4%), Chocó (19, 4%), Magdalena (17, 3,6%) y Sucre (14, 3%) (Figura 43).

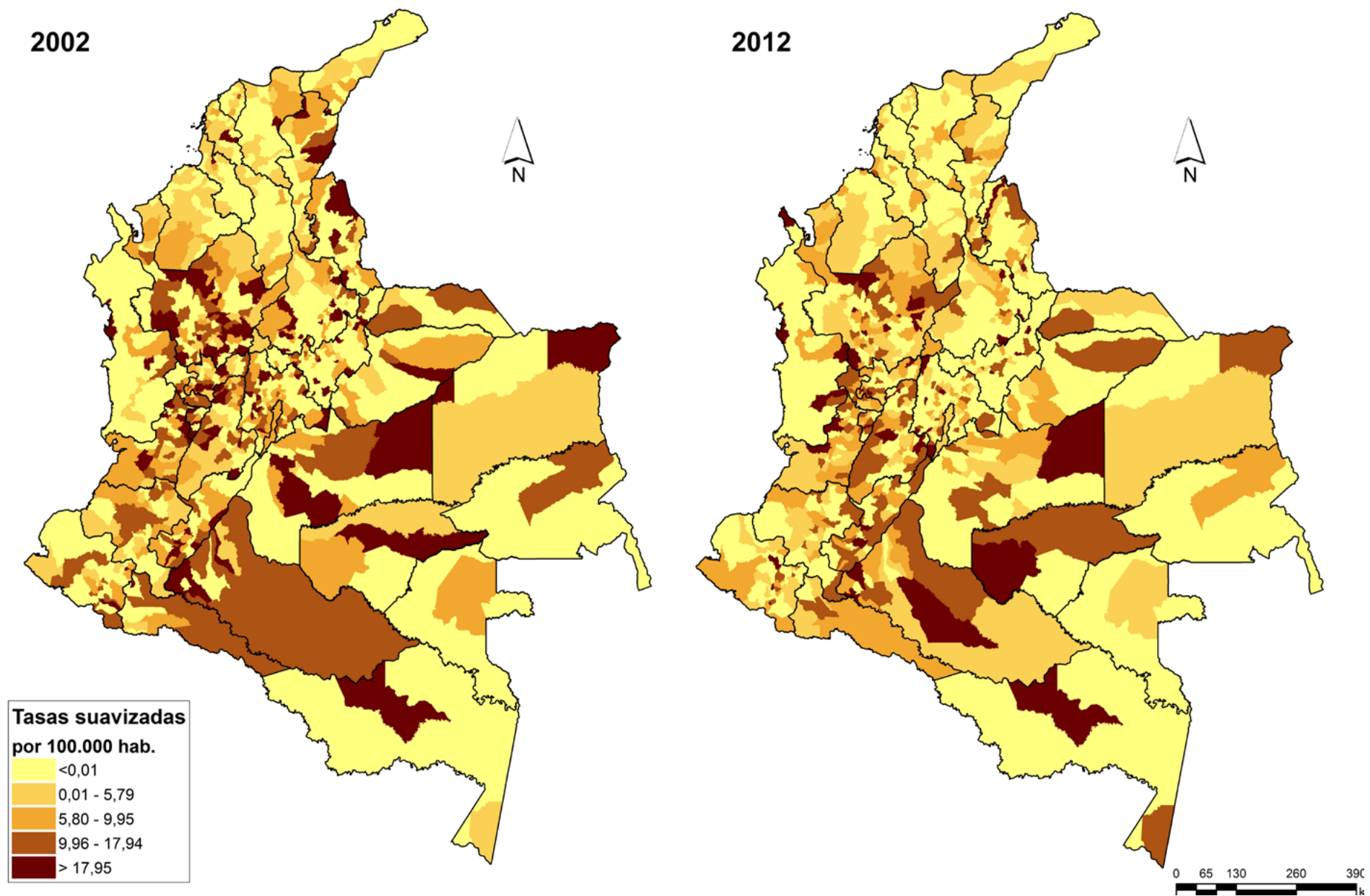
**Tabla 23. Matriz de transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia 1998, 2002, 2012**

QUINTILES 1998	QUINTILES 2002					QUINTILES 2002				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1	71,45%	5,62%	6,71%	6,08%	10,14%	73,79%	6,08%	6,24%	8,11%	5,77%
Q2	15,00%	55,83%	15,83%	11,67%	1,67%	35,83%	42,50%	12,50%	8,33%	0,83%
Q3	27,27%	22,31%	27,27%	14,88%	8,26%	37,19%	30,58%	24,79%	4,96%	2,48%
Q4	31,40%	14,05%	10,74%	21,49%	22,31%	35,54%	21,49%	19,01%	17,36%	6,61%
Q5	34,17%	5,83%	12,50%	20,83%	26,67%	43,33%	10,83%	15,00%	20,00%	10,83%
<b>TOTAL</b>	52,36%	13,71%	10,95%	10,86%	12,11%	58,41%	14,78%	11,22%	10,06%	5,52%

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 41. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 1998-2002**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 42. Transición de la tasa suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2002-2012**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

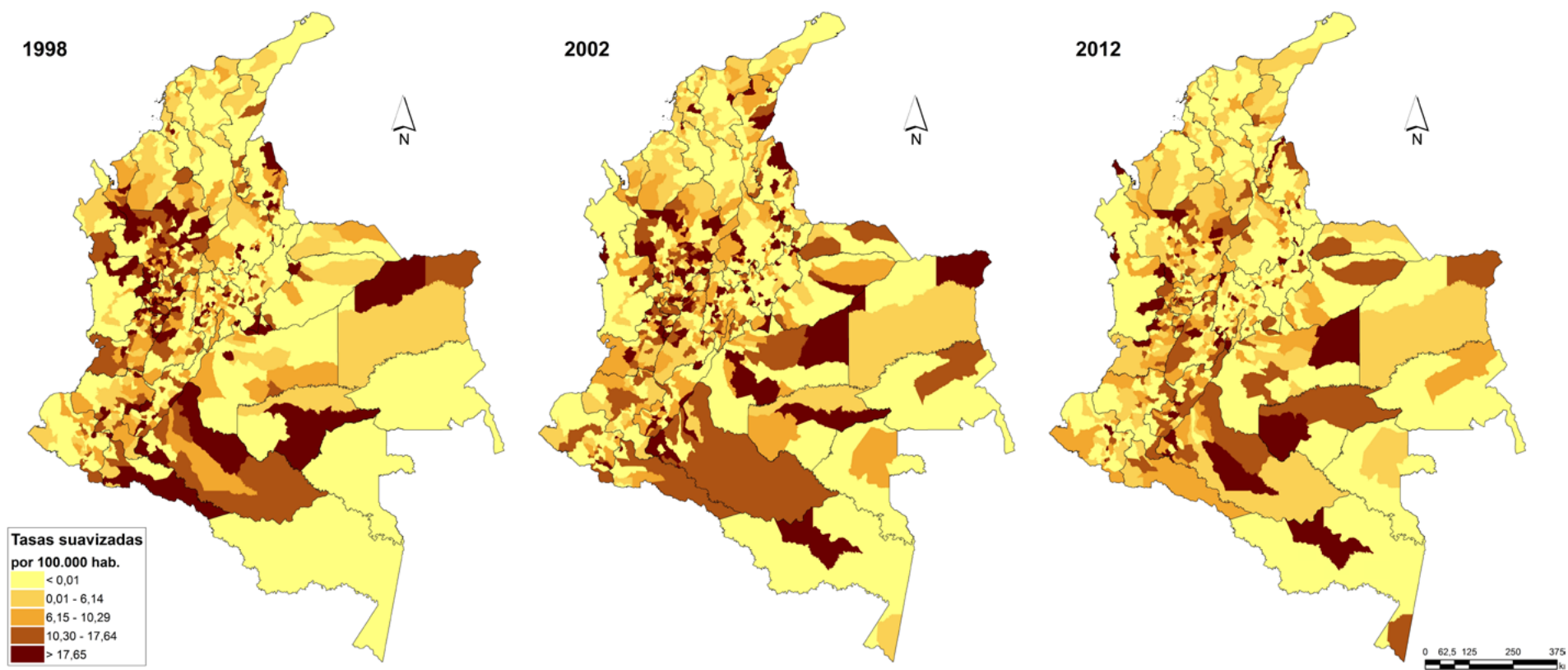


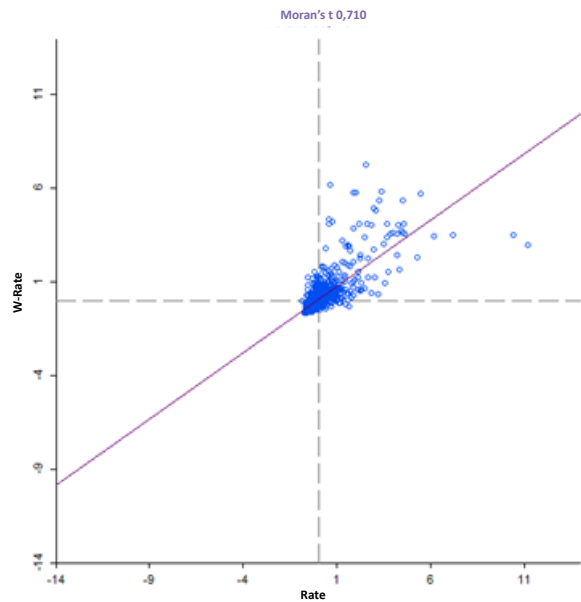
Figura 43. Transición de la tasa de mortalidad suavizada de homicidio por arma cortopunzante. Colombia 1998, 2002, 2012  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

### Análisis de auto correlación espacial de las tasas de mortalidad homicida en Colombia

#### *Todas las agresiones*

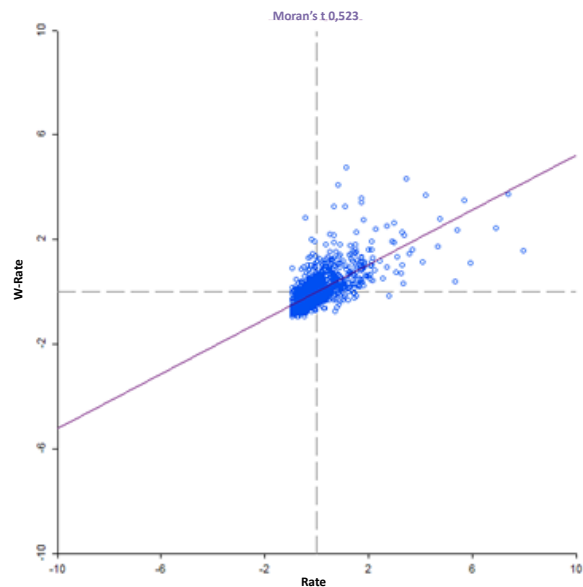
Una vez se realizó el análisis de autocorrelación espacial global se evidenció que existió una autocorrelación espacial positiva, de las tasas de mortalidad ajustadas por sexo y edad por homicidio, para todos los trienios evaluados, con un I Moran Global superior a 0,5 (Figura 44 a Figura 48), que fueron estadísticamente significativa (Valor  $p < 0,001$  para todos los trienios).

Luego se calculó del I Moran Local y se identificaron los *clúster* para cada periodo.



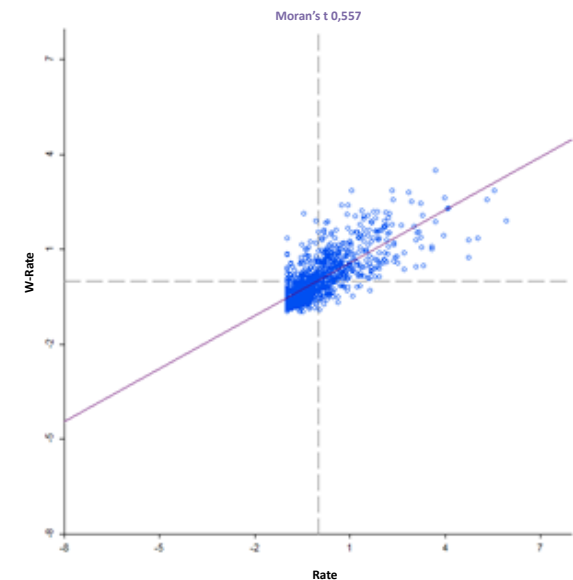
P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 40,6776 - I Moran global: 0,710147

**Figura 44. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 1998-2000**



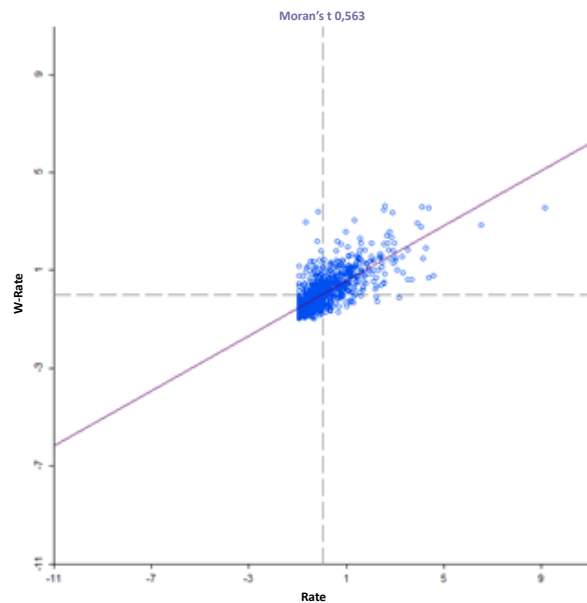
P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 28,6456 - I Moran global: 0,523049

**Figura 45. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 2001-2003**



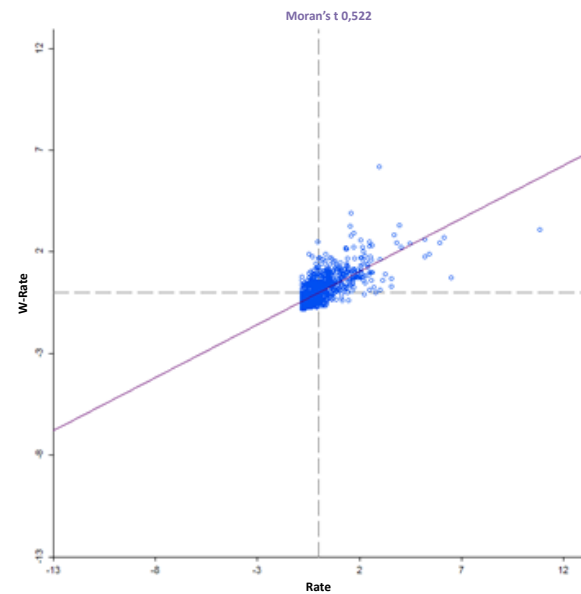
P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 32,5321 - I Moran global: 0,55765

**Figura 46. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 2004-2006**



P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 31,7535 - I Moran global: 0,563862

**Figura 47. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 2007-2009**



P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 28,7297 - I Moran global: 0,522051

**Figura 48. Diagrama de Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio. Colombia, 2010-2012**

Se identificaron grupos de municipios con tasas de mortalidad por violencia homicida con valores altos rodeados por municipios con valores igualmente altos, o grupos de municipios con tasas bajas rodeados de municipios de tasas igualmente bajas. En las figuras 49 a 53 se presentaron los mapas de los *clúster* identificados para cada trienio. Los mapas generados con el análisis de autocorrelación espacial local no necesariamente mostraron todos los municipios con valores de tasas de mortalidad altas o bajas, sino solo aquellos donde se identificó una dependencia de su tasa de mortalidad por violencia homicida, alta o baja, con las tasas de los vecinos.

Para el trienio de 1998-2000 se observaron en el país cuatro grandes *clúster* geográficos de municipios con tasas de mortalidad por violencia homicida altas rodeados de municipios con tasas altas (altas-altas): Centro y Oriente Antioqueño; eje cafetero incluyendo el Sur del Chocó; Caquetá (Centro Occidente de la Amazonia); y parte de Huila (Figura 49). También se observó un pequeño *clúster* de tasas altas-altas en Granada (Meta). Por otro lado se identificaron tres *clúster* de municipios con tasas bajas rodeados de municipios con tasas igualmente bajas (bajas-bajas): centro de la región de la Costa Atlántica; parte de la Sabana Cundiboyacense con una dispersión hacia Santander; y Sur de la Costa Pacífica, en el departamento de Nariño y Sur del Cauca. En este mismo trienio se presentaron algunos *clúster* con tasas altas rodeadas de bajas (altas-bajas), en el Noroccidente de Bolívar y Nororiente de Sucre, en Norte de Santander y en el Norte del Meta y Centro-Sur de Casanare (Figura 49).

Los *clúster* identificados en el trienio 1998-2000 se mantuvieron para el trienio 2001-2003 (Figura 50). Los *clúster* altas-altas se mantuvieron en el Centro-Oriente antioqueño incluyendo para este trienio el eje cafetero; el *clúster* de Caquetá y Huila se desplazó hacia el Norte de la Amazonia incluyendo el municipio de Granada en el Meta. Además aparecen tres *clúster* en Casanare, Norte de Santander y Norte del Cesar.

Los *clúster* bajas-bajas tuvieron una mayor consolidación para este periodo en la Costa Atlántica y el Sur de la Costa Pacífica, aunque se conservaron algunos municipios con tasas altas en medio de estos *clúster*. Algo similar ocurrió en la Sabana Cundiboyacense, aunque este *clúster*, para este periodo estaba, un poco disperso. Otro *clúster* de este tipo se presentó en el centro del Cauca (Figura 50).

Para el trienio 2004-2006 el *clúster* de altas-altas de la Amazonia involucró un mayor número de municipios incluyendo el Sur de la Orinoquia; además se consolidó el *clúster* que abarcó desde el Oriente Antioqueño, el eje cafetero y el departamento del Valle del Cauca, incluyó la zona arrocera del Tolima (Figura 51). Los *clúster* bajas-bajas se consolidaron en dos lugares, la costa Atlántica y la Sabana Cundiboyacense que para este periodo también se extendió a Santander. Se observaron también algunos municipios con autocorrelación negativa (bajas-altas o viceversa) en el centro del Tolima y en Occidente y Sur de Bolívar (Figura 51).

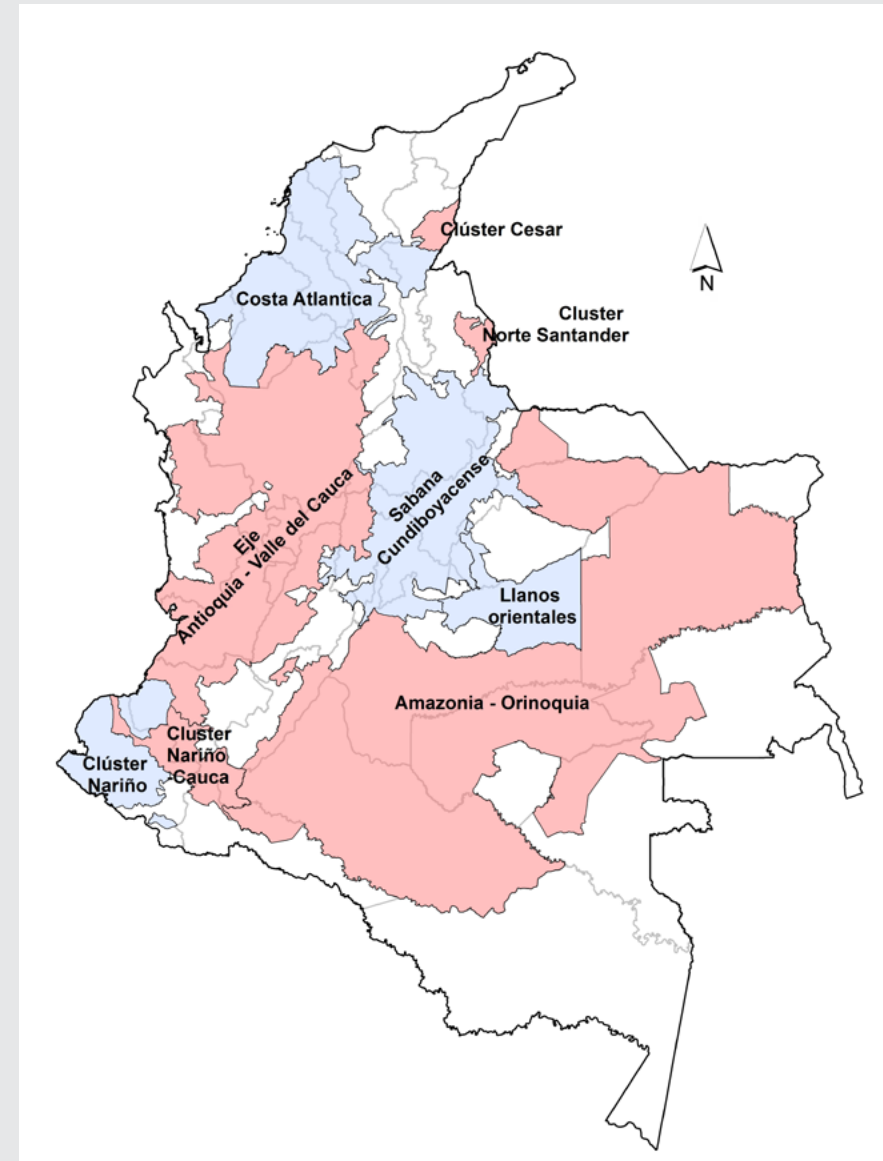
Para el trienio 2007-2009 aumentó el área del *clúster* altas-altas de la Amazonia, cubriendo casi en su totalidad a la Orinoquia, y extendiéndose hacia el Océano Pacífico por el Norte de Putumayo, de Nariño y el Sur del Cauca (Figura 52). El *clúster* del eje de Antioquia hacia el Valle del Cauca presentó una discontinuidad en el Norte del Eje Cafetero (Figura 52). También se consolidaron los *clúster* bajas-bajas de la Costa Atlántica y la Sabana Cundiboyacense que incluye el Centro Oriente de Santander.

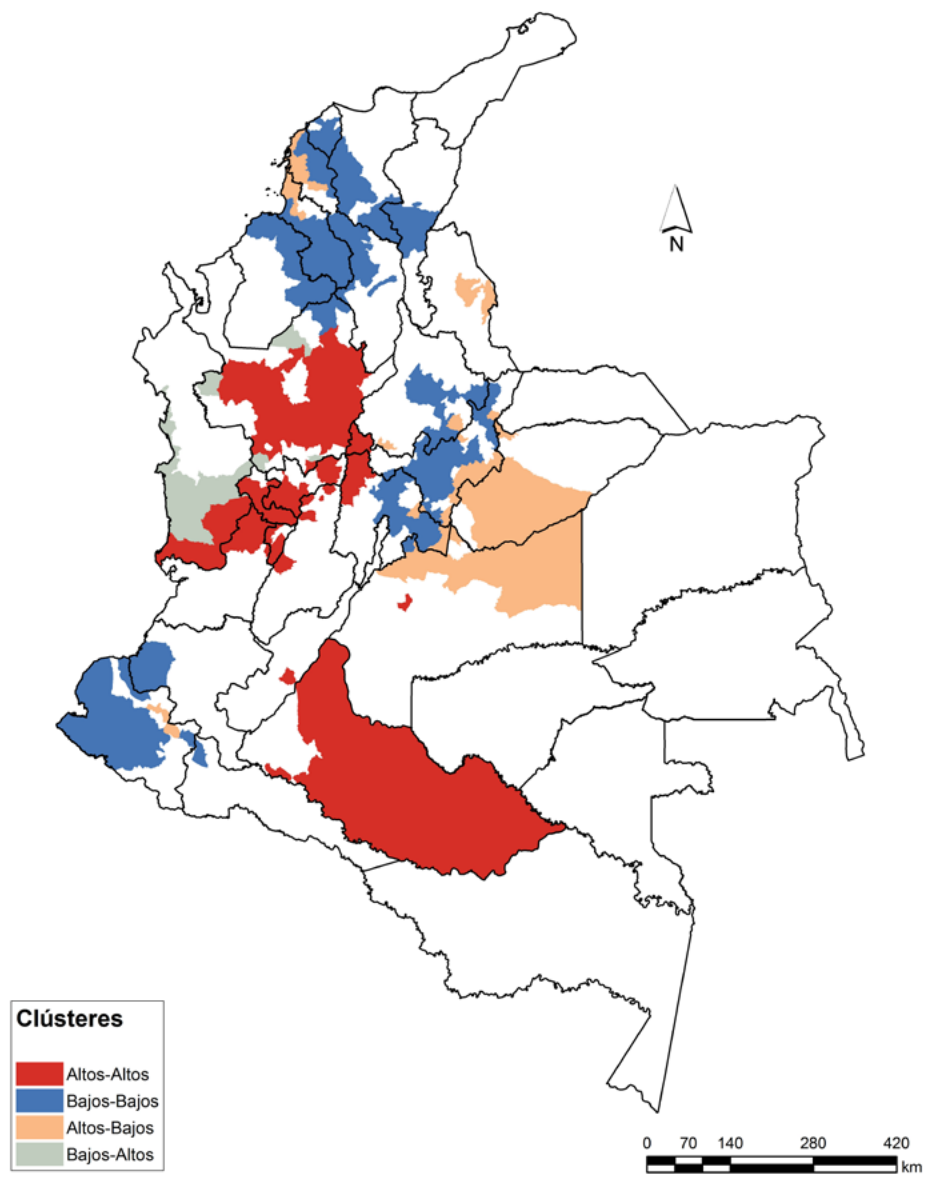
Para el último trienio analizado, 2010-2012, el *clúster* de la Amazonia y la Orinoquia disminuyó en área y se consolidó en los departamentos del Caquetá y Meta (el mismo *clúster* que se presentó en los trienios de 1998-2000 y de 2001-2003), con una pequeña continuidad hacia la Costa Pacífica; el *clúster* altas-altas del eje entre Antioquia y Valle del Cauca, presentó un cambio, consolidándose en el Norte de Antioquia, generándose una pequeña discontinuidad al Norte del Eje Cafetero, y un crecimiento hacia el Cauca. Los *clúster* bajas-bajas de la Costa Atlántica se redujeron en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Norte de Bolívar (Figura 33).



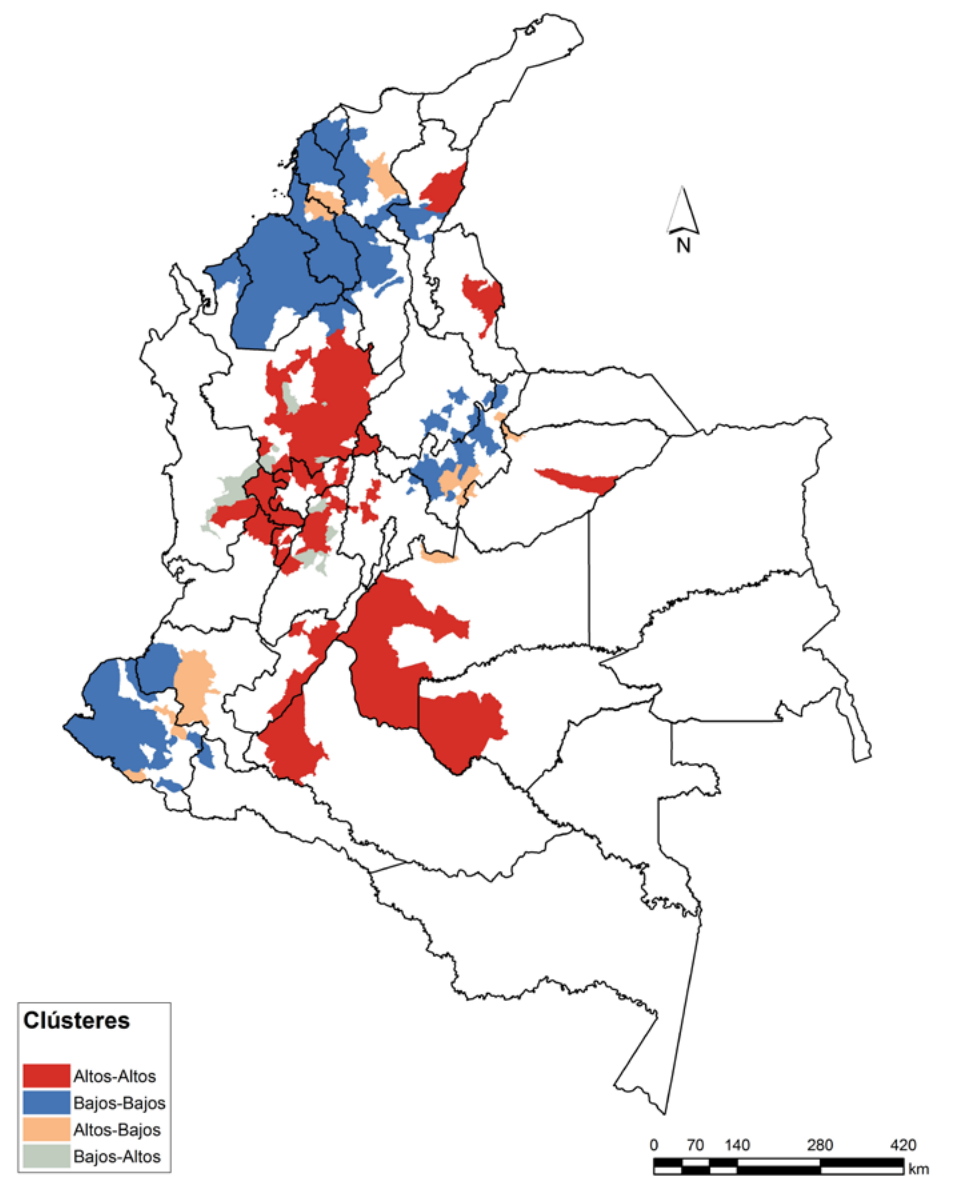
El *clúster* bajas-bajas de la Sabana Cundiboyacense tendió a distribuirse hacia los Llanos Orientales. Para este periodo, se observaron en Antioquia y Chocó, municipios con tasas bajas rodeados de tasas altas, mientras que los *clúster* de altas-bajas se observan en el Occidente del Meta y en el Nororiente de Boyacá. (Figura 53)

Recuadro 3. *Clúster* de agrupación municipal de las tasas de mortalidad por violencia homicida. Colombia 1998-2012





**Figura 49. Clúster geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 1998-2000**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 50. Clúster geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 2001-2003**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

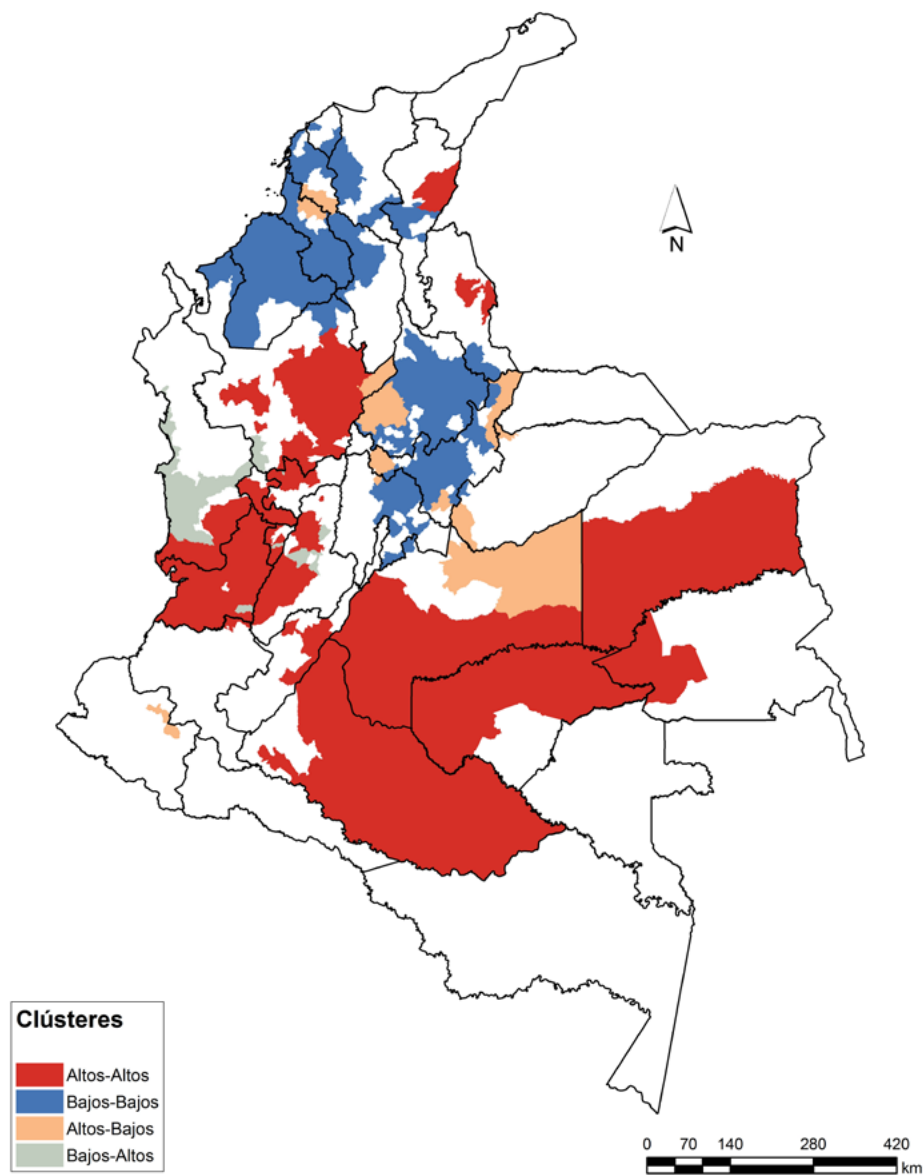


Figura 51. *Clúster* geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 2004-2006  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

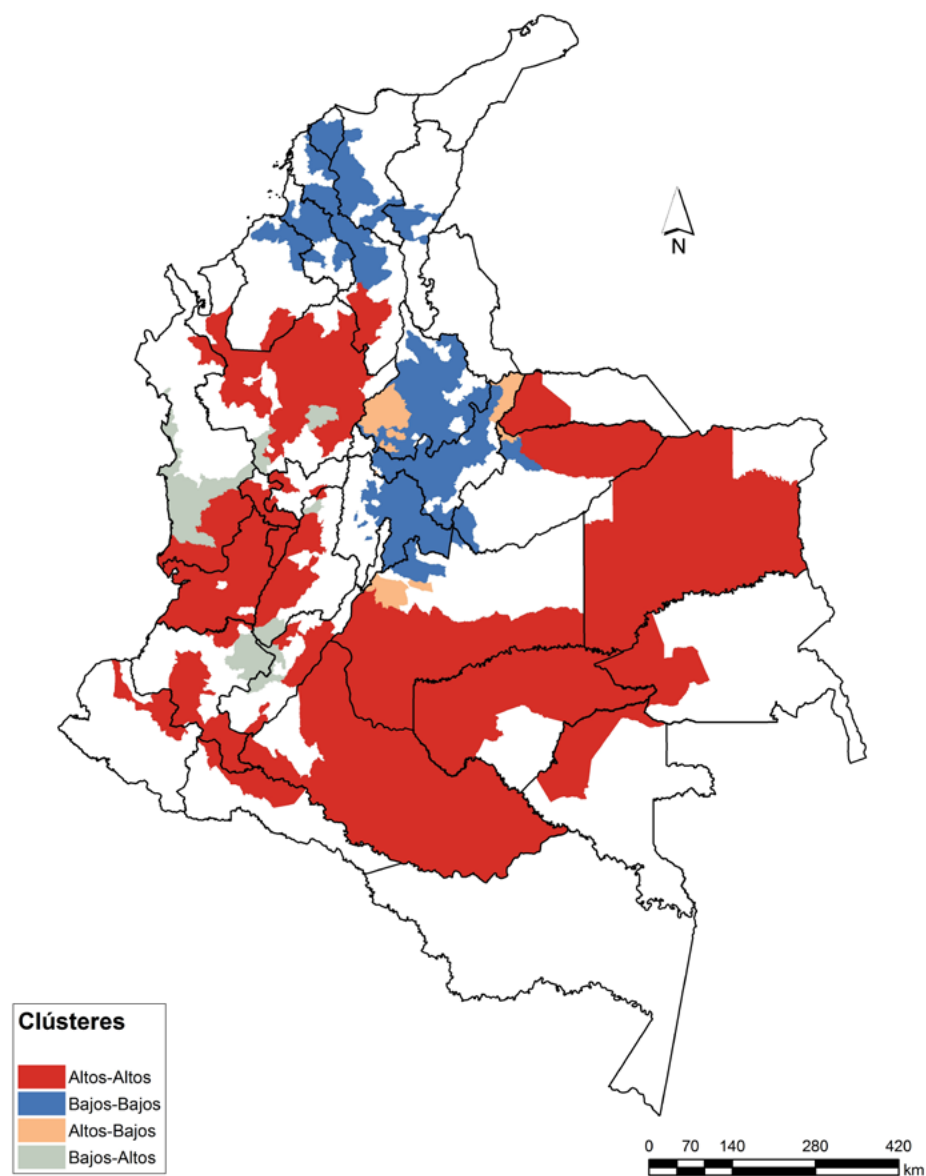
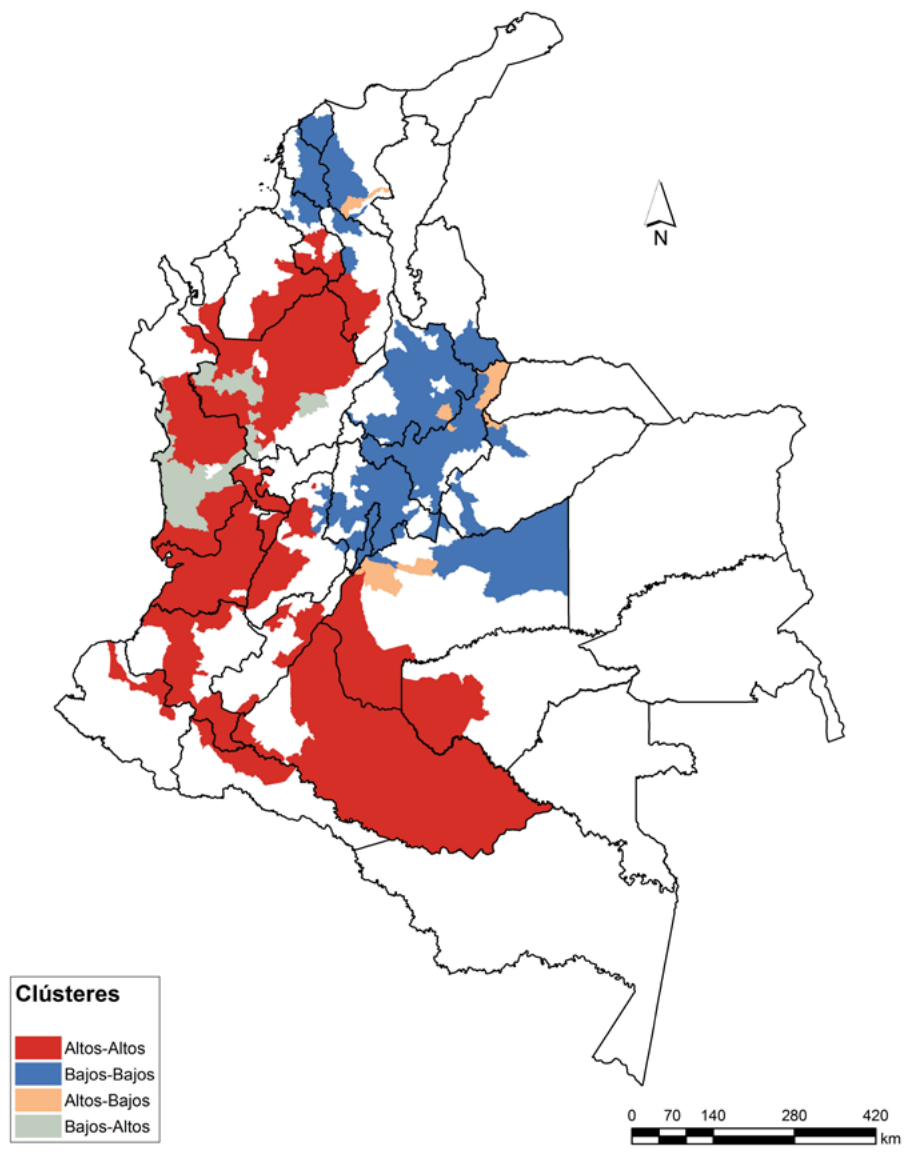


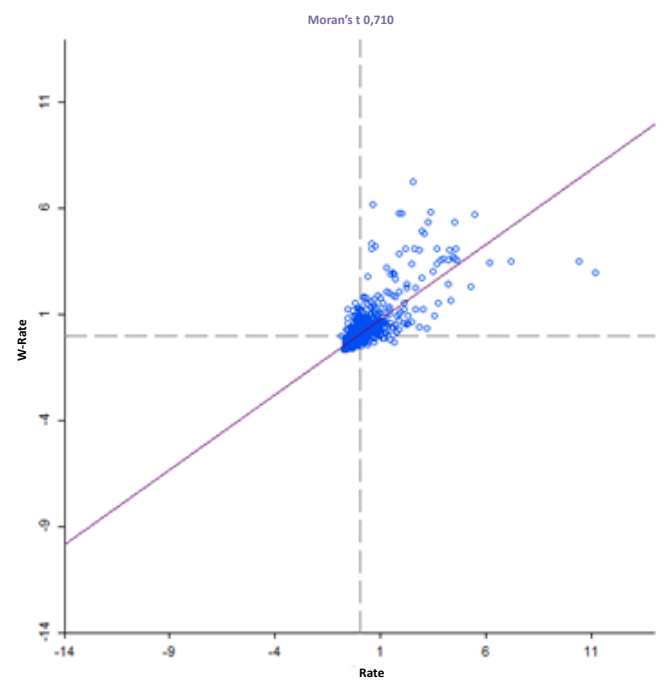
Figura 52. *Clúster* geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 2007-2009  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 53. Clúster geográficos de la tasa de mortalidad por violencia homicida. Colombia, 2010-2012**  
 Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

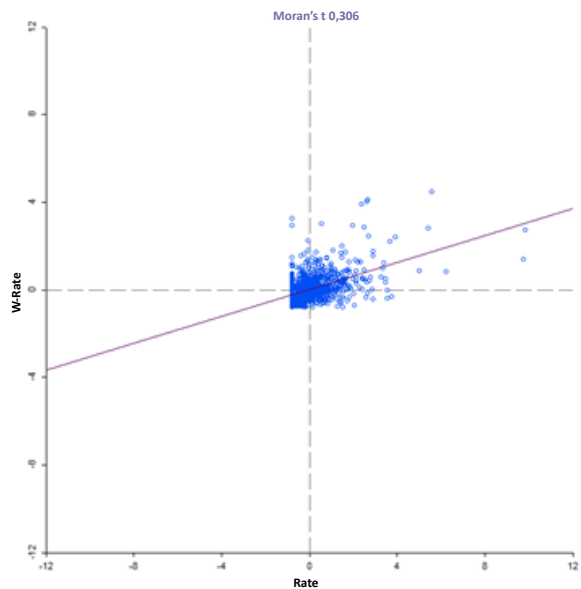
*Agresiones por arma cortopunzante*

Con el análisis de autocorrelación espacial global para las tasas de mortalidad por agresiones por arma cortopunzante se evidenció que existe una autocorrelación positiva para todos los trienios evaluados, con un I Moran global superior al 0,2, y estadísticamente significativas (Valor  $p < 0,001$  para todos los trienios). Al comparar el I Moran global para violencia homicida con el de agresiones con arma cortopunzante, este último tuvo un valor inferior para todos los trienios en casi un 50%.



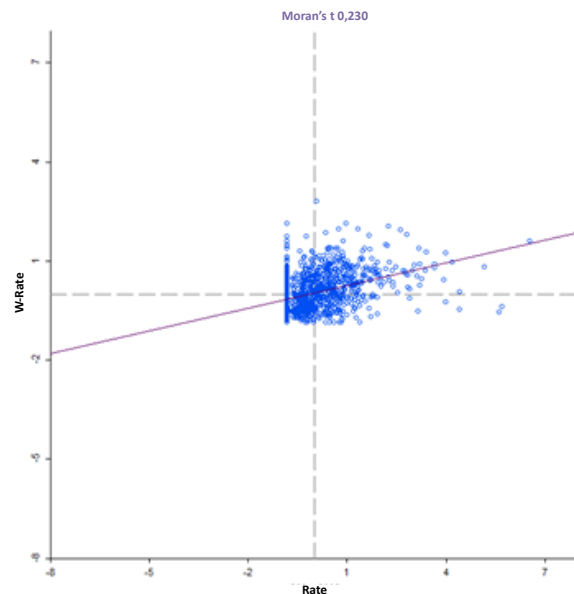
P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 39,3418 - I Moran global: 0,710147

**Figura 54. Diagrama de I Moran global para las tasas municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 1998-2000**



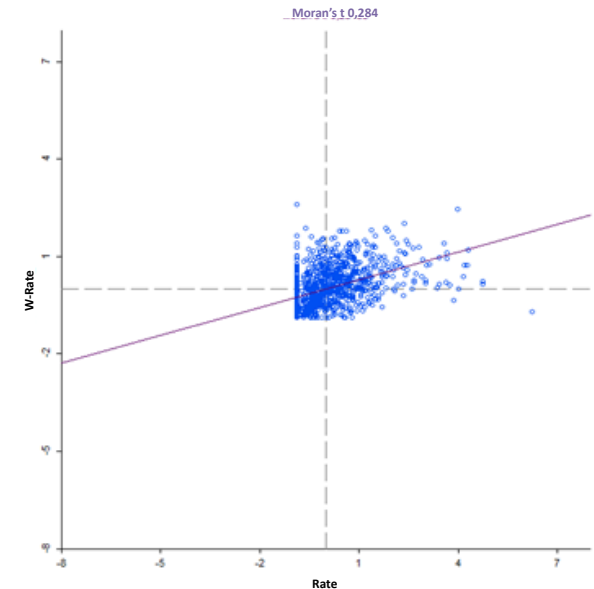
P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 17,6466 - I Moran global: 0,306509

**Figura 55. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2001-2003**



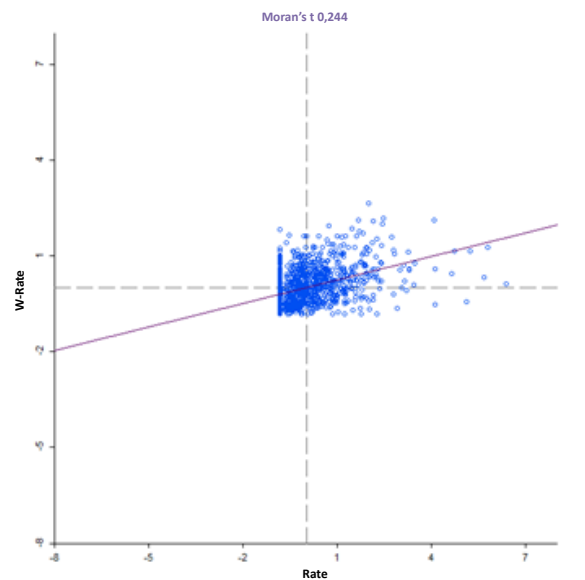
P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 12,6366 - I Moran global: 0,230454

**Figura 56. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2004-2006**



P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 16,0152 - I Moran global: 0,28488

**Figura 57. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2007-2009**



P-Valor: 0,001 - Z-Valor: 13,5777 - I Moran global: 0,244689

**Figura 58. Diagrama de I Moran global para las tasas de mortalidad municipales por homicidio por arma cortopunzante. Colombia, 2010-2012**

Para el trienio de 1998-2000 se observaron en el país cuatro grandes *clúster* geográficos de municipios con tasas de mortalidad, por agresiones con arma cortopunzante, altas rodeados de municipios con tasas altas (altas-altas): Antioquia; eje cafetero incluyendo el Oriente del Chocó; Valle del Cauca; Norte del Tolima; Sur Oriente del Huila; Caquetá; y Putumayo. También se observó un pequeño *clúster* altas-altas en Oriente del Cauca y Occidente del Huila. Por otro lado se identificaron tres *clúster* de municipios con tasas bajas rodeados de municipios con tasas bajas (bajas-bajas): gran parte de la Costa Atlántica desde el Norte de Córdoba incluyendo Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena y Centro Occidente de Cesar, identificado como Costa Atlántica; Noroccidente del Norte de Santander; otro gran *clúster* en Boyacá, Centro y Sur de Santander e incluye el Sur de Norte de Santander, identificado como Sabana Cundiboyasence y un pequeño *clúster* en la Costa Pacífica en el departamento de Nariño (Figura 59).

Los *clúster* identificados en el trienio 1998-2000 se mantuvieron en el trienio 2001-2003 con algunas variaciones en su tamaño y en su conformación. Los *clúster* altas-altas se mantuvieron en el centro del departamento de Antioquia, y de forma aunque dispersa se incluyó el Eje Cafetero, Norte del Valle del Cauca y Centro y Norte del Tolima; el *clúster* de Caquetá y Huila se desplazó hacia el Sur para consolidarse en Putumayo. Otros *clúster* de altas-altas se observaron en algunos municipios de el Meta y Norte del Huila. Los *clúster* bajas-bajas tuvieron una mayor consolidación para este periodo en la Costa Atlántica en los departamentos de Córdoba, Sucre, Bolívar y Magdalena con algunos municipios de Cesar y Atlántico y muy diseminados entre los departamentos de Boyacá y Santander. Otros *clúster* de bajos-bajos se encontraron en Nariño (Figura 60).

Para el trienio 2004-2006 el *clúster* de altas-altas de la Amazonia involucró un mayor número de municipios incluyendo el Sur de la Orinoquia, y el Oriente de Arauca; el *clúster* del Eje Antioquia-Valle del Cauca, aunque del grupo altas-altas presentó internamente algunos municipios con tasas bajas rodeadas de altas. El *clúster* bajas-bajas se presentó en dos regiones, la Costa Atlántica y la Sabana Cundiboyacense, pero, dentro de estos *clúster* se encontraron municipios con tasas altas. Se observaron también algunos municipios con autocorrelación negativa (bajas-altas y altas-bajas) en el Sur de Chocó, Centro del Tolima, Santander, Vichada, Meta y Caquetá (Figura 61).

Para el trienio 2007-2009 aumentó el número de municipios incluidos en el *clúster* altas-altas de la Amazonia-Orinoquia, aunque de forma dispersa, desde Putumayo hasta el Meta. También incluyó el departamento del Huila que presentó en la mayoría de su territorio municipios con tasas altas. El *clúster* del eje de Antioquia, Valle del Cauca presentó una discontinuidad en toda su área, presentando municipios con tasas bajas rodeadas de altas. Se continuaron presentando los *clúster* bajas-bajas de la Costa Atlántica y la Sabana Cundiboyacense que incluyó el Centro Oriente de Santander y Sur del Norte de Santander (Figura 62).

Para el último trienio analizado, 2010-2012, el *clúster* altas-altas de Amazonia y Orinoquia disminuyó presentando algunos municipios en el Caquetá, Guaviare y Putumayo; el *clúster* altas-altas del eje entre Antioquia y Valle del Cauca, presentó discontinuidad con municipios de tasas bajas rodeadas altas. Mientras, los *clúster* bajas-bajas de la Costa Atlántica se redujeron en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Norte de Bolívar. El *clúster* bajas-bajas de la Sabana Cundiboyacense también presentó discontinuidad con algunos municipios con tasas altas (Figura 63).

Comparando la ubicación y consolidación de los *clúster* de violencia homicida con los *clúster* identificados para agresiones con objeto cortopunzante, la regionalización muy semejante, aunque para agresiones con objeto cortopunzante los *clúster* estuvieron menos consolidados, como por ejemplo, en la Sabana Cundiboyacense. Adicionalmente, las tasas Tolima y Huila fueron altas para las lesiones con arma cortopunzante, situación no encontrada para todos los homicidios. Por el contrario, aunque para todas las agresiones se identificaron los *clúster* altas-altas en la Orinoquia y Amazonia, esto no sucedió para las muertes por agresiones con arma cortopunzante. Con el análisis espacial se evidenció que los eventos no suceden al azar en Colombia y se identificó un patrón especial, de manera más intensa para la mortalidad por violencia homicida.

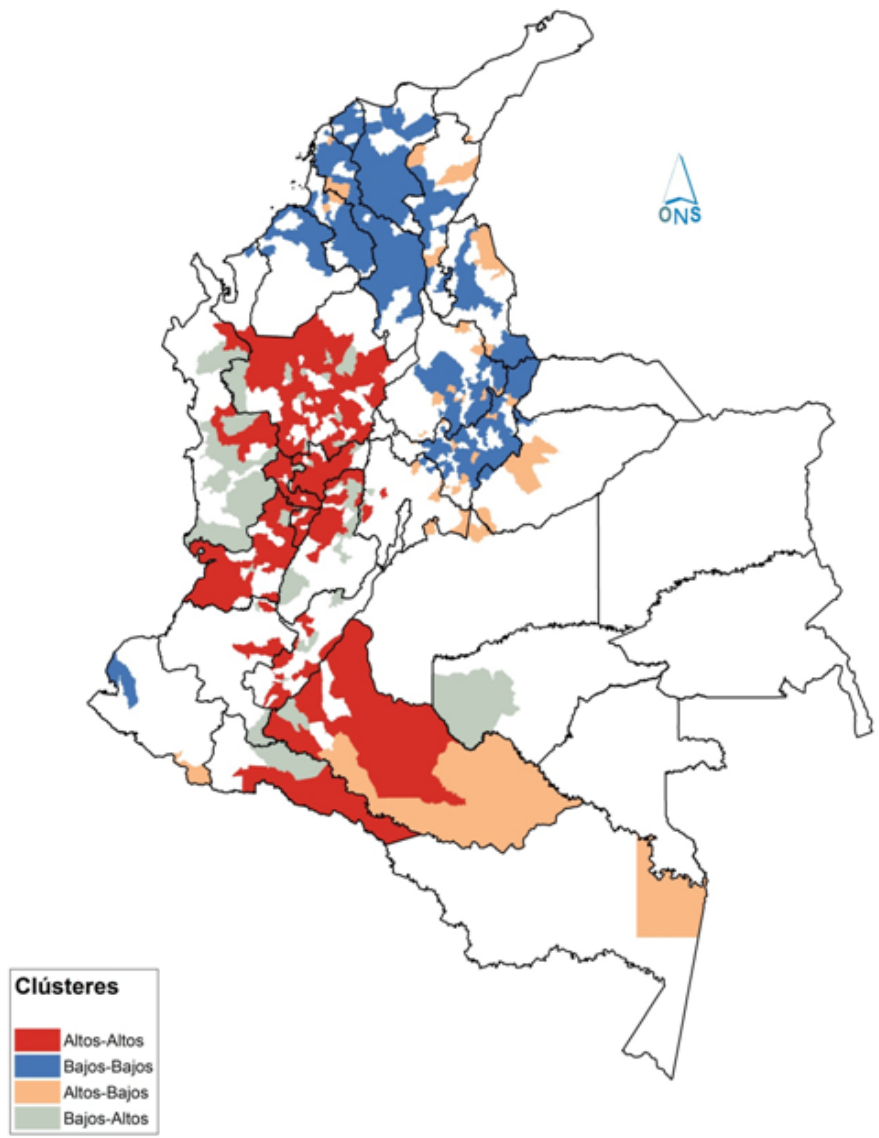


Figura 59. *Clúster* geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 1998-2000  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

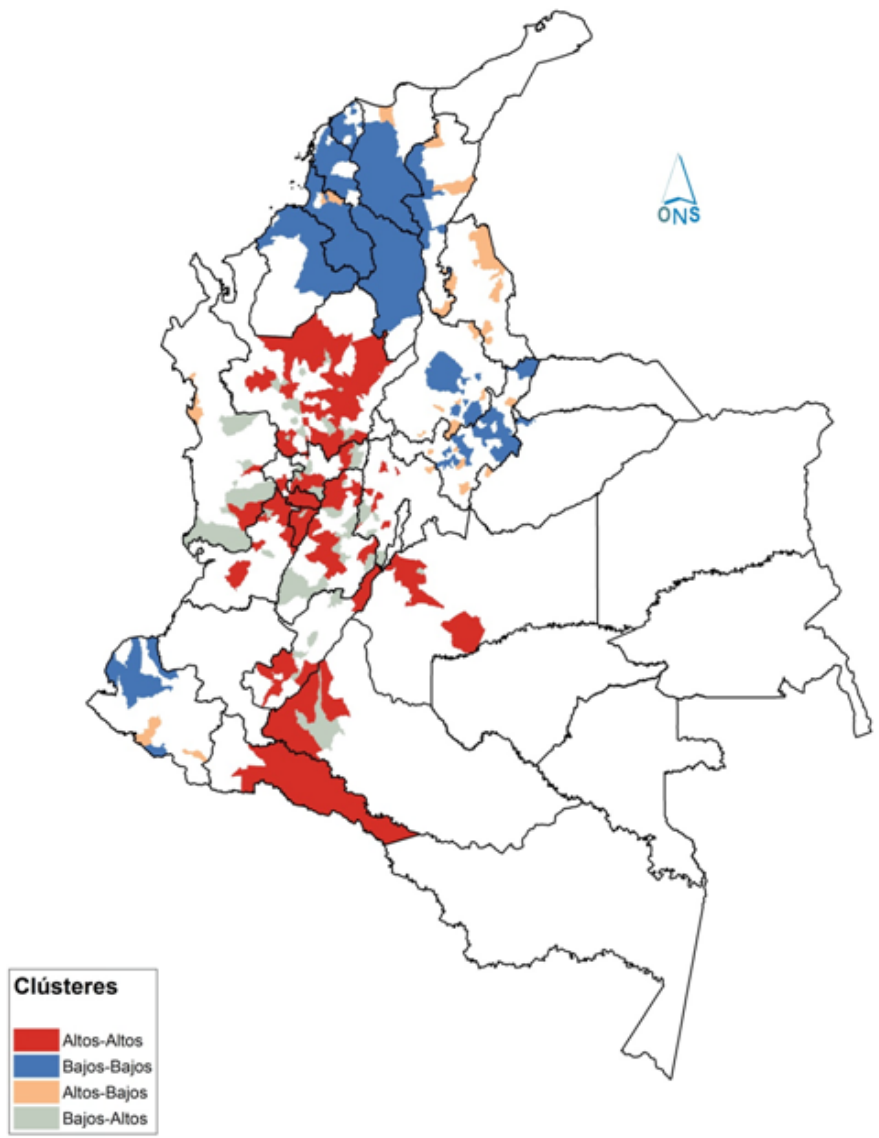
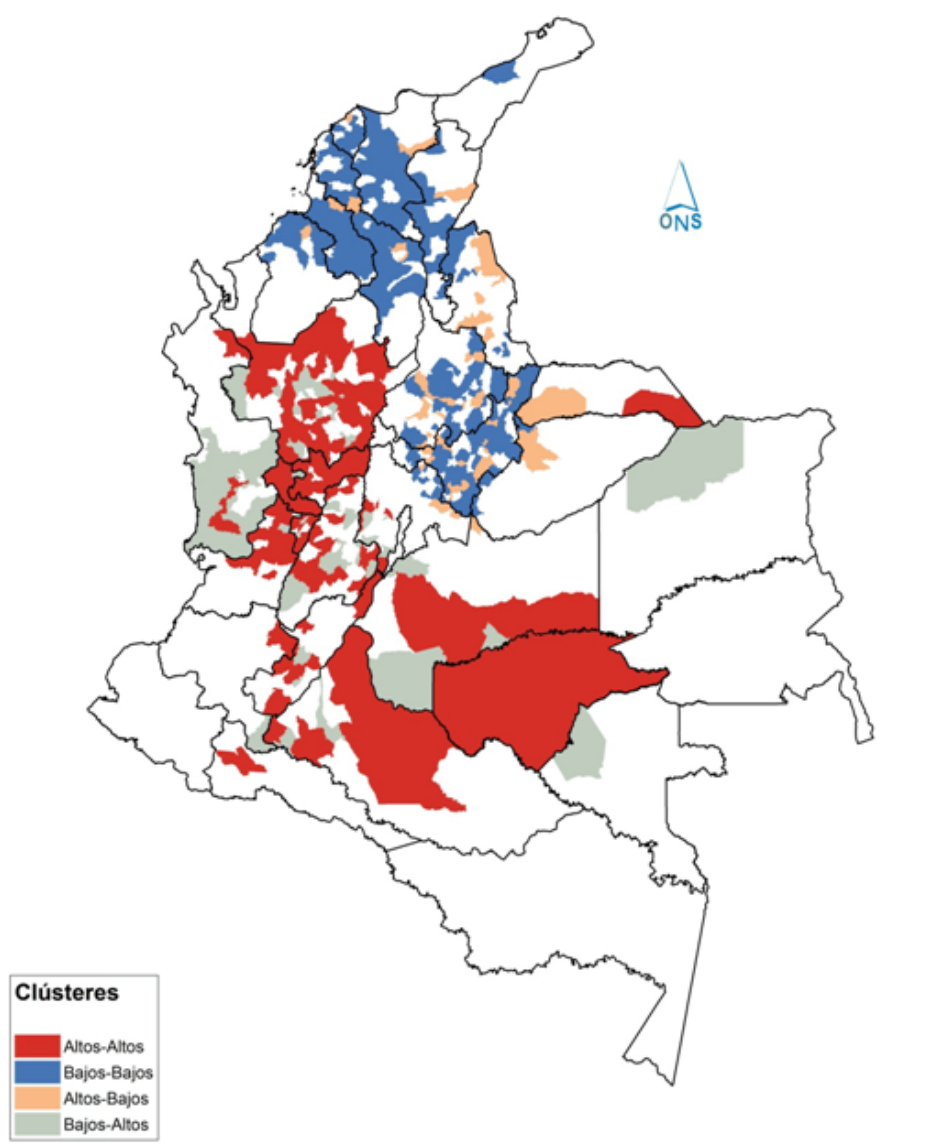
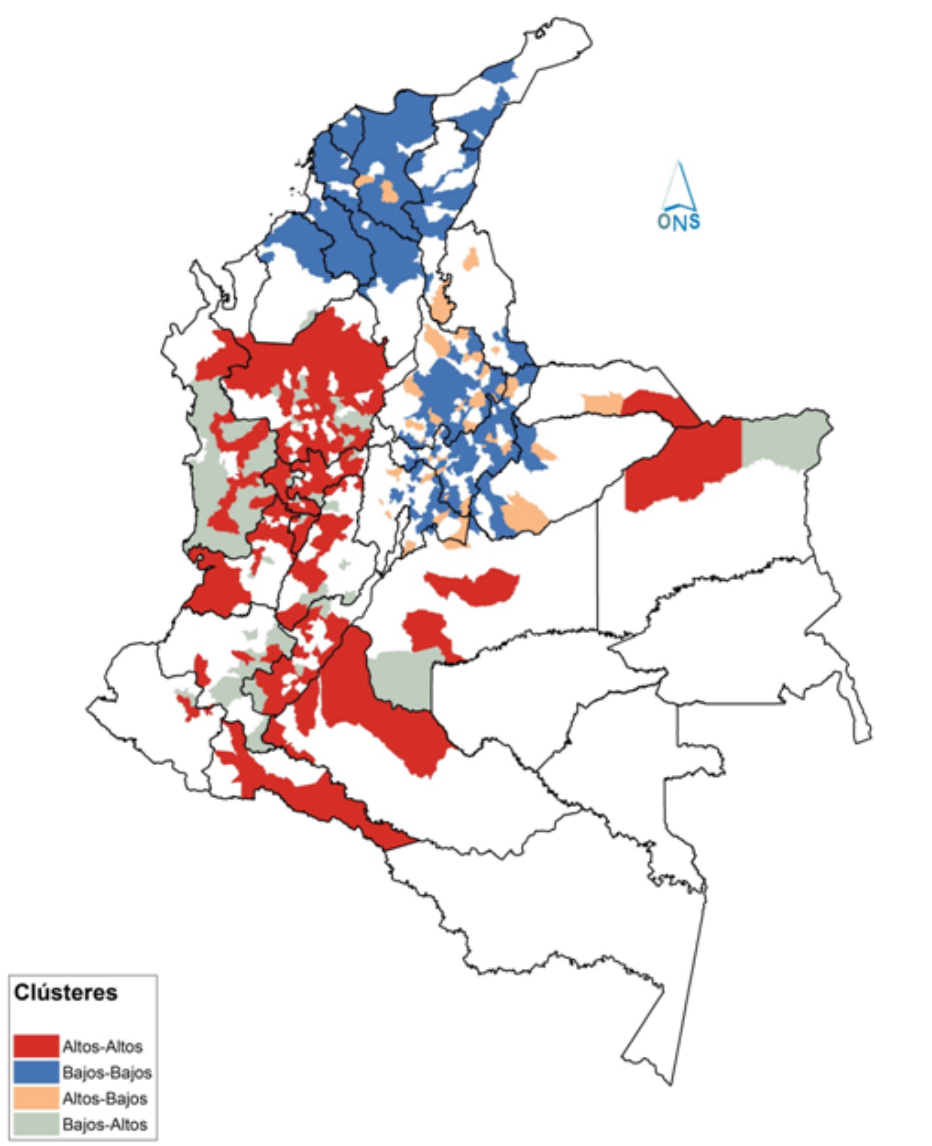


Figura 60. *Clúster* geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 2001-2003  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

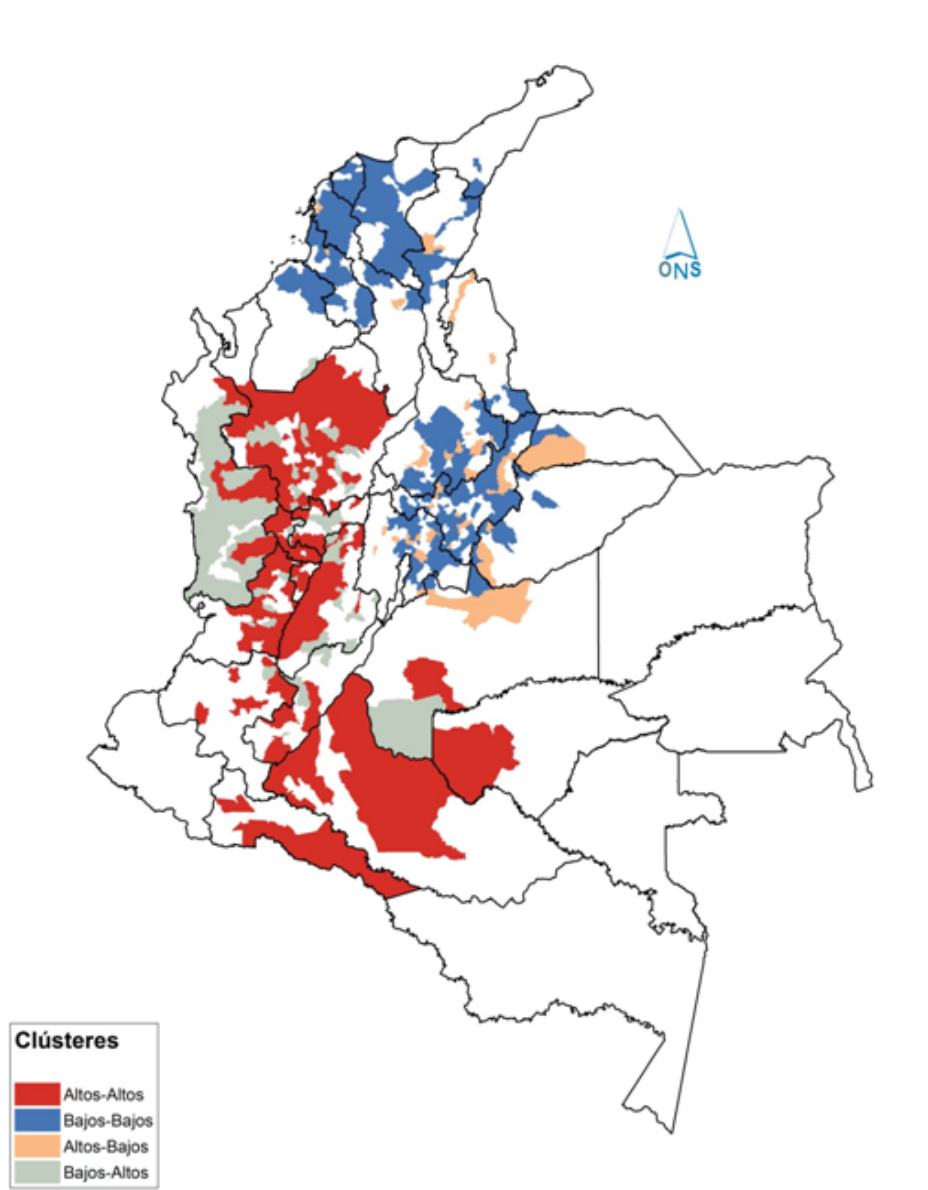


**Figura 61. Clúster geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 2004-2006**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 62. Clúster geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 2007-2009**  
Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud





**Figura 63. Clúster geográficos de la tasa de mortalidad por agresiones con arma cortopunzante. Colombia, 2010-2012**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

### Análisis de las tasas de mortalidad por violencia homicida según *clúster* geográficos

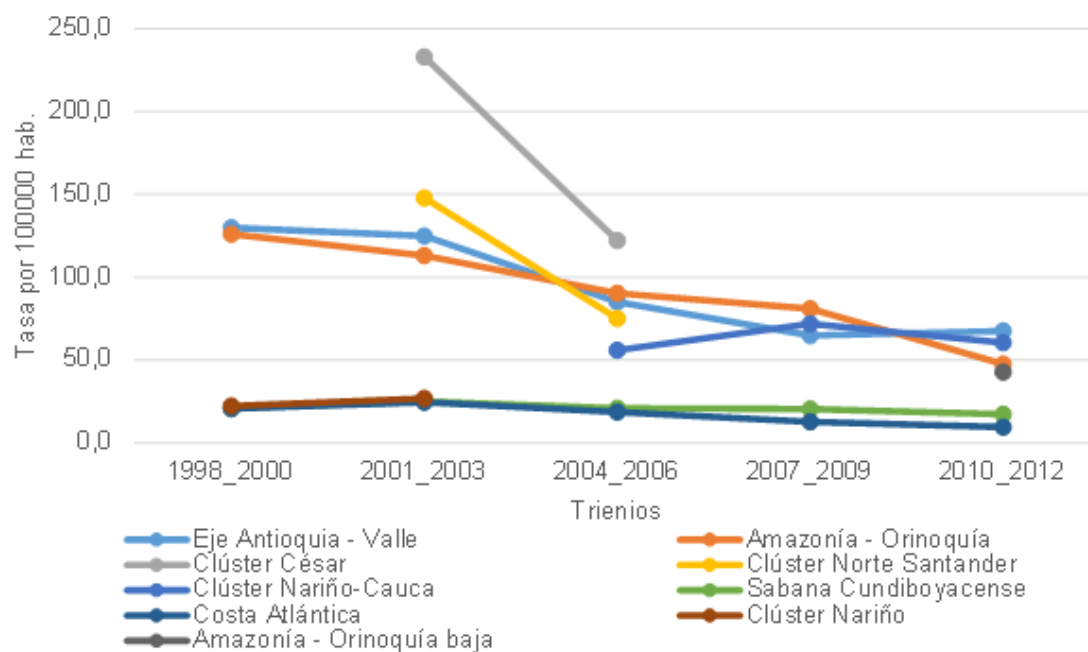
Los nueve (9) *clúster* identificados en el análisis espacial anterior correspondieron a las regiones denominadas **1. Clúster Amazonia-Orinoquia**; **2. Clúster eje Antioquia-Valle**; **3. Clúster Cesar**; **4. Clúster Norte de Santander** y **5. Clúster Nariño-Cauca** que correspondieron al *clúster* altas-altas; **6. Clúster Costa Atlántica**, **7. Clúster Nariño**, **8. Clúster sabana Cundiboyacense** y **9. Clúster Llanos orientales** que correspondieron al *clúster* bajas-bajas.

La evolución de las tasas de mortalidad, de acuerdo con el *clúster* de autocorrelación espacial, indicó una reducción en las tasas de mortalidad por violencia homicida en la mayoría de grupos. Considerando la continuidad de los trienios en el tiempo, la disminución de las tasas por trienio de los *clúster* de Amazonia-Orinoquia (altas-altas), Costa Atlántica (bajas-bajas), Eje Antioquia-Valle (altas-altas) que reportaron homicidios durante el periodo 1998-2012 fueron mayores al 40%. Entre los trienios 2001-2003 y 2004-2006, los *clúster* Cesar (altas-altas) y Norte de Santander (altas-altas) mostraron una reducción del 47% y 49%, respectivamente. Se observó un incremento en las tasas de los trienios 1998-2000 y 2001-2003, para el *clúster* Nariño (bajas-bajas) de un 20% y para los trienios un 2004-2006 y 2010-2012, para el *clúster* Nariño-Cauca (altas-altas) en un 8%. En el trienio 2010-2012 surgió el *clúster* Llanos Orientales (bajas-bajas) con una tasa de 42,7 homicidios por 100.000 habitantes (Figura 64).

Dentro de los *clúster* altas-altas, el de Amazonia-Orinoquia que en 1998-2000 tenía una tasa de 126 muertes por 100.000 habitantes cambió a 47,6 para una reducción de 62,3%. El *clúster* Eje Antioquia-Valle que en 1998-2000 tenía una tasa de 129,7 muertes por 100.000 habitantes pasó a 67,7 para una reducción de 47,9%. El *clúster* Cesar que en 2001-2004 tenía una tasa de 232,8 muertes por 100.000 habitantes varió a 122,0 para una reducción de 47,6%.

El *clúster* Norte de Santander que en 2001-2004 tenía una tasa de 147,8 muertes por 100.000 habitantes paso a 75,1 para una reducción de 49,2%. El *clúster* Nariño-Cauca que en 2004-2006 tenía una tasa de 55,9 muertes por 100.000 habitantes bajo a 60,6 para un incremento de 8,3%.

Dentro de los *clúster* bajas-bajas, el *clúster* Costa Atlántica que en 1998-2000 tenía una tasa de 20,8 muertes por 100.000 habitantes paso a 9,5 para una reducción de 54,2%. El *clúster* Sabana Cundiboyacense que en 1998-2000 tenía una tasa de 21,2 muertes por 100.000 habitantes cambio a 17,3 para una reducción de 18,4%. El *clúster* Nariño que en 1998-2000 tenía una tasa de 22,3 muertes por 100.000 habitantes, paso a 26,7 para un incremento de 20,1%. El riesgo relativo (razón de tasas de mortalidad) entre los *clúster* altas-altas y bajas-bajas indicó que en el riesgo de violencia homicida fue 4.6 veces mayor entre los primeros.



**Figura 64. Tasas ajustadas por edad y sexo según clúster de I Moran (altas-altas, bajas-bajas). Colombia, 1998-2012**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

## Panorama de los *clúster* altas-altas

Se esboza a continuación un panorama de la situación con respecto a aspectos como el conflicto armado, narcotráfico y actividades extractivas que pueden dar indicios para entender las razones para dicha configuración en los *clúster* altas-altas, centrada en hechos ocurridos desde la década de los noventa, a través de información recogida en el proceso de revisión documental.

### *Norte de Caldas/Oriente Antioqueño/Cimitarra*

Hacia finales de los años noventa los grupos armados ilegales incursionaron con mayor fuerza en las regiones del Oriente Antioqueño, Nororiente de Caldas y Bajo Magdalena. Desde principios de la década la zona atravesaba una crisis económica de gran impacto debido a la caída del precio del café en el mundo, producto que sostuvo la economía de la región durante décadas y generó una inmigración masiva de trabajadores hacia las zonas de mayor producción. Esta crisis coincidió con la llegada de los frentes 9 y 47 de las FARC, dos de los frentes más violentos, principalmente en el Oriente antioqueño, y que se expandió hacia Samaná, La Victoria y Norcasia en Caldas (66). La presencia de las FARC en la región se debió primordialmente al control de los recursos en una zona donde se concentraban intercambios comerciales de gran importancia entre las principales ciudades del país (67), además de albergar hidroeléctricas que producían la tercera parte de la energía que se consumía (68). Como consecuencia de la crisis cafetera y de la presencia de grupos ilegales, en los municipios de control de las FARC se incrementó la presencia de cultivos ilícitos, así como las actividades ilícitas conexas (69).

La altiplanicie del Oriente Antioqueño se lo disputaron por los frentes Carlos Alirio Buitrago y Bernardo López Arroyave del ELN (70). El Frente 9 de las FARC hizo presencia en San Rafael, San Carlos, San Luis, Cocorná, Concepción y Alejandría, mientras que el Frente 47 se concentró en Argelia, Sonsón, Nariño y San Francisco (71).

Las FARC, tras las elecciones locales de 1997, concentraron sus acciones en la región, con actos de ajusticiamiento selectivos y masivos, contra la población civil. Los grupos paramilitares, bajo el mando de Ramón Isaza respondieron a la actividad proselitista de las FARC, cometiendo asesinatos en diferentes municipios de la región. Las Autodefensas Campesinas del Magdalena Medio de Ramón Isaza se expandieron desde el Bajo Magdalena hasta el Oriente Antioqueño asumiendo el control de embalses e hidroeléctricas (70) disputando con las FARC y el ELN por el control de los recursos.

Las luchas entre la Fuerza Pública, las FARC, el ELN y los grupos paramilitares desencadenaron en un escalonamiento del conflicto a finales de los años noventa y principios de la década del 2000, buscando la consolidación territorial de cada uno de los grupos y dejando como saldo un incremento en las tasas de homicidio en los municipios. Para el año 2002 las lógicas regionales de confrontación se concentraron hacia el Oriente Antioqueño, disminuyendo las intervenciones al Occidente del departamento. El inicio del Gobierno de Álvaro Uribe Vélez, marcó el declive de las operaciones de los Frentes 9 y 47 de las FARC y la retoma del departamento, por parte de la Fuerza Pública con la ejecución del “*Plan Patriota*”. Durante el mismo año, se adelantaron los primeros intercambios para la negociación con las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC), culminando con la firma del Pacto de Ralito en Julio de 2003, que se llevó a cabo entre 2003 y 2005 con la desmovilización de todos los bloques de las AUC (72). De este proceso resultó la desmovilización de más de 28.000 hombres entre el 2003 y 2006.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la desmovilización masiva de las AUC influyó la disminución en la tasa de homicidios, sin embargo en los años posteriores la tendencia se incrementó de nuevo debido al surgimiento de estructuras criminales, como el caso de las Águilas Negras (71). Esta tendencia está acompañada del aumento en el número de hectáreas cultivadas de coca en el Oriente Antioqueño entre el 2007 y el 2008 (73).

La Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia de la Organización de Estados Americanos (MAPP OEA) alertó sobre la relación entre cultivos ilícitos y la presencia de grupos armados en estas zonas, que fueron reductos de los grupos desmovilizados (74).

Durante la época de desmovilización de los grupos paramilitares, las guerrillas recuperaron algunos espacios del Occidente Antioqueño y Bajo Cauca (75). El cambio en la estructura delictiva permitió la gestión del narcotráfico y cultivos ilícitos en alianzas estratégicas entre grupos guerrilleros y bandas criminales. La Fuerza Pública hizo mayor presencia en la zona debido a la presión política y mediática para recuperar territorio. En el 2008 la MAPP OEA alertó sobre el riesgo de esta presión considerando que los incentivos generados al interior de la Fuerza Pública para la consecución de resultados podrían estar llevando a cometer crímenes contra civiles, según la evidencia arrojada por informes de Derechos Humanos que afirmaban que siete (7) de diez (10) muertos en combate se reportaron como N.N., siendo civiles reportados como desaparecidos previamente (76).

Debido a la implementación estricta de la Política Antidroga en el 2010 se fortalecieron los operativos para disminuir los cultivos ilícitos (73) y el narcotráfico en la región. Si bien las estrategias fueron exitosas, los grupos armados encontraron en la minería ilegal una fuente de recursos debido a la crisis del 2008, que valorizó el oro. La minería legal e ilegal atrajo grandes compañías mineras a la región, así como estructuras ilegales apoyadas por brazos armados que aumentaron su presencia en las zonas extractivas (77).

#### *Antioquia Occidental/Valle de Aburrá*

El repliegue de las Autodefensas Campesinas de Córdoba y Urabá hacia el interior de Antioquia y su consecuente división en los Bloques Metro y Cacique Nutibara ayudó a la consolidación del paramilitarismo en Antioquia y en especial en el área urbana del Valle de Aburrá.

En este sentido se debe resaltar que la región de Medellín y el Valle de Aburrá también fueron escenario de acciones violentas, concentrando para el año 2000 el 48% del total de homicidios del departamento (78). Tras la desarticulación del Cartel de Medellín y de la muerte de Pablo Escobar, diversos grupos se disputaron el control de la ciudad y del negocio del microtráfico, incluyendo guerrillas y paramilitares que fijaban su atención en las comunas 6, 7, 8, 9 y 13 (79). El Bloque José Luis Zuluaga, el Bloque Cacique Nutibara y el Bloque Metro, de las AUC; los frentes Carlos Alirio Buitrago, Bernardo López, el Proyecto Romeral y el Regional Medellín del ELN; y el Bloque José María Córdova de las FARC y los Comandos Armados del Pueblo (CAP) fueron algunos de los grupos más representativos entre los que actuaron en la ciudad, además de más de 600 bandas armadas independientes (79). Esta lógica de consolidación de poder urbano de grupos armados se incrementó con la unión de reconocidos narcotraficantes (Gordo Lindo, Don Berna, Macaco, Cuco Vanoy, Los Mellizos, Chupeta, Juan Carlos Sierra, Miguel Arroyave) (80) a grupos paramilitares. La llegada y consecuente posicionamiento de estos grupos en la ciudad se dio como consecuencia de la debilidad institucional tanto nacional como local aprovechada por los paramilitares para labores de contra-insurgencia (81) en un momento de incertidumbre debido a los diálogos en El Caguán con las FARC.

La expansión del Bloque Cacique Nutibara por el control del microtráfico y las actividades económicas de la ciudad llegó a su punto más álgido cuando lograron minimizar el Bloque Metro el 2003 (82). Después de la consolidación de este grupo la disminución en las tasas de homicidio para el Valle de Aburrá fue notable.

A medida que los grupos paramilitares se fortalecían en el Valle de Aburrá, la retoma de la región a través del “*Plan Marcial*” redujo la presencia y acción de las FARC y el ELN en la región, limitándolas a zonas más boscosas y disminuyendo las bajas por conflicto desde el 2003 (71). Los años posteriores mostraron un período de reacomodación, término usado por el Centro de Recursos para el Análisis de Conflicto (CERAC) para referirse a que “*si bien ha habido cambios importantes en los grupos y en la dinámica de la guerra, esta se ha prolongado en el tiempo.*”

*En su marco, se continúan produciendo niveles muy altos de violencia directamente asociada al conflicto.”* (81). Si bien durante el periodo entre 2003 y 2007, El Valle de Aburrá y zonas aledañas no estaban entre los municipios con tasas altas, para el año 2008 estas volvieron a tener un incremento debido al encarcelamiento de Don Berna y a la búsqueda de control sobre la ciudad, reactivándose los grupos ajenos al Cacique Nutibara. Para 2009 y 2010 se consolidaron los grupos de microtráfico a lo largo del Valle de Aburrá, aprovechando la estructura delictiva dejada por Don Berna.

#### *Norte del Valle y Eje Cafetero*

El Cartel del Norte del Valle entre 1997-1999 alcanzó a controlar el 60% del tráfico de drogas del país (67, 83). El control del territorio en el Eje Cafetero y el Norte del Valle del Cauca por parte de narcotraficantes buscó ampliar la concentración de la tierra para cultivos ilícitos, así como de rutas de narcotráfico. Adicional al Cartel del Norte del Valle, un sector fuerte de las FARC bajo el liderazgo de Pablo Catatumbo se replegó en todo el Valle del Cauca y parte del Eje Cafetero, en respuesta a la consolidación de grupos paramilitares bajo la comandancia de Don Berna y el Bloque Calima, que llegó a controlar gran parte del Norte del Valle, así como rutas de salida de mercancía hacia el Pacífico con presencia en Buenaventura y Dagua.

Las estrategias de intimidación y disuasión usadas por estructuras sicariales en la región, apoyadas en cerca de 300 hombres (83) incrementaron la violencia en la zona, manteniendo la tasa de homicidios por encima de la media nacional. En Risaralda y el Norte del Valle, la guerra entre grupos narcotraficantes, estructuras paramilitares y guerrillas fue la causante de la inseguridad en la región, sin embargo esta situación no se presentó en Quindío en donde, a pesar de tener tasas altas de homicidios, las causas estuvieron más relacionadas con estructuras de delincuencia común en áreas urbanas (84).

La zona, central entre los carteles de droga más grandes que han existido en el país, el Cartel de Cali y el Cartel de Medellín, es de constante disputa entre capos. Si bien entre 2001 y 2004, las tasas de homicidio del Departamento de Risaralda, el más afectado por las acciones bélicas causadas por el narcotráfico, disminuyeron. Durante la misma época la tasa de homicidio departamental superó por casi el doble la media nacional (85), siendo uno de los departamento que mayores tasas reportaba. El traslado de estructuras urbanas de microtráfico pertenecientes a los extintos carteles a la ciudad de Pereira hizo que esta se convirtiera en el centro de violencia de la región (86). En el área rural las confrontaciones bélicas se centraron en los límites entre Risaralda, Antioquia y Caldas, zona de importancia económica debido a actividades extractivas.

Para el año 2006 la alta tasa de homicidios presentada en Dosquebradas, se atribuyó parcialmente a la entrada de grupos de autodefensa a la región y posteriormente a la de reductos de grupos paramilitares que se reorganizaron entorno al negocio de la droga (87). Durante esta época las acciones bélicas se concentraron hacia el Eje Cafetero y algunos municipios del Norte del Valle del Cauca, sin embargo después de la desmovilización de grupos paramilitares, la violencia se recrudeció hacia el Sur del departamento del Valle del Cauca.

En el 2008 la Defensoría del Pueblo (DP) emitió una Alerta Temprana con respecto a la situación de orden público en la región, considerando que las estructuras del grupo “Cordillera”, remanente del Bloque Central Bolívar, entraron en disputa con nuevos grupos como Los Rolos, Los Paisas, Los Rastrojos, La Escalera, entre otros, por el control de las “ollas” expendedoras de estupefacientes (88). El control de las actividades de microtráfico se encontraba ligado a otro tipo de actividades ilícitas que, si bien no estaban relacionadas de manera directa con el conflicto interno, sí eran una consecuencia de este, como es el caso de la prostitución infantil, instalación de oficinas de cobro y sicariato, entre otras. Así las cosas gran parte de la confrontación tomó lugar entre bandas neo paramilitares, la DP también advirtió la presencia del Frente Urbano Jacobo Arenas de las FARC y las milicias del ELN con participación tangencial en la confrontación (88).

Más adelante, en el 2009, la DP emitió otra Alerta Temprana respecto a la situación de líderes campesinos, indígenas y de asociaciones de víctimas que habían sido amenazados de muerte o, en su defecto, ultimados por intentar reivindicar sus derechos. Según la DP, el principal emisor de amenazas fueron las Águilas Negras, estructura neo paramilitar con accionar nacional (89).

Para el año 2010 la violencia en la región se recrudeció alcanzando con más fuerza el Sur del Valle del Cauca y el Norte de Cauca (90), área donde fue bombardeado el campamento de Alfonso Cano. Las FARC y los Rastrojos entraron en confrontación regular por el control de cultivos de coca, sin embargo los Rastrojos fueron obligados a retirarse hacia Buenaventura, donde se enfrentarían a Los Urabeños por el control de rutas de narcotráfico. Los Urabeños mantuvieron el control sobre las llamadas vacunas y negocios extorsivos en el Norte del Valle del Cauca y concentraron su atención en las zonas de extracción minera. Los Rastrojos y Urabeños en 2011 se disputaron el control de la minería ilegal y de la extorsión a la minería artesanal y legal como forma de lavado de dinero de las ganancias producidas por el narcotráfico (80, 91).

#### *Caquetá, Putumayo y Sur de Meta*

Históricamente Caquetá, ubicado en el *clúster* de Amazonía–Orinoquía, ha sido un escenario central en el conflicto colombiano, siendo uno de los primeros sitios donde las FARC se localizaron tras su fundación. Para finales de la década de los noventa, las FARC habían logrado acumular suficientes recursos y poder en la zona a través del uso de estrategias extorsivas. En 1998 el presidente Andrés Pastrana decidió decretar una Zona de Distensión con el fin de facilitar los diálogos con ese grupo guerrillero. Previo a la instalación de la mesa de negociación en 1999, las FARC tenían un record de dos años de actividad bélica intensiva con secuestros masivos y asesinatos de miembros de la Fuerza Pública y civiles en la región, siendo la toma de El Billar, Caquetá en marzo de 1998 una de las más sangrientas de la historia regional, dejando como saldo 64 soldados muertos, 19 heridos y 43 secuestrados (92).

Durante la permanencia de la Zona de Distensión las FARC ampliaron sus acciones a municipios aledaños a esta, además de reforzar actividades delictivas al interior de la misma.

Las comunidades denunciaron en diferentes momentos incursiones de las FARC en zonas residenciales, asesinatos selectivos, extorsiones y demás actividades delictivas dentro de la zona (93). Estos hechos, sumados a varios hechos delictivos, llevaron a la decisión de romper con los diálogos. Tras la ruptura, la Fuerza Pública intensificó sus acciones en la zona con el objetivo de retomar el control de la antigua Zona de Distensión.

Hacia el año 2000 también las AUC hicieron incursión en el territorio caqueteño y se ubicaron al Sur del Departamento. Las FARC y las AUC se enfrentaron en distintas ocasiones por el control de esta zona era de especial importancia para cada uno de los grupos armados al margen de la Ley, considerando la presencia de cultivos ilícitos y la infraestructura para su procesamiento (94). De acuerdo al Observatorio de Derechos Humanos, las FARC controlaban el 70% del negocio de la droga en la zona, y las AUC el 30% restante. La retoma de la Zona de Distensión por parte de la Fuerza Pública hacia el final del Gobierno de Pastrana y la ejecución del Plan Patriota en el Gobierno de Álvaro Uribe Velez hicieron que las FARC tuvieran que retroceder en algunas áreas de Caquetá y el Meta y se desplazaran hacia otras como Putumayo que fuera escenario de confrontaciones entre 2005 y 2006. La profesionalización de las Fuerzas Armadas con la instalación de Brigadas Móviles y la Fuerza Unida de Despliegue Rápido (FUDRA), a raíz del Plan Colombia, aseguraron la capacidad militar del Estado para disputar las zonas de control de los grupos armados, por lo que los escenarios de confrontación fueron más frecuentes (77).

Para 2006, en respuesta a las acciones militares, las FARC recrudecieron sus delitos, amenazando y asesinando figuras públicas como alcaldes y concejales locales. La coyuntura obedeció a la temporada electoral presidencial, por lo cual los grupos armados buscaron ejercer presión sobre los votantes (95). En el mismo año, los paramilitares del Bloque Central Bolívar se desmovilizaron, lo que disminuyó la disputa territorial entre los dos grupos, devolviendo el 81% del control del Departamento a las FARC (96). Siguiendo el patrón de otras regiones, remanentes de

grupos desmovilizados se reagruparon en forma de Bandas Criminales (BACRIM), haciendo presencia en el 2007 en espacios perdidos del Bloque Central Bolívar (77).

En 2007 la DP emitió un Informe de Riesgo al respecto, advirtiendo de la situación de orden público en zonas de Putumayo debido a la presencia de Los Rastrojos y a las acciones bélicas cometidas por las FARC contra la población civil (97). En el 2007 se fraguaron pactos que duraron hasta el 2010 entre el Frente 48 de las FARC y Los Rastrojos en Putumayo a través de alias “Caballo” que consistieron en el intercambio de alucinógenos y el tráfico de 200 kilos semanales, para ser llevados al Pacífico (98). Tras la captura de alias “Caballo”; Los Rastrojos y Los Urabeños acordaron un pacto de distribución y control territorial sobre la Costa Pacífica, lo que suponía una baja en la confrontación, pero mantenían el control a través de la extorsión y violencia a la población civil (77).

En el período comprendido entre el 2010 y el 2012 se observó una disminución en las tasas de homicidios departamentales, sin embargo la tasa siguió siendo alta y estaba relacionada con operativos tanto militares como de los grupos armados al margen de la Ley.

# Discusión y Conclusiones

En este Informe se presenta un análisis de la violencia homicida en Colombia para el periodo comprendido entre 1998 y 2012. Se identificaron algunos elementos que se aproximan a una explicación de la violencia homicida reciente, con el fin de propiciar elementos para la discusión en el ámbito de la salud pública. El Informe deja abierto varios interrogantes para la discusión.

Se abordó el homicidio como una de las expresiones más contundentes de la violencia, en el que desde perspectivas cuantitativas y cualitativas permitió describirlo no como un fenómeno aislado, en cambio sí como un fenómeno complejo en el que, convergen elementos comportamentales, estructurales y culturales. Los estudios de la violencia en Colombia no han sido ajenos a dicha complejidad, y han analizado aspectos del contexto social y económico.

La revisión de artículos mostró que Colombia presentó tasas de mortalidad por homicidio más altas en América Latina. Aunque ha sido el único país que logró una reducción significativa para sus tasas de mortalidad por homicidio, aun no alcanza las tasas de países considerados con tasas intermedias. Los estudios coincidieron en que los afectados con mayor frecuencia por el homicidio fueron los hombres de estratos bajos y la población joven y adulta. Asimismo, el homicidio representó una alta carga de enfermedad en términos de impactos sobre la esperanza de vida.

Para el periodo de observación, Colombia presentó un evidente aumento en la tasa de mortalidad por homicidio hasta 2002, año que alcanzó la tasa más alta. A partir de 2003, la tasa de mortalidad disminuyó, con un pico cada para el año 2009. Aunque la reducción se presentó en ambos sexos, los grupos de 20 a 24 años en hombres y de 15 a 19 en mujeres fueron los que experimentaron mayor descenso.

Entre hombres se presentó la mayor frecuencia de homicidios, así como en la población entre 15 y 39 años, residentes de áreas urbanas. Los departamentos que proporcionalmente presentaron casi el 50% de los homicidios en el periodo de observación fueron en su orden: Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá, D.C. Las armas de fuego y cortopunzantes sumaron el 95% de los homicidios para el periodo de observación. Llamó la atención que el ahorcamiento, el estrangulamiento y la sofocación fueron significativamente mayores en mujeres que en hombres.

Entre los aspectos de mayor importancia que fueron identificados en este Informe, se corroboró que existió en el país, para este periodo, como en periodos anteriores, tanto en términos absolutos como relativos, una concentración de los homicidios en determinadas regiones del país, lo que estaría en consonancia con lo que han afirmado algunos estudiosos de la violencia, en el sentido de que la violencia en el país no se da de forma aleatoria y no es una violencia generalizada, sino más bien por su configuración asociada a la actuación de grupos organizados.

Otro aspecto importante relacionado con las posibles explicaciones de la violencia homicida en el periodo es el afin con los aspectos socioeconómicos incluidos dentro de las causas objetivas. Los resultados de esta aproximación apuntaron al hecho que los niveles de pobreza medidos de forma agregada, ya fuera a nivel municipal o departamental, no explicaron el mayor riesgo de mortalidad por violencia homicida, al igual que fue identificado en otros estudios (3, 55, 57). Adicionalmente, no se encontró evidencia de la concentración de los homicidios en la población más pobre. Sin embargo, cuando se evaluó el grupo de causas de muerte de guerra e intervención legal, fue clara una mayor concentración de este evento en la población más pobre del país. Aproximadamente entre un 20% de la población más pobre se concentró el 60% de las muertes por esta causa. En todo el periodo de estudio, la tasa de mortalidad por esta causa alcanzó su pico más alto en 2006, con una tasa de 1,8 por 100.000 habitantes con 884 muertes. A pesar de una clara distribución en contra de los municipios más pobres, la carga por este evento fue baja en comparación con las agresiones en general.

En cuanto a la desigualdad, que también se encontró entre las causas objetivas de la violencia, en el análisis ecológico realizado en este estudio no se encontró asociada la mortalidad por homicidios con indicadores de desigualdad por ejemplo el Coeficiente de *Gini*, o el *Gini* de tierras, de manera similar, a lo encontrado por otros autores en el país (55). No obstante, existe evidencia internacional sobre la relación entre inequidad y violencia.

Por otro lado el modelo econométrico mostró que variables como un mayor número de acciones armadas, un *proxie* de la intensidad del conflicto, aumentaron considerablemente el riesgo de muerte violenta a casi cinco (5) veces para al menos una muerte a nivel municipal, sin embargo, al modelar más de una muerte esta asociación fue más débil, pero estadísticamente significativa.

Otros elementos que aumentaron el riesgo fueron la explotación aurífera y la presencia de cultivos de coca a nivel municipal, de tal manera que las variables asociadas al conflicto armado, narcotráfico y actividades extractivas, (minería), mostraron una relación más clara con la mortalidad por homicidios.

Aunque en el modelo implementado solo se tuvo en cuenta un indicador asociado con la explotación legal de oro, varios análisis llamaron la atención sobre el auge de la minería tanto legal como ilegal y la emergencia de nuevos conflictos sociales. En un informe reciente, investigadores del Centro de Investigación y Educación Popular (CINEP), expusieron que actualmente el carbón y el oro son los bienes más importantes para la explotación minera en el país, y resaltaron que la penetración de grandes empresas y proyectos en procura de explotarlos está cambiando estructuralmente la economía y el rol del Estado y se están produciendo grandes impactos ambientales, sociales y políticos. Lo anterior ocurrió en medio de enormes debilidades del Estado y de un conflicto armado de 50 años de existencia, a lo que se agregaron nuevas expresiones del conflicto. En este contexto, afirmaron los autores, que se presentaron grandes problemas en los territorios donde se explota el oro. De las 57 toneladas que produce el país al año, sólo una cuarta parte la extrajeron las compañías que cumplen con las reglas de juego, ya sea de capital nacional o extranjero; por otra parte, están los

mineros artesanales, y otro grupo constituido por empresarios informales que llevan años dedicados al negocio sin contar con los títulos exigidos por la Ley. En muchas regiones existe correlación con la violencia, extorsiones, asesinatos donde se han multiplicado las explotaciones que de manera creciente están controladas o pagan “*peaje*” a los grupos armados de todo tipo (99).

En un estudio reciente, se cuantificó el efecto causal de la minería ilegal sobre la violencia en Colombia y se intentó identificar el canal a través del cual se produjo dicho efecto, que en la premisa de los investigadores, estaba relacionado con las disputas por el control territorial entre grupos armados ilegales por las zonas del país con presencia en los yacimientos de oro. Los investigadores hallaron que la minería ilegal de oro ha causado un aumento estadísticamente significativo y cuantitativamente importante en variables como la tasa de homicidios y el número de víctimas de masacres (100).

En este análisis se evidenciaron desigualdades en términos de la posición social de las víctimas, evaluadas por nivel educativo en la población dentro del rango de edad donde se concentro la mayor mortalidad por violencia homicida en Colombia. Los resultados mostraron, independientemente de que no en todos los casos exista evidencia de dosis-respuesta, que las tasas fueron mayores en personas con los niveles educativos más bajos de la población y que en el nivel superior las tasas fueron mucho menores. Esto podría estar indicado que independientemente de las condiciones del contexto a nivel individual, la falta de oportunidades y condiciones de mayor precariedad individual indujeron a la población adulta joven a recurrir a actividades delictivas, partiendo de la idea de que esto los hace igualmente más susceptibles de ser víctimas en el contexto de la delincuencia organizada. Se puso de presente que en cuanto a la exploración de las causas objetivas, resulta necesario abordar distintos niveles de agregación para avanzar de manera más acertada en la comprensión del fenómeno y desarrollar a su vez estrategias más acertadas. Muchos autores manifestaron que la orientación hacia atacar las causas objetivas, ha limitado las medidas; sin embargo la evidencia indicó que la mejora en condiciones de vida y acceso a oportunidades se asoció con una disminución de las tasas de homicidios.



Por otro lado, los resultados de las desigualdades por nivel educativo plantearon algunas inquietudes relacionadas con el hecho de que en 14 departamentos se presentó un riesgo más alto para las mujeres en el nivel educativo superior, lo que sugiere diferencias que deben explicarse a la luz de las condiciones especiales que configura el género. En un sentido similar los resultados mostraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en variables como el sitio de ocurrencia de la muerte, de tal manera las mujeres tuvieron una mayor probabilidad de morir por esta causa en la casa, mientras que los hombres en la calle; además ellas presentaron un mayor riesgo de morir por agresión con arma cortopunzante. Esto indicó que los homicidios en mujeres pueden estar más relacionados con eventos de violencia intrafamiliar.

Llama la atención que durante el período de estudio fue similar la tendencia de tasas de homicidio entre hombres en zonas urbanas y en zonas rurales, entre 1979 y 1998. Entre 1999 y 2002, hay un aumento pronunciado en las tasas de homicidio en hombres en zonas rurales; lo anterior puede estar asociado a dinámicas propias del conflicto en ciertas áreas y requiere un análisis adicional.

Otro aspecto de importancia: después del 2002 hubo una clara tendencia hacia la disminución de los homicidios, no obstante, algunos autores señalaron que bajo la sombra de dicha disminución se podían estar gestando nuevos actores, factores o transformaciones más de los ya existentes (101). Sin embargo, es claro que fenómenos como la implementación del Plan Colombia, la Política de Seguridad Democrática y el proceso de desmovilización de los paramilitares, fueron factores que contribuyeron a la reducción de los homicidios después del 2002.

En relación con la política de seguridad democrática desplegada desde 2002 hasta 2008, se señaló que si bien esta pudo tener un impacto en la disminución de los homicidios, no necesariamente esto significó una reducción de los niveles de violencia y aumento de seguridad para la población del país. Granada y sus colaboradores, señalaron el agotamiento de dicha política haciendo un análisis alrededor de varios elementos.

Los autores afirmaron que en efecto, tanto las muertes de combatientes como las de civiles se redujeron de forma sustancial después de los dramáticos niveles de victimización que se alcanzaron a comienzos de la década del 2000 (101).

En esa medida, las muertes directas del conflicto disminuyeron de manera más o menos sostenida hasta finales de 2006, cuando se presentó un incremento súbito en el que las muertes de civiles son significativos, lo que se constituyó en un hecho preocupante.

El incremento, según los autores, pudo deberse a la forma en la que se registraron los hallazgos de fosas comunes, muchas de las cuales se han conocido como producto de las versiones libres de los ex comandantes paramilitares en el marco de la Ley de Justicia y Paz. La otra parte del incremento pudo estar relacionada con el aumento en las acciones unilaterales y con el leve incremento en los combates que se evidencia entre 2007 y 2008 y que se tradujo en el incremento de combatientes muertos. También, destacaron que la dinámica de las muertes parece estar asociada a algunos tipos de acciones de las que hacen parte las fuerzas del Estado. Finalmente, afirmaron que si bien el nivel de muertes directas derivadas del conflicto hasta 2008 era mínimo, la intensidad del conflicto seguía siendo alta, en el sentido de que su impacto sobre la seguridad humana era significativo.

Los mismos autores anotaron que el agotamiento de la política de seguridad se expresó en dos facetas diferentes pero interrelacionadas: en la campaña estatal contrainsurgente y en la reconfiguración y expansión del fenómeno paramilitar en forma del neo paramilitarismo (101).

Como se mencionó, la disminución de los homicidios, así como de las muertes directas derivadas del conflicto, se explicaron en parte por el impacto positivo sobre la violencia homicida que tuvo el proceso de desmovilización, desarme y reinserción de los grupos paramilitares (101, 102). Sin embargo, se resaltó que de manera paralela a este proceso, el fenómeno paramilitar entró en un proceso de reconfiguración.

De tal manera, tanto la actividad como los indicadores de presencia y disputa mostraron cómo los grupos neo paramilitares presentaron una tendencia territorial contraria a la de los grupos guerrilleros y se acercaron a las centralidades socioeconómicas y especialmente, a centros urbanos. Mientras en 2001, año de máxima expansión de los grupos paramilitares, estos se encontraban en 211 (19%) municipios y la población expuesta a su presencia violenta era de 50%, en 2008 los grupos neo paramilitares tenían presencia violenta en 158 (14%) municipios, en los que se encontró al 60% de la población. En este sentido, los grupos neo paramilitares, si bien no han aumentado su letalidad, sí han aumentado y extendido su presencia, pese a los esfuerzos del Estado por contenerlos (101).

De acuerdo con Vargas y Restrepo, un factor prioritario, que debe comprender una política de seguridad *“es la necesidad de afrontar e institucionalizar formas de resolución a los conflictos, de orden legal e ilegal, que suponen una demanda de violencia y producen estas dinámicas de transformación. En tanto no se resuelvan las dinámicas locales de construcción y reproducción de la violencia que pasan por complejos procesos económicos, legales e ilegales, políticos y sociales, es probable que a nivel local la demanda por violencia se mantenga y perpetúe”* (102).

Restrepo en relación con la violencia armada, afirma que los procesos de producción y reproducción de dicha violencia *“son un fenómeno que muestra altos niveles de persistencia tanto temporal como espacial, al tiempo que exhibe una dinámica compleja con prolongados períodos de auge y declive y que al parecer la violencia en Colombia sí parece estar determinada por la violencia que ejercen los grupos de conflicto”* (102). Por lo que sin duda algún acuerdo de paz que ponga fin al conflicto armado, es necesario.

Para finalizar se tiene que la muerte violenta continua siendo una de las expresiones más contundentes de la violencia, fenómeno complejo en el que convergen elementos comportamentales, estructurales y culturales. Tradicionalmente Colombia ha presentado las tasas de mortalidad por homicidio más altas en América Latina.

Con mayor frecuencia afecta a los hombres, población de estratos bajos, a los jóvenes y adultos. Las armas de fuego han sido las más empleadas para perpetrar la agresión. En especial, para Medellín, Cali y Bogotá, D.C. se ha venido estudiado el evento; en términos de impacto sobre la esperanza de vida ha representado una alta carga de enfermedad.

Se evidencio que la muerte violenta en Colombia es una problemática que involucra aspectos más allá de las condiciones de pobreza expresadas en necesidades básicas insatisfechas. Concierno a condiciones estructurales, de tipo social, político y económico, tanto del contexto municipal (conflicto armado, explotación aurífera, presencia de cultivos ilícitos) y del contexto departamental (desempleo y bajo PIB per cápita, transparencia departamental).

La historia de las regiones identificadas y agrupadas según tasas de homicidio no está desligada de la historia del conflicto en Colombia. Las lógicas del conflicto han sufrido transformaciones que afectan el comportamiento del mismo, haciendo que eventos violentos parezcan situaciones aisladas no relacionadas. El surgimiento de bandas criminales que controlan el microtráfico y, más recientemente, la extracción minera ilegal – con incidencia en la minería legal- han hecho que el conflicto se disperse hacia otros sectores y la violencia tome otras formas, pero sus raíces siguen teniendo lugar en el conflicto armado colombiano.

El Eje Cafetero presenció la transformación de su economía y recibió los grupos armados que llegaron a ocupar el vacío que dejó la bonanza cafetera. El Valle de Aburrá y Antioquia han sido el epicentro del enfrentamiento violento de diferentes bandas que se reemplazan entre ellas con el fin de obtener control territorial de una de las zonas estratégicas el país. En efecto, esta región ha sido testigo del positivo cambio en las tendencias de violencia, sin embargo, estas tendencias han aumentado obedeciendo a los mismos patrones de microtráfico enlazado con el conflicto armado en el país. La misma situación se presenta en el Norte del Valle del Cauca, donde bandas locales que heredaron el poder de los paramilitares controlan el tráfico de estupefacientes en los departamentos que consolidan la región.

# Referencias

Esta lógica no se puede desarticular del control de las zonas de cultivos ilícitos en el Sur del país históricamente controladas por grupos guerrilleros.

En los últimos años el control de estas zonas se ha transformado y generado una nueva división del trabajo entre grupos armados al margen de la Ley, entorno al control de cultivos ilícitos, así como de zonas de extracción minera en la región.


En cada una de las regiones mencionadas, hay un historial de enfrentamientos por control territorial y de recursos que evoluciona hacia formas más urbanas y descentralizadas de poder, que permiten la existencia de estructuras delincuenciales organizadas que manejan el monopolio de la violencia, por lo tanto no es de extrañar que las regiones que registran las mayores tasas hayan tenido gran herencia de conflictos de tierras y recursos en décadas anteriores.

Los resultados permitiran vislumbrar el desarrollo de políticas públicas a nivel local y nacional orientadas a modificar el contexto social, económico, cultural que en últimas contribuya con la reducción de los niveles de muerte violenta.

1. Faciolince HJA. El olvido que seremos: Planeta Colombiana; 2006.
2. Franco Agudelo S. Héctor Abad: un visionario de la Salud Pública. Investigación y Educación en Enfermería. 2013;16(2).
3. Franco-Agudelo S. El Quinto no matar: contextos explicativos de la violencia en Colombia: Tercer Mundo; 1999.
4. Krug EG, Mercy JA, Dahlberg LL, Zwi AB. *The world report on violence and health. Lancet.* 2002;360(9339):1083-8.
5. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Primer Informe ONS: aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia Bogotá, D.C., Colombia: Imprenta Nacional de Colombia; 2013.
6. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Tercer Informe ONS: Mortalidad evitable en Colombia para 1998-2011. Bogotá, D.C., Colombia: Imprenta Nacional de Colombia; 2014.
7. Galtung J. *Paz por medios Pacíficos. Bilbao: International Peace Research Institute; 2003.*
8. Marmot M. *Closing the health gap in a generation: the work of the Commission on Social Determinants of Health and its recommendations. Global health promotion.* 2009;Suppl 1:23-7.
9. Solar O, Irwin A. *A conceptual framework for action on the social determinants of health.* 2007.
10. Krug EG, World Health O. *World report on violence and health Geneva: World Health Organization; 2002.* Available from: <http://site.ebrary.com/id/10018409>.
11. Karch DL, Dahlberg LL, Patel N. *Surveillance for violent deaths--National Violent Death Reporting System, 16 States, 2007. Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries.* 2010;59(4):1-50.
12. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. *Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet.* 2012;380(9859):2095-128.
13. Kakwani NC. *Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison. Economic Journal.* 1977;87(345):71-80.
14. Kakwani NC, Wagstaff A, E. vD. *Socioeconomic Inequalities in Health: Measurement, Computation and Statistical Inference. Journal of Econometrics.* 1997;77(1):87-104.
15. Wagstaff A, Paci P, van Doorslaer E. *On the measurement of inequalities in health. Social science & medicine.* 1991;33(5):545-57.
16. O'Donnell OA, Wagstaff A. *Analyzing health equity using household survey data: a guide to techniques and their implementation: World Bank Publications; 2008.*
17. Salazar RCA, Cuervo YD, Pardo R. *Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia. Departamento Nacional de Planeación, 2011.*
18. Salinas-Rodriguez A, Manrique-Espinosa B, Sosa-Rubi SG. *[Statistical analysis for count data: use of healthcare services applications]. Salud publica de Mexico.* 2009;51(5):397-406.
19. StataCorp L. *Stata Multiple-Imputation Reference Manual. Release 13 2013.*

20. Borrell C, Isabel Pasarín M. Desigualdad en salud y territorio urbano. *Gaceta Sanitaria*. 2004;18(1):1-4.
21. Silva SL, Fachel JM, Kato SK, Bassanezi SL. [Patterns of variation in the infant mortality rate in Rio Grande do Sul State, Brazil: comparison of empirical Bayesian and fully Bayesian approaches]. *Cadernos de saude publica*. 2011;27(7):1423-32.
22. Anselin L. *Spatial econometrics: methods and models*: Springer; 1988.
23. Rändle P, editor *Teoría de la Geografía*. *Annales de Géographie*; 1896.
24. Tobler WR. A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic geography*. 1970:234-40.
25. Sánchez Jabba A, Díaz AM, Peláez A, Castelblanco O, Tautiva J, González C, et al. Evolución geográfica del homicidio en Colombia. Banco de la República, Economía Regional, 2012.
26. Anselin L. Local indicators of spatial association—LISA. *Geographical analysis*. 1995;27(2):93-115.
27. Yunes J. Tendencia de la mortalidad por causas violentas en la población general y entre los adolescentes y jóvenes de la región de las Américas. *Cadernos de Saúde Pública* (Rio de Janeiro). 1994;10:88-125.
28. Yunes J, Zubarew T. Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes: un desafío para la región de las Américas 1999. *Rev. bras. epidemiol.* 1999; 2(3): 102-171
29. Villaveces A, Cummings P, Espitia VE, Koepsell TD, McKnight B, Kellermann AL. Effect of a ban on carrying firearms on homicide rates in 2 Colombian cities. *JAMA*. 2000;283(9):1205-9.
30. Concha-Eastman A, Espitia VE, Espinosa R, Guerrero R. [Epidemiology of homicides in Cali, Colombia, 1993-1998: six years of a population-based model]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2002;12(4):230-9.
31. Gomez-Restrepo C, Rodriguez Malagon N, de Romero L et al. Homicidios y lesiones infligidas intencionalmente por otra persona. *Rev. Colomb. Psiquiatr.* 2003; 32(3); 223-236
32. Bravo P, Bravo S, Porras B, et al. Prevalencia de sustancias psicoactivas asociadas con muertes violentas en Cali. *Colombia Médica*. 2005; 36(3): 146-152
33. Sanchez R, Tejada P, Martinez J. [Patterns of violent death in Bogota, 1997-2003]. *Revista de salud publica* (Bogota, Colombia). 2005;7(3):254-67.
34. Rodriguez-Gazquez MdlA. Trends in mortality from homicide in Medellín (Colombia): 1975-2003. *Gaceta sanitaria* /. 2005;19(3):238-41.
35. Cardona M, Garcia HI, Giraldo CA, Lopez MV, Suarez CM, Corcho DC, et al. [Homicides in Medellín, Colombia, from 1990 to 2002: victims, motives and circumstances]. *Cadernos de saude publica*. 2005;21(3):840-51.
36. Rodriguez Garcia J. [Socioeconomic inequality and its association with mortality indicators in the departments of Colombia in 2000]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2007;21(2-3):111-24.
37. Rodriguez MdlA. Variación estacional de la mortalidad por homicidio en Colombia, 1985 a 2001. *Colomb Med Colombia Medica*. 2008;39(2):154-60.
38. Lopez E, Arce P. [A comparison of the causes of adult mortality and its effects on life-expectancy across the regions of Colombia]. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*. 2008;28(3):414-22.
39. Moreno Montoya J, Sanchez Pedraza R. [Death from violent causes and economic cycles in Bogota, Colombia: a time-series study, 1997-2006]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2009;26(1):23-30.
40. Trujillo AJ, Hyder AA, Ruiz F. Association between economic growth and injury mortality among seniors in Colombia. *Injury prevention : journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*. 2010;16(6):383-8.
41. Espitia-Hardeman V, Borse NN, Dellinger AM, Betancourt CE, Villareal AN, Caicedo LD, et al. The burden of childhood injuries and evidence based strategies developed using the injury surveillance system in Pasto, Colombia. *Injury prevention : journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*. 2011;17 Suppl 1:i38-44.
42. Moreno C, Cendales R. [Mortality and years of potential life lost due to homicide in Colombia, 1985-2006]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2011;30(4):342-53.
43. Sanchez AI, Villaveces A, Krafty RT, Park T, Weiss HB, Fabio A, et al. Policies for alcohol restriction and their association with interpersonal violence: a time-series analysis of homicides in Cali, Colombia. *International journal of epidemiology*. 2011;40(4):1037-46.
44. Franco S, Mercedes C, Rozo P, Gracia GM, Gallo GP, Vera CY, et al. Mortalidad por homicidio en Medellín, 1980-2007. *Ciencia & saude coletiva*. 2012;17(12):3209-18.
45. de Souza ER, de Melo AN, Silva JG, Franco SA, Alazraqui M, González-Pérez GJ. Estudio multicêntrico da mortalidade por homicídios em países da América Latina. *Ciencia & saude coletiva*. 2012;17(12):3183-93.
46. Gawryszewski VP, Sanhueza A, Martínez-Piedra R, Escamilla JA, de Souza Mde F. Homicídios na região das Américas:magnitude, distribuição e tendências, 1999-2009. *Ciencia & saude coletiva*. 2012;17(12):3171-82.
47. García HI, Giraldo CA, López MV, Pastor Mdel P, Cardona M, Tapias CE, et al. Treinta años de homicidios en Medellín, Colombia, 1979-2008. *Cadernos de saude publica*. 2012;28(9):1699-712.
48. Cerda M, Morenoff JD, Hansen BB, Tessari Hicks KJ, Duque LF, Restrepo A, et al. Reducing violence by transforming neighborhoods: a natural experiment in Medellín, Colombia. *American journal of epidemiology*. 2012;175(10):1045-53.
49. Cardona D, Segura AM, Espinosa A, Segura A. Homicidios y suicidios en jóvenes de 15 a 24 años, Colombia, 1998-2008. *Biomedica Biomedica*. 2013;33(4):574-86.
50. Mitchell S, Ozonoff A, Zaslavsky AM, Hedt-Gauthier B, Lum K, Coull BA. A comparison of marginal and conditional models for capture-recapture data with application to human rights violations data. *Biometrics*. 2013;69(4):1022-32.
51. Dávila-Cervantes CA, Pardo-Montaño AM. Magnitud y tendencia de la mortalidad por homicidios en Colombia y México, 2000-2011. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2014;36(1):10-6.
52. Arroyave I, Burdorf A, Cardona D, Avendano M. Socioeconomic inequalities in premature mortality in Colombia, 1998-2007: the double burden of non-communicable diseases and injuries. *Preventive medicine*. 2014;64:41-7.
53. Arriaga EE. Los años de vida perdidos: su utilización para medir el nivel y cambio de la mortalidad. *Notas de población*. 1996;24(63):7-38.
54. Bonilla-Mejía L. Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia: Banco de la República; 2009.
55. Sánchez F, Chacón M. Las cuentas de la violencia: ensayos económicos sobre el conflicto y el crimen en Colombia: Grupo Editorial Norma; 2007.
56. Colombia. Comisión de estudios sobre la violencia, Sánchez G. Colombia, violencia y democracia: informe presentado al Ministerio de Gobierno: Universidad nacional de Colombia; 1987.
57. Rubio M. Crimen e impunidad: Tercer Mundo Editores; 1999.
58. Valencia Agudelo GD, Cuartas Celis D. Exclusión económica y violencia en Colombia, 1990-2008: una revisión de la literatura. *Perfil de Coyuntura Económica*. 2010(14):113-34.
59. Sanchez C, Agudelo CA. Entendemos mejor la violencia. *Rev Salud Pública*. 2000;2(1):47-56.
60. Camacho, Guzman. La violencia urbana en Colombia: teorías, modalidades, perspectivas. In: Camacho Guizado Á, Guzman A, Ramírez MC, Gaitán F, IEPRI F, editors. Nuevas visiones sobre la violencia en Colombia Bogotá,1997.
61. Moser C. La violencia en Colombia: cómo construir una paz sostenible y fortalecer el capital social In: Sáez F, editor. Ensayos sobre paz y desarrollo: el caso de Colombia y la experiencia internacional: World Bank; 1999.
62. Jabba-Sánchez A, Díaz AM, Peláez A, Castelblanco O, Tautiva J, González C, et al. Evolución geográfica del homicidio en Colombia. Banco de la República. Economía Regional, 2012.
63. Echandía C, Salas L. Dinámica espacial de las muertes violentas en Colombia 1990-2005. Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario Bogotá, Vicepresidencia de la República. 2008.
64. Instituto Nacional de Medicina Legal. Forensis 1999: Datos para la vida1999.
65. Instituto Nacional de Medicina Legal. Forensis 2000; Datos para la vida2000.
66. Misión Observación Electoral. Monografía Político Electoral, Departamento de Caldas, 1997-2007. Bogotá, D.C.2009.
67. Echandia Castilla C. La violencia en el conflicto armado durante los años 90. Ópera : Observatorio de políticas, ejecución y resultados de la Administración Pública (Bogotá). 2001;2001:229-45.

68. Verdad Abierta. La batalla entre 'paras' y guerrilla por la Autopista Medellín - Bogotá Bogotá, D.C.2011 [cited 2014 18/12]. Available from: <http://www.verdadabierta.com/component/content/article/80-versiones/3336-la-batalla-entre-paras-y-guerrilla-por-la-autopista-medellin-bogota>.
69. Defensoría del Pueblo. Resolución Defensorial Nacional No. 028 "La crisis cafetera y las posibles fumigaciones en el Departamento de Caldas", 028 (2003).
70. Alcaldía de Concepción. Plan de acción para la atención y reparación integral a las víctimas del conflicto armado. In: Transicional CTdJ, editor. Concepción, Antioquia. 2012.
71. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Análisis de la Conflictividad en Oriente Antioqueño. Bogotá, D.C.: PNUD, 2010 Junio, 2010. Report No. 1.
72. Jaramillo S, Duncan G. De la transacción a la construcción: el proceso con las autodefensas. Bogotá, D.C.: Fundación Ideas para la Paz, 2006.
73. Oficina de las Naciones Unidas contra el crimen y las Drogas. Censo de Cultivos de Coca 2008. Bogotá, D.C.: UNODC, 2009.
74. Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia - Organización de Estados Americanos MAPP-OEA. Décimo Informe del Secretario General al Consejo Permanente sobre la Misión MAPP-OEA. Bogotá, D.C.: Organización de Estados Americanos, 2007 29/10/2007. Report No.: 10.
75. FIP - Fundación Ideas para la Paz, USAID - *United States Agency for International Development*, OIM - Organización Internacional para las Migraciones. Dinámicas del Conflicto Armado en el Bajo Cauca Antioqueño y su Impacto Humanitario. Bogotá, D.C.: Fundación Ideas para la Paz, 2014.
76. Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia - Organización de Estados Americanos MAPP-OEA. Décimoprimer Informe Trimestral del Secretario General al Consejo Permanente sobre la Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia MAPP/OEA. Bogotá, D.C.: Organización de los Estados Americanos, 2008.
77. Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos. Algunos Indicadores sobre la Situación de los Derechos Humanos en Antioquia. Bogotá, D.C.: Programa Presidencial para los Derechos Humanos, 2005.
78. Giraldo J. Conflicto Armado Urbano y Violencia Homicida. Revista Latinoamericana de Seguridad Ciudadana, FLACSO, Ecuador. 2008;5:14.
79. Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados. La Situación del Conflicto Armado y la Violencia y su Impacto sobre la Población. Análisis del primer trimestre 2011. Bogotá, D.C.: ACNUR, 2011.
80. Restrepo J, Aponte D. Guerra y violencias en Colombia : herramientas e interpretaciones. Bogotá, D.C.: Pontificia Universidad Javeriana-Bogotá; 2009.
81. Romero M, Valencia L, Corporación Nuevo Arco Iris. Parapolítica : la ruta de la expansión paramilitar y los acuerdos políticos. Bogotá, D.C., Colombia: Intermedio : Corporación Nuevo Arco Iris; 2007.
82. Observatorio de Derechos Humanos. Algunos Indicadores sobre la Situación de los Derechos Humanos en el Departamento de Valle del Cauca. Vicepresidencia de la República de Colombia, 2005.
83. Misión de Observación Electoral, Corporación Nuevo Arco Iris, CERAC, Andes Udl. Monografía Político Electoral. Departamento de Quindío. 1997-2007. Bogotá, D.C.: Misión de Observación Electoral, 2007.
84. Observatorio del Programa de Derechos Humanos. Algunos Indicadores sobre la Situación de los Derechos Humanos en el Departamento de Risaralda. Bogotá, D.C.: Vicepresidencia de la República de Colombia, 2005.
85. Observatorio del Programa de Derechos Humanos. Panorama del Viejo Caldas. Bogotá, D.C.: Vicepresidencia de la República de Colombia, 2002.
86. Universidad Externado de Colombia, Facultad de Administración de Empresas, Dirección de Desarrollo Gerencial. Consultoría Prospectiva con Movilización Social, Bajo un Contexto Regional, en el marco del sesquicentenario del Municipio de Pereira. Bogotá, D.C.: Universidad Externado de Colombia, 2010.
87. Defensoría del Pueblo. Informe de Riesgo No. 010-08 A.I. Bogotá, D.C.: Defensoría del Pueblo, 2008.
88. Defensoría del Pueblo. Informe de Riesgo No. 023-09 A.I. Bogotá, D.C.: Defensoría del Pueblo, 2009.
89. FIP - Fundación Ideas para la Paz, USAID - *United States Agency for International Development*, OIM - Organización Internacional para las Migraciones. Dinámicas del Conflicto Armado en el Sur del Valle y Norte del Cauca y su Impacto Humanitario. Bogotá, D.C.: Fundación Ideas para la Paz, 2014.
90. Arias A. Las Bacrim Retan a Santos. Arcanos. 2011;17(15):32.
91. Cronología del Conflicto. Proyecto Víctimas. Revista Semana. cited 2014 18/12]. Available from: <http://www.semana.com/especiales/proyectovictimas/cronologia/index.html>. 2013.
92. Echandia Castilla C. La experiencia del Caguán. Revista Zero. 2012; 28:10.
93. FIP- Fundación Ideas para la Paz, USAID- *United States Agency for International Development*, OIM-Organización Internacional para las Migraciones. Conflicto Armado en Caquetá y Putumayo y su Impacto Humanitario. Bogotá, D.C.: Fundación Ideas para la Paz, 2014.
94. Observatorio del Programa de derechos Humanos. Algunos Indicadores sobre la Situación de los Derechos Humanos en el Departamento de Caquetá . Bogotá, D.C.: Vicepresidencia de la República de Colombia, 2005.
95. Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos. Diagnóstico Departamental Caquetá. Vicepresidencia de la República de Colombia, 2007.
96. Misión de Observación Electoral, Corporación Nuevo Arco Iris, CERAC, Universidad de los Andes. Monografía Político Electoral. Departamento de Caquetá, 1997-2007. Bogotá, D.C.: Misión de Observación Electoral, 2007.
97. Defensoría del Pueblo. Informe de Riesgo No. 031-07. Bogotá, D.C.: Defensoría del Pueblo, 2007.
98. Colprensa. Capturado jefe de "Los Rastrojos" que servía de enlace con las FARC. El Colombiano. 2010 22/11/2010.
99. Centro de Investigación y Educación Popular. Minería, conflictos sociales y violación de derechos humanos en Colombia. CINEP Bogotá; 2012.
100. Idrobo N, Mejía D, Tribín A. Minería ilegal y violencia en Colombia. CESED, Facultad de Economía, U de los Andes Bogotá-Colombia. 2013.
101. Granada S, Restrepo J, Vargas A, Restrepo JA, Aponte D. El agotamiento de la política de seguridad: evolución y transformaciones recientes en el conflicto armado colombiano. Guerra y violencias en Colombia, herramientas e interpretaciones. 2009:27-124.
102. Vargas Castillo AR, Restrepo JA. ¿Reelección de la Seguridad Democrática? Controversia. 2009;192:11-40.



# Expectativa de vida en Colombia: **impacto de la violencia homicida**

*Carlos Andrés Castañeda-Orjuela*

Informe técnico



## Introducción

---

Los modelos demográficos son intentos para representar procesos demográficos en forma de funciones matemáticas a partir de dos o más variables medibles (1). Las tablas de vida proveen una descripción resumen de los efectos de las tasas de mortalidad específicas por edad sobre una cohorte de nacimiento (1). Son además, herramientas útiles para valorar y comparar las condiciones mortales prevalentes en la población (2). Los sistemas modelo de tablas de vida son ampliamente usados en los análisis demográficos, epidemiológicos y económicos (3-5).

La construcción de tablas de vida requiere de datos confiables sobre las tasas de mortalidad en la población por edad y sexo, preferiblemente de registros de mortalidad que capturen todas las muertes. Cuando esto no es posible se recurre a muestreo de registros, o datos de mortalidad infantil combinado con ciertos métodos demográficos (1). Se han desarrollado diferentes sistemas de tablas de vida que permiten estimar la expectativa de vida bajo ciertas circunstancias (1). Algunos nuevos sistemas de construcción de tablas de vida como las *logit* modificadas han mostrado ventajas al modelar los datos observados sobre mortalidad (6). Desde hace más de 30 años no se ha realizado un estudio sistemático de las tablas de vida en Colombia (7).

La violencia homicida es actualmente la segunda causa de muerte y muerte evitable en Colombia, con un mayor número de defunciones ocurridas durante las etapas productivas de la vida y especialmente entre hombres (8, 9).

En Colombia no se ha investigado el impacto en la expectativa de vida de esta causa de muerte, por lo que el objetivo del presente capítulo fue construir las tablas de vida en Colombia y evaluar el impacto de la violencia homicida en la expectativa de vida de los colombianos a partir del análisis demográfico.

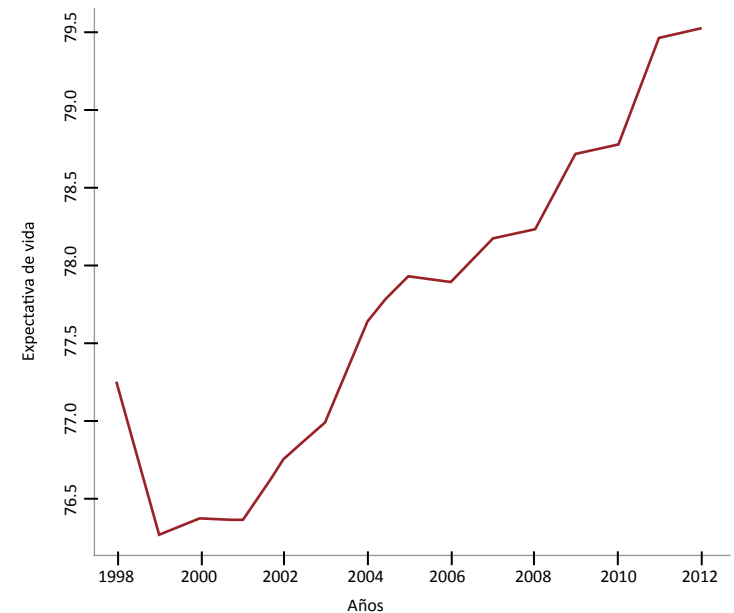
## Métodos

A partir de la información DANE de los registros de mortalidad en Colombia para el periodo 1998-2012 y las proyecciones poblacionales para los mismos años, se estimó la expectativa de vida de la población colombiana, con la información de todas las muertes. Posteriormente se construyeron tablas de vida excluyendo las muertes ocurridas por violencia homicida, de acuerdo con la causa básica de muerte (CIE-10; X85-X99, Y00-Y09 y Y871). Se consideraron grupos de edad quinquenales (excepto para los menores de cinco años de edad, que se dividió en menores de un año y de uno a cuatro años) y se realizaron los análisis discriminados por sexo.

Se estimaron tablas de vida por año y sexo, considerando las muertes de toda la serie, con y sin las muertes por violencia homicida. Las tablas de vida se construyeron para ambos sexos y cada uno de ellos. Se reportan los parámetros: **mx**: tasa de mortalidad a edad **x**; **qx**: probabilidad de que un individuo a la edad exacta de **x** muera antes de la edad exacta de **x+1**; **lx**: número de sobrevivientes a la exacta de **x**, cuya base es 1; **dx**: número de muertes entre edades exacta **x** y **x+1**; **Lx**: número de años vividos entre la edad exacta de **x** y la edad exacta de **x+1**; **Tx**: número de años vividos después de la edad exacta **x**; y **ex**: expectativa de vida restante a la edad exacta **x**. El alistamiento de la información se realizó en Stata 12® y el análisis demográfico en R, por medio del paquete “*demography*” (10-12).

## Resultados

La expectativa de vida al nacer en Colombia varió de 77,3 años en 1998 a 76,4 años en 2000 y 2001, con un posterior aumento hasta los 79,5 años en 2011 y 2012 (Figura 1). Durante todo el periodo la expectativa de vida fue mayor entre mujeres con una diferencia de 6 a 8 años con respecto a los hombres (Tabla 1).



**Figura 1. Expectativa de vida al nacer por año. Colombia, 1998-2012**

Fuente: estimaciones equipo Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas vitales y Proyecciones de Población DANE

La violencia homicida tiene un impacto importante en la expectativa de vida en Colombia, especialmente entre hombres. Entre 1998 y 2004 cerca de dos años adicionales de expectativa de vida al nacer, se podrían haber aumentado ante la no ocurrencia de muertes por violencia homicida (Tabla 1). A partir de 2005 la ganancia adicional en la expectativa de vida al nacer sin muertes por violencia homicida, pudo ser de un poco más de un año en la población general (Tabla 1).



**Tabla 1. Expectativa de vida en Colombia con y sin violencia (por sexos) 2012**

SEXO	EVENO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ambos	Todos	77.3	76.3	76.4	76.4	76.8	77.0	77.6	77.9	77.9	78.2	78.2	78.7	78.8	79.5	79.5
	Sin violencia	79.2	78.3	78.6	78.6	79.1	78.9	79.3	79.3	79.2	79.4	79.4	80.1	80.0	80.6	80.6
Hombres	Todos	73.4	72.4	72.3	72.3	72.8	73.4	74.2	74.6	74.6	74.9	75.1	75.4	75.7	76.4	76.4
	Sin violencia	76.8	75.9	76.2	76.4	77.0	76.7	77.0	77.0	76.9	77.1	77.2	77.9	77.9	78.4	78.3
Mujeres	Todos	81.3	80.3	80.6	80.5	80.9	80.7	81.2	81.3	81.2	81.4	81.4	82.1	81.9	82.6	82.6
	Sin violencia	81.6	80.6	80.9	80.9	81.3	81.0	81.5	81.5	81.4	81.7	81.6	82.3	82.1	82.8	82.8

Fuente: estimaciones equipo Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales y Proyecciones de Población DANE

Para el año 2012 donde la expectativa de vida al nacer se estimó en 79,5 años, al excluir las muertes por violencia homicida el indicador aumentaría en 1,07 años, para el análisis conjunto de ambos sexos, con un mayor impacto en población menor de 25 años (Tabla 2 y Tabla 3).

**Tabla 2. Tabla de vida para Colombia (para ambos sexos) 2012**

EDAD	mx	qx	lx	dx	Lx	Tx	ex
<1	0.0095	0.0094	1	0.0094	0.9913	79.5	79.5
1-4	0.0005	0.0019	0.9906	0.0019	3.9578	78.5	79.3
5-9	0.0002	0.0011	0.9887	0.001	4.9411	74.6	75.4
10-14	0.0003	0.0014	0.9877	0.0014	4.9351	69.6	70.5
15-19	0.001	0.0049	0.9863	0.0048	4.9199	64.7	65.6
20-24	0.0015	0.0072	0.9815	0.0071	4.8902	59.8	60.9
25-29	0.0016	0.008	0.9744	0.0077	4.8532	54.9	56.3
30-34	0.0016	0.0082	0.9666	0.0079	4.8139	50.0	51.8
35-39	0.0017	0.0085	0.9587	0.0081	4.7738	45.2	47.2
40-44	0.002	0.0098	0.9505	0.0093	4.7304	40.4	42.6
45-49	0.0024	0.012	0.9413	0.0113	4.6792	35.7	37.9
50-54	0.0035	0.0172	0.93	0.016	4.6116	31.0	33.4
55-59	0.0056	0.0275	0.914	0.0251	4.5098	26.4	28.9
60-64	0.0083	0.0406	0.8889	0.0361	4.3577	21.9	24.7
65-69	0.0127	0.0617	0.8528	0.0526	4.1375	17.6	20.6
70-74	0.0223	0.1057	0.8002	0.0846	3.7978	13.4	16.8
75-79	0.0347	0.16	0.7156	0.1145	3.3032	9.6	13.4
80+	0.0951	1	0.6011	0.6011	6.3202	6.3	10.5

**Tabla 3. Tabla de vida para Colombia sin violencia (para ambos sexos) 2012**

EDAD	mx	qx	lx	dx	Lx	Tx	ex
<1	0.0095	0.0094	1	0.0094	0.9913	80.6	80.6
1-4	0.0005	0.0018	0.9906	0.0018	3.958	79.6	80.4
5-9	0.0002	0.001	0.9888	0.001	4.9416	75.6	76.5
10-14	0.0002	0.0012	0.9878	0.0012	4.9361	70.7	71.6
15-19	0.0005	0.0027	0.9866	0.0026	4.9266	65.8	66.7
20-24	0.0007	0.0037	0.984	0.0037	4.911	60.8	61.8
25-29	0.0009	0.0044	0.9803	0.0043	4.8912	55.9	57.0
30-34	0.001	0.005	0.976	0.0049	4.8684	51.0	52.3
35-39	0.0012	0.0059	0.9712	0.0057	4.842	46.2	47.5
40-44	0.0015	0.0076	0.9654	0.0074	4.8094	41.3	42.8
45-49	0.0021	0.0104	0.958	0.0099	4.7664	36.5	38.1
50-54	0.0032	0.0159	0.9481	0.015	4.7044	31.8	33.5
55-59	0.0054	0.0265	0.9331	0.0247	4.6061	27.0	29.0
60-64	0.0081	0.0398	0.9084	0.0362	4.4551	22.4	24.7
65-69	0.0126	0.061	0.8722	0.0532	4.2332	18.0	20.6
70-74	0.0221	0.1051	0.819	0.0861	3.8882	13.7	16.8
75-79	0.0346	0.1596	0.7329	0.1169	3.3838	9.9	13.5
80+	0.095	1	0.6159	0.6159	6.4833	6.5	10.5

Fuente: Estimaciones equipo Observatorio Nacional de Salud con base en Estadísticas Vitales y Proyecciones de Población DANE

## Discusión

Se evidenció un aumento en la expectativa de vida en Colombia durante el periodo analizado, con una brecha entre 6 a 8 años a favor de las mujeres. Dicha brecha podría haber sido reducida de 4 a 5 años al ser eliminado el efecto de la violencia homicida sobre la mortalidad en la población colombiana.

El impacto de la violencia homicida fue mayor entre hombres en Colombia, con un mayor número de muertes entre los 20 y 40 años. Por esto, la brecha en expectativa de vida entre hombres y mujeres fue tan amplia, pero se podría haber reducido en 3 años al inicio del periodo evaluado y en un año durante los años más recientes. Aunque otros eventos son responsables de la brecha en la expectativa de vida entre sexos, como por ejemplo las enfermedades cardiovasculares y las lesiones de tránsito, es claro que este análisis evidenció el impacto que un evento evitable como la violencia homicida ha generando en la población y el gran impacto positivo que puede tener la implementación de medidas efectivas contra los determinantes de la violencia homicida en Colombia.

Actuar contra la violencia homicida aumentará la expectativa de vida en Colombia. Las implementaciones de las medidas efectivas recomendadas y discutidas en el Capítulo 1, tendrán un impacto significativo en términos de salud pública, y en la productividad económica del país.

Como limitaciones de este análisis sobresalen las propias del sistema de información de defunciones, el cual puede tener fallas en cobertura y en calidad de la información, como la mala clasificación, aunque Colombia ha venido haciendo grandes esfuerzos en mejorar su registro de defunción en cabeza del DANE y es reconocido por ser un sistema de una adecuada calidad. Además el enfoque de sistemas de tabla de vida se ve influenciado por fenómenos poblacionales como la transición demográfica, sin embargo para este análisis se utilizó un sistema complejo de tablas dinámicas, que consideraban simultáneamente todas las tasas de mortalidad específicas por edad de todos los años incluidos en el análisis.

## Referencias

1. United Nations. *Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation. Department of International Economic and Social Affairs. Population Studies, No. 81. ST/ESA/SER.A/81. Sales No. E.83.XIII.2. United Nations Publication; 1983.*
2. Salomon J, Ahmad O, Murray CJ, Ma-fat D. *LIFE TABLES FOR 191 COUNTRIES: Data, Methods and Results. GPE Discussion Paper Series: No.9. EIP/GPE/EBD World Health Organization.*
3. Coale A, Demeny P. *Regional Model Life Tables and Stable Populations. Princeton: Princeton University Press. 1966.*
4. Brass W. *On the scale of mortality. In W. Brass (ed.). London: Taylor and Francis. Biological Aspects of Demography. 1971:69-110.*
5. United Nations. *Dept. of International Economic. Model Life Tables for Developing Countries New York: United Nations. (Sales No. E.81.XIII.7): United Nations; 1981.*
6. Murray C, Ferguson B, Lopez A, Guillot M, Salomon J, Ahmad O. *Modified Logit Life Table System: Principles, Empirical Validation and Application Global Partnership for Education, Discussion Paper No. 39.*
7. Rodriguez G, Hobcraft JN. *Illustrative Analysis: Life Table Analysis of Birth Intervals in Colombia. 1980.*
8. Instituto Nacional de Salud-Observatorio Nacional de Salud. *Mortalidad 1998-2011 y Situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia, Segundo Informe ONS. 2013.*
9. Instituto Nacional de Salud-Observatorio Nacional de Salud. *Mortalidad Evitable en Colombia 1998-2011. Tercer Informe ONS. 2014.*
10. Chiang CL. *Life table and its applications. Life table and its applications: Robert E. Krieger Publishing; 1984.*
11. Keyfitz N, Caswell H, Caswell H, Keyfitz N. *Applied Mathematical Demography: Springer; 2005.*
12. Preston SH, Heuveline P, Guillot M. *Demography: Measuring and Modeling population Processes. Pop Dev Rev. 2001;27:365.*



# Salud mental y políticas públicas en el contexto del conflicto armado sociopolítico en Colombia

*Fabio Escobar-Díaz*

Informe técnico

ONS



## Introducción

---

El estudio de las políticas públicas en salud mental en el contexto del conflicto armado colombiano se constituye en un importante desafío debido a la gran complejidad de temáticas como la violencia y la salud mental. Al establecer una relación entre las dos, el reto consiste en generar, sistematizar y divulgar conocimientos que permitan comprender las decisiones del Estado colombiano para responder a los problemas de salud mental como consecuencia del impacto que genera la guerra en las comunidades. De esta forma, la presente aproximación se ubica en un punto de intersección entre dos escenarios de políticas públicas con sus propias particularidades pero también con sus coincidencias ante la problemática de la salud mental de las personas que sufren la dinámica de la violencia.

Los conflictos armados son un riesgo para la salud mental de los individuos y las poblaciones, tanto en el corto como en el mediano y largo plazo. Es una situación que, de no recibir atención oportuna, generará graves secuelas en las personas. La respuesta institucional ante estas situaciones de emergencia muchas veces se queda corta ante la urgencia de brindar el apoyo y la protección apropiada a la población civil. Además, en fenómenos de violencia y específicamente en los conflictos armados, la atención psiquiátrica sólo es útil a un número muy reducido de personas y por tanto, se ha recomendado evitar las etiquetas diagnósticas, restringir al mínimo el uso de medicamentos y la hospitalización (1).

La guerra es una experiencia individual y colectiva. En el plano individual, los conflictos armados generan impactos psicológicos sobre las personas. En el plano colectivo, su impacto va más allá de los aspectos biomédicos y se entiende la guerra como una experiencia social que destruye las estructuras comunitarias, que eran fuente de apoyo y adaptación frente a los cambios. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha manifestado que la salud mental no puede ser considerada como una actividad especializada y aislada sino que debe ser una parte fundamental de la salud pública y de los programas de bienestar en las sociedades. No obstante, el modelo psiquiátrico predominante ha otorgado poco reconocimiento al papel de la acción social y al empoderamiento de las comunidades en la salud mental (2).



## Introducción

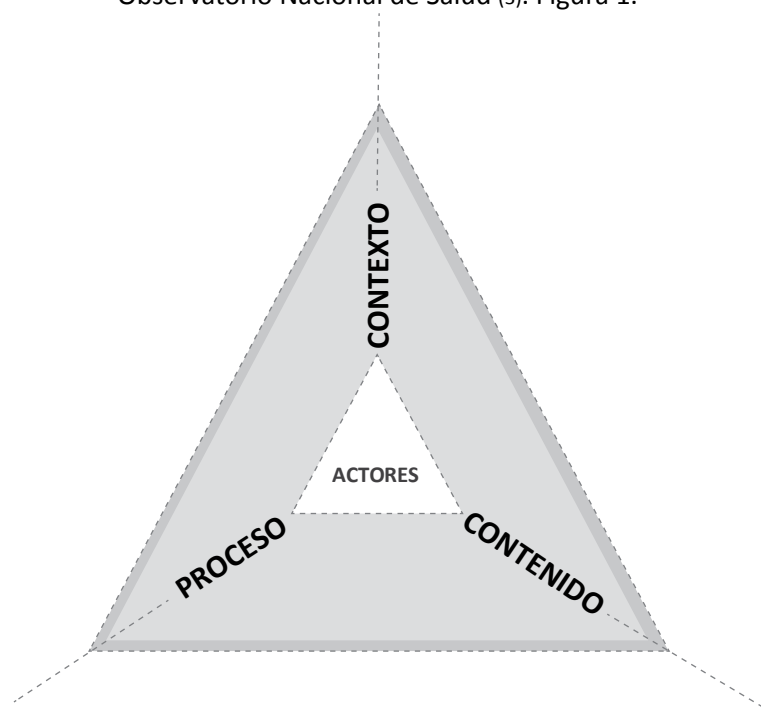
---

El objetivo de este estudio fue caracterizar el desarrollo de las políticas públicas sobre la salud mental en el contexto de la violencia sociopolítica en Colombia. Para este propósito, el análisis se ha concentrado específicamente en las decisiones gubernamentales sobre la población que se encuentra en situación de desplazamiento forzado interno quienes sufren el impacto de la guerra en su salud mental. Por lo tanto, es indispensable precisar que no fueron considerados otros aspectos muy relevantes en las políticas públicas de salud mental como el consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA), los trastornos mentales comunes y otros tipos de violencia dentro y fuera del conflicto armado, debido a que superan el alcance de este abordaje y conforman particularidades propias que ameritan estudios adicionales.

Se ha justificado la importancia de este tipo de análisis debido a la necesidad de incrementar el conocimiento y la comprensión de las políticas públicas en salud mental en Colombia y específicamente, dentro del escenario actual del conflicto armado que ha permeado la sociedad desde hace varias décadas y que un eventual proceso de paz podría contar con mayores elementos para promover ajustes o cambios en las actuales políticas públicas para la atención de las millones de víctimas del desplazamiento forzado y sus secuelas en la salud mental.

# Métodos

Este estudio es de carácter longitudinal y tomó como periodo de análisis desde 1997, año en que fue promulgada la Ley 387 que estableció medidas para la prevención del desplazamiento forzado y para la atención y protección de la población desplazada, hasta noviembre de 2014. El motivo principal de la selección de este período radica en que esta norma se constituyó en un punto de partida para el inicio de una serie de dinámicas y complejas interacciones entre el Estado y sus instituciones y la sociedad civil alrededor de la respuesta a esta problemática. Se empleó la metodología del Triángulo de la Política como la forma de análisis y de interpretación de las políticas públicas en salud mental en el contexto del conflicto armado colombiano, enfoque que ya ha sido empleado anteriormente por parte del Observatorio Nacional de Salud (3). Figura 1.



**Figura 1. Triángulo de la Política**

Fuente: ONS basado en Walt y otros (4)

Esta aproximación pretende simplificar una compleja red de interrelaciones entre diferentes aspectos que conforman las políticas públicas. Está constituido por un conjunto de componentes que conforman el triángulo de análisis. El primer componente, se encuentra el contexto de la política que puede ser político, económico, social, cultural y tiene un efecto sobre la política en si. Estos factores contextuales pueden ser nacionales o internacionales o, visto desde otra forma, de categorización de los mismos, situacionales (condiciones transitorias o idiosincráticas), estructurales (elementos relativamente estables y permanentes de la sociedad), culturales (valores religiosos o étnicos) e internacionales o exógenos (cooperación o asistencia de organismos multilaterales) (4).

El segundo componente es el proceso de la política, entendido como la manera en que las políticas inician, se desarrollan, se formulan, se negocian, se comunican, se implementan y se evalúan. El tercer componente del triángulo lo conforma el contenido de la política que brinda los elementos particulares de la misma en términos de objetivos, metas e instrumentos con los cuales se implementa. Por último, transversales a los tres componentes del triángulo se encuentran los actores de la política los cuales pueden ser individuos, organizaciones o el mismo Estado y que influyen a través de sus acciones sobre la política (4).

Para la fase de recolección de la información, se realizó una revisión de fuentes documentales que sustentaron este estudio. Consecuentemente, se aplicó el análisis de contenido con el fin de seleccionar los datos y elementos que aportaran para caracterizar el contexto, el proceso, el contenido y los actores.

## Métodos

Para el contexto de las políticas se revisaron la legislación, convenios, informes y declaraciones internacionales sobre salud mental y derechos humanos por parte de entidades multilaterales como las Naciones Unidas (UN), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Fueron revisados los datos sobre desplazamiento forzado a partir de fuentes institucionales como el registro nacional de víctimas. Se examinaron las encuestas sobre salud mental que se han realizado en el país para analizar información relacionada con la relación entre salud mental y violencia política. En la caracterización del proceso y los actores, estos fueron identificados mediante la revisión de proyectos de Ley y otra literatura gris como ensayos o revisiones que permitieron establecer los grupos de interés alrededor de la problemática de estudio. Así mismo se acudió a la búsqueda en la Web de algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y la Corte Constitucional para buscar información que permitiera describir el complejo proceso de formulación y ajuste de las políticas públicas de salud mental en el contexto del conflicto armado colombiano.

Por último, se realizó la búsqueda y revisión de la normatividad existente sobre salud mental y atención a víctimas del conflicto como leyes, decretos, resoluciones y circulares alrededor del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Se revisaron los documentos de política pública sobre salud mental para examinar objetivos, estrategias y metas. Se identificaron planes y programas relacionados que configuran acciones para responder al problema de la salud mental en la población víctima de la violencia. Con esta información se caracterizaron los contenidos de las políticas. Complementariamente a la revisión documental se hizo una búsqueda de artículos de investigación en bases de datos como Biblioteca Científica Electrónica en Línea (*Scielo* por sus siglas en inglés) y la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) de acuerdo a los términos de búsqueda que se indicarán posteriormente.

## Resultados

### Contexto de las políticas públicas

Se han identificado algunos contextos de las políticas públicas en el presente análisis que han tenido alguna influencia en las mismas, aunque con diferencias en su alcance: **1.** La violencia sociopolítica, un factor estructural de enorme magnitud que ha incidido en la configuración de las decisiones de las autoridades públicas para responder al impacto que genera este fenómeno sobre la población civil, incluido su salud mental. **2.** La influencia internacional a través de políticas de organizaciones multilaterales alrededor de los derechos humanos y la salud mental, que en las últimas décadas se ha caracterizado por un discurso que apunta a garantizar los principios universales a cualquier persona que tenga problemas de salud mental y con aquellas que han sido víctimas de la guerra o sometidas al desplazamiento dentro o fuera de su país de origen. **3.** Posiblemente en el contexto que menor influencia ha tenido sobre las políticas, se destacan las condiciones epidemiológicas de la salud mental, donde se subrayan algunos datos y escasos estudios sobre este tema. Las encuestas nacionales sobre salud mental, en este sentido, han abordado muy tangencialmente la relación entre violencia y salud mental.

### Violencia sociopolítica en Colombia

Desde la década de los setenta, la violencia política en toda América Latina tuvo una intensidad sin precedentes y alcanzó su pico más alto en los ochentas debido a condiciones de guerra, conflictos armados y acciones subversivas. Las cifras de mortalidad no son precisas debido al debate por los datos entre los gobiernos nacionales y las organizaciones internacionales de derechos humanos; sin embargo, el número de personas afectadas en la región sin contar con cifras exactas, pueden ser de decenas de millones. La violencia política tiene impactos psicosociales muy fuertes sobre las poblaciones debido a acciones como masacres, torturas, desplazamientos y desapariciones forzadas y violaciones (5).

Colombia ha vivido durante muchos años una situación de violencia generalizada. La literatura ha mostrado que durante a finales de los cuarenta y hasta mediados de los sesenta, la mortalidad por homicidio aumentó sustancialmente debido al periodo conocido como la época de la violencia bipartidista. Luego de una breve reducción en este indicador, en los años setenta, sin embargo, la muerte por homicidio volvió a incrementarse vertiginosamente hasta comienzos del Siglo XXI. Pero, a diferencia de la violencia pasada, esta vez la violencia se caracterizó por tres procesos simultáneos particulares como han sido el narcotráfico, el conflicto armado político–militar y la consolidación de un modelo económico neoliberal (6).

Los conflictos armados han generado movimientos masivos. En el siglo pasado, durante la violencia bipartidista, se calcula que alrededor de dos millones de campesinos fueron expulsados de manera forzosa hacia las capitales y cabeceras municipales de las ciudades colombianas. Con el periodo reciente de violencia, se presentó de nuevo este fenómeno provocando que la población rural disminuyera del 70 al 30% en un cuarto de siglo (7). La Figura 2 muestra la evolución en el número de personas desplazadas por el conflicto armado colombiano. Se evidencia que desde los primeros años de la década de los noventa y hasta el 2002 la cantidad de personas expulsadas de manera forzosa subió vertiginosamente. Luego comenzó a tener un progresivo descenso, tendencia que al parecer se ha sostenido hasta la actualidad.



**Figura 2. Personas expulsadas por desplazamiento forzado. Colombia, 1993-2013**

Fuente: RNI–Red Nacional de Información. Unidad para la atención y reparación integral a las Víctimas

Las personas desplazadas internamente en un país son definidas como los individuos o los grupos que han sido forzados u obligados a huir, o abandonar sus hogares o sitios habituales de residencia con el fin de evitar los efectos del conflicto armado, situaciones de violencia generalizada, violaciones de los derechos humanos, desastres naturales o humanos y quienes no han cruzado las fronteras internacionalmente reconocidas de un Estado (8).

El desplazamiento forzado ha generado una grave situación de emergencia humanitaria que ha desbordado las capacidades institucionales para responder a esta problemática. A pesar de la falta de consenso sobre las cifras, puesto que la Oficina del Alto Comisionado para los Refugiados (ACNUR) tiene datos diferentes a los reportados por el Estado colombiano y a los que registran algunas organizaciones no gubernamentales, Colombia se ha situado en los últimos años entre los primeros países con mayor número de población en situación de desplazamiento con una cantidad estimada en más de 3 millones de personas (9). Esta información ha sido divulgada por ACNUR con base en los registros que tiene esta entidad en el país desde 1998, año en que llegó al país por solicitud del Gobierno Nacional (10). Colombia, desafortunadamente, junto a Siria, Nigeria, República Democrática del Congo y Sudan aportan el 63% de los desplazados internos de todo el mundo (8, 11).

## Políticas internacionales sobre Derechos Humanos y salud mental

En el escenario internacional, desde hace varias décadas se ha manifestado un interés, (sobre todo después de la Segunda Guerra Mundial), en avanzar hacia la formulación de lineamientos de políticas, declaraciones y acuerdos mundiales a favor de la protección de los derechos humanos para las poblaciones que han sido sometidas al desplazamiento forzado y en las que su salud mental se encuentra afectada por este tipo de experiencias sociales o por otras no consideradas en este estudio.



Desde finales de los años cuarenta se fueron configurando progresivamente las disposiciones internacionales para la garantía de los derechos humanos. Por ejemplo, el Derecho Internacional Humanitario (DIH), expresaba el esfuerzo por definir reglas en situaciones de guerra para proteger a la población civil de las acciones armadas. Fue establecido mediante las Convenciones de Ginebra de 1949 y sus protocolos adicionales de 1977 y estipula un conjunto de directrices para prevenir el desplazamiento forzoso y proteger a las personas que han sido expulsadas u obligadas a huir de sus territorios de origen. En 1951 se promulgó el Estatuto de los Refugiados que aún no reconocía la condición del desplazamiento forzado interno dentro de un país. Solo hasta los años noventa la normatividad internacional configuró un marco legal más específico para este fenómeno que permitiera no solo garantizar los derechos humanos de las poblaciones sometidas a estas situaciones de emergencia humanitaria, sino también las obligaciones de los países para responder a este problema (12).

Los principios rectores sobre el desplazamiento interno constituyen la respuesta internacional para enfrentar la gravedad de esta situación en varios países alrededor del mundo; fueron presentados por la Organización de Naciones Unidas (ONU) en 1998 y establecen pautas dirigidas a las personas sometidas a desplazamiento interno con base en las normas internacionales existentes y que son coherentes con el derecho humanitario, los derechos humanos y de los refugiados. Contiene 30 principios generales, de protección contra y durante el desplazamiento, y asistencia humanitaria, regreso, reasentamiento y reintegración (13).

Colombia ratificó la Convención de Ginebra de 1949 y los protocolos complementarios en 1977 a través de la Ley 5 de 1960 y la Ley 171 de 1994. Todas estas normas protegen a las víctimas de los conflictos armados cuando no son de carácter internacional. Este contexto fue de particular importancia para su incorporación en la Constitución Política del 91 donde no solo se reconocen los derechos fundamentales de todas las personas sino que establece el respeto y el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales ratificados que no pueden ser prohibidos ni limitados bajo situaciones de excepción (14).

Por su parte, la atención en salud mental también comenzó a tener una creciente preocupación a nivel mundial desde la segunda mitad del Siglo XX, también en el contexto de la protección de los derechos humanos de este tipo de enfermos. En la década de los setenta en las asambleas generales de la ONU se hicieron declaraciones dirigidas a la protección de los derechos de las personas con problemas mentales, considerados como impedidos o retrasados (15, 16). En 1991 la ONU emitió 25 principios para la protección de los enfermos mentales y el mejoramiento de la salud mental, con la intención de mantener la lucha por la defensa de los derechos humanos para las poblaciones con esta condición de salud (17).

La Asociación Mundial de Psiquiatría proclamó la Declaración de Hawái en 1977 donde configuró una serie de normas éticas para el ejercicio de la psiquiatría (18). Estas normas fueron actualizadas en 1983 (19), 1996 y 2002 con la Declaración de Madrid (20). La Federación Mundial de la Salud Mental también emitió en 1989 la Declaración de Luxor sobre los Derechos Humanos para enfermos mentales, con el fin de reiterar la importancia de la población con enfermedades mentales o vulnerables a las mismas son sujetos de derecho de la misma manera que lo es el resto de la sociedad (21).

En 1990 la OMS incrementó su interés por la salud mental a través de reportes y otras publicaciones. Así, publicó un documento denominado *“La introducción de un componente de salud mental en la atención primaria”* donde reiteró la necesidad de integrar los servicios de salud mental a la atención primaria, con diferentes profesionales de la salud y no solo exclusivamente dominado por psiquiatras. En este mismo informe la OMS recomendaba a los países la configuración de políticas nacionales de salud mental, lideradas desde los gobiernos centrales y no exclusivamente por los ministerios de salud de cada país, para garantizar el acompañamiento de otros sectores (22).

Para el 2001 la OMS dedicó su informe anual a la salud mental. Allí planteó la importancia de crear mayor conciencia en los profesionales de la salud y en las sociedades sobre los costos económicos, sociales y humanos de los trastornos mentales, proponiendo simultáneamente eliminar las barreras y los obstáculos que impiden a las personas acceder a estos servicios de salud. Este reporte sugiere diferentes recomendaciones en cuanto a la atención primaria, medicamentos, educación, participación de la comunidad y las familias, políticas, recursos humanos, intersectorialidad, vigilancia e investigación (23).

Posteriormente, en 2003 la OMS publicó el reporte *“Invirtiendo en Salud Mental”* en el cual se describía la magnitud y las cargas de los trastornos mentales y se insistía en la importancia de la promoción de la salud mental para reducir el impacto de estas enfermedades y en cerrar la enorme brecha entre lo que se necesita en salud mental y lo que se hace actualmente (24). Posteriormente, esta entidad socializó el Programa Global de Acción en Salud Mental en 2002 (25) y luego en 2008 publicó los lineamientos del mismo programa orientado a los países de medianos y bajos ingresos (26). Recientemente la OMS socializó el Plan de Acción en Salud Mental 2013-2020 a partir de la necesidad manifestada en la 65ª Asamblea Mundial de la Salud de 2012 donde nuevamente exigió una respuesta comprehensiva y coordinada de todos los sectores, incluido salud, a la carga global de los desórdenes mentales, a través de un plan de acción que cubriera servicios, políticas, legislación, planes, estrategias y programas (27).

En el plano regional se han realizado actividades internacionales que destacan la enorme pertinencia de este fenómeno. La OPS en 1990, a través de la Conferencia denominada *“Reestructuración de la Atención Psiquiátrica en América Latina”* realizada en Venezuela, adoptó la llamada Declaración de Caracas donde abogan por una atención en salud mental ligada a la Atención Primaria en Salud (APS) y a modelos centrados en la comunidad, criticando el papel hegemónico del hospital psiquiátrico en la prestación de los servicios de salud mental. En esta reunión participaron representantes de diferentes países de la región incluido Colombia (28).

Esta declaración fue actualizada 15 años después mediante los Principios de Brasilia, en 2005, uno de los resultados de la *“Conferencia Regional para la Reforma de los Servicios de Salud Mental: 15 años Después de Caracas”*. En este documento se destacaron los importantes avances en este tipo de atención en salud en la región, pero reiteraron la necesidad de fortalecer la protección de los derechos humanos de las personas con trastornos mentales, y las redes de servicios comunitarios integrales y multidisciplinarios dentro de un esquema de APS que sustituyan los hospitales psiquiátricos (29). La OPS en 2007 publicó el libro *“La Reforma de los Servicios de Salud mental: 15 años Después de la Declaración de Caracas”* en donde se recopilan documentos y presentaciones que se realizaron en la Conferencia Regional de Brasilia del año 2005 con el fin de socializar experiencias y perspectivas frente a la salud mental en la región (30). En el 2000 la OMS lanzó el Proyecto Atlas de Salud Mental con el fin de generar, recopilar y difundir información sobre recursos humanos en salud mental en todo el mundo. De este proyecto hasta la fecha se han publicado tres informes, en 2001, 2005 y 2011 (31-33). Aunque Colombia participó en el primer y segundo reporte, en el último estuvo ausente debido a la escasez de información sobre los recursos dirigidos a la salud mental (34). Estos informes muestran resultados específicos sobre recursos en salud mental en las naciones mediante datos obtenidos tanto por las entidades gubernamentales en la materia como por otras instituciones en cada región; abordan indicadores como: la presencia o ausencia de políticas, programas y planes de salud mental en los países, legislación, servicios de salud, profesionales y camas psiquiátricas y sistemas de información, entre otros temas.

Es difícil hacer comparaciones entre los tres informes del Proyecto Atlas debido al cambio en las fuentes de información de los indicadores en algunos países y a que estos no presentaron datos de forma continua en los reportes. Sin embargo, se destaca por ejemplo que alrededor del 40% de los países no habían logrado estructurar una política explícita de salud mental. Un porcentaje similar de naciones tampoco contaba con alguna legislación específica en esta área.

La mayoría de las camas psiquiátricas pertenecen a los hospitales mentales y solo una pequeña cantidad proviene de hospitales generales. Además, los sistemas de vigilancia y seguimiento no han sido incorporados en varios países, especialmente en los de bajos y medianos ingresos. (31-33)

### Epidemiología e impacto de la violencia en la salud mental

Colombia no ha contado con suficiente y completa información sobre la problemática de la salud mental, y menos aún con datos apropiados para valorar el impacto de la guerra sobre la misma. Se han realizado cuatro estudios nacionales dirigidas exclusivamente a la salud mental. El primero de ellos, el Macrodiagnóstico de Salud mental, realizado en 1974 obedecía a las recomendaciones del Plan Decenal de las Américas de la OPS con el fin de mejorar los servicios de salud y reducir las cifras de alcoholismo y farmacodependencia a través de los servicios de tratamiento y rehabilitación. Mediante este estudio se realizó un análisis de las instituciones de salud mental en Colombia, se caracterizó el recurso humano en esta área y se hizo un abordaje estadístico de las patologías que atendían estos servicios de salud. Ningún componente relacionado con la violencia fue incluido en este primer estudio (35)

Casi veinte años después en 1993, se llevó a cabo el Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas el cual tuvo un enfoque más epidemiológico que el anterior, al indagar sobre la distribución de los factores de riesgo y protectores para trastornos mentales en niños y en adultos, mediante encuestas y pruebas de tamizaje (35). Este estudio incluyó un capítulo relacionado con la violencia y se recopilieron datos sobre proporción de familias afectadas por muerte a causa de homicidio durante el año inmediatamente anterior (5%) y su relación con el estrato social: a menor estrato socioeconómico, mayor proporción de familias afectadas (7,3% en estrato bajo-bajo). También se identificó la proporción de familias afectadas durante el año anterior por el fenómeno del secuestro en alguno de sus miembros y esta cifra llegó al 1,4%, con mayor frecuencia en el área urbana sobre la rural (1,5 frente a 1,1% respectivamente) y predominaba en estratos altos.

Otro indicador fue el porcentaje de familias que durante el año previo al estudio, uno o más de sus miembros fue amenazado y este dato alcanzó el 5,2% de las mismas, afectando también a los estratos altos. En la encuesta se consideraron también algunos indicadores que mostraron la influencia del consumo de alcohol sobre los actos violentos y los accidentes de tránsito y laborales. Sin embargo, no se incluyeron variables relacionadas con la violencia producida por el conflicto armado (36).

En 1997 se realizó el Segundo Estudio Nacional de Salud Mental que continuó con el enfoque epidemiológico poblacional pero se destacó en cuanto a que utilizó el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-IV) como referente para las enfermedades consideradas dentro la encuesta. Además, empleó la entrevista diagnóstica compuesta diseñada por la OMS y se caracterizó la necesidad de los entrevistados de consultar los servicios de salud por problemas relacionados con la salud mental. El principal inconveniente que tuvo este estudio fue que solo se socializó una versión preliminar de sus resultados sin que se oficializara el documento finalizado en su totalidad (35).

Por último, la Encuesta Nacional de Salud Mental (ENSM) aplicada en 2003 es el último estudio nacional realizado en este campo. Hizo parte de una encuesta mundial de salud mental liderado por la OMS en alianza con la Universidad de Harvard. Con un enfoque epidemiológico poblacional, empleó los criterios del DSM-IV, utilizó la Entrevista Internacional Compuesta (EIC) y se aproximó a la discapacidad generada por la enfermedad mental incluyendo variables relacionadas con factores de riesgo y protectores de estos trastornos. Este estudio no consideró las poblaciones rurales ni las infantiles. Al igual que, no se consideró la relación entre estas enfermedades y el contexto de la violencia política y conflicto armado (35).

Esta encuesta tomó como universo poblacional a las personas de 18 a 65 años que vivían en las áreas urbanas de 1070 municipios colombianos. Se diseñó una muestra de 4.544 adultos de diferentes estratos socioeconómicos. Veintitrés trastornos del DSM-IV fueron considerados (37). Algunos de los principales resultados de este estudio son:

- ▶ El 40,1% de la población colombiana presentó alguna vez en su vida un trastorno mental, mientras que el 16% lo manifestó en los últimos 12 meses y el 7,4% en los últimos 30 días.
- ▶ Los problemas de salud mental más frecuentes fueron el trastorno de ansiedad (19,3%), seguido por los trastornos del estado de ánimo (15%) y los trastornos relacionados con el consumo de sustancias psicoactivas (10,6%).
- ▶ Los hombres presentan prevalencias globales de cualquier trastorno alguna vez en la vida con 41%, cifra ligeramente más altas que las mujeres quienes tienen una prevalencia de 39,5%; no obstante, en cuanto a la prevalencia en los últimos doce meses, las mujeres tienen prevalencias globales superiores a las de los hombres con 16,3% frente a 15,6%. Los trastornos de ansiedad y de estado de ánimo son más frecuentes en mujeres mientras que el consumo de SPA predomina en los hombres.
- ▶ Entre el 85,5% y el 94,7% de las personas que presentaron algún trastorno mental no accedieron a los servicios de salud.

Bajo palabras clave como “salud mental”, “violencia”, “desplazamiento” o “guerra” y “Colombia” e incluyendo solamente artículos originales se dieron los siguientes resultados se hizo la búsqueda de resultados de investigaciones colombianas sobre el tema en bases de datos como la BVS y *Scielo*. Los estudios encontrados muestran un predominio de investigaciones en el tema la relación entre desplazamiento y el Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT). En *Scielo* se encontraron los siguientes estudios. En 2005 se desarrolló una investigación con el fin de determinar la prevalencia del TEPT infantil en tres municipios del departamento de Cundinamarca, expuestos de manera diferencial a los eventos de la guerra. Se resalta que la prevalencia de TEPT es superior en el municipio con exposición crónica a la violencia (16,8%), en aquel con un hostigamiento armado reciente (23,2%) mientras que es inferior en aquel donde no ha habido ningún evento violento o bélico (2,25%)<sup>(38)</sup>. El segundo artículo es un estudio realizado en 2006 en los barrios marginales urbanos de Sincelejo (Sucre) donde vive una gran cantidad de personas y familias desplazadas por la violencia con el fin de investigar la prevalencia de trastornos mentales comunes. Entre los resultados se destaca que la prevalencia de este tipo de enfermedades es mayor en la población que tiene carné que los identifica como desplazados, frente al resto de las personas encuestadas con un riesgo relativo de 1,66 <sup>(39)</sup>.

El tercer estudio, corresponde a una investigación desarrollada en 2007 sobre la prevalencia de TEPT en población desplazada en la Localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá, D.C. donde se concluye que el 97,27% de las personas en esta condición presenta este problema de salud mental <sup>(40)</sup>. Un estudio muy similar pero realizado en Bucaramanga durante el año 2007 también realizó una caracterización de los síntomas del TEPT, encontrando una prevalencia de 21% en la población desplazada seleccionada en la muestra <sup>(41)</sup>.

En BVS se localizaron también algunos artículos de investigación. El primero de ellos evaluó la memoria emocional de personas en condición de desplazamiento por la violencia en relación con el TEPT y se encontró un importante deterioro de las potencialidades mnemónicas para aquellos diagnosticados positivamente con este problema <sup>(42)</sup>. Otro estudio mostró resultados preliminares de una evaluación neuropsicológica de la atención y la memoria en 35 niños, niñas y adolescentes víctimas del conflicto armado que presentan síntomas de depresión y TEPT, encontrando puntajes muy bajos <sup>(43)</sup>. A pesar de la escasez de estudios, estas investigaciones reflejan el impacto que tiene la violencia y el desplazamiento forzado sobre la salud mental de las personas, sean estas niños, jóvenes o adultos.

## Proceso de las políticas

El proceso de construcción y desarrollo de las políticas públicas en salud mental en el contexto del conflicto armado se ha caracterizado por el posicionamiento y las necesidades de un conjunto de actores que han puesto sobre la agenda pública la importancia de que el Estado responda con mayor contundencia a las urgentes y graves necesidades de muchas de las víctimas de este conflicto como son las personas que han sido desplazadas de sus regiones de origen. No es posible en este análisis separar las políticas de salud mental de las políticas de atención a este grupo poblacional que se hicieron realmente visibles desde los noventa y que una de sus primeras manifestaciones fue la Ley 387 de 1997.

Para este estudio, se toma este referente para lo que vino posterior en las decisiones gubernamentales que pone en la agenda una grave situación de derechos humanos a la que no había dado suficiente respuesta por las autoridades públicas.

A pesar de que el fenómeno del desplazamiento forzado no es reciente, solamente desde los noventa se hicieron visibles las primeras estrategias del Estado colombiano para tratar de enfrentarlo (44). Anteriormente, la persona desplazada por la violencia no era reconocida ni atendida por las entidades del Estado, sino que era asumida generalmente por las ONG. No había ni reglamentación ni legislación porque no era considerado un problema público en Colombia, además, en el plano internacional, el desplazamiento forzado interno por la violencia política se convirtió en un fenómeno social reciente y motivó cambios en la legislación que solo reconocía la figura del refugiado, y cuya diferencia entre el desplazado y este último se encuentra en la migración dentro o fuera de un país (45).

Previo a la Ley 387 de 1997 se había formulado el documento Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES 2804 de 1995. La Ley establecía el Programa Nacional de Atención Integral a la Población Desplazada en el cual se definían acciones de prevención, protección, atención humanitaria de emergencia y el acceso a los programas del Gobierno. Esta propuesta hacía parte de las acciones definidas por el gobierno de turno a través del Plan Nacional de Desarrollo en su Política de Promoción y Protección de los Derechos Humanos (46).

Sin embargo, esta estrategia fue insuficiente para el enorme problema que crecía aceleradamente en el país. Dos años después, en 1997 fue sustituida por el documento CONPES 2924, que encontró también dificultades en su implementación debido a la débil capacidad institucional para hacerlo realidad. Sin embargo, generó un conjunto de recomendaciones que sirvieron como lineamientos para lo que sería la Ley 387 de 1997 (47). Esta Ley es la primera medida de orden legislativo para enfrentar la problemática del desplazamiento forzado.

La norma pretendía atender, proteger y estabilizar económicamente a la población que se encontraba en esta condición y para ello creó una serie de estructuras institucionales como el Sistema, Consejo, Plan, Red de información y el Fondo Nacional de Atención Integral a la Población Desplazada por la Violencia (48).

En Colombia habían hecho presencia algunas ONG que atendían a las víctimas de la violencia y por supuesto del desplazamiento forzado; gracias a algunas de ellas, se logró visibilizar esta situación. Por ejemplo, la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (CODHES), organización privada sin ánimo de lucro, creada en 1992, que ha promovido desde entonces la realización y la vigencia de los derechos humanos de la población desplazada, refugiada y migrante en el país, ha realizado diferentes estudios dirigidos a caracterizar e interpretar este fenómeno, información que no siempre fue bien recibida por el Gobierno Nacional. En 1996, en un periódico de circulación nacional, lamentaron la ausencia de representantes del gobierno en la presentación de un estudio sobre la problemática del desplazamiento forzado en la Costa Atlántica (49).

Para CODHES, el Estado no tenía una política unificada para enfrentar el fenómeno del desplazamiento forzado. Las diferentes acciones gubernamentales habían apenas creado algunas agencias oficiales y logrado movilizar pequeños recursos para la atención humanitaria de emergencia y algunos proyectos sin garantías suficientes para su desarrollo. Esta ONG había hecho visible la grave problemática del fenómeno, y gracias al sistema de información adoptado por esta institución, reportaron que aproximadamente 181 mil personas en 1996 fueron expulsadas de sus lugares de origen en Colombia. Para 1998, esta cifra aumentó en un 70% a 308 mil (50).

Con la Ley 387 se desarrolló una estructura normativa conformada por leyes, decretos, resoluciones y otros instrumentos de orden jurídico para implementar directrices que permitieran lograr el objetivo de prevenir y atender integralmente la problemática en cuestión, algunas de ellas relacionadas con la salud mental y atención psicosocial. Además, se destaca que el desplazamiento forzado comenzaba a ser incluido como objeto de intervención en los planes nacionales de desarrollo desde 1994 (14).

Por su parte, la Corte Constitucional abordó por primera vez la situación del desplazamiento forzado en Colombia en 1997. Desde ese año había proferido numerosos fallos de tutela antes de la sentencia T025 de 2004 para proteger los derechos humanos de la población en esta difícil condición, derechos como la vida, acceso a los servicios de salud, contra la discriminación, vivienda, educación, libertad de expresión, trabajo, entre otros. Mediante esta sentencia la Corte declaró el Estado de Cosas Inconstitucional (ECI) debido a que esta población, que se encuentra en una situación de extrema vulnerabilidad, no se le había brindado una protección oportuna y efectiva por parte de las entidades gubernamentales y se habían violado sus derechos de manera masiva, reiterada y prolongada (51).

Con lo anterior la sentencia evidenciaba que, no obstante las importantes decisiones de política pública para proteger y atender a las personas en situación de desplazamiento forzado gracias a la Ley 387 y los instrumentos jurídicos para su implementación, habían numerosas dificultades para garantizar los derechos de esas personas. La Corte marcó un importante precedente para que el Estado colombiano hiciera los ajustes requeridos en sus políticas públicas.

Como una de las consecuencias de esta sentencia, en 2005 CO-DHES, la Corporación Viva la Ciudadanía, la Universidad de los Andes, la Dirección Nacional de Pastoral Social de la Iglesia Católica, entre otras instituciones y personalidades académicas y de la sociedad civil, constituyeron la Comisión de Seguimiento a la Política Pública sobre el Desplazamiento Forzado con el propósito de monitorear las acciones del Estado y las instituciones públicas para enfrentar apropiadamente esta problemática y garantizar el cumplimiento de la sentencia; esta Comisión ha realizado una serie de reportes en su labor de seguimiento. Así, en su primer informe presentado a la Corte en 2008, se evidenció que aún el 20,8% de las personas registradas en el Registro Único de Población Desplazada (RUPD), creado con la Ley 387 de 1997, no contaban con afiliación al SGSSS. En cuanto a la población afiliada, el 71% pertenecía al Régimen Subsidiado; al final se destacó que solo el 14,6% había solicitado apoyo psicológico (52).

Durante ese año la Comisión realizó alrededor de diez informes; los resultados de algunos de estos reportes plantearon inevitablemente discusiones con algunas entidades del Estado como el Departamento Nacional de Planeación (DNP), quienes hicieron observaciones metodológicas y conceptuales a las encuestas realizadas por la comisión (53). La Corte Constitucional, posterior a la Sentencia T025 también ha proferido Autos para valorar el cumplimiento de la misma en todos sus aspectos a las instituciones encargadas, algunos de los cuales competen al sector salud como por ejemplo:

► *Auto 109 de 2007*. La Corte adopta un conjunto de indicadores del goce efectivo de derechos en vivienda, salud, educación, alimentación, identidad, generación de ingresos y estabilización económica. En cuanto a salud estos fueron los indicadores priorizados (54):

Acceso al SGSSS

Acceso a asistencia psicológica

Acceso al esquema de vacunación

► *Auto 233 de 2007*. La Corte concluye que a pesar de los esfuerzos no se cuentan aún con los indicadores solicitados (55).

► *Auto 116 de 2008*. La Corte se pronunció sobre la propuesta de indicadores de resultado de goce efectivo de derechos de la población desplazada presentada por el Gobierno Nacional y por la Comisión de Seguimiento para superar la batería de indicadores adoptada en los Autos 109 y 233 de 2007. En el caso de los indicadores en salud se propusieron ampliar los que ya existían como por ejemplo personas que reciben atención en salud mental según tipo de diagnóstico/tipo de afiliación y cumplimiento del esquema de vacunación por rango de edad (12-23 meses, 1-2 años, 5-6 años) y tipo de vacuna. Estos fueron adoptados por la entidad a través de este auto. (56)

### Iniciativas legislativas para atención a víctimas del conflicto

En el escenario legislativo, entre 1998 y 2013 se encontraron pocos proyectos de Ley relacionados con la salud mental y el conflicto armado y la guerra. En 2001 se presentó el Proyecto de Ley 180 de 2001 en el Senado de la República que pretendía dictar normas para proteger y atender a los niños y adolescentes reclutados u obligados a participar en hostilidades armadas;

sin embargo, esta iniciativa no contemplaba acciones relacionadas con la salud mental de este grupo poblacional; la iniciativa fue archivada en segundo debate.

En el 2003 se presentó el Proyecto de Ley 137 que tenía como propósito adoptar medidas para las víctimas del secuestro y sus familias, entre las cuales se encontraban la asistencia psicológica y psiquiátrica. Esta iniciativa también fue archivada en el trámite legislativo. En el año 2006 se discutió y se aprobó el proyecto de Ley 173 de 2006 que declaraba el año 2008 como el año de la promoción y el restablecimiento de los derechos de las personas desplazadas por la violencia; esta medida, convertida en la Ley 1190 de 2008, no contempló acciones relacionadas con salud mental para este grupo poblacional. El Proyecto de Ley 157 de 2007 del Senado tuvo como propósito dictar medidas de protección a las víctimas de violaciones de la legislación penal, de normas internacionales de derechos humanos y del DIH perpetrados por grupos armados al margen de la Ley. Dentro de su articulado se describían servicios de rehabilitación mental para las personas con graves problemas de desarrollar una vida normal debido a atentados terroristas. Este proyecto también fue archivado en su trámite en el Congreso de la República, posteriormente, esta misma iniciativa se presentó de nuevo al Congreso mediante el Proyecto de Ley 001 de 2009 y también fracasó en su intento por lograr convertirse en Ley de la República.

En 2010 se presentó el Proyecto de Ley 107 de 2010 en la Cámara de Representantes que, recogiendo las iniciativas que habían fracasado anteriormente, pretendía dictar medidas de protección y reparación integral a las víctimas de violaciones a los derechos humanos e infracciones al DIH. Este proyecto es la actual Ley 1448 de 2011 conocida como Ley de Víctimas y de nuevo incorpora la necesidad de servicios de rehabilitación mental para estas personas. Esta iniciativa contó con el apoyo de la mayoría de parlamentarios de los partidos políticos que conformaban la llamada Unidad Nacional y se incluyó en la agenda legislativa desde el comienzo del Gobierno de Juan Manuel Santos en 2010 (57).

La Ley de Víctimas contiene dentro de su articulado diferentes escenarios que se vinculan indirectamente con el campo de la salud mental, especialmente en el ejercicio de los derechos de las víctimas, como es la atención humanitaria médica y psicológica a quienes han sufrido el desplazamiento forzado, comprometiendo a las instituciones pertinentes en estas acciones; además en la reparación a las víctimas, se consideran las medidas de rehabilitación psicosocial y de salud integral aunque predomina aún un modelo individual de intervención, con limitaciones para realizar acciones de carácter colectivo y comunitario (34).

Sin embargo, aunque la Ley 1438 de 2011 que reformó el SGSSS establece la garantía del Derecho a la Salud Mental como parte de las acciones en salud que deben incluirse en los planes de beneficios y en la Política Nacional de Salud Mental (58), de acuerdo a algunos análisis sobre la Ley 1448 de 2011 se plantea que el sistema de salud colombiano tiene problemas importantes como la falta de disponibilidad servicios y acceso de las intervenciones para la víctimas, planes de beneficios muy limitados, escasez de recursos humanos, y falta de información en materia de salud mental (34).

### Iniciativas legislativas sobre salud mental

Además de las medidas para la atención de las personas víctimas de la violencia, en 2013 se promulgó la Ley 1616 de Salud Mental, la cual se constituye en la primera Ley sobre este campo en el país, ya que solo se contaba con la Resolución 2358 de 1998 que nunca se materializó en acciones específicas, y aunque se desarrollaron dos (2) documentos de lineamiento de política pública para la salud mental, al final nunca fueron implementados (59, 60). Para la Asociación Colombiana de Psiquiatría estos intentos por desarrollar una política nacional en esta área no han sido reconocidos, han caído en el olvido o su impacto ha sido débil o nulo en la transformación de las situaciones identificadas como problemáticas en la salud mental (61).

La Ley 1616 de 2013 fue denominada como la Ley Esperanza, anteriormente, se presentaron escasas iniciativas legislativas presentadas al parlamento colombiano que no tuvieron éxito en su trámite. En 1999 se propuso el Proyecto de Ley 207 en el Senado con la que se pretendía dotar al Estado de normas para garantizar la salud de las personas con discapacidad física, mental o sensorial en estado de indefensión. Sin embargo, fue archivado de manera temprana. Casi una década después, en 2008 mediante el Proyecto de Ley 285 del Senado, se establecía una Ley de Promoción y Prevención en Materia de Salud Mental, iniciativa que tampoco logró superar los debates exigidos para su aprobación. Sin embargo, en 2011 con el Proyecto 044 de la Cámara de Representantes, se insistió de nuevo en la importancia de contar con una Ley gracias a la iniciativa de un sector del Congreso, que tuvo como resultado la aprobación de la actual Ley de Salud Mental.

Actualmente, se encuentra en trámite el Proyecto de Ley 120 de 2013 en la Cámara de Representantes con el cual se pretende crear la Dirección de Salud Mental y Asuntos Psicosociales del Ministerio de Salud y Protección con el fin de fortalecer la Política Nacional de Salud Mental en Colombia. Esta iniciativa recientemente fue aprobada en esta área legislativa y se encuentra actualmente en trámite en el Senado de la República (62).

El proceso de construcción, formulación y reformulación de las políticas de salud mental dentro del conflicto armado colombiano ha reflejado las dinámicas poco articuladas entre, la atención a las víctimas de la violencia y la atención en salud mental. La problemática del desplazamiento forzado ha puesto en la agenda política la necesidad de concentrar recursos e instituciones para atender a las poblaciones que son afectadas por este fenómeno. La Corte Constitucional ha sido el actor que ha tenido la influencia más importante para modificar las políticas de atención a estos grupos de víctimas, incluido el acceso a los servicios de salud y, por supuesto, de salud mental de acuerdo a la manera en que se ha organizado el SGSSS; sin embargo, no han sido evidentes los posibles grupos de interés alrededor de la atención en salud mental de acuerdo a los pocos proyectos de Ley sobre esta temática presentados en los últimos años y al escaso impacto de las políticas de salud mental como fue

la Resolución 2358 de 1998 y los lineamientos posteriores que nunca pasaron al terreno de la implementación. En todo caso, las recientes decisiones gubernamentales podrían contribuir a establecer cambios en las políticas sobre salud mental, coherentes con el discurso internacional e incorporarlos a las futuras reformas al sistema de salud colombiano.

## Contenidos de las políticas

Las políticas de salud mental dirigidas a la atención de la población que ha sido víctima de la violencia se han materializado a partir de diferentes mecanismos normativos y operativos. Por una parte, se encuentra el desarrollo del SGSSS donde se ha revisado la evolución de los planes de beneficio individual y colectivo para la atención en salud mental de acuerdo a los regímenes contributivo y subsidiado. Por otra parte, se examinan los diferentes instrumentos de política que se han establecido en los últimos años para la atención a las personas que han sido expulsadas de sus territorios de origen, aunque son medidas que son externas al sector salud, manifiestan algún tipo de decisión que influye en los servicios de salud y en la atención en salud mental.

### Sistema General de Seguridad Social en Salud

Mediante la Ley 100 de 1993 nació el actual SGSSS, el cual definió un modelo de aseguramiento y de prestación de servicios de salud para los colombianos. Contrario a las diferentes declaraciones, convenciones y resoluciones internacionales en materia de salud mental, el sistema de salud implementado en Colombia se ha caracterizado por el predominio de un enfoque especializado y hospitalario para la atención en salud mental; el seguimiento a la normatividad sobre la salud mental dentro del SGSSS da cuenta de ello.

En primer lugar, de acuerdo a la revisión de las actualizaciones y cambios en el Plan Obligatorio de Salud (POS), poco desarrollo ha tenido este campo dentro de los paquetes de beneficios individuales a los que las personas afiliadas y sus beneficiarios tienen derecho.



Por ejemplo, el Manual de Actividades, Procedimientos y Medicamentos del Plan Obligatorio de Salud (MAPIPOS), establecido mediante la Resolución 5261 de 1994, describe el alcance de los servicios correspondientes a salud mental cubiertos por el plan de beneficios:

- ▶ **Artículo 37.** Servicios adicionales que comprende la estancia en instituciones psiquiátricas y otras. La estancia en instituciones psiquiátricas y en unidades de salud mental, de cualquier tipo y nivel, comprende además de los servicios básicos, los de terapia ocupacional, recreativa y la atención médica especializada.
- ▶ **Artículo 44.** Sobre los servicios profesionales distintos a los que ofrece la estancia. Para los servicios profesionales se establece que: c. Actividades de cuidado médico con internación de paciente no quirúrgico u obstétrico, cuidado del paciente psiquiátrico en el denominado “Hospital de Día”
- ▶ **Artículo 54.** El paciente psiquiátrico se manejará preferencialmente en el programa de “Hospital de Día”. Se incluirá la internación de pacientes psiquiátricos solo durante la fase aguda de su enfermedad o en caso de que esta ponga en peligro su vida o su integridad o la de sus familiares y la comunidad.
- ▶ **Artículo 88.** Establecer como actividades, intervenciones y procedimientos en psiquiatría y psicología los siguientes: valoración por psiquiatría; valoración por psicólogo; psicoterapia individual por psiquiatría, sesión; psicoterapia individual por psicólogo, sesión; psicoterapia de grupo por psiquiatría, sesión; psicoterapia de grupo por psicólogo, sesión.

El POS tuvo un lento proceso de desarrollo, evolución y adaptación; es un plan que fue construyéndose con el anterior modelo de seguridad social liderado en su momento por el Instituto de los Seguros Sociales a mediados del Siglo XX. Solo hasta 1977, por medio del Decreto 1650, se definió un plan de salud en para las personas afiliadas dentro de este régimen (63).

La reglamentación del POS en el SGSSS durante la década de los noventa en salud mental se caracterizó inicialmente por su escaso desarrollo. El Acuerdo 8 de 1994 del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (CNSSS) incluía dentro del paquete de beneficios para los afiliados al Régimen Contributivo (RC) la psicoterapia individual y grupal en la fase inicial y crítica de la enfermedad, considerada en un tiempo no mayor a los 30 días después del diagnóstico. Se excluyeron los tratamientos con psicoanálisis y cualquier intervención posterior a ese periodo (64).

En el caso del POS para el Régimen Subsidiado (RS), los servicios de salud mental estaban casi ausentes. El Acuerdo 23 de 1995 del extinto Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (CNSSS) definió el plan de beneficios donde establecía acciones de promoción, prevención y protección específica, recuperación de la salud y rehabilitación, atención hospitalaria de menor y mayor complejidad sin la inclusión de la atención en salud mental (65). Esta norma fue modificada posteriormente con el Acuerdo 49 de 1996 y tampoco incluyó prestaciones en este campo (66). Solo hasta el 2009, con el Acuerdo 03 de la Comisión de Regulación en Salud (CRES), por primera vez se incluyó la atención de urgencias psiquiátricas para ambos regímenes. Específicamente, la norma precisó que el usuario con trastorno mental tiene derecho a los servicios durante las primeras 24 horas en caso de que ponga en peligro su vida, su integridad, la de sus familiares o de la comunidad (67). Sin embargo, a diferencia del RC, que contaba con las decisiones del Acuerdo 08 de 1994, en el RS cuando se presentaba la situación de requerir una atención posterior en salud mental debía justificarse y solicitarse ante la Secretaría Departamental o Municipal de Salud (68).

También, con el Acuerdo 03 se estipuló que el paciente psiquiátrico se manejaría preferentemente en el programa “Hospital de Día” durante la fase aguda de la enfermedad considerada hasta 30 días en caso de peligro para su vida, su integridad o la de su familia y su comunidad. Esta internación podía realizarse en instituciones de baja mediana y alta complejidad. Se reitera nuevamente que esta cobertura solo aplicaba para el RC y no para el RS.

Además incluía psicoterapias individuales, de pareja, familiares, de grupo por psiquiatría o por psicología, e intervenciones en salud mental comunitaria dentro de la fase aguda del trastorno (67).

Posteriormente con el Acuerdo 029 de 2011, se actualizaron y se unificaron los planes de beneficios para ambos regímenes. Esta reglamentación extendió los servicios de salud mental en el POS cubriendo la psicoterapia individual o grupal independientemente de la fase de la enfermedad hasta por 30 sesiones individuales, 30 grupales, de pareja y familiares sea por psiquiatría o por psicología durante un año calendario. Además, incluyó la atención psicológica y psiquiátrica para mujeres víctimas de la violencia, de manera ambulatoria u hospitalización. Para los menores de edad en este acuerdo se incorporó la atención psicológica y psiquiátrica adicional en caso de consumo de sustancias psicoactivas, violencia intrafamiliar, discapacidad, trastornos alimentarios y abuso sexual. En caso de internación, se estableció que el POS puede cubrir hasta por 90 días de acuerdo a la prescripción del profesional tratante y de las necesidades del paciente, aclarando que estos días pueden sumarse en una o más hospitalización por año calendario. Más importante aún es el hecho de que, por medio de este Acuerdo, la cobertura sería desde este momento igual para los dos regímenes (69).

En la más reciente actualización del POS, plasmado en la Resolución 5521 de 2013, el Capítulo VI se dedica a la atención en salud mental (70), se señala que el actual plan de beneficios cubre:

- ▶ La atención de urgencias en servicios debidamente habilitados
- ▶ La atención ambulatoria con psicoterapia individual o grupal independiente del tipo, etiología, fase en que se encuentra la enfermedad así: **a.** Hasta 30 sesiones de psicoterapia individual en total por psicólogo y médico especialista competente, durante el año calendario y, **b.** Hasta 30 terapias grupales, familiares y de pareja en total por psicólogo o médico especialista competente durante el año calendario

- ▶ Psicoterapia ambulatoria para mujeres víctimas de violencia física, sexual o psicológica, así: **a.** 60 sesiones de psicoterapia individual en total por psicólogo y médico especialista competentes durante el año calendario; **b.** hasta 60 terapias grupales, familiares y de pareja en total por psicólogo y médico especialista competentes, durante el año calendario.

- ▶ La hospitalización de pacientes con enfermedades mentales de cualquier tipo durante su fase aguda o en caso de peligro para la vida o la integridad física de él, su familia o la comunidad hasta 90 días continuos o discontinuos por año calendario. Además se dará preferencia en el programa de internación parcial u hospital día.

- ▶ La internación en salud mental para mujeres víctimas de violencia física, sexual o psicológica, y menores de edad víctimas de violencia, abuso sexual, trastornos alimentarios, uso de SPA y discapacidad, la cobertura del POS podrá extenderse hasta 180 días, continuos o discontinuos durante el año calendario, con preferencia también en el programa de "Hospital Día".

En cuanto a las acciones en promoción y prevención dentro del POS, la Resolución 3997 de 1996 estableció las actividades y procedimientos en este campo dentro del SGSSS bajo la responsabilidad de los aseguradores, los prestadores y las direcciones de salud territoriales; la norma incluyó actividades para la promoción y fomento de la salud mental, el autocuidado, autoestima y manejo del estrés, la convivencia pacífica, resolución de conflictos, detección precoz de factores de riesgo de trastornos del comportamiento y del maltrato intrafamiliar dentro programas de prevención de tabaquismo, alcoholismo y farmacodependencia (71).

El Acuerdo 117 de 1998 del CNSSS estableció el obligatorio cumplimiento de actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y atención de enfermedades de interés en salud pública. Estas acciones serían financiadas con recursos del POS bajo la responsabilidad de los aseguradores y las administradoras de ambos regímenes, los prestadores y las entidades territoriales; sin embargo, no hay referencia alguna a la salud mental en esta norma (72). Más adelante, con la Resolución 412 de 2000, se definieron con mayor especificidad estas actividades y procedimientos, pero tampoco incluyó explícitamente intervenciones relacionadas con la salud mental (73).

Pasando de los planes individuales a los colectivos en salud denominados inicialmente como Planes de atención Básica (PAB) y posteriormente como Planes de Intervenciones Colectivas (PIC) se ha generado diferentes reglamentaciones durante las últimas dos décadas. La Resolución 4288 de 1996 definió el PAB del SGSSS no contenía acciones específicas en salud mental, aunque estipuló la responsabilidad de los municipios y los distritos para establecer actividades que promovieran la convivencia pacífica y previnieran la violencia intrafamiliar (74).

Algunos años después, sin embargo, mediante la Circular 018 de 2004 se definió como una de las prioridades en materia de salud pública para la nación, los departamentos y los municipios la reducción del impacto en salud por la violencia e implementación de las políticas de salud mental y de disminución del consumo de sustancias psicoactivas. Por tanto, mediante esta norma se obligaba a las entidades territoriales a incorporar dentro de sus PAB estas acciones preferentes (75). El Decreto 3039 de 2007 adoptó el Plan Nacional de Salud Pública (PNSP) como consecuencia de la reforma al SGSSS que se realizó mediante la Ley 1122 del mismo año, y en el cual se incluyó la salud mental como una de las prioridades nacionales de salud y se identificaron los trastornos de mayor prevalencia en salud mental, así como el maltrato, la drogadicción y el suicidio como problemas fundamentales en este ámbito. (76)

Luego con la Resolución 425 de 2008 que define la metodología para la elaboración, ejecución y evaluación del plan de salud territorial que desarrollan las acciones del PIC cuya responsabilidad es de las entidades territoriales. Estos planes debían ajustarse a las prioridades nacionales en salud definidas por el PNSP. Así, el Artículo 17 de esta Resolución estableció como uno de los componentes del PIC la promoción de la Red Comunitaria en Salud Mental y formación de grupos de gestores y redes de apoyo para el desarrollo de actividades de promoción de salud mental, prevención de trastornos mentales y del consumo de SPA. Igualmente, el tamizaje en salud mental, detección temprana, canalización, seguimiento y rehabilitación comunitaria (77).

## Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021

El PDSP adoptado mediante la Resolución 1841 de 2013, ha considerado como una de sus dimensiones la salud mental y la convivencia social donde se han planteado unos objetivos y unas metas desde el punto de vista de la promoción, la prevención de los trastornos mentales y la atención integral a estos problemas y las diferentes formas de violencia. Específicamente con relación al conflicto armado pretende intervenir en los determinantes psicosociales de la salud y la calidad de vida de las víctimas del mismo mediante procesos de acción transitoria. Definió como estrategias la movilización social y comunitaria para la garantía del derecho a la atención psicosocial y salud integral a las víctimas del conflicto armado, la elaboración de una agenda psicosocial para víctimas del conflicto, la implementación del monitoreo y la evaluación de un modelo intersectorial de Atención a Víctimas del Conflicto Armado Colombiano.

Entre otras metas, considera para el año 2021 que el 100% de los departamentos y municipios adoptan la política de salud mental de acuerdo a los criterios del MSPS e igualmente construirán e implementarán una agenda social concertada que unifica la respuesta transectorial de Atención Integral a Víctimas del Conflicto. (78)

## Normas sobre salud mental

La Resolución 2358 de 1998 fue emitida por el Ministerio de Salud con el fin adoptar la Política Nacional de Salud Mental y se constituye en el primer esfuerzo explícito por lograr contar con una política estructurada en este campo de la salud (79). A pesar de no haber sido implementada de manera adecuada, esta norma ha estado vigente hasta la actualidad y solo con la reciente Ley 1616 de 2013 se estipula su ajuste a través de otra iniciativa de política a nivel nacional de acuerdo a los cambios normativos y epidemiológicos del país (80).

Los objetivos de la política formulada en 1998 son: promover la salud mental, prevenir la aparición de la enfermedad y mejorar el acceso, cobertura y calidad de la atención en salud mental en todas sus fases. Con relación a estos propósitos, se establecieron acciones estratégicas en la promoción, prevención y detección, reorientación de la prestación de servicios, coordinación intra e intersectorial, monitoreo, control y evaluación. Además, el documento articuló algunas de estas acciones con las actividades del PAB (Resolución 4288 de 1996) y de la reglamentación de las actividades de promoción y prevención en el SGSSS (Resolución 3997 de 1996) (79).

La política, en concordancia con los objetivos y las líneas estratégicas, propuso un conjunto de metas a corto, mediano y largo plazo como (79):

- ▶ El 100% de los afiliados al SGSSS tuvieran acceso a los servicios de atención en salud mental de acuerdo a los contenidos del POS.
- ▶ El 50% de las entidades departamentales de salud contarían con una dependencia en salud mental para coordinar y supervisar las acciones en salud mental en promoción, prevención, atención y rehabilitación.
- ▶ El 10% del presupuesto total en salud a nivel nacional y territorial se destinarían al desarrollo de actividades en salud mental.
- ▶ El 100% de las empresas promotoras de salud realizarían actividades de promoción y prevención en salud mental por equipos interdisciplinarios en este campo, de acuerdo a la resolución 3997 de 1996.
- ▶ Se adoptaría formalmente la resolución 46/119 de 1991 de las Naciones Unidas para la protección de personas con enfermedades mentales y el mejoramiento de la atención en salud mental.
- ▶ Se aumentaría el número de camas para la atención de trastornos mentales y,
- ▶ Todas las facultades de enfermería, medicina y psicología incluirían aspectos de la salud mental pública y reformarían sus planes de estudio.

La Ley 1616 promulgada el 21 de enero de 2013 tiene como objetivo garantizar el Derecho a la Salud Mental en el ámbito del SGSSS, la Constitución Nacional y la Atención Primaria en Salud. La norma introdujo artículos sobre la protección de los derechos de las personas en salud mental de acuerdo a la legislación nacional e internacional, sobre la promoción y prevención en salud y enfermedad mental donde compromete no solo al Ministerio de Salud y Protección Social sino a otras entidades dentro y fuera del sistema de salud como los aseguradores y prestadores públicos y privados de servicios de salud, las administradoras de riesgos laborales, otros ministerios como el de Educación y el Departamento para la Prosperidad Social (DPS); también incluyó en su contenido dentro de su articulado, algunos directrices sobre la atención en salud mental de carácter integral e integrada, planes de beneficios, participación social donde se crea el Consejo Nacional de Salud Mental con el fin de hacer el seguimiento a la política nacional de salud mental y las otras políticas relacionadas como la de reducción de sustancias psicoactivas y el PDSP en lo relativo a la salud mental (80).

En la Ley también se establecieron los criterios para el ajuste y adopción de la Política Nacional de Salud Mental dentro de los 16 meses posteriores a la expedición de la norma. Esta política deberá contar con un plan nacional coherente con el PDSP. La Ley estipula que el Observatorio Nacional de Salud (ONS), creado con la Ley 1438 de 2011, debe organizar un área de trabajo en salud mental y consumo de sustancias psicoactivas. Por otra parte, se solicita a través de la Ley, al Ministerio de Salud y a las entidades territoriales a través del ONS la implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica de eventos de interés en salud mental como violencias, consumo de SPA, conductas suicidas, víctimas del conflicto armado interno, y fortalecer otros ya existentes como el de Violencia Intrafamiliar, Sexual, Maltrato y Trabajo Infantil (SIVIM), Vigilancia para el Consumo de Sustancias Psicoactivas (VESPA), Sistema de Vigilancia de Lesiones de Causa Externa (SISVELSE) y el Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) (80). Con respecto a la implementación de esta norma, en abril de 2013 se expidió el Decreto 0658 de 2013 que establece el cronograma de reglamentación e implementación de la Ley 1616, por tanto es un proceso que se encuentra en curso en la actualidad.

## Atención a población desplazada y víctimas de la violencia

Desde la Ley 387 de 1997, se configuró una estructura institucional para la atención a la población en situación de desplazamiento forzado. Se han desarrollado una amplia cantidad de normas para su implementación que no se hará referencia en este documento, a excepción de las que tengan relación con la salud y, específicamente, la salud mental. En esta legislación se incorporó la atención humanitaria de emergencia que incluye servicios médicos y psicológicos para las víctimas de la violencia política y la que permanece hasta que el afectado se encuentre en condiciones de sostenerse de forma autónoma (48).

El Decreto 2131 de 2003, reglamentó el tema de la atención en salud que había sido incorporada en la Ley 387 bajo la forma y los términos que se han constituido en el SGSSS. En este decreto se especificaba que, por un lado, el desplazado debía estar inscrito en el Registro Único de Población Desplazada (RUPD) (81). Sin embargo, este aspecto fue modificado posteriormente con el Decreto 2284 del mismo año donde en caso de atención inicial de urgencias no debía exigirse esta inscripción bajo ninguna circunstancia y el pago de los servicios incurridos será efectuado por las empresas promotoras de salud del régimen contributivo o subsidiado o la entidad territorial receptora en caso de que no tenga afiliación al SGSSS (82).

La Ley 1448 de 2011 conocida como la Ley de Víctimas dicta medidas para la atención, asistencia y reparación integral a las víctimas de conflicto armado interno. En el Título III establece acciones de ayuda humanitaria y reitera que todas las instituciones hospitalarias públicas o privadas de salud tienen la obligación de prestar atención de emergencia a las víctimas que la requieran, incluida la asistencia médica y psicológica, sin considerar su capacidad económica y sin condiciones previas para su admisión. Además, se establece que todas las personas sin afiliación deben ser vinculadas al régimen subsidiado inmediatamente. Aunque dentro del contenido de la norma se describen diferentes servicios de asistencia médica, quirúrgica y hospitalaria, no hay mención explícita a los servicios de atención en salud mental (83).

Con respecto a las medidas de rehabilitación estipuladas en la Ley de Víctimas, se establece que el Gobierno Nacional debe implementar un programa de rehabilitación que incluya acciones individuales y colectivas que permitan a las víctimas desempeñarse en su entorno familiar, laboral y social. Además, indica el acompañamiento psicosocial como estrategia transversal al proceso de reparación. Se estipula que el Ministerio de Salud deberá crear el Programa de Atención Psicosocial y Salud Integral a las Víctimas (PAPSIVI) y se financiará con recursos del Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA) o de otro ente asegurador en salud en caso de que estén cubiertos estos servicios (83). Mediante el Decreto 4800 de 2011 se establecieron los mecanismos para la implementación de medidas de atención, asistencia y reparación de las víctimas del conflicto armado. Allí se estipula el diseño y ajuste de un protocolo de atención integral en salud con enfoque psicosocial y diferencial de acuerdo a las necesidades específicas de la víctima. Además, nuevamente compromete al Ministerio de Salud y Protección Social en la creación del PAPSIVI y en el seguimiento y evaluación del protocolo de atención integral. El PAPSIVI tiene las siguientes funciones (84):

- ▶ Diseñar, coordinar y monitorear las estrategias, planes y acciones de atención psicosocial y de salud integral a víctimas, tomando en consideración su carácter individual y colectivo, teniendo en cuenta las diferencias de género, ciclo vital, etnia y territorio.
- ▶ Definir los criterios técnicos con base en los cuales se prestan los servicios de atención psicosocial y salud integral a las víctimas en el marco del Artículo 3° de la Ley 1448 de 2011.
- ▶ Implementar estrategias de divulgación y mecanismos para facilitar el acceso al Programa de Atención Psicosocial y Salud Integral a Víctimas.
- ▶ Planificar y desarrollar en conjunto con los entes territoriales estrategias de capacitación para el personal responsable de ejecutar el Programa de Atención Psicosocial y Salud Integral a las Víctimas.
- ▶ Las demás que se otorguen por Ley.

En este Decreto también se ha incorporado la capacitación del talento humano para la atención a las víctimas incorporando el enfoque psicosocial, vinculado a las entidades responsables de la asistencia y la reparación a las mismas de acuerdo a los lineamientos que genere el Ministerio de Salud (84).

## Discusión

En Colombia, como en la mayoría de países de la región, la salud mental no ha sido considerada históricamente como una prioridad gubernamental. A través de la Declaración de Caracas y posteriormente la OPS, hizo un llamado a los miembros de la misma a que desarrollaran programas nacionales, reorientaran los servicios y establecieran acciones de promoción en salud mental en sus países. Se reconoce que en varios de estos países la respuesta institucional es limitada y solo un número pequeño de personas que necesitan de atención acceden efectivamente a la misma; la situación es más preocupante aun cuando existen grupos poblaciones vulnerables con urgentes necesidades en salud mental como son las víctimas de los conflictos armados (85).

Chile cuenta con un experiencia significativa en el campo de las políticas de salud mental; desde 1993 se han implementado al menos dos planes nacionales de salud mental, destacándose el desarrollo de servicios comunitarios, la integración de la atención en salud mental a los servicios de salud generales y la construcción de actividades intersectoriales (86). Sin embargo, países que han sufrido el impacto de conflictos armados como Nicaragua, Honduras y el Salvador, aun cuentan con serias limitaciones en sus sistemas de atención en salud mental y que se manifiestan en escasos recursos económicos y humanos y falta de desarrollo de un enfoque de atención primaria y, aunque cuentan con planes nacionales, carecen de legislación específica en el tema (87).

Colombia por tanto, ha avanzado en algunos aspectos normativos alrededor de la atención a la población víctima de la guerra. Gracias a algunas ONG y a la Corte Constitucional, existen mejores condiciones que antes para la garantía de los derechos humanos de las personas afectadas por el conflicto armado. Sin embargo, el análisis realizado permite concluir que estos avances se dificultan por la enorme debilidad en la configuración de una política de salud mental que permita reorientar la atención en salud de un punto de vista individual a un enfoque comunitario, y donde la APS podría desarrollar importantes aportes.

Naturalmente, el POS en la actualidad es igual para los dos regímenes y se han extendido las prestaciones en el campo de la salud mental como son las consultas y las hospitalizaciones, considerando también la atención preferencial para las mujeres y los menores de edad, y aunque se cuenta con los planes de intervenciones colectivas, aun requieren de mayor desarrollo para definir acciones explícitas y compromisos de las instituciones de salud, los aseguradores y las entidades territoriales para garantizar una atención en salud mental acorde y coherente con las directrices internacionales.

Para una ONG como Médicos Sin Fronteras que hace presencia en diferentes zonas del país afectadas por el conflicto armado, los servicios de salud mental son inadecuados e insuficientes. Por esta razón, ha propuesto que las políticas públicas para la salud mental en zonas de conflicto deben caracterizarse por la prestación de estos servicios desde el primer nivel de atención, con personal y equipos interdisciplinarios apropiados para atender dentro y fuera de la entidad de salud especialmente en las zonas rurales de difícil acceso, contar con un protocolo claro y explícito que defina el tipo de atención que las personas recibirán y las responsabilidades de las instituciones (88). Lo planteado anteriormente también coincide con otras posiciones, donde se ha manifestado la necesidad de establecer parámetros o lineamientos más específicos para la atención en salud mental y psicosocial en la población víctima del conflicto armado para evitar dificultades y barreras en los servicios (34).

Para terminar, aunque normativamente se evidencia un desarrollo significativo a través de leyes y diferentes legislaciones, aún son inciertos los mecanismos e instrumentos de implementación apropiados para garantizar y proteger los derechos de las víctimas de la violencia. De allí que sea indispensable establecer acciones concretas traducidas en planes y programas, con metas y formas de operacionalización precisas que orienten los cambios que la atención en salud mental requiere alrededor de las personas que han sufrido el impacto del conflicto armado.

# Recomendaciones

---

- ▶ Fortalecer los sistemas de información sobre salud mental en el país para contar con datos que contribuyan a la toma de decisiones en este campo.
- ▶ Estimular la investigación en salud mental a nivel general y su relación con el conflicto armado en particular en el país.
- ▶ Configurar una política nacional de salud mental de acuerdo a lo que la Ley 1616 de 2013 ha dictaminado, que responda efectivamente a las necesidades de las diferentes poblaciones vulnerables como son las víctimas del conflicto armado.
- ▶ Establecer claramente mecanismos de implementación de esta política y contar con instrumentos de seguimiento y evaluación de la misma para hacer ajustes y cambios oportunamente.

# Referencias

1. Rodríguez J, De la Torre A, Miranda C. La salud mental en situaciones de conflicto armado. *Biomedica*. 2002(22):337-3346.
2. *Summerfield D. War and mental health: a brief overview. BMJ*. 2000(321):232-5.
3. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Tercer informe ONS: Mortalidad evitable en Colombia 1998 - 2011. Bogotá D.C.: Instituto Nacional de Salud.
4. *Buse K, Mays N, Walt G. Making health policy. London: London School of Hygiene and Tropical Medicine*; 2005.
5. Rodríguez J, Kohn R, Aguilar S, editors. *Epidemiología de los trastornos mentales en América Latina y el Caribe*. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2009.
6. Franco S. Momento y contexto de la violencia en Colombia. *Rev Cubana Salud Pública*. 2003;21(1):18-36.
7. Sanchez R, Jaramillo L. Impacto del desplazamiento sobre la salud mental. *Universitas Humanistica*. 1999(47):87-101.
8. *Albuja S, Arnaud E, Caterina M, Charron G, Foster F, Glatz A, et al. Global overview 2014. People internally displaced by conflict and violence. Geneva: Norwegian Refugee Council, Internal Displacement Monitoring Centre*; 2013.
9. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Desplazamiento forzado, tierras y territorios. Agendas pendientes: la estabilización socioeconómica y la reparación. Bogotá: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; 2011.
10. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados [Internet]. Situación Colombia [cited 2014 Octubre 15]. Available from: <http://www.acnur.org/t3/operaciones/situacion-colombia/>.
11. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. El ACNUR y la protección de los desplazados internos [cited 2014 Noviembre 1]. Available from: <http://www.acnur.org/t3/a-quien-ayuda/desplazados-internos/>.
12. Cohen R. Orígenes y desafíos. Diez años de los principios rectores. *Revista Migraciones Forzadas*. 2008. [Cited 2014 Octubre 20] Available from: <http://www.fmreview.org/es/pdf/RMFGP10/RMFGP10.pdf>
13. Proyecto sobre desplazamiento interno del Instituto Brookings. Guía para la aplicación de los principios rectores de los desplazamientos internos. Bogotá: The Brookings Institution, OCHA; 2002.
14. Organización Panamericana de la Salud. Atención integral en salud para la población en situación de desplazamiento. Mirada integral para la construcción de la ruta nacional de acceso a los servicios para la población en situación de desplazamiento de Colombia - PSD. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de la Protección Social, 2009.
15. Organización de las Naciones Unidas [Internet]. Declaración de los derechos del retrasado mental. 2027 Sesión Plenaria, Resolución 2856, 1971. [cited 2014 Octubre 1]. Available from: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/333/34/IMG/NR033334.pdf?OpenElement>
16. Organización de las Naciones Unidas [Internet]. Declaración de los derechos de los impedidos. 2433 Sesión Plenaria, Resolución 3447, 1975. [cited 2014 Octubre 1] Available from: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/783/64/PDF/NR078364.pdf?OpenElement>
17. Organización de las Naciones Unidas [Internet]. Principios para la protección de los enfermos mentales y el mejoramiento de la salud mental, 1991. [cited 2014 Octubre 1] Available from: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/588/73/IMG/NR058873.pdf?OpenElement>
18. Asociación Mundial de Psiquiatría. Declaración de Hawái. Guía ética para los psiquiatras de todo el mundo, 1977. [cited 2014 Octubre 3]. Available from: [http://www.hmc.mil.ar/webResources/Documentos/declaracion\\_hawai.pdf](http://www.hmc.mil.ar/webResources/Documentos/declaracion_hawai.pdf)
19. Asociación Mundial de Psiquiatría [Internet]. Declaración de Hawái II. Asamblea General de la Asociación Mundial de Psiquiatría; Junio, 1983. [Cited 2014 Octubre 3] Available from: [http://www.hakorn.com.ar/declaracion-de-hawaii\\_1246.aspx](http://www.hakorn.com.ar/declaracion-de-hawaii_1246.aspx)
20. Asociación Mundial de Psiquiatría [Internet]. Declaración de Madrid sobre los requisitos éticos de la práctica de la psiquiatría, 1996 y 2002. [Cited 2014 Octubre 3] Available from: [http://www.wpanet.org/detail.php?section\\_id=4&content\\_id=49](http://www.wpanet.org/detail.php?section_id=4&content_id=49)
21. Federación Mundial de la Salud Mental [Internet]. Declaración de los Derechos Humanos y de la Salud Mental; 1989. [Cited 2014 Octubre 3]. Available from: <http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Derechosmental.shtml>
22. Organización Mundial de la Salud. La introducción de un componente de salud mental en la atención primaria. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1990.
23. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. Salud mental: nuevos conocimientos, nuevas esperanzas. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2001.
24. *World Health Organization. Investing in mental health. Geneva: World Health Organization*; 2003.
25. Organización Mundial de la Salud. Programa Mundial de Acción en Salud Mental - mhGAP. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2012.
26. Organización Mundial de la Salud. mhGAP: Programa de acción para superar las brechas en salud mental. Mejora y ampliación de los trastornos mentales, neurológicos y por abuso de sustancias. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008.
27. World Health Organization. Mental health action plan 2013-2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
28. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Declaración de Caracas, 1990 [Cited 2014 Octubre 3]. Available from: [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2008/Declaracion\\_de\\_Caracas.pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2008/Declaracion_de_Caracas.pdf)
29. Organización Panamericana de la Salud. Principios de Brasilia: Principios rectores para el desarrollo de la atención en salud mental en las Américas, 2005. [Cited 2014 Octubre 3] Available from: <http://www.mpd.gov.ar/articulo/downloadAttachment/id/3106>
30. Rodríguez J. La reforma de los servicios de salud mental: 15 años después de la Declaración de Caracas. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2007.
31. World Health Organization. Mental health atlas: 2005. Geneva: World Health Organization; 2005.
32. World Health Organization. Mental health atlas 2011. Geneva: World Health Organization; 2011.
33. World Health Organization. Atlas: mental health resources in the world 2001. Geneva: World Health Organization; 2001.
34. Molina C. Proceso de atención en salud mental a la población víctima del conflicto armado: una mirada desde el campo de la salud mental. In: Assy B, Molina C, Bartolomé C, et. al, editors. *Cátedra UNESCO y Cátedra Infancia Derechos humanos y políticas públicas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia; 2013.
35. Urrego Z. Reflexiones en torno al análisis de la situación de salud mental en Colombia 1974 - 2004. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2007;36(2):307-19.
36. Ministerio de Salud. Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas, Colombia 1993. Bogotá: Ministerio de Salud, Universidad CES; 1994.
37. Ministerio de la Protección Social. Estudio Nacional de Salud Mental, Colombia 2003. Cali: Ministerio de la Protección Social, Fundación FES Social; 2003.
38. Perez I, Fernandez P, Rodado S. Prevalencia del trastorno por estrés posttraumático por la guerra en niños de Cundinamarca, Colombia. *Rev Salud Pública*. 2005;7(3):268-80.




# Referencias

39. Puertas G, Rios C, Valle H. Prevalencia de trastornos mentales comunes en barrios marginales urbanos con población desplazada en Colombia. *Rev Panam Salud Pública*. 2006;20(5):324-30.
40. Sinisterra M, Figueroa F, Moreno V, Et al. Prevalencia del trastorno por estrés post traumático en población en situación de desplazamiento en la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá Colombia 2007. *Phsycol av discip*. 2010;4(2):83-97.
41. Alejo E, Rueda G, Ortega M, Et al. Estudio epidemiológico del trastorno por estrés postraumático en población desplazada por la violencia política en Colombia. *Univ Psychol*. 2007;6(3):623-35.
42. Botelho S, Conde C. Memoria emocional y trastorno por estrés postraumático en el contexto del desplazamiento en Colombia. *Rev Colomb Psiquiat*. 2011;40(3):457-69.
43. Calderón L, Barrera M. Exploración neuropsicológica de la atención y memoria en niños y adolescentes víctimas de la violencia en Colombia: Estudio preliminar. *Rev CES Psicol*. 2012;5(1):39-48.
44. Guerrero M. Análisis institucional de la política pública frente al desplazamiento forzado. *Estudios en Derecho y Gobierno*. 2010;3(1):125-41.
45. Aguilera A. Análisis de la Ley 387 de 1997: su impacto psicosocial en la población desplazada. *Reflexión Política*. 2001(5):1-10.
46. Departamento Nacional de Planeación, Ministerio del Interior. Documento CONPES 2804 de 1995. Programa nacional de atención integral a la población desplazada por la violencia. Bogotá: Ministerio, DNP; 1995.
47. Corte Constitucional. Anexo 5. La política pública de atención a la población desplazada. Descripción y observaciones relevantes para la decisión adoptada por la Corte 2004 [cited 2014 Noviembre 7]. Available from: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/t-025-04%20anexo%205.htm>.
48. Ley 387 de 1997 Por la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia. Congreso de Colombia (Julio 18, 1997).
49. Llanos R. Cada dos horas llega un hogar desplazado. *El Tiempo*. 1996.
50. Consultoría para los derechos humanos y el desplazamiento. Un país que huye. Boletín de la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento. 1999.
51. Sentencia T025/04. Ordenes para supe- rar el estado de cosas inconstitucional de la población desplazada. Corte Constitucional (2004).
52. Comisión de seguimiento a la política de desplazamiento forzado. Proceso nacional de verificación de los derechos de la población desplazada. Primer informe a la Corte Constitucional; 2008. [Cited 2014 Noviembre 2] Available from: [http://www.codhes.org/~codhes/index.php?option=com\\_seg&task=list.downloadPDF&filename=l\\_Informe%20a%20la%20Corte%20Constitucional&file=documentos/seguimiento/l%20Informe%20sobre%20la%20verificaci%C3%B3n%20de%20la%20situaci%C3%B3n%20de%20derechos%20humanos%20en%20la%20%20poblaci%C3%B3n%20desplazada.%20l%20Encuesta%20Nacional%20de%20Verificaci%C3%B3n%20\(ENV\).pdf](http://www.codhes.org/~codhes/index.php?option=com_seg&task=list.downloadPDF&filename=l_Informe%20a%20la%20Corte%20Constitucional&file=documentos/seguimiento/l%20Informe%20sobre%20la%20verificaci%C3%B3n%20de%20la%20situaci%C3%B3n%20de%20derechos%20humanos%20en%20la%20%20poblaci%C3%B3n%20desplazada.%20l%20Encuesta%20Nacional%20de%20Verificaci%C3%B3n%20(ENV).pdf)
53. Comisión de seguimiento a la política de desplazamiento forzado. Decimo informe a la Corte Constitucional. Respuesta a los comentarios del Gobierno Nacional sobre el séptimo informe nacional de verificación sobre el cumplimiento de derechos de la población en situación de desplazamiento forzado. Diciembre 15, 2008. [Cited 2014 Noviembre 4] Available from: [http://www.codhes.org/~codhes/index.php?option=com\\_seg&task=list.downloadPDF&filename=X\\_informe%20Comisi%C3%B3n%20-%20Respuesta%20a%20comentarios%20del%20gobierno%20sobre%20el%20VII%20Informe&file=/documentos/seguimiento/X%20Informe%20Comisi%C3%B3n%20de%20Seguimiento%20-%20Respuesta%20a%20comentarios%20de%20gobierno%20sobre%20el%20VII%20Informe%20Comisi%C3%B3n%20de%20Seguimiento.pdf](http://www.codhes.org/~codhes/index.php?option=com_seg&task=list.downloadPDF&filename=X_informe%20Comisi%C3%B3n%20-%20Respuesta%20a%20comentarios%20del%20gobierno%20sobre%20el%20VII%20Informe&file=/documentos/seguimiento/X%20Informe%20Comisi%C3%B3n%20de%20Seguimiento%20-%20Respuesta%20a%20comentarios%20de%20gobierno%20sobre%20el%20VII%20Informe%20Comisi%C3%B3n%20de%20Seguimiento.pdf)
54. Auto 109 de 2007. Adopción de indicadores de resultado de goce efectivo de los derechos de los desplazados según lo ordenado en Sentencia T025/04. Corte Constitucional (Mayo 4, 2007).
55. Auto 233/07. Pronunciamiento sobre los indicadores de resultados del goce efectivo de derechos de la población desplazada presentada por el Gobierno el día 22 de junio de 2002, de conformidad con lo ordenado en la sentencia T025 de 2005 y en los autos de seguimiento, en particular el Auto 109 de 2007. Corte Constitucional (Septiembre 7, 2007).
56. Auto 116/08. Propuestas para subsanar vacíos y falencias en la batería de indicadores de resultado del goce efectivo de derechos de la población desplazada. Corte Constitucional (Mayo 13, 2008).
57. Fundación Social, Konrad Adenauer Stiftung. Análisis del proyecto de ley de víctimas a la luz de las recientes decisiones de la jurisprudencia colombiana; 2010. [Cited 2014 Octubre 17] Available from: [http://www.kas.de/wf/doc/kas\\_21139-1522-4-30.pdf?101116215336](http://www.kas.de/wf/doc/kas_21139-1522-4-30.pdf?101116215336)
58. Ley 1438 de 2001 por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia, Diario Oficial no 47957 (Enero 19, 2011).
59. Ministerio de la Protección Social. Lineamientos de política de salud mental para Colombia. Cali: Ministerio de la Protección Social, Fundación FES Social; 2005.
60. Ministerio de la Protección Social. Política nacional del campo de la salud mental. Documento - propuesta para discusión y acuerdos. Bogotá: Ministerio de la Protección Social, Asociación Colombiana de Psiquiatría; 2007.
61. Comité de política de la Asociación Colombiana de Psiquiatría. La política nacional del campo de la salud mental: entre el escepticismo y la esperanza. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2008;37(3):302-3.
62. Proyecto de Ley 120 de 2013 Cámara, por medio de la cual se crea la Dirección de Salud Mental y Asuntos Psicosociales para el fortalecimiento de la política de salud mental en Colombia y se dictan otras disposiciones. Cámara de Representantes, Secretaria General (Octubre 9, 2013).
63. Ramirez J. El plan obligatorio de salud: entre el cambio y la continuidad. *Rev Gerenc Polit Salud*. 2010;9(18):14-32.
64. Acuerdo 08 de 1994 Por el cual se adopta el Plan Obligatorio de Salud para el Regimen Contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Ministerio de Salud, Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (Julio 6, 1994).
65. Acuerdo 23 de 1995 Por medio del cual se define la forma y las condiciones de operación del Régimen Subsidiado del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (1995).
66. Acuerdo 49 de 1996 Por medio del cual se modifica y se adiciona el Acuerdo No. 23 del CNSSS. Ministerio de Salud, Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (Noviembre 22, 1996).
67. Acuerdo 03 de 2009 Por el cual se aclaran y se actualizan integralmente los Planes Obligatorios de Salud de los Regímenes Contributivo y Subsidiado. Comisión de Regulación en Salud (Julio 30, 2009).
68. Comisión de Regulación en Salud. 1. Lo que usted debe saber sobre el Plan Obligatorio de Salud. Bogotá: Comisión de Regulación en Salud; 2011.
69. Acuerdo 029 de 2011 Por el cual se sustituye el Acuerdo 028 de 2011 que define, aclara, actualiza integralmente el Plan Obligatorio de Salud. Comisión de Regulación en Salud (Diciembre 28, 2011).
70. Resolución 5521 de 2013 Por la cual se define, aclara y actualiza integralmente el Plan Obligatorio de Salud (POS). Ministerio de Salud y Protección Social (Diciembre 27, 2013).

# Referencias

71. Resolución 3997 de 1996 Por la cual se establecen las actividades y los procedimientos para el desarrollo de las actividades de promoción y prevención en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Ministerio de Salud (Octubre 30, 1996).
72. Acuerdo 117 de 1998 Por el cual se establece el obligatorio cumplimiento de las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y la atención de enfermedades de interés en salud pública. Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (Diciembre 29, 1998).
73. Resolución 412 de 2000 Por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública. Ministerio de Salud (Febrero 25, 2000).
74. Resolución 4288 de 1996 Por la cual se define el Plan de Atención Básica (PAB) del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Salud (Noviembre 20, 1996).
75. Circular externa 018 de 2004. Lineamientos para la formulación y ejecución de los planes estratégicos y operativos del PAB 2004 - 2007 y de los recursos asignados para salud pública. Ministerio de la Protección Social (Febrero 18, 2004).
76. Decreto 3039 de 2007 Por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010. Ministerio de la Protección Social (Agosto 10, 2007).
77. Resolución 425 de 2008 Por la cual se define la metodología para la elaboración, ejecución, seguimiento, evaluación y control del Plan de Salud Territorial, y las acciones que integran el Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas a cargo de las entidades territoriales. Ministerio de la Protección Social (Febrero 11, 2008).
78. Ministerio de Salud y Protección Social. Dimensión Convivencia y Salud Mental. Plan Decenal de Salud Pública PDSP, 2012-2021.
79. Resolución 2358 de 1998 Por la cual se adopta la Política Nacional de Salud Mental. Ministerio de Salud; Diario Oficial No 43338 (Julio 18, 1998).
80. Ley 1616 por medio de la cual se expide la ley de salud mental y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia, Diario Oficial No 48680 (Enero 21, 2013).
81. Decreto 2131 de 2013 Por medio del cual se reglamenta el numeral 4 del artículo 19 de la Ley 387, el último inciso del artículo 54 de la ley 812 de 2003 frente a la atención en salud de la población desplazada por la violencia y se dictan otras disposiciones. Presidencia de la República, Diario Oficial No 45265 (Julio 31, 2003).
82. Decreto 2284 de 2003 Por medio del cual se modifican los artículos 2, 4, 5 y 7 del Decreto 2131 de 2003. Presidencia de la República, Diario Oficial No 45277 (Agosto 12, 2003).
83. Ley 1448 de 2011 por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones. Congreso de la República, Diario Oficial No 48096 (Junio 10, 2011).
84. Decreto 4800 de 2011 Por el cual se reglamenta la ley 1448 de 2011 y se dictan otras disposiciones. Presidencia de la República, Diario Oficial No 48280 (Diciembre 20, 2011).
85. Rodríguez J. La atención en salud mental de América Latina y el Caribe. Rev Psiquiatr Urug. 2007;71(2):117-24.
86. Minoletti A, Zaccaria A. Plan nacional de salud mental en Chile: diez años de experiencia. Rev Panam Salud Publica. 2005;18(4-5):346-58.
87. Rodríguez J, Barrett t, Narváez S, et al. Sistemas de salud mental en El Salvador, Guatemala y Nicaragua. Resultados de una evaluación mediante el WHO-AIMS. Rev Panam Salud Pública. 2007;22(5):348-57.
88. Médicos Sin Fronteras. Las heridas menos visibles: salud mental, violencia y conflicto armado en el sur de Colombia. Medicos Sin Fronteras; 2013. [Cited 2014 Septiembre 23] Available from: <http://psiquiatria.org.co/web/wp-content/uploads/2013/06/Las-Heridas-Menos-Visibles-Reporte-MSF-2013.pdf>



# Factores asociados a la práctica de actividad física en adultos colombianos

*Luz Mery Cárdenas-Cárdenas, Pablo Enrique Chaparro-Narváez,  
Carlos Andrés Castañeda-Orjuela*

Informe técnico

ONS

# Introducción

---

Se entiende por Actividad Física (AF) cualquier movimiento corporal que involucra la contracción muscular y el gasto de energía por encima del nivel basal (1, 2). La AF comprende tanto actividades recreativas como el ejercicio y la práctica de algún deporte (3). Existe fuerte evidencia que sostiene que la práctica de AF en adultos genera beneficios en salud: mejora el perfil lipídico y disminuye los riesgos de muerte prematura, enfermedad coronaria y cardiovascular, hipertensión arterial, diabetes mellitus, ganancia de peso y algunos tipos de cáncer como el de seno y de colon (4). Adicionalmente, la AF también se ha encontrado asociada con disminución del riesgo de sufrir depresión y de mejorar la función cognitiva, especialmente en adultos mayores (4).

La promoción de la AF ha sido planteada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una estrategia para hacer frente a la epidemia de enfermedades crónicas a nivel mundial (5). Lo anterior cobra relevancia si se tiene en cuenta que en Colombia las enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y la diabetes mellitus se encuentran dentro de las diez (10) principales causas de muerte (6); las tasas brutas de mortalidad para éstas enfermedades en el año 2011 fueron: 107,7; 29,1 y 14,6 por cada 100.000 habitantes representando un 25,5%; 6,8% y 3,4% del total de muertes ocurridas en Colombia para el mismo año, respectivamente (7).

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) ha recomendado que para lograr beneficios sustanciales en salud los adultos deberían realizar al menos 150 minutos de AF, de moderada a intensa, acumulados durante la semana en periodos mínimos de 10 minutos continuos (4).

En Colombia, según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2010 (ENSIN 2010), tan solo un 21% de la población de 18 a 64 años realizó por los menos 150 minutos semanales de AF en tiempo libre, 34,3% cumplió los criterios de AF como medio de transporte y 54,8% lo hizo para AF global (AF en tiempo libre y AF como medio de transporte), siendo éstas prevalencias menores en mujeres en relación con los hombres (8).

Dentro de los factores asociados a la práctica de AF en adultos, la evidencia señala que éstos son diferenciales en cuanto el dominio de AF (en tiempo libre o como medio de transporte) y entre hombres y mujeres (9). En Colombia, la ENSIN 2010 presentó diferencias en las prevalencias de AF en tiempo libre según edad, nivel del Sisbén, escolaridad, estado nutricional, ocupación y subregión. Con relación a la AF como medio de transporte esta misma encuesta evidenció mayor prevalencia de ésta en personas de 50-64 años, con nivel socioeconómico y educativo bajo y en distintas subregiones del país (8).

## Introducción

---

Un estudio reciente publicado en Colombia, que utilizó los datos de la ENSIN 2010, señaló desigualdades en la práctica de AF en tiempo libre y como medio de transporte según sexo y nivel socioeconómico; adicionalmente, identificó como factores asociados a la AF en tiempo libre, tanto en hombres como en mujeres, la edad, la escolaridad y la ocupación (9). Como factores asociados a la AF como medio de transporte, este estudio señaló características como la ocupación en hombres y mujeres, la escolaridad, la edad y el índice de masa corporal exclusivamente en hombres (9).

Si bien, el estudio identificó algunas características asociadas a la práctica de AF en tiempo libre y como medio de transporte en adultos colombianos, también recalcó la necesidad de explorar otro tipo de factores que podrían contribuir con la comprensión del fenómeno (9), que han sido identificados en la literatura a nivel nacional e internacional (10-14) como: el estado civil, la autopercepción del estado de salud y el tiempo semanal empleado para transportarse en vehículo motor, así como las posibles diferencias existentes entre las distintas subregiones del país e interacciones entre características sociodemográficas, que podrían contribuir a identificar intervenciones específicas para ciertos grupos poblacionales.

Teniendo en cuenta lo anterior y considerando el panorama de enfermedades crónicas que hoy caracteriza el perfil epidemiológico del país y las bajas prevalencias de AF en la población colombiana, el presente análisis buscó identificar los factores asociados a la práctica de AF en el tiempo libre y como medio de transporte en adultos colombianos de 18 a 64 años, del área urbana con el fin de contribuir a la comprensión de este fenómeno y sugerir posibles intervenciones.

# Métodos

## Tipo de estudio, tamaño de la muestra y fuente de información

Se realizó un análisis secundario de la ENSIN 2010, se seleccionó la base de datos de AF con un total de 12.787 colombianos de 18 a 65 años (88,4% de la muestra ENSIN para AF) residentes en áreas urbanas, sin discapacidad física o dificultad para moverse o caminar y adicionalmente, en el caso de las mujeres, que no estuvieran en embarazo. Los datos obtenidos de la base de datos de AF de la ENSIN 2010, fueron complementados con los provenientes de la base de datos de evaluación antropométrica de la misma Encuesta. Se excluyeron del análisis los sujetos que tenían pérdida de información en al menos una de las variables incluidas en este estudio.

La muestra de sujetos de la ENSIN 2010 utilizada para evaluar AF tuvo representatividad urbana nacional, regional, subregional y departamental. La selección de los participantes se realizó por muestreo probabilístico, de conglomerados, estratificado y polietápico; la unidad primaria de muestreo fueron los municipios, la secundaria las manzanas, la terciaria los segmentos y la cuarta los individuos (8).

En la ENSIN 2010, la práctica de AF se indagó a partir de la versión larga del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ por sus siglas en inglés) que contempló los dominios de AF en tiempo libre y de AF como medio de transporte, cuya medición fue previamente validada para América Latina (15). El dominio de AF en tiempo libre incluyó caminar en tiempo libre y actividades de intensidad moderada e intensa; el dominio AF como medio de transporte incluyó caminar y montar en bicicleta.

## Variables

### Variables dependientes

Se consideraron dos variables dependientes: AF en tiempo libre y AF como medio de transporte. Se calcularon los minutos/semana de AF en cada uno de los dominios y se generaron para cada variable dependiente dos categorías, cuyo punto de corte fue 150 minutos de AF acumulados durante la semana.

### Variables independientes

Como variables independientes se consideraron las características sociodemográficas de los sujetos de estudio, el estado nutricional, la percepción del estado de salud, el tiempo a la semana empleado en vehículo motor y la subregión. La operacionalización de las variables dependientes e independientes se presenta en la Tabla 1.

**Tabla 1. Operacionalización de las variables dependientes e independientes**

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
Actividad física en tiempo libre	Cumplimiento de la recomendación de 150 minutos/semana de AF en tiempo libre	No cumple la recomendación Cumple la recomendación
Actividad física como medio de transporte	Cumplimiento de la recomendación de 150 minutos/semana de AF como medio de transporte	No cumple la recomendación Cumple la recomendación

Continúa ►

Tabla 1. Operacionalización de las variables dependientes e independientes

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
Edad	Edad auto reportada por el participante	<ul style="list-style-type: none"> <li>•18-29 años</li> <li>•30-49 años</li> <li>•50-64 años</li> </ul>
Etnia	Pertenencia a un grupo étnico, auto reportada por el participante	<ul style="list-style-type: none"> <li>•No pertenece a grupo étnico</li> <li>•Indígena</li> <li>•Raizal</li> <li>•Palenquero, negro, afrodescendiente, afrocolombiano</li> </ul>
Estado civil	Estado civil auto reportado por el participante	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Casado</li> <li>•Unión libre</li> <li>•Separado</li> <li>•Viudo</li> <li>•Soltero</li> </ul>
Escolaridad	Máximo nivel educativo alcanzado por el participante	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Preescolar</li> <li>•Básica primaria</li> <li>•Básica secundaria-media</li> <li>•Técnico-tecnológico</li> <li>•Universidad-postgrado</li> </ul>
Índice de riqueza	Condición de riqueza del hogar de acuerdo a las características de la vivienda y la disponibilidad de bienes de consumo duradero	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Muy pobre</li> <li>•Pobre</li> <li>•Medio</li> <li>•Rico</li> <li>•Muy rico</li> </ul>
Ocupación en la semana previa	Ocupación del participante durante la semana previa a la encuesta ENSIN 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tiene trabajo</li> <li>•Buscó trabajo</li> <li>•Estudió</li> <li>•Oficios del hogar</li> <li>•Pensionado, rentista</li> <li>•Otra</li> </ul>

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
Estado nutricional	Clasificación del estado nutricional del participante de acuerdo al índice de masa corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Delgadez: IMC &lt; 18,5</li> <li>•Normopeso: IMC ≥ 18,5 y &lt;25</li> <li>•Sobrepeso: IMC ≥25 y &lt;30</li> <li>•Obesidad: IMC ≥ 30</li> </ul>
Percepción del estado de salud	Estado de salud autopercebido por el participante	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Excelente, muy bueno</li> <li>•Bueno</li> <li>•Regular, malo</li> </ul>
Tiempo semana en vehículo motor	Minutos durante la semana previa a la encuesta ENSIN 2010, que el participante empleó en vehículo motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>•≤ 60 minutos</li> <li>•60 minutos y ≤ 280</li> <li>•&gt;280 minutos</li> </ul>
Subregión	Subregión a la que pertenece el participante	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bogotá, D.C.</li> <li>•Guajira, Cesar, Magdalena</li> <li>•Área Metropolitana de Barranquilla</li> <li>•Atlántico, San Andrés y Providencia, Norte de Bolívar</li> <li>•Sur de Bolívar, Sucre, Córdoba</li> <li>•Santanderes</li> <li>•Boyacá, Cundinamarca, Meta</li> <li>•Área Metropolitana de Medellín</li> <li>•Antioquia sin Medellín</li> <li>•Caldas, Risaralda, Quindío</li> <li>•Tolima, Huila, Caquetá</li> <li>•Área Metropolitana de Santiago de Cali</li> <li>•Valle del Cauca sin Cali ni Litoral</li> <li>•Cauca y Nariño sin Litoral</li> <li>•Litoral Pacífico</li> <li>•Orinoquia y Amazonia</li> </ul>

Fuente: análisis equipo Observatorio Nacional de Salud basado en datos ENSIN 2010

## Análisis estadístico

La información se analizó de forma estratificada según sexo. La descripción de las características de los individuos se realizó por medio de porcentajes. Tanto para AF en tiempo libre como para AF como medio de transporte, se desarrolló un análisis bivariado con el fin de identificar diferencias entre estos dominios de AF y las características de los sujetos, las comparaciones se llevaron a cabo por medio del test estadístico de *Pearson*.

La evaluación de la asociación entre las características sociodemográficas y la práctica de AF en tiempo libre y como medio de transporte se realizó a partir de modelos de regresión logística ajustados por las variables que al análisis bivariado presentaron un valor  $p < 0,25$ . La especificación general de los modelos de regresión fue la siguiente:

$$\text{Logit} [\Pr ( Y=1 \mid \beta_0, \beta_k )] = \beta_0 + \beta_k$$

Donde,

$\text{Logit}[\Pr(Y=1 \mid \beta_0, \beta_k)]$  corresponde al logaritmo de la probabilidad de AF en tiempo libre o como medio de transporte.

$\beta_0$  es el intercepto.

$\beta_k$  el vector de coeficientes para las variables independientes.

Cuatro modelos de regresión logística fueron ajustados: los modelos 1 y 2 evaluaron los factores asociados a la práctica de AF en tiempo libre en mujeres y hombres, respectivamente, mientras que los modelos 3 y 4 lo hicieron para AF como medio de transporte. A todos los modelos se les evaluó la bondad de ajuste y especificación a través del test de *Hosmer y Lemeshow* y el test de Enlace para la Especificación.

Se probaron interacciones entre la edad y el índice de riqueza, la edad y la escolaridad y entre el índice de riqueza y la percepción del estado de salud. La significancia estadística fue de  $<0,05$ , excepto para interacciones para las que se usó  $\leq 0,25$ . A los resultados se les aplicó una función exponencial con el fin de convertirlos a razones de *Odds* (OR). El alistamiento y análisis de la información fueron realizados a través del *software Stata 12.0*®, se usó el comando *svy* para muestras complejas con el fin de considerar el diseño muestral de la ENSIN 2010.

## Resultados

Tal como lo reportó la ENSIN 2010, la recomendación de 150 minutos a la semana de AF en tiempo libre y como medio de transporte, fue en mayor proporción cumplida por los hombres en comparación con las mujeres; sin embargo, la población colombiana de 18 a 64 años y de ambos sexos, que cumplió la recomendación de AF en los dominios analizados no alcanzó el 30%. Tanto en mujeres como en hombres la mayor proporción de sujetos incluidos para este análisis correspondió al grupo de edad de 30 a 49 años, estado civil en unión libre, escolaridad básica secundaria y media, con un índice de riqueza categorizado como rico y muy rico y que tuvieron trabajo durante la semana previa a la Encuesta. La distribución de éstas y otras características sociodemográficas se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2. Características sociodemográficas y de actividad física en adultos colombianos de 18-64 años del área urbana, según sexo. Colombia, 2010**

CARACTERÍSTICAS	Mujeres (n=7480)	Hombres (n=5307)
	n (%)*	n (%)*
<b>Cumplimiento de las recomendaciones AF en tiempo libre</b>		
Si	1.083 (14,0%)	1.544 (29,3%)
No	6.397 (86,0%)	3.763 (70,7%)
<b>Cumplimiento de las recomendaciones AF como medio de transporte</b>		
Si	2.380 (33,4%)	2.447 (47,0%)
No	5.100 (66,6%)	2.860 (53,0%)
<b>Edad</b>		
18-29 años	2.450 (32,3%)	1.884 (36,5%)
30-49 años	3.447 (46,0%)	2.349 (43,3%)
50-64 años	1.583 (21,7%)	1.074 (20,2%)
<b>Etnia</b>		
No pertenece a grupo étnico	6.331 (88,3%)	4.381 (86,7%)
Indígena	375 (2,3%)	328 (3,0%)
Raizal	42 (0,1%)	40 (0,1%)
Palenquero, negro, afrodescendiente, afrocolombiano	732 (9,3%)	558 (10,2%)
<b>Estado civil</b>		
Casado	1.772 (24,9%)	1.300 (26,2%)
Unión libre	2.491 (30,4%)	1.909 (32,1%)
Separado	1.244 (16,4%)	457 (9,2%)
Viudo	317 (4,1%)	37 (0,7%)
Soltero	1.656 (24,2%)	1.604 (31,8%)
<b>Escolaridad</b>		
Preescolar	222 (2,4%)	162 (2,1%)
Básica primaria	2.008 (24,1%)	1.381 (23,4%)
Básica secundaria-media	3.427 (46,5%)	2.542 (48,4%)
Técnico-tecnológico	738 (11,1%)	422 (9,0%)
Universidad-postgrado	1.085 (15,9%)	800 (17,1%)

Continúa ►

Fuente: análisis equipo Observatorio Nacional de Salud basado en datos ENSIN 2010  
 \* Las frecuencias corresponden al número de individuos en la muestra, los porcentajes fueron ponderados de acuerdo al diseño de la muestra de la ENSIN 2010  
 AF: Actividad física



**Tabla 2. Características sociodemográficas y de actividad física en adultos colombianos de 18-64 años del área urbana, según sexo. Colombia, 2010**

CARACTERÍSTICAS	Mujeres (n=7480)	Hombres (n=5307)
	n (%)*	n (%)*
<b>Índice de riqueza</b>		
Muy pobre	894 (6,1%)	785 (7,6%)
Pobre	1.335 (11,4%)	1.015 (12,3%)
Medio	2.080 (25,9%)	1.382 (24,9%)
Rico	1.695 (27,7%)	1.127 (26,9%)
Muy rico	1.476 (28,9%)	998 (28,3%)
<b>Ocupación la semana previa</b>		
Tiene trabajo	3.507 (48,2%)	4.259 (79,6)
Buscó trabajo	163 (2,5%)	324 (6,0%)
Estudió	435 (6,5%)	352 (7,4%)
Oficios del hogar	3.182 (40,0%)	137 (2,5%)
Pensionado, rentista	125 (2,1%)	117 (2,4%)
Otra	68 (0,7%)	118 (2,1%)
<b>Estado nutricional</b>		
Delgadez	246 (3,2%)	136 (2,9%)
Normopeso	3.044 (42,1%)	2.465 (48,8%)
Sobrepeso	2.622 (34,7%)	1.948 (35,8%)
Obesidad	1.568 (20,0%)	758 (12,5%)
<b>Percepción del estado de salud</b>		
Excelente, muy bueno	1.221 (17,4%)	1.302 (25,7%)
Bueno	4.003 (54,8%)	2.888 (55,2%)
Regular, malo	2.256 (27,8%)	1.117 (19,1%)
<b>Tiempo semanal utilizando vehículo motor</b>		
≤ 60 minutos	3.558 (41,6%)	1.811 (29,9%)
> 60 y ≤ 280 minutos	2.359 (30,0%)	1.402 (24,6%)
>280 minutos	1.563 (28,4%)	2.094 (45,5%)

Fuente: análisis equipo Observatorio Nacional de Salud basado en datos ENSIN 2010

\* Las frecuencias corresponden al número de individuos en la muestra, los porcentajes fueron ponderados de acuerdo al diseño de la muestra de la ENSIN 2010  
AF: Actividad física

CARACTERÍSTICAS	Mujeres (n=7480)	Hombres (n=5307)
	n (%)*	n (%)*
<b>Subregión</b>		
Bogotá, D.C.	711 (24,5%)	494 (24,5%)
Guajira, Cesar, Magdalena	494 (4,9%)	325 (4,5%)
Área Metropolitana de Barranquilla	209 (4,4%)	161 (4,9%)
Atlántico, San Andrés y Providencia, Norte de Bolívar	502 (4,2%)	405 (5,3%)
Sur de Bolívar, Sucre, Córdoba	446 (4,5%)	340 (5,0%)
Santanderes	609 (7,9%)	415 (7,5%)
Boyacá, Cundinamarca, Meta	478 (7,8%)	327 (7,2%)
Área Metropolitana de Medellín	433 (11,3%)	291 (10,8%)
Antioquia sin Medellín	149 (3,3%)	110 (3,6%)
Caldas, Risaralda, Quindío	1.028 (5,7%)	663 (5,5%)
Tolima, Huila, Caquetá	474 (4,7%)	324 (4,4%)
Área Metropolitana de Cali	379 (6,8%)	269 (7,0%)
Valle del Cauca sin Cali ni Litoral	211 (3,4%)	134 (3,1%)
Cauca y Nariño sin Litoral	247 (3,2%)	183 (3,4%)
Litoral Pacífico	223 (1,7%)	134 (1,4%)
Orinoquia y Amazonia	887 (1,7%)	732 (1,9%)

En el análisis bivariado diferencias estadísticamente significativas fueron encontradas entre casi todas las características estudiadas y la práctica de AF en tiempo libre en mujeres, excepto para pertenencia étnica, estado nutricional y tiempo semanal en vehículo motor; en los hombres, la única variable que no presentó diferencia con relación a la AF en tiempo libre fue la pertenencia étnica. En cuanto a la AF como medio de transporte, en las mujeres se halló diferencias significativas de este dominio con características como estado civil, escolaridad, índice de riqueza, ocupación durante la semana previa a la encuesta, tiempo semanal en vehículo motor y subregión. Para los hombres, diferencias estadísticamente significativas entre la AF como medio de transporte y pertenencia étnica, escolaridad, índice de riqueza, estado nutricional, tiempo semanal en vehículo motor y subregión fueron encontradas. Los resultados del análisis bivariado se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3. Análisis bivariado: práctica de actividad física en tiempo libre y como medio de transporte y características sociodemográficas en adultos de 18-64 años del área urbana, según sexo. Colombia, 2010**

CARACTERÍSTICA	ACTIVIDAD FÍSICA EN TIEMPO LIBRE						ACTIVIDAD FÍSICA COMO MEDIO DE TRANSPORTE					
	MUJERES n (%)*			HOMBRES n (%)*			MUJERES n (%)*			HOMBRES n (%)*		
	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p
<b>Edad</b>												
18-29 años	2.039 (31,8%)	411 (35,6%)		1.118 (31,1%)	766 (49,5%)		1.692 (32,8%)	758 (31,3%)		1.051 (37,7%)	833 (35,1%)	
30-49 años	3.005 (46,8%)	442 (40,4%)	0,011	1.796 (46,3%)	553 (36,2%)	<0,001	2.308 (45,1%)	1.139 (47,7%)	0,242	1.285 (43,4%)	1.064 (43,2%)	0,0892
50-64 años	1.353 (21,4%)	230 (24,0%)		849 (22,6%)	225 (14,3%)		1.100 (22,1%)	483 (21,0%)		524 (18,9%)	550 (21,7%)	
<b>Etnia</b>												
No pertenece a grupo étnico	5.394 (88,1%)	937 (90,3%)		3.111 (86,8%)	1.270 (86,5%)		4.298 (88,5%)	2.033		2.325 (86,0%)	2.056 (87,6%)	
Indígena	324 (2,3%)	51 (2,2%)		231 (2,8%)	97 (3,3%)		273 (2,3%)	102		179 (2,6%)	149 (3,5%)	
Raizal	39 (0,1%)	3 (+)	0,105	25 (0,2%)	15 (+)	0,483	32 (0,1%)	10	0,694	28 (0,2%)	12 (+)	0,003
Palenquero, negro, afrodescendiente, afrocolombiano	640 (9,5%)	92 (7,5%)		396 (10,2%)	162 (10,1%)		497 (9,1%)	235		328 (11,2%)	230 (9,0%)	
<b>Estado civil</b>												
Casado	1.508 (24,4%)	264 (27,5%)		971 (27,8%)	329 (22,5%)		1.253 (25,8%)	519 (22,9%)		695 (26,6%)	605 (25,8%)	
Unión libre	2.204 (31,6%)	287 (23,4%)		1.480 (34,8%)	429 (25,5%)		1.708 (30,6%)	783 (30,2%)		1.052 (32,4%)	857 (31,7%)	
Separado	1.066 (16,5%)	178 (15,8)	<0,001	339 (9,7%)	118 (8,1%)	<0,001	806 (15,3%)	438 (18,5%)	0,033	219 (8,3%)	238 (10,3%)	0,296
Viudo	275 (4,3%)	42 (3,1%)		33 (0,9%)	4 (0,2%)		216 (4,1%)	101 (4,3%)		17 (0,6%)	20 (0,8%)	
Soltero	1.344 (23,2%)	312 (30,2%)		940 (26,8%)	664 (43,7%)		1.117 (24,2%)	539 (24,1%)		877 (32,1%)	727 (31,4%)	
<b>Escolaridad</b>												
Preescolar	202 (2,6%)	20 (1,4%)		135 (2,4%)	27 (1,5%)		159 (2,5%)	63 (2,2%)		75 (2,0%)	87 (2,3%)	
Básica primaria	1.813 (25,3%)	195 (17,0%)		1.106 (26,3%)	275 (16,2%)		1.395 (24,5%)	613 (23,5%)		680 (21,7%)	701 (25,3%)	
Básica secundaria-media	2.906 (46,2%)	521 (48,1%)	<0,001	1.731 (47,1%)	811 (51,5%)	<0,001	2.257 (44,5%)	1.170 (50,3%)	0,001	1.372 (47,8)	1.170 (49,1%)	0,006
Técnico-tecnológico	611 (10,7%)	127 (13,2%)		264 (8,1%)	158 (11,4%)		505 (11,2%)	233 (10,8%)		252 (10,2%)	170 (7,7%)	
Universidad-postgrado	865 (15,2%)	220 (20,3%)		527 (16,1%)	273 (19,4%)		784 (17,3%)	301 (13,2%)		481 (18,3%)	319 (15,6%)	

Continúa ►

**Tabla 3. Análisis bivariado: práctica de actividad física en tiempo libre y como medio de transporte y características sociodemográficas en adultos de 18-64 años del área urbana, según sexo. Colombia, 2010**

CARACTERÍSTICA	ACTIVIDAD FÍSICA EN TIEMPO LIBRE						ACTIVIDAD FÍSICA COMO MEDIO DE TRANSPORTE					
	MUJERES n (%)*			HOMBRES n (%)*			MUJERES n (%)*			HOMBRES n (%)*		
	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p
<b>Nivel de riqueza</b>												
Muy pobre	803 (6,5%)	91 (3,6%)	0,001	579 (8,2%)	206 (6,2%)	0,006	603 (5,7%)	291 (6,8%)	0,018	414 (6,7%)	371 (8,5%)	<0,001
Pobre	1.164 (11,8%)	171 (8,8%)		757 (13,0%)	258 (10,5%)		899 (10,9%)	436 (12,5%)		529 (11,0%)	486 (13,7%)	
Medio	1.797 (26,1%)	283 (24,5%)		990 (25,2%)	392 (24,2%)		1.395 (25,1%)	685 (27,5%)		693 (22,1%)	689 (28,1%)	
Rico	1.428 (27,6%)	267 (28,8%)		791 (26,8%)	336 (27,1%)		1.168 (28,4%)	527 (26,4%)		631 (28,4%)	496 (25,2%)	
Muy rico	1.205 (28,0%)	271 (34,3%)		646 (26,8%)	352 (32,0%)		1.035 (29,9%)	441 (26,8%)		593 (31,8%)	405 (24,5%)	
<b>Ocupación la semana previa</b>												
Trabajó, no trabajó pero tiene trabajo	3.042 (49,1%)	465 (42,3%)	<0,001	3.164 (84,5%)	1.095 (67,8%)	<0,001	2.283 (46,0%)	1.224 (52,4%)	0,001	2.294 (79,4%)	1.965 (79,8%)	0,784
Buscó trabajo	132 (2,3%)	31 (3,3%)		202 (4,8%)	122 (8,8%)		105 (2,4%)	58 (2,7%)		165 (5,7%)	159 (6,4%)	
Estudió	327 (6,0%)	108 (10,1%)		164 (5,0%)	188 (13,5%)		279 (6,5%)	156 (6,5%)		196 (7,7%)	156 (7,2%)	
Oficios del hogar	2.740 (40,0%)	442 (40,0%)		89 (2,0%)	48 (3,4%)		2.302 (42,0%)	880 (36,0%)		76 (2,6%)	61 (2,2%)	
Pensionado, rentista de capital	102 (2,0%)	23 (2,9%)		71 (2,0%)	46 (3,4%)		89 (2,4%)	36 (1,6%)		66 (2,6%)	51 (2,2%)	
Otra	54 (0,6%)	14 (1,4%)		73 (1,7%)	45 (3,1%)		42 (0,7%)	26 (0,8%)		63 (2,0)	55 (2,2%)	
<b>Estado nutricional</b>												
Delgadez	218 (3,4%)	28 (2,4%)	0,051	85 (2,6%)	51 (3,7%)	0,009	164 (3,0%)	82 (3,6%)	0,238	65 (2,5%)	71 (3,4%)	<0,001
Normopeso	2.566 (41,4%)	478 (46,5%)		1.700 (46,6%)	765 (51,8%)		2.057 (42,0%)	987 (42,5%)		1.230 (46,3%)	1.235 (51,7%)	
Sobrepeso	2.271 (35,2%)	351 (32,0%)		1.401 (36,5%)	547 (34,0%)		1.785 (34,4%)	837 (35,4%)		1.107 (37,2%)	841 (34,2%)	
Obesidad	1.342 (20,0%)	226 (19,1%)		577 (13,3%)	181 (10,5%)		1.094 (20,6%)	474 (18,5%)		458 (14,0%)	300 (10,7%)	
<b>Percepción del estado de salud</b>												
Excelente, muy bueno	991 (16,5%)	230 (22,5%)	0,001	852 (24,4%)	450 (28,8%)	<0,001	846 (17,9%)	375 (16,3%)	0,366	724 (26,8%)	578 (24,4%)	0,065
Bueno	3.415 (54,9%)	588 (54,5%)		2.034 (54,6%)	854 (56,9%)		2.724 (54,4%)	1.279 (55,7%)		1.575 (55,4%)	1.313 (55,0%)	
Regular, malo	1.991 (28,6%)	265 (23,0%)		877 (21,0%)	240 (14,3%)		1.530 (27,7%)	726 (28,0%)		561 (17,8%)	556 (20,6%)	
<b>Tiempo semanal en automóvil</b>												
≤60 minutos	3.102 (42,1)	456 (38,3%)	0,134	1.288 (30,0%)	523 (29,4%)	0,019	2.294 (38,7%)	1.264 (47,2%)	<0,001	721 (21,8%)	1.090 (38,9%)	<0,001
>60 y ≤ 280 minutos	1.985 (29,6%)	374 (32,8%)		957 (23,3%)	445 (27,7%)		1.747 (32,9%)	612 (24,4%)		829 (26,9%)	573 (22,0%)	
>280 minutos	1.310 (28,3%)	253 (28,9%)		1.518 (47,7%)	576 (42,9%)		1.059 (28,4%)	504 (28,4%)		1.310 (51,3%)	784 (39,1%)	

**Tabla 3. Análisis bivariado: práctica de actividad física en tiempo libre y como medio de transporte y características sociodemográficas en adultos de 18-64 años del área urbana, según sexo. Colombia, 2010**

CARACTERÍSTICA	ACTIVIDAD FÍSICA EN TIEMPO LIBRE						ACTIVIDAD FÍSICA COMO MEDIO DE TRANSPORTE					
	MUJERES n (%)*			HOMBRES n (%)*			MUJERES n (%)*			HOMBRES n (%)*		
	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p	No	Si	Valor p
	<b>Subregión</b>											
Bogotá, D.C.	622 (25,0%)	89 (22,0%)		356 (25,0%)	138 (23,4%)		441 (22,8%)	270 (27,9%)		230 (21,6%)	264 (27,8%)	
Guajira, Cesar, Magdalena	438 (5,1%)	56 (4,1%)		242 (4,7%)	83 (3,9%)		353 (5,3%)	141 (4,2%)		157 (4,2%)	168 (4,9%)	
Área Metropolitana de Barranquilla	181 (4,4%)	28 (4,2%)		103 (4,4%)	58 (6,0%)		155 (4,9%)	54 (3,4%)		94 (5,4%)	67 (4,3%)	
Atlántico, San Andrés y Providencia, Norte de Bolívar	423 (4,2%)	79 (3,8%)		278 (5,3%)	127 (5,3%)		365 (4,5%)	137 (3,5%)		250 (6,0%)	155 (4,6%)	
Sur de Bolívar, Sucre, Córdoba	398 (4,7%)	48 (3,3%)		263 (5,3%)	77 (3,9%)		340 (5,0%)	106 (3,4%)		189 (5,2%)	151 (4,7%)	
Santanderes	522 (7,8%)	87 (8,4%)		289 (7,3%)	126 (8,2%)		411 (8,1%)	198 (7,5%)		241 (8,5%)	174 (6,5%)	
Boyacá, Cundinamarca, Meta	403 (7,5%)	75 (9,2%)		220 (6,8%)	107 (8,1%)		285 (6,4%)	193 (10,5%)		157 (5,9%)	170 (8,5%)	
Área Metropolitana de Medellín	375 (11,4%)	58 (10,8%)	0,013	223 (11,8%)	68 (8,4%)	<0,001	320 (12,6%)	113 (8,7%)	<0,001	207 (14,4%)	84 (6,6%)	<0,001
Antioquia sin Medellín	135 (3,5%)	14 (2,4%)		89 (4,0%)	21 (2,6%)		105 (3,5%)	44 (3,1%)		60 (3,7%)	50 (3,5%)	
Caldas, Risaralda, Quindío	839 (5,4%)	189 (7,5%)		447 (5,2%)	216 (6,1%)		656 (5,4%)	372 (6,2%)		290 (4,6%)	373 (6,5%)	
Tolima, Huila, Caquetá	395 (4,6%)	79 (5,9%)		230 (4,5%)	94 (4,3%)		336 (5,0%)	138 (4,3%)		159 (4,0%)	165 (4,8%)	
Área Metropolitana de Cali	333 (6,9%)	46 (5,8%)		185 (6,8%)	84 (7,4%)		276 (7,5%)	103 (5,5%)		150 (7,4%)	119 (6,5%)	
Valle del Cauca sin Cali ni Litoral	173 (3,2%)	38 (4,5%)		78 (2,6%)	56 (4,5%)		130 (3,1%)	81 (3,9%)		59 (2,6%)	75 (3,7%)	
Cauca y Nariño sin Litoral	196 (3,0%)	51 (4,7%)		112 (2,9%)	71 (4,7%)		136 (2,6%)	111 (4,4%)		75 (2,6%)	108 (4,4%)	
Litoral Pacífico	195 (1,7%)	28 (1,6%)		97 (1,4%)	37 (1,5%)		156 (1,5%)	67 (2,0%)		87 (1,7%)	47 (1,1%)	
Orinoquia y Amazonia	769 (1,6%)	118 (1,8%)		551 (2,0)	181 (1,7%)		635 (1,8%)	252 (1,5%)		455 (2,2%)	277 (1,6%)	

Fuente: análisis equipo Observatorio Nacional de Salud basado en datos ENSIN 2010

\* Las frecuencias corresponden al número de individuos en la muestra, los porcentajes fueron ponderados de acuerdo al diseño de la muestra de la ENSIN 2010

+ Las proporciones estimadas para subpoblaciones con tamaños menores a 25 personas sin ponderar no se presentan

## Factores asociados al cumplimiento de la recomendación de 150 minutos semanales de Actividad Física en tiempo libre

En mujeres, los análisis de regresión multivariados evidenciaron una mayor probabilidad estadísticamente significativa, de tener AF en tiempo libre para aquellas que durante la semana previa a la encuesta se dedicaron a labores como: estudiar (OR:1,74; IC 95%:1,22-2,46), oficios del hogar (OR:1,37; IC 95%: 1,13-1,66) u otra ocupación (OR:2,51; IC 95%: 1,26-4,99) en comparación con las que durante la semana previa trabajaron, y de las subregiones Boyacá, Cundinamarca y Meta (OR: 1,72; IC 95%: 1,16-2,55); Santanderes (OR:1,43; IC 95%: 1,01-2,01); Caldas, Risaralda y Quindío (OR:1,75; IC 95%: 1,29-2,37); Valle del Cauca (sin Cali ni litoral) (OR:1,83; IC 95%: 1,13-2,95); Cauca, Nariño sin litoral (OR:2,28; IC 95%: 1,45-3,58); Litoral Pacífico (OR:1,93; IC 95%: 1,00-3,72); Orinoquía y Amazonía (OR:1,85; IC 95%: 1,27-2,69) en comparación con Bogotá, D.C.. Menor posibilidad de AF en tiempo libre se halló en mujeres en unión libre (OR:0,78; IC 95%: 0,61-0,9) en comparación con las casadas, con educación básica primaria (OR:0,61; IC 95%: 0,44-0,83) en relación con las que tuvieron escolaridad universitaria o postgrado, y aquellas que percibieron su salud como buena (OR:0,76; IC 95%: 0,61-0,95) y regular o mala (OR:0,66; IC 95%: 0,51-0,86) en comparación con quienes la percibieron como excelente (Tabla 4, Modelo 1).

Adicionalmente en mujeres, una interacción estadísticamente significativa fue encontrada entre el índice de riqueza y la edad (Tabla 4, Modelo 1); un gradiente fue observado en el efecto del índice de riqueza en las mujeres de 30 a 49 años y de 50 a 64 años, siendo significativamente mayor la posibilidad de tener AF en el tiempo libre en las mujeres con mayor edad e índice de riqueza medio, rico y muy rico en comparación con las mujeres de 15 a 29 años, muy pobres. No obstante, las mujeres de 50 a 64 años muy pobres, tuvieron significativamente menor probabilidad de cumplir la recomendación de AF en tiempo libre, en comparación con las más jóvenes clasificadas en esta misma categoría del índice de riqueza (Figura 1).

En los hombres, el cumplimiento de la recomendación de 150 minutos semanales de AF en tiempo libre se asoció significativamente y de forma positiva con una ocupación diferente a trabajar y pertenecer a las subregiones: Valle del Cauca (sin Cali ni litoral) (OR: 2,16; IC 95%: 1,39-3,37) y Cauca y Nariño sin litoral (OR: 2,26; IC 95%: 1,49-3,42) en comparación con Bogotá. Menor posibilidad de tener AF en tiempo libre tuvieron aquellos que percibieran su estado de salud como regular o malo (OR: 0,66; IC 95%: 0,51-0,84) y del Área Metropolitana de Medellín (OR: 0,67; IC 95%: 0,46-0,98) (Tabla 4, Modelo 2).

Al igual que en las mujeres, en los hombres una interacción estadísticamente significativa entre la edad y el índice de riqueza fue encontrada (Tabla 4, Modelo 2). Los hombres mayores de 30 años, muy ricos tuvieron significativamente mayor probabilidad de cumplir la recomendación de AF en tiempo libre en comparación con aquellos de 18 a 29 años muy pobres; un gradiente del efecto del índice de riqueza sobre la AF en tiempo libre fue observado en los hombres de 30 a 49 años y de 50 a 64 años, siendo estadísticamente significativo solo para el grupo de 30 a 49 años con índice de riqueza medio, rico y muy rico. Los hombres de 50 a 64 años muy pobres tuvieron menor posibilidad de tener AF en tiempo libre en comparación con aquellos de 18 a 29 años con este mismo índice de riqueza (Figura 2).

## Factores asociados al cumplimiento de la recomendación de 150 minutos semanales de Actividad Física como medio de transporte

En comparación con las mujeres de nivel educativo universitario o con postgrado, aquellas con nivel educativo técnico o tecnológico y básica secundaria o media, tuvieron 33% y 46% mayor probabilidad de tener AF como medio de transporte; mientras que, una menor posibilidad de AF como medio de transporte se halló en las mujeres que realizaron oficios del hogar (OR: 0,71; IC 95%: 0,61-0,82), eran pensionadas o rentistas (OR: 0,57; IC 95%: 0,34-0,96) y durante la semana previa a la encuesta emplearon más de 60 minutos en vehículo motor (OR >60 a  $\leq$ 280: 0,60; IC 95%: 0,51-0,70 y OR >280:0,74 IC 95%: 0,62-0,88). Con relación a la subregión, en comparación con Bogotá, D.C. las mujeres, de diez de las catorce subregiones estudiadas tuvieron menor probabilidad de caminar o montar en bicicleta como medio de transporte (Tabla 4, Modelo 3).

Para la AF como medio de transporte en las mujeres, una interacción entre el nivel de riqueza y la edad fue hallada (Tabla 4, Modelo 3). Como se muestra en la Figura 3, una mayor probabilidad de caminar como medio de transporte fue encontrada en todos los grupos de edad y que a su vez eran muy pobres observándose un gradiente especialmente en las mujeres de 18 a 29 años, donde la posibilidad de cumplir la recomendación de AF como medio de transporte fue mayor a medida que el nivel de riqueza disminuyó, siendo estadísticamente significativo en aquellas con índice de riqueza medio, pobre y muy pobre. Diferente fue la situación para las mujeres de 50 a 64 años quienes tuvieron un OR para AF como medio de transporte mayor a 1 tanto las muy pobres como las muy ricas en comparación con las mujeres más jóvenes y con un nivel de riqueza catalogado como muy rico.

Se encontró que los hombres con mayor edad, menor índice de riqueza y que utilizaron vehículo motor por menos de 60 minutos a la semana, tenían mayor probabilidad de cumplir la recomendación de 150 minutos de AF como medio de transporte. Los hombres pertenecientes a 11 de las 14 subregiones incluidas en este análisis presentaron menor oportunidad de AF como medio de transporte en comparación con Bogotá, D.C. No se halló interacción entre el nivel de riqueza y la edad (Tabla 4, Modelo 4).

**Tabla 4. Modelo de regresión logística: práctica de actividad física en tiempo libre y como medio de transporte y características sociodemográficas en adultos de 18-64 años del área urbana, por sexo. Colombia, 2010**

CARACTERÍSTICA	CUMPLIMIENTO DE LA RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN TIEMPO LIBRE		CUMPLIMIENTO DE LA RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO MEDIO DE TRANSPORTE	
	MODELO 1 Mujeres OR (IC 95%)	MODELO 2 Hombres OR (IC 95%)	MODELO 3 Mujeres OR (IC 95%)	MODELO 4 Hombres OR (IC 95%)
<b>Edad</b>				
18-29 años	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
30-49 años	0,89 (0,47-1,72)	0,29 (0,16-0,50)‡	1,27 (0,91-1,79)	1,22 (1,02-1,45)*
50-64 años	0,2 (0,07-0,77)*	0,18 (0,08-0,41)‡	1,77 (1,19-2,62)**	1,37 (1,09-1,72)**
<b>Etnía</b>				
No pertenece a grupo étnico	Referencia	-	-	Referencia
Indígena	0,24 (0,04-1,46)	-	-	1,21 (0,83-1,77)
Raizal	0,58 (0,06-5,36)	-	-	0,08 (0,02-0,29)‡
Palenquero, negro, afrodescendiente, afrocolombiano	0,78 (0,47-1,29)	-	-	0,92 (0,72-1,18)
<b>Estado civil</b>				
Casado	Referencia	Referencia	Referencia	-
Unión libre	0,78 (0,61-0,9)*	0,89 (0,71-1,12)	1,02 (0,85-1,22)	-
Separado	0,99 (0,75-1,29)	1,05 (0,77-1,44)	1,21 (0,98-1,49)	-
Viudo	0,68 (0,43-1,08)	0,31 (0,08-1,13)	1,14 (0,82-1,60)	-
Soltero	1,08 (0,83-1,42)	1,21 (0,93-1,57)	1,05 (0,84-1,31)	-
<b>Escolaridad</b>				
Universidad-postgrado	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
Técnico-tecnológico	1,08 (0,79-1,48)	1,38 (0,98-1,94)	1,33 (1,02-1,73)*	0,88 (0,65-1,20)
Básica secundaria-media	0,93 (0,73-1,19)	1,13 (0,87-1,46)	1,46 (1,18-1,80)**	0,99 (0,79-1,24)
Básica primaria	0,61 (0,44-0,83)**	0,86 (0,63-1,17)	1,19 (0,93-1,52)	0,90 (0,68-1,17)
Preescolar	0,61 (0,30-1,22)	1,04 (0,54-2,01)	1,07 (0,68-1,68)	0,74 (0,45-1,21)
<b>Índice de riqueza</b>				
Muy pobre	Referencia	Referencia	2,17 (1,41-3,35)‡	1,13 (0,91-1,40)
Pobre	0,87 (0,49-1,51)	0,66 (0,42-1,02)	1,58 (1,08-2,30)*	1,65 (1,32-2,07)‡
Medio	1,18 (0,71-1,97)	0,86 (0,56-1,33)	1,50 (1,07-2,11)*	1,69 (1,30-2,20)‡
Rico	1,35 (0,80-2,28)	0,79 (0,50-1,25)	1,17 (0,82-1,66)	2,04 (1,49-2,79)‡
Muy rico	1,10 (0,63-1,94)	0,86 (0,53-1,39)	Referencia	Referencia

Continúa ►

**Tabla 4. Modelo de regresión logística: práctica de actividad física en tiempo libre y como medio de transporte y características sociodemográficas en adultos de 18-64 años del área urbana, por sexo. Colombia, 2010**

CARACTERÍSTICA	CUMPLIR LA RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN TIEMPO LIBRE		CUMPLIR LA RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO MEDIO DE TRANSPORTE	
	MODELO 1 Mujeres OR (IC 95%)	MODELO 2 Hombres OR (IC 95%)	MODELO 3 Mujeres OR (IC 95%)	MODELO 4 Hombres OR (IC 95%)
<b>Ocupación semanal previa</b>				
Tiene trabajo	Referencia	Referencia	Referencia	-
Buscó trabajo	1,56 (0,93-2,60)	2,09 (1,52-2,85)‡	0,93 (0,62-1,41)	-
Estudió	1,74 (1,22-2,46)**	1,99 (1,46-2,72)‡	1,13 (0,84-1,52)	-
Oficios del hogar	1,37 (1,13-1,66)**	1,95 (1,21-3,13)**	0,71 (0,61-0,82)‡	-
Pensionado, rentista	1,34 (0,76-2,38)	2,56 (1,56-4,22)‡	0,57 (0,34-0,96)*	-
Otra	2,51 (1,26-4,99)**	2,02(1,27-3,20)**	1,18 (0,62-2,22)	-
<b>Estado nutricional</b>				
Normopeso	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
Delgadez	0,61 (0,37-1,00)	0,91(0,57-1,46)	1,27 (0,91-1,77)	1,18 (0,78-1,79)
Sobrepeso	0,85 (0,69-1,04)	1,04 (0,87-1,24)	1,03 (0,89-1,19)	0,85 (0,72-1,00)
Obesidad	0,92(0,73-1,17)	0,85 (0,66-1,09)	0,88 (0,73-1,05)	0,76 (0,60-0,95)*
<b>Percepción del estado de salud</b>				
Excelente, muy bueno	Referencia	Referencia	-	Referencia
Bueno	0,76 (0,61-0,95)*	0,86 (0,71-1,04)	-	0,92 (0,77-1,10)
Regular, malo	0,66 (0,51-0,86)**	0,66 (0,51-0,84)**	-	0,94 (0,74-1,18)
<b>Tiempo semana en vehículo motor</b>				
≤60 minutos	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
>60 y ≤ 280 minutos	1,11 (0,90-1,36)	1,15 (0,94-1,42)	0,60 (0,51-0,70)‡	0,51 (0,42-0,61)‡
>280 minutos	1,08 (0,85-1,36)	0,89 (0,73-1,09)	0,74 (0,62-0,88)**	0,45 (0,38-0,54)‡
<b>Subregión</b>				
Bogotá, D.C.	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
Guajira, Cesar, Magdalena	1,22 (0,81-1,84)	1,09 (0,75-1,59)	0,54 (0,41-0,71)‡	0,54 (0,39-0,76)‡
Área Metropolitana Barranquilla	1,27 (0,79-2,04)	1,48 (0,97-2,25)	0,57 (0,39-0,84)**	0,54 (0,37-0,80)**
Atlántico, San Andrés y Providencia, Norte de Bolívar	1,28 (0,80-2,03)	1,26 (0,88-1,80)	0,57 (0,41-0,78)**	0,43 (0,31-0,60)‡
Sur de Bolívar, Sucre, Córdoba	1,21 (0,77-1,90)	1,07 (0,71-1,61)	0,42 (0,31-0,57)‡	0,39 (0,28-0,54)‡
Santanderes	1,43 (1,01-2,01)*	1,34 (0,98-1,83)	0,71 (0,55-0,92)**	0,46 (0,35-0,62)‡
Boyacá, Cundinamarca, Meta	1,72 (1,16-2,55)**	1,44 (0,98-2,12)	1,22 (0,92-1,61)	0,85 (0,60-1,22)
Área Metropolitana Medellín	1,02 (0,69-1,49)	0,67 (0,46-0,98)*	0,55 (0,42-0,73)‡	0,31 (0,23-0,43)‡
Antioquia sin Medellín	1,05 (0,57-1,93)	0,92 (0,48-1,77)	0,55 (0,36-0,85)**	0,41 (0,26-0,66)‡
Caldas, Risaralda, Quindío	1,75 (1,29-2,37)‡	1,28 (0,96-1,69)	0,86 (0,69-1,07)	0,83 (0,64-1,06)
Tolima, Huila, Caquetá	1,70 (1,16-2,48)**	1,31 (0,88-1,96)	0,66 (0,50-0,88)**	0,66 (0,47-0,94)*
Área Metropolitana de Cali	1,05 (0,69-1,58)	1,11 (0,78-1,58)	0,59 (0,44-0,79)‡	0,58 (0,42-0,81)**

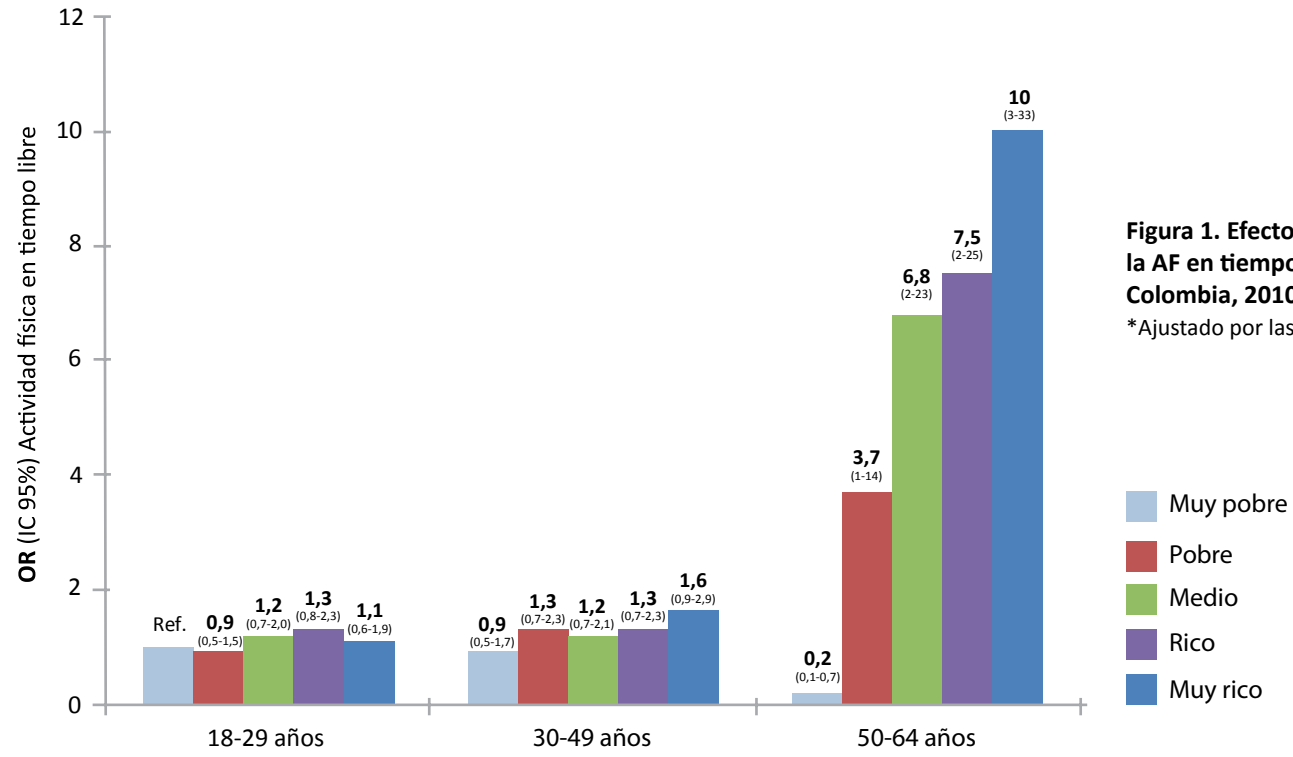


**Tabla 4. Modelo de regresión logística: práctica de actividad física en tiempo libre y como medio de transporte y características sociodemográficas en adultos de 18-64 años del área urbana, por sexo. Colombia, 2010**

CARACTERÍSTICA	CUMPLIMIENTO DE LA RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN TIEMPO LIBRE		CUMPLIMIENTO DE LA RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO MEDIO DE TRANSPORTE	
	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4
	Mujeres OR (IC 95%)	Hombres OR (IC 95%)	Mujeres OR (IC 95%)	Hombres OR (IC 95%)
<b>Subregión</b>				
Valle del Cauca sin Cali ni Litoral	1,83 (1,13-2,95)*	2,16 (1,39-3,37)**	1,02 (0,74-1,39)	0,87 (0,59-1,27)
Cauca y Nariño sin Litoral	2,28 (1,45-3,58)‡	2,26 (1,49-3,42)‡	1,21 (0,86-1,68)	0,83 (0,57-1,22)
Litoral Pacífico	1,93 (1,00-3,72)*	1,44 (0,87-2,41)	0,80 (0,51-1,24)	0,31 (0,19-0,52)‡
Orinoquia y Amazonia	1,85 (1,27-2,69)**	1,24 (0,86-1,77)	0,57 (0,43-0,75)‡	0,35 (0,26-0,46)‡
<b>Términos de interacción entre edad e índice de riqueza</b>				
Edad 18-29 años x muy pobre	-	-	0,62 (0,36-1,05)	-
Edad 18-29 años x pobre	-	-	0,99 (0,63-1,56)	-
Edad 18-29 años x medio	-	-	0,92 (0,61-1,38)	-
Edad 18-29 años x rico	-	-	0,97 (0,63-1,51)	-
Edad 30-49 años x muy pobre	-	-	0,82 (0,41-1,62)	-
Edad 30-49 años x pobre	1,52 (0,70-3,36)	2,15 (1,11-4,18)*	0,54 (0,29-0,97)*	-
Edad 30-49 años x medio	1,02 (0,49-2,13)	2,29 (1,22-4,29)*	0,47 (0,29-0,77)**	-
Edad 30-49 años x rico	0,95(0,45-1,98)	2,72 (1,43-5,15)**	0,60 (0,36-1,02)‡	-
Edad 30-49 años x muy rico	1,44 (0,67-3,08)	2,74 (1,42-5,29)**	-	-
Edad 50-64 años x pobre	4,22 (0,99-17,80)	3,27 (1,25-8,53)*	-	-
Edad 50-64 años x medio	5,70 (1,58-20,57)**	1,66 (0,63-4,34)	-	-
Edad 50-64 años x rico	5,55 (1,53-20,12)**	2,88 (1,13-7,31)*	-	-
Edad 50-64 años x muy rico	8,99 (2,46-32,86)**	4,40 (1,75-11,06)*	-	-

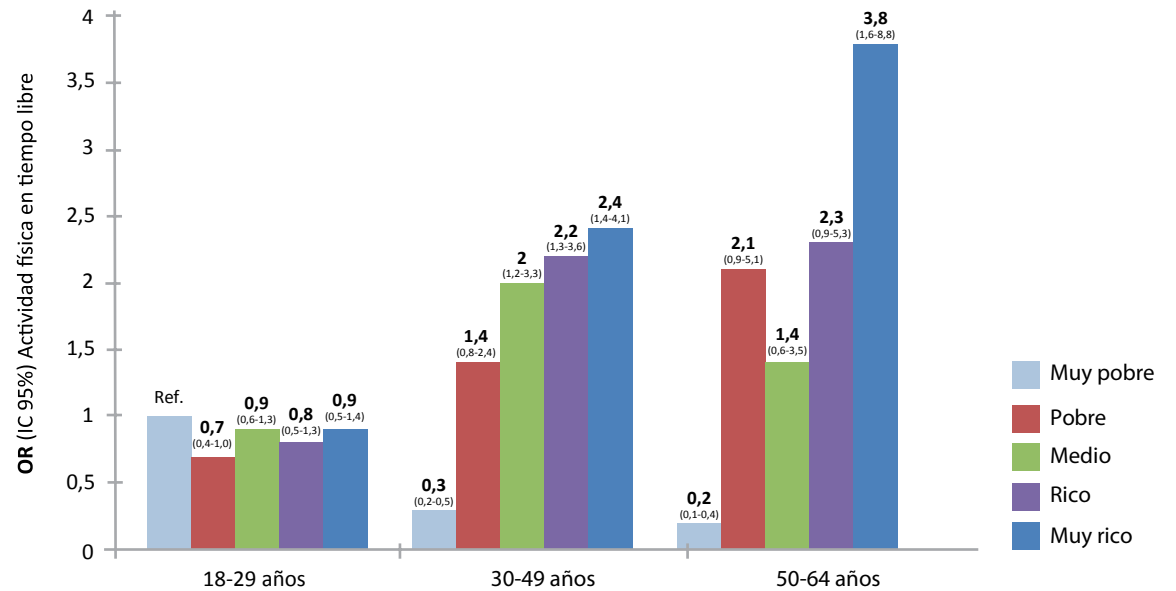
Fuente: análisis equipo Observatorio Nacional de Salud basado en datos ENSIN 2010

\* p<0,05; \*\* p<0,01; ‡ p<0,001

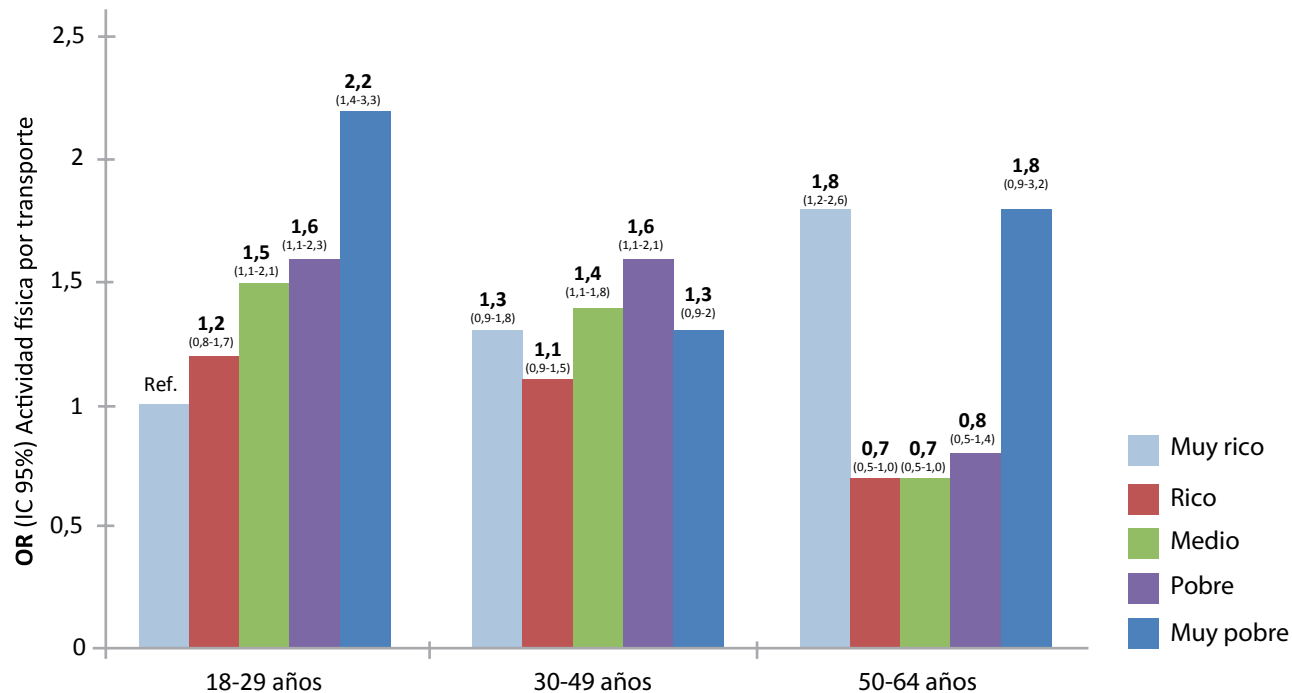


Fuente: análisis equipo Observatorio Nacional de Salud basado en datos ENSIN 2010

**Figura 2. Efecto conjunto entre el índice de riqueza y la edad sobre la AF en tiempo libre en hombres de 18-64 años del área urbana. Colombia, 2010\***  
 \*Ajustado por las variables incluidas en el Modelo 2 de la Tabla 4



Fuente: análisis equipo Observatorio Nacional de Salud basado en datos ENSIN 2010



Fuente: análisis equipo Observatorio Nacional de Salud basado en datos ENSIN 2010

**Figura 3. Efecto conjunto entre el índice de riqueza y la edad sobre la AF como medio de transporte en mujeres de 18-64 años del área urbana. Colombia, 2010\***

\*Ajustado por las variables incluidas en el modelo 1 de la Tabla 4

## Discusión

Los resultados evidenciaron que tanto en mujeres como en hombres, una menor oportunidad de cumplir con la recomendación de AF en tiempo libre se encontró en personas con trabajo, que autopercebieron su salud como regular o mala, habitantes de la ciudad de Bogotá, D.C. y con bajo índice de riqueza, efecto explícito especialmente en algunos grupos de edad. Adicionalmente, las mujeres que tuvieron menor probabilidad de tener AF en tiempo libre fueron aquellas en unión libre y con menor grado educativo. Con relación a la AF como medio de transporte, en los dos sexos la probabilidad de cumplir con la recomendación de 150 minutos semanales fue mayor en Bo-

gotá, D.C y en personas de bajo índice de riqueza y menor en quienes pasaron más de 60 minutos semanales en vehículo motor. Dentro de los factores asociados con la AF como medio de transporte en mujeres sobresalieron la ocupación y la escolaridad y en los hombres, la edad y el estado nutricional.

La prevalencia de AF en tiempo libre y como medio de transporte fue menor en mujeres en comparación con los hombres, este hallazgo ha sido encontrado en diferentes estudios a nivel regional y en distintas ciudades del país (10, 11, 14), y podría ser entendido desde dos perspectivas: por un lado, los múltiples

roles que las mujeres cumplen en la sociedad, como por ejemplo labores domésticas, crianza de los hijos y la inclusión de la mujer en el entorno laboral (16), y por otro, las diferencias en las percepciones de la AF y sus espacios de práctica, entre hombres y mujeres, pues se argumenta que los programas, espacios y modalidades de AF muchas veces resultan ser poco atractivos o no disponibles para las mujeres (11).

Acorde con lo anterior, se requiere adoptar estrategias que promuevan la AF desde una perspectiva de género y que involucren diferentes niveles de intervención desde el individuo, fortalecimiento de redes sociales y espacios para la práctica de AF a nivel comunitario. Se requiere retomar lo planteado por la Ley 1355 de 2009 con relación a la promoción de la AF desde edades tempranas, desde las instituciones educativas y a través del fortalecimiento del transporte activo en las ciudades (17). Incrementar los niveles de AF en la población puede repercutir en importantes resultados en salud en Colombia, en especial en prevención de enfermedades crónicas si se considera que solo en Bogotá, D.C. aproximadamente un 20% de la mortalidad por enfermedad crónica es atribuible a la inactividad física y la reducción de un 30% en la inactividad física representaría una disminución del 5% de la mortalidad por enfermedad crónica (18).

Con relación a los factores asociados a la práctica de AF en tiempo libre y como medio de transporte, estos son similares a los encontrados en estudios realizados previamente en Colombia (9-14). El principal hallazgo de este análisis radica en el efecto que tiene el índice de riqueza sobre la oportunidad de cumplir la recomendación de AF en tiempo libre y como medio de transporte en grupos específicos de edad. Este estudio encontró mayor probabilidad de tener AF en tiempo libre, a medida que se tiene un mejor índice de riqueza especialmente en mujeres y hombres mayores de 30 años; no obstante, en personas de 50 a 64 años muy pobres, la oportunidad de cumplir con la recomendación de AF en tiempo libre fue menor en comparación con la población de 18 a 28 años. Por el contrario, la AF como medio de transporte fue realizada en mayor medida por aquellos sujetos con menor índice de riqueza.

El anterior hallazgo podría interpretarse a la luz del significado del índice de riqueza y la forma como este fue calculado. El índice de riqueza es una medida de bienestar que comprende características de la vivienda, acceso a servicios públicos domiciliarios y bienes de consumo duradero (19). En este sentido, es posible considerar que un individuo pobre probablemente habite en un entorno o barrio pobre, mientras que una persona rica o muy rica posiblemente viva en un entorno con mejores condiciones sociales. El efecto del entorno sobre la práctica de AF y resultados en salud ha sido previamente descrito, las personas que viven en entornos con desventaja tienen menores niveles de AF y peores resultados en salud (20-22).

El efecto contextual del entorno sobre la práctica de AF en tiempo libre y como medio de transporte ha sido propuesto a partir de condiciones físicas y sociales; se ha documentado que los barrios con mayor densidad de parques y con facilidades recreativas próximas facilitan la AF en tiempo libre, mientras que aquellos con uso mixto del suelo, por ejemplo hogares y tiendas a distancias caminables, mayor conectividad de las vías y mejores andenes promueven la práctica de AF como medio de transporte (12, 23-26). Con relación a las condiciones sociales, se ha demostrado que la AF es mayor en personas que habitan en barrios con menores índices de inseguridad (16, 26, 27). Por consiguiente, el acceso a espacios para la práctica de AF en tiempo libre tiende a ser más limitado en personas pobres y muy pobres, no solo debido al bajo ingreso económico, sino porque su entorno comunitario probablemente no ofrece las oportunidades y los espacios para ser físicamente activo en este dominio, situación contraria a la que ocurre con la AF como medio de transporte, que es realizada por personas con menor índice de riqueza quienes tienen a su vez menor probabilidad de utilizar un sistema de transporte automotor privado y menor posibilidad de pago de un transporte público.

En este orden de ideas, las intervenciones orientadas a promover la AF en tiempo libre y como medio de transporte, además de involucrar al individuo deben modificar condiciones físicas y sociales de los barrios con mayor vulnerabilidad con el fin de proporcionar a todas las personas las mismas oportunidades de cumplir la recomendación de AF independiente de su condición de riqueza. De acuerdo con los resultados del presente análisis dichas intervenciones orientadas a promover la AF en tiempo libre beneficiarían en mayor medida a las personas mayores de 30 años, en las que los niveles de AF tienden a ser menores (8). Por su parte, las intervenciones tendientes a promover el transporte activo beneficiarían en primera medida a los más pobres y a los hombres y mujeres de menor edad.

Como otros resultados de este análisis se destaca la menor probabilidad de AF en tiempo libre en mujeres y hombres que trabajan, aspecto que pone de manifiesto la necesidad de fortalecer programas en el entorno laboral, por ejemplo pausas activas recreativas, que además de velar por la salud del trabajador sean un espacio para la AF. Otras estrategias en el ámbito laboral han mostrado efectividad para la promoción de AF, tal como es el caso de incentivar el uso de las escaleras en las diferentes instituciones (28).

La asociación inversa entre la percepción del estado de salud regular y malo con el cumplimiento de la recomendación de AF en tiempo libre en términos de temporalidad podría darse en las dos direcciones: por un lado, algunos autores señalan la autopercepción del estado de salud como un predictor de la práctica de AF (29), y por otro, un estudio realizado en Cali señala que las personas adultas que cumplen la recomendación de AF en tiempo libre tienen una mejor calidad de vida y estado de salud (30). Lo anterior se suma a los múltiples beneficios de la AF en tiempo libre y contribuye en su argumentación dentro de los planes territoriales de salud pública como un importante aspecto que requiere la acción intersectorial para su abordaje.

El nivel educativo mostró una asociación con la AF en tiempo libre y AF como medio de transporte, especialmente entre mujeres, en quienes se encontró una mayor probabilidad de AF en tiempo libre a mayor nivel educativo, mientras que para la AF como medio de transporte fue mayor en mujeres con nivel educativo menor a universitario o de posgrado.

El papel del nivel educativo sobre la práctica de AF en tiempo libre se ha propuesto a partir de tres hipótesis: **1.** Los individuos con mayor grado educativo podrían tener mayor autonomía sobre su tiempo libre (13); **2.** A mayor nivel educativo existe una mayor exposición a mensajes relacionados con la práctica de AF (21); y **3.** Es probable que las personas con mejor nivel educativo también tengan un mejor estado de salud y por ende una mayor práctica de AF en tiempo libre (21). En cuanto la asociación de menor grado educativo con AF como medio de transporte, hallazgos previos en Bogotá, D.C. han encontrado que las personas que usan con mayor frecuencia las ciclorutas pertenecen a niveles socioeconómicos bajos (31), por ende, corresponde a los principales beneficiados con este tipo de iniciativas a nivel urbano.

Con relación a la AF como medio de transporte, uno de los principales hallazgos de este análisis es su asociación inversa con el tiempo semanal empleado en vehículo motor debido a que hace un llamado a la promoción del transporte activo, como por ejemplo: uso de la bicicleta, provisión de andenes y ciclorutas, en las distintas zonas urbanas del país con el fin de favorecer este tipo de AF. Lo anterior cobra relevancia si se considera que en Colombia existe evidencia que asocia un mayor tiempo semanal a bordo de un vehículo motor con la presencia de sobrepeso y obesidad abdominal en población adulta (32), factores que se consideran de riesgo para enfermedad coronaria, cardiovascular y diabetes mellitus, cuyas implicaciones a nivel nacional ya fueron previamente descritas en este capítulo.

Una fortaleza de este estudio fue el hecho de utilizar información proveniente de la ENSIN 2010, la cual es representativa del país, cuya selección de los participantes se realizó de forma probabilística y la recolección de la información se ejecutó por medio de procedimientos previamente estandarizados.

No obstante, este estudio tiene limitaciones, la primera es su naturaleza transversal que imposibilita tener un criterio de temporalidad, que sin embargo, permite tener un panorama general de la situación de AF y sus factores asociados en Colombia. La segunda, fue la medición de AF por medio de cuestionario. En otros estudios se ha identificado que IPAQ sobrestima la práctica de AF en población adulta (33), no obstante, esto podría considerarse un error de medición no diferencial que diluiría las asociaciones (34) y por lo tanto, éstas podrían tener mayor magnitud en la vida real. A pesar de esta limitación, se reconoce que el cuestionario de AF es una de las herramientas útiles y de primera elección para indagar este comportamiento a nivel poblacional (35).

Finalmente, este estudio tiene varias implicaciones en salud pública, reconoce el papel de la AF en la prevención de uno de los principales problemas de salud de la población Colombiana, vislumbra, desde una perspectiva socioecológica, que los comportamientos del individuo no solo son el fruto de una decisión personal sino que posiblemente existe un efecto de contexto que involucra roles, relaciones, redes sociales y características físicas y sociales de las comunidades donde se habita y finalmente puntualiza en la necesidad de retomar lo planteado en la normativa nacional, como la Ley 1355 de 2009, con el fin de implementar desde lo intersectorial medidas que promuevan la AF a nivel poblacional.

## Recomendaciones


---

Considerando los hallazgos de este estudio, así como los encontrados en la literatura existente a nivel nacional e internacional se recomienda:

- ▶ Acciones que velen por la implementación de la Ley 1355 de 2009 a nivel nacional, con adaptaciones culturales de acuerdo al entorno de cada territorio.
- ▶ Promover la Actividad Física durante el tiempo libre y como medio de transporte desde una perspectiva de género y que involucre la acción intersectorial.
- ▶ Favorecer entornos físicos y sociales que propicien la práctica de Actividad Física en tiempo libre y como medio de transporte.
- ▶ Promover la Actividad Física dentro del entorno laboral.

# Referencias

1. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics*. 2011 ; 128(Suppl 5): p. S213-56.
2. Brambilla P, Pozzobon G, Pietrobelli A. Physical activity as the main therapeutic tool for metabolic syndrome in childhood. *Int J Obes (Lond)*. 2011 ; 35(1): p. 16-28.
3. Guinhouya BC, Hubert H. Insight into physical activity in combating the infantile metabolic syndrome. *Environ Health Prev Med*. 2011 ; 16(3): p. 144-7.
4. Department of Health and Human Service. 2008 Physical activity guidelines for Americans Washington: Department of Health and Human Service; 2008.
5. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.
6. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Primer Informe ONS, aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia, 2011 Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional de Colombia; 2013.
7. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Segundo Informe ONS: Mortalidad 1998-2011 y Situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional de Colombia; 2013.
8. Ministerio de Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 ENSIN Bogotá, D.C.: Oficina Asesora de Comunicaciones y Atención al Ciudadano ICBF; 2011.
9. González S, Sarmiento OL, Lozano O, Ramírez A, Grijalba C. Niveles de actividad física de la población colombiana: desigualdades por sexo y condición socioeconómica. *Biomédica*. 2014; 34(3): p. 447-459.
10. Mantilla-Tolosa SC. Physical activity in people aged 15 to 49 living in a particular locality in Bogotá, Colombia, 2004. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2006; 8(Suppl 2): p. 69-80.
11. Castro-Carvajal JA, Patiño-Villada FA, Cardona-Rendón BM, Ochoa-Patiño V. Aspects associated with physical activity in the adult population's leisure time in a municipality in the Antioquia Department, Colombia. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2008 ; 10(5): p. 679-90.
12. Gomez LF, Sarmiento OL, Parra DC, Schmid TL, Pratt M, Jacoby E, et al. Characteristics of the built environment associated with leisure-time physical activity among adults in Bogotá, Colombia: a multilevel study. *J Phys Act Health*. 2010 ; 7(Suppl 2): p. S196-203.
13. Gómez LF, Mateus JC, Cabrera G. Leisure-time physical activity among women in a neighbourhood in Bogotá, Colombia: prevalence and socio-demographic correlates. *Cad Saude Publica*. 2004 ; 20(4): p. 1103-9.
14. Gómez LF, Duperly J, Lucumí DI, Gómez R, Venegas AS. Physical activity levels in adults living in Bogotá (Colombia): prevalence and associated factors. *Gac Sanit*. 2005 ; 19(3): p. 206-13.
15. Hallal PC, Gomez LF, Parra DC, Lobelo F, Mosquera J, Florindo AA, et al. Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia. *J Phys Act Health*. 2010; 7(Suppl 2): p. S259-64.
16. Robledo-Martínez R. Socio-cultural characteristics of physical activity in three regions of Colombia. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2006 ; 8(Suppl 2): p. 13-27.
17. Congreso de la República de Colombia. Ley 1355 de 2009. [Online]. [cited 2014 11 20. Available from: [http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_1355\\_2009.htm](http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1355_2009.htm).
18. Lobelo F, Pate R, Parra D, Duperly J, Pratt M. Burden of mortality associated to physical inactivity in Bogota, Colombia. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2006 ; 8(Suppl 2): p. 28-41.
19. Rutstein SO, Johnson K. The DHS Wealth Index. DHS Comparative Reports No. 6 Calverton, Maryland: ORC Macro; 2004.
20. Alves L, Silva S, Severo M, Costa D, Pina MF, Barros H, et al. Association between neighborhood deprivation and fruits and vegetables consumption and leisure-time physical activity: a cross-sectional multilevel analysis. *BMC Public Health*. 2013; 13.
21. Cerin E, Leslie E. How socio-economic status contributes to participation in leisure-time physical activity. *Soc Sci Med*. 2008 ; 66(12): p. 2596-609.
22. Turrell G, Haynes M, Burton NW, Giles-Corti B, Oldenburg B, Wilson LA, et al. Neighborhood disadvantage and physical activity: baseline results from the HABITAT multilevel longitudinal study. *Ann Epidemiol*. 2010; 20(3): p. 171-81.
23. Herazo-Beltrán Y, Domínguez-Anaya R. Perception of the environment and physical activity levels in adults from a neighbourhood in Cartagena. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2010 ; 12(5): p. 744-53.
24. Sallis JF, Bowles HR, Bauman A, Ainsworth BE, Bull FC, Craig CL, et al. Neighborhood environments and physical activity among adults in 11 countries. *Am J Prev Med*. 2009 ; 36(6): p. 484-90.
25. Cerin E, Cain KL, Conway TL, VAN Dyck D, Hinckson E, Schipperijn J, et al. Neighborhood environments and objectively measured physical activity in 11 countries. *Med Sci Sports Exerc*. 2014 ; 46(12): p. 2253-64.
26. Sugiyama T, Cerin E, Owen N, Oyeyemi AL, Conway TL, Van Dyck D, et al. Perceived neighbourhood environmental attributes associated with adults recreational walking: IPEN Adult study in 12 countries. *Health Place*. 2014; 28: p. 22-30.
27. Arango CM, Páez DC, Reis RS, Brownson RC, Parra DC. Association between the perceived environment and physical activity among adults in Latin America: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013 ; 10(122).
28. Brownson RC, Haire-Joshu D, Luke DA. Shaping the context of health: a review of environmental and policy approaches in the prevention of chronic diseases. *Annu Rev Public Health*. 2006; 27: p. 341-70.
29. Lucumí DI, Grogan-Kaylor A, Espinosa-García G. Socioeconomic status, perception of environment, and their association with self-rated health status among women in Bogotá, Colombia. *Rev Panam Salud Publica*. 2013 ; 34(1): p. 14-20.
30. Sarmiento OL, Schmid TL, Parra DC, Díaz-del-Castillo A, Gómez LF, Pratt M, et al. Quality of life, physical activity, and built environment characteristics among Colombian adults. *J Phys Act Health*. 2010 ; 7(Suppl 2): p. S181-95.
31. Torres A, Sarmiento OL, Stauber C, Zarama R. The Ciclovía and Cicloruta programs: promising interventions to promote physical activity and social capital in Bogotá, Colombia. *Am J Public Health*. 2013; 103(2): p. e23-30.
32. Flórez Pregonero A, Gómez LF, Parra DC, Cohen DD, Arango Paternina CM, Lobelo F. Time spent traveling in motor vehicles and its association with overweight and abdominal obesity in Colombian adults who do not own a car. *Prev Med*. 2012 ; 54(6): p. 402-4.
33. Ainsworth BE, Macera CA, Jones DA, Reis JP, Addy CL, Bowles HR, et al. Comparison of the 2001 BRFSS and the IPAQ Physical Activity Questionnaires. *Med Sci Sports Exerc*. 2006; 38(9): p. 1584-92.
34. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Modern epidemiology. Third edition ed.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
35. Hallal PC, Matsudo S, Farias JC Jr. Measurement of physical activity by self-report in low- and middle-income countries: more of the same is not enough. *J Phys Act Health*. 2012 ; 9(Suppl 1): p. S88-90.



# Carga de enfermedad e impacto económico de la **Malaria** en Colombia 2012

*Diana Patricia Díaz-Jiménez, Pablo Enrique Chaparro-Narváez,  
Carlos Andrés Castañeda-Orjuela*



# Introducción

La malaria es un importante problema de salud pública en Colombia debido a la morbilidad y mortalidad que aún genera y por la carga de la enfermedad que implica. De los 21 países endémicos para malaria en la Región de las Américas, luego de Brasil; Colombia ocupa el segundo lugar en la notificación de casos (1); es un país endémico para malaria, con focos que se distribuyen en los departamentos de Córdoba, Antioquia, la Costa del Pacífico y el sur del país. Después de 2010, año epidémico cuando se reportaron 117.637 casos y 23 muertes, el número de casos ha venido disminuyendo, para registrar alrededor de 50.000 casos y 20 muertes en 2013 (2). Ante el evidente subregistro de los casos debidos a esta enfermedad, muchos han sido los esfuerzos que se han venido realizando para estimar la carga de enfermedad, todos ellos con resultados diferentes (3, 4).

En Colombia, la atención del paciente afectado por malaria, en el 75% de los casos es realizado en los puestos de diagnóstico por “microscopistas” y el 25% restante en los servicios de salud (5). Para el diagnóstico de la enfermedad se viene empleando la *gota gruesa* y en los últimos años se ha implementado el uso de las pruebas de diagnóstico rápido para malaria. El tratamiento de la malaria incluye medicamentos de primera línea como cloroquina más primaquina para casos debidos a *P. vivax*; artemeter más lumefantrine para casos debidos a *P. falciparum*; artemeter más lumefantrine más primaquina para casos debidos a la combinación de las especies *P. vivax* y *P. falciparum*. Para malaria complicada se ha recomendado el artesunato por vía parenteral. Además, ha contemplado medicamentos de segunda línea de acuerdo con la especie parasitaria implicada (5).

La lucha contra la malaria en el país ha sido apoyada por el Gobierno y en ocasiones por Organizaciones No Gubernamentales (ONG). Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que en 2013 la financiación total del programa de prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores de malaria fue de 28 millones de dólares (6).

De acuerdo con la magnitud de la carga de la enfermedad, la estimación de la carga económica de la misma, es necesaria para proveer de elementos a los tomadores de decisiones para que ajusten la inversión destinada a prevención y control (7).

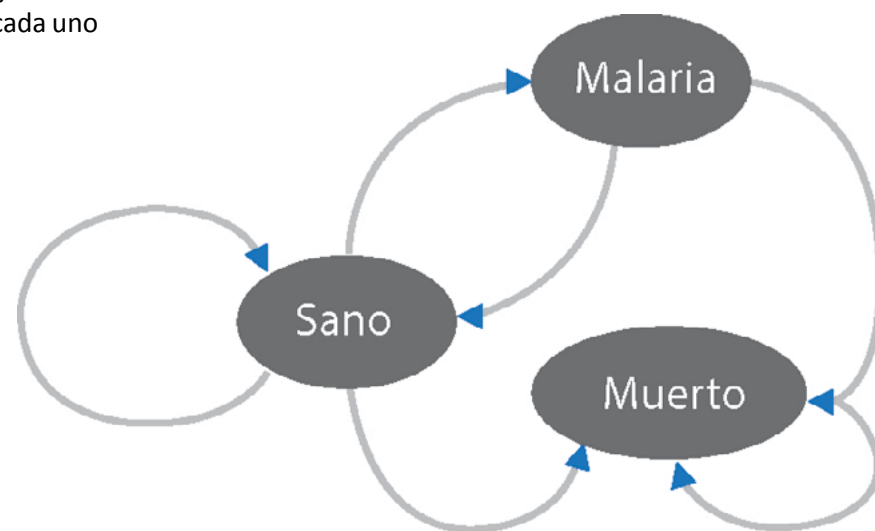
Los datos sobre la carga económica de la malaria proporcionan información esencial sobre la magnitud del problema y complementan la información sobre carga de la enfermedad (8). Los tomadores de decisiones necesitan información sobre los costos y la efectividad de las intervenciones; el conocimiento sobre estos aspectos es escaso y se limita a pocos estudios (9). Muchos de los costos económicos que derivan de la malaria pueden pasar desapercibidos debido a que son subsidiados por el Estado y recaen sobre la población rural. Los costos humanos y económicos se asocian con la disminución de la calidad de vida, consulta, tratamiento, hospitalización y de otras actividades relacionadas con su atención. Los costos son enormes y con frecuencia conducen a baja productividad y pérdida de ingresos (10).

Ante los pocos estudios que dan cuenta de la carga de la enfermedad y de los costos de atención y tratamiento se emprendió este análisis con el objetivo de estimar la carga de enfermedad, años de vida ajustados por discapacidad, por malaria en la población colombiana, así como el impacto económico de su atención, mediante la modelación del fenómeno con base en la información disponible de ocurrencia y de mortalidad para el evento.

# Métodos

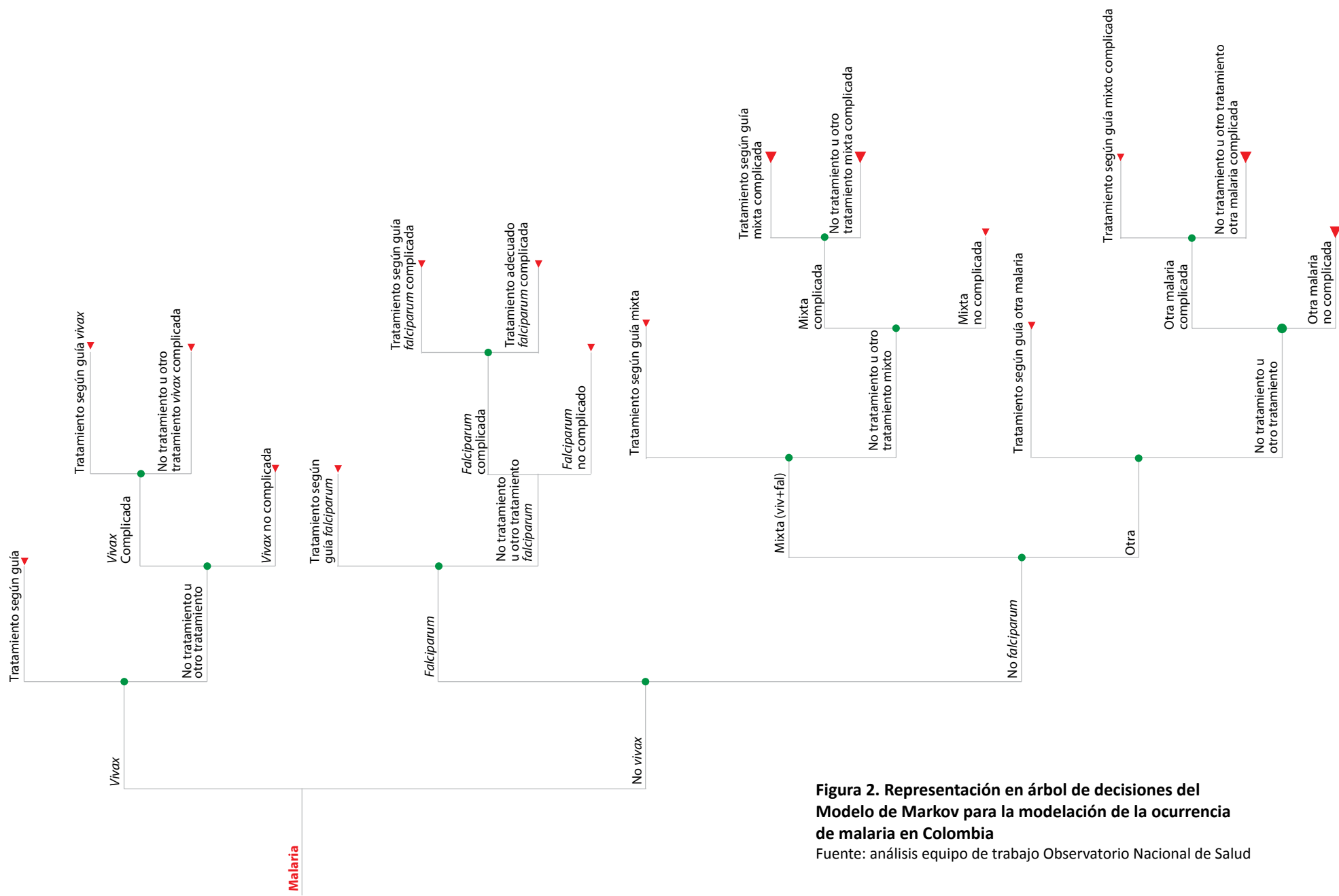
Se construyó un modelo de transmisión de malaria, a partir de un Modelo de Markov dependiente de la edad que simuló la ocurrencia y mortalidad de la infección por malaria y distintas especies en la población colombiana (Figura 1 y Figura 2). El modelo consideró únicamente la población a riesgo de malaria, de acuerdo con la información reportada por el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) y se simuló en ciclos anuales en una cohorte de nacidos vivos. Se estimaron el número de casos de malaria por especie, número de casos de malaria complicada y número de muertes totales y por malaria, según la edad. Adicionalmente, se estimó los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) y los costos de atención para cada uno de los casos y para toda la población durante 2012.

Los parámetros del modelo fueron obtenidos a partir de revisión de literatura y fuentes oficiales de información (Tabla 1). Los cuales fueron usados en el modelo en forma de parámetros probabilísticos aleatorios para considerar la incertidumbre dentro de los resultados de la evaluación, de acuerdo a las distribuciones de probabilidad de cada parámetro. El modelo fue programado en un libro de *Excel*<sup>®</sup>, cumpliendo criterios de transparencia y usabilidad para usuarios externos, con posibilidad de aplicabilidad en otros escenarios.



**Figura 1. Modelo de Markov para la estimación de la carga de enfermedad y los Costos de Malaria en Colombia**

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud



**Figura 2. Representación en árbol de decisiones del Modelo de Markov para la modelación de la ocurrencia de malaria en Colombia**  
 Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

Tabla 1. Parámetros incluidos en el modelo de transición

PARÁMETRO	VALOR CENTRAL	LI	LS	REFERENCIA	TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD	a	B
Población (cohorte niños a riesgo)	156.961						
Ocurrencia							
Incidencia Malaria	0,0075	0,0058	0,0115	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	2
Proporción malaria <i>vivax</i>	0,72	0,65	0,85	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	2
Proporción malaria falciparum dado NO <i>vivax</i>	0,96	0,9	0,98	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	2	1
Proporción malaria mixta dado NO <i>falciparum</i>	0,96	0,9	0,98	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	2	1
Proporción pacientes tratados según guía clínica malaria <i>vivax</i>	0,82	0,64	0,94	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	2	2
Proporción pacientes tratados según guía clínica malaria <i>falciparum</i>	0,70	0,48	0,92	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	2	2
Proporción pacientes tratados según guía clínica malaria mixta	0,10	0,08	0,32	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	2
Proporción pacientes tratados según guía clínica malaria otras malarias	0,019	0,015	0,022	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	1
Malaria <i>vivax</i> complicada	0,018	0,010	0,037	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	2
Malaria <i>falciparum</i> complicada	0,033	0,013	0,212	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	2
Malaria mixta complicada	0,028	0,015	0,047	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	2
Otras malarias complicadas	0,096	0,024	0,143	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	2
Proporción pacientes tratados según guía clínica malaria complicada <i>vivax</i>	0,017	0,094	0,147	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	1
Proporción pacientes tratados según guía clínica malaria complicada <i>falciparum</i>	0,032	0,446	0,651	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	1
Proporción pacientes tratados según guía clínica malaria complicada mixta	0,027	0,020	0,030	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	2	2
Proporción pacientes tratados según guía clínica malaria complicada otras malarias	0,128	0,100	0,150	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	1	2
Tasa de mortalidad no malaria	0,004	0,004	0,004	Datos Sivigila 2008-2012	Beta	2	2
Letalidad de Malaria	0,00048	0,00039	0,00058	Estimado a partir de mortalidad	Beta	2	2

Continúa ►

Tabla 1. Parámetros incluidos en el modelo de transición

PARÁMETRO	VALOR CENTRAL	LI	LS	REFERENCIA	TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD	a	B
Peso discapacidad malaria							
Malaria no complicada (leve)	0,01	0,01	0,01		Beta	2	2
Malaria no complicada (moderada)	0,11	0,09	0,13	(11-13)	Beta	2	2
Malaria complicada (severa)	0,34	0,27	0,41		Beta	1	1
Malaria complicada (severa con compromise cerebral)	0,49	0,39	0,58		Beta	2	2
Duración de síntomas de la malaria (días)	7	5,6	8,4	(14)	Beta	2	2
Porcentaje de diagnóstico por GG	0,89	0,8	0,98	Información Sivigila 2011-2012	Beta	2	2
Porcentaje de diagnóstico por Microscopistas	0,75	0,6	0,9	(5)	Beta	2	2
Costos (US\$)							
Costo tratamiento <i>P. falciparum</i> no complicada < 1 año	13,17	10,53	15,80	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento <i>P. falciparum</i> no complicada 2-5 años	13,63	10,90	16,35	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento <i>P. falciparum</i> no complicada 6-14 años	14,09	11,27	16,90	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento <i>P.</i> no complicada 15+ años	14,55	11,64	17,46	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento <i>P. vivax</i> no complicada < 1 año	12,75	10,20	15,30	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento <i>P. vivax</i> no complicada 2 – 5 años	13,89	11,11	16,67	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento <i>P. vivax</i> no complicada 6 – 14 años	13,02	10,42	15,63	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento <i>P. vivax</i> no complicada 15+ años	13,26	10,60	15,91	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento Malaria Mixta no complicada < 1 año	13,17	10,53	15,80	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento Malaria Mixta no complicada 2 – 5 año	14,73	11,78	17,67	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento Malaria Mixta no complicada 6 – 14 años	14,16	11,33	16,99	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento Malaria Mixta no complicada 15+ años	14,69	11,75	17,62	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento Malaria <i>malariae</i> no complicada < 1 año	12,75	10,20	15,30	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento Malaria <i>malariae</i> no complicada 2 – 5 años	12,79	10,23	15,35	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento Malaria <i>malariae</i> no complicada 6 - 14	12,95	10,36	15,54	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2

Continúa ►

Tabla 1. Parámetros incluidos en el modelo de transición

PARÁMETRO	VALOR CENTRAL	LI	LS	REFERENCIA	TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD	a	B
Costo tratamiento Malaria <i>malariae</i> no complicada 15+	13,11	10,49	15,74	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento (no tratados o con otro tratamiento) <i>P. falciparum</i> no complicada	15,49	12,39	18,58	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento (no tratados o con otro tratamiento) <i>P. vivax</i> no complicada	13,80	11,04	16,56	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento (no tratados o con otro tratamiento) malaria mixta no complicada	13,95	11,16	16,73	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2
Costo tratamiento (no tratados o con otro tratamiento) <i>malariae</i> no complicada	14,63	11,71	17,56	Estimados en el presente estudio	Beta	2	2

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

### Parámetros epidemiológicos

Los parámetros de ocurrencia y tratamiento de la enfermedad se obtuvieron del Sistema de Vigilancia en Salud Pública del INS (Sivigila) para los años 2008 a 2012, se estimaron tasas de incidencia promedio y proporciones de tratamiento para las diferentes especies, tomando como referencia solo la población a riesgo. Para el cálculo de la mortalidad se consideró la información de muertes ocurridas entre 2008 y 2012, y que fueron reportadas al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se estimaron igualmente tasas de mortalidad por población a riesgo. En cuanto al porcentaje de diagnóstico se consideró que en Colombia, cerca del 75% de los casos de malaria son detectados en la red de microscopía existente en las áreas rurales de los municipios con alta transmisión de la enfermedad; y el 25% se realiza en las Empresas Sociales del Estado (ESE) municipales e instituciones de mayor complejidad (5).

### Años de vida ajustados por discapacidad

Como unidades de resultados en salud se estimaron los AVAD. De acuerdo con el enfoque de carga global de enfermedad (11), se estimaron los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) por muerte prematura, con referencia la tabla de vida estándar de la Carga Global de Enfermedad (CGE) (GBD por sus siglas en inglés) (11), y se incluyeron los pesos de discapacidad de los estados de salud relacionados a la secuela de malaria, para la estimación del equivalente de Años de Vida Perdidos por Discapacidad (AVD) (12, 13). Con la suma de estos dos componentes se estimaron los AVAD para cada caso de malaria en Colombia.

### Estimación de los costos de atención

Se realizó el microcosteo de la atención inicial en el servicio de salud o por parte de los microscopistas o agentes comunitarios en las áreas rurales, la prueba diagnóstica (gota gruesa ó prueba rápida de diagnóstico) y los esquemas de tratamiento para la infección por las diferentes especies de malaria. Se identificó en la base de datos del Sivigila el tratamiento administrado a cada paciente y se estimó la proporción de pacientes que recibieron el tratamiento según la guía de práctica clínica. Los esquemas por fuera de la guía fueron igualmente microcosteados.

Para los casos de malaria complicada se consideró el costo correspondiente a 5,2 veces el costo de un episodio de malaria sin complicaciones, según lo reportado en una revisión sistemática de literatura (15).

Toda la información fue compilada en una base de datos en *MS Excel*®. A partir de esta información se asignó los costos para cada uno de los ítems identificados a partir del Manual tarifario SOAT, precios del mercado y guía internacional de precios de medicamentos vigencia 2012. Una vez calculado el costo promedio por paciente, fue incluido en el modelo según la especie. Todos los costos se expresan en dólares de 2012 (US\$2012) con la tasa de cambio de diciembre 31 (\$1,768.23 pesos colombianos por dólar americano). A pesar de modelar una cohorte de nacidos vivos, para el reporte de los resultados se acogió el enfoque de prevalencia, por lo que ni costos ni resultados son descontados en el tiempo y solo se reportan los costos y pérdidas en salud incurridos el mismo año.

### Inclusión de la incertidumbre en el modelo

Por medio de una simulación de Monte Carlo, a partir de las distribuciones de probabilidad de cada uno de los parámetros incluidos en el modelo (reportados en la Tabla 1), aleatoriamente se simularon 10.000 modelos probabilísticos que permitieron estimar para todos los resultados del modelo un valor medio y un rango de incertidumbre de 95%.

## Resultados

### Carga de enfermedad

El total de casos de malaria estimados para el 2012 fue de 65,448 (rango: 60,945 - 69,991), de los cuales el 74,3 % ocurrieron en mayores de 14 años. Se estimó un total de 32 (rango 26-38) muertes para el mismo año. Según la especie parasitaria el 71,7% de los casos corresponden a *P. vivax*, seguido de *P. falciparum* con el 27,0%, situación similar se presenta en las muertes (Tabla 2 y Tabla 3). El 1% de los casos de malaria presentó complicaciones (Tabla 4).

**Tabla 2. Casos y muertes por malaria estimados según grupo de edad. Colombia, 2012**

EDAD AGRUPADA	CASOS	MUERTES
< 15 años	16.817 (15.200 - 18.451)	8 (7 - 10)
15+ años	48.631 (45.745 - 51.540)	24 (19 - 28)
<b>TOTAL</b>	<b>65.448 (60.945 - 69.991)</b>	<b>32 (26 - 38)</b>

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

**Tabla 3. Casos y muertes estimados según especie parasitaria. Colombia, 2012**

ESPECIE DE MALARIA	TOTAL DE CASOS	TOTAL DE MUERTES
<i>P. vivax</i>	46.917 (41.758-54.191)	23 (18-28)
<i>P. falciparum</i>	17.673 (11.194-22.118)	9 (5-12)
Mixta	818 (316-1.659)	( - )
Otra ( <i>P. malarie</i> )	40 (10-107)	( - )

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

La carga de enfermedad por malaria combinando casos y muertes en una unidad común de medida, alcanza a los 1.902 AVAD (rango: 1.567-2.255), siendo la mayor parte el componente de AVPP, (Tabla 5). La mayor cantidad de carga de enfermedad se presenta en mayores de 15 años.

**Tabla 4. Estimación de los casos de malaria con y sin complicaciones, según grupo de edad. Colombia, 2012**

CASOS	< 15 AÑOS	15+ AÑOS	TOTAL
Casos de malaria sin complicaciones	16.655 (15.051 - 18.269)	48.164 (45.258 - 51.089)	64.819 (61.913 - 69.358)
Casos de malaria complicada	162 (55 - 364)	467 (159 - 1.057)	629 (214 - 1.421)
<b>TOTAL</b>	16.817 (15.106 - 18.633)	48.631 (45.417 - 52.146)	65.448 (60.523 - 70.779)

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

**Tabla 5. AVAD, AVPP y AVD estimados según grupo de edad. Colombia, 2012**

EDAD AGRUPADA	CARGA DE LA ENFERMEDAD (AVAD)	AVPP	AVD
< 15 años	639 (520-765)	633 (514-759)	6 (4-9)
15+ años	1.263 (1.047-1.490)	1.245 (1.029-1.471)	18 (13-24)
<b>TOTAL</b>	1.902 (1.567-2.255)	1.878 (1.543-2.230)	24 (17-33)

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

## Costos de enfermedad

Del total de casos estimados según el tratamiento administrado el 76% de los casos fue tratado de acuerdo con la guía clínica (Tabla 6). El total de costos de la malaria en Colombia para el 2012 se estimó en US\$936.253 (US\$700.760-1.193.595), la mayoría de esos costos corresponde a los casos tratados de acuerdo con la guía clínica (US\$687.837. rango US\$560.182-828.777) (Tabla 7). Los costos de atención de la malaria complicada se estimaron en US\$47.399 (US\$15.655-108.847), lo que corresponde al 5% de los costos de la malaria en Colombia (Tabla 8).



**Tabla 6. Estimación de los casos tratados según la guía clínica y casos no tratados o con otro tipo de tratamiento, según grupo de edad. Colombia, 2012**

CASOS	< 15 AÑOS	15+ AÑOS	TOTAL
Casos tratados de acuerdo a la guía clínica	12.778 (10.650-15.015)	36.950 (31.541-42.645)	49.728 (42.191-57.660)
Casos no tratados o tratados con otro tratamiento	4.039 (2.274-5.849)	11.681 (6.616-16.820)	15.720 (8.890-22.669)
<b>TOTAL</b>	16.817 (12.924-20.864)	48.631 (38.157-59.465)	65.448 (51.081-80.329)

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

**Tabla 7. Costos de tratamiento estimados según la guía clínica y costos de los casos no tratados o con otro tratamiento, según grupo de edad. Colombia, 2012 (US\$)**

COSTOS	< 15 AÑOS	15+ AÑOS	TOTAL
Costos de los casos tratados de acuerdo a la guía clínica	\$175.293 (141.420-\$212.072)	\$512.544 (418.762-616.705)	\$687.837 (560.182-828.777)
Costos de los casos no tratados o con otro tratamiento	\$63.830 (35.701-94.432)	\$184.586 (104.877-270.386)	\$248.416 (140.578-364.818)
<b>TOTAL</b>	\$239.123 (177.121-306.504)	\$697.131 (590.705- 829.656)	\$936.253 (700.760-1.193.595)

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

**Tabla 8. Estimación costos de casos de malaria con y sin complicaciones según grupo de edad. Colombia, 2012 (US\$)**

COSTOS	< 15 AÑOS	15+ AÑOS	total
Costos de malaria sin complicaciones	\$227.084 (195.860-260.112)	\$661.771 (579.027-748.304)	\$888.855 (774.887-1.008.416)
Costos de malaria complicada	\$12.039 (3.977-27.495)	\$35.360 (11.678-81.352)	\$47.399 (15.655-108.847)
<b>TOTAL</b>	239.123 (199.837-287.607)	697.131 (590.705-829.656)	936.254 (790.542-1.117.263)

Fuente: análisis equipo de trabajo Observatorio Nacional de Salud

## Discusión y conclusiones

---

La carga de enfermedad por malaria en Colombia se estimó en 1.902 años de vida ajustados por discapacidad para 2.012, con un rango probable entre 1.567 y 2.255, principalmente debida a los años de vida perdidos por muerte prematura. A pesar de ser un valor relativamente bajo, se debe tener en cuenta que dicha carga de enfermedad es totalmente evitable al ser la malaria una enfermedad transmisible, con tratamientos efectivos y disponibles en el país; adicionalmente se estimó que los costos de la atención de los casos ascienden a cerca de un millón de dólares al año, lo que resalta el impacto en salud pública que tiene la malaria en Colombia.

Se debe tener en cuenta que el impacto económico de la malaria estimado en el presente análisis corresponde a un escenario conservador, especialmente en lo relacionado con los costos de la malaria complicada. En este modelo se consideró un costo promedio por caso complicado de US \$75,4, sin embargo, otros estudios han estimado este costo de atención en Colombia, para el 2010, en US \$909,77 una cifra que elevaría los costos de atención del total de casos <sup>(16)</sup>, y reflejaría un mayor impacto económico de la malaria.


Los resultados de este análisis tienen implicaciones en salud pública en el país, por ejemplo se identifican insumos útiles para la planificación de estrategias a favor de la eliminación de la malaria, la cual plantea diversos retos como la falta de acceso de todas las personas al diagnóstico microscópico y el acceso a tratamientos oportunos <sup>(17)</sup>. Se evidencia en la revisión realizada para el modelo del ONS, que el 24% de los casos de malaria no están tratados de acuerdo a la guía clínica del país, lo que aumenta el riesgo de complicación y muerte por malaria.

El presente análisis tuvo limitaciones: **1.** Los datos que se tuvieron en cuenta para la estimación del modelo fueron obtenidos a partir de la información reportada al Sivigila por lo que puede tener un subregistro, de manera tal que las estimaciones de carga de enfermedad presentadas acá corresponden a un escenario conservador. Se debe fortalecer la vigilancia del evento, mejorando el reporte de los casos al Sivigila. **2.** Se estimaron solo costos de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, dejando por fuera costos del programa de control de vectores que implican esfuerzos económicos importantes que no pudieron ser considerados en esta evaluación económica, tampoco se incluyeron gastos de bolsillo de los pacientes, ni costos por pérdida de productividad. **3.** La dificultad de incluir un costo real de los casos complicados, que debido a su variedad clínica también significan una amplia variabilidad en términos de sus costos de atención, debido a eso, se prefirió incluir los costos reportados por una revisión sistemática de estudios internacionales en términos de costos relativos respecto al costo promedio de un caso no complicado en Colombia. **4.** El costo de los medicamentos para el tratamiento de la malaria no fue ajustado por costos de nacionalización (fletes y seguros), así como no se incluyeron costos de insumos adicionales para la administración del medicamento o el desperdicio del mismo, que podrían elevar los costos de tratamiento de la malaria según especie parasitaria.

Como conclusión se tiene que a pesar de contar con estrategias de control y tratamiento, la malaria ocasiona al año pérdidas de 1.902 años ajustados por discapacidad, en la población Colombiana con unos costos que ascienden a un millón de dólares. Se debe fortalecer el diagnóstico oportuno y la adherencia a la guía de manejo clínico, especialmente en zonas de alta carga. El modelo desarrollado permitirá evaluar el impacto de diferentes medidas de prevención y control.

# Referencias

1. OPS, OMS. Situación de la Malaria en la Región de las Américas 2000-2012.
2. Instituto Nacional de Salud-INS. Informe de Paludismo. Bogotá D.C. 2013.
3. Murray CJ, Rosenfeld LC, Lim SS, Andrews KG, Foreman KJ, Haring D, et al. *Global malaria mortality between 1980 and 2010: a systematic analysis. The Lancet.* 2012;379(9814):413-31.
4. Murray CJL, Ortblad, K. F., Guinovart, C., Lim, S. S., Wolock, T. M., Roberts, D. A., ... Brown, J. C. *Global, regional, and national incidence and mortality for HIV, tuberculosis, and malaria during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet* 2014. p. 384(9947).
5. Ministerio de la Protección Social, OPS/OMS. Guía de Atención Clínica de Malaria. 2010.
6. OMS. *World Malaria Report.* 2014.
7. Okorosobo T OF, Mwabu G, Orem JN, Kirigia JM *Economic Burden of malaria in six countries of Africa. European Journal of Business and Management.* 2011.
8. Chima R GC, Mills A. The economic impact of malaria in Africa: a critical review of the evidence. *Health Policy* 2003;63:17–36.
9. Goodman CA, Coleman PG, Mills AJ. *Cost-effectiveness of malaria control in sub-Saharan Africa. The Lancet.* 354(9176):378-85.
10. Erhun WO AE, Adesanya SO *Malaria Prevention: Knowledge, Attitude and Practice in a Southwestern Community. African Journal of Biomedical Research.* 2005;8:25-9.
11. Murray CJL, Ezzati M, Flaxman AD, Lim S, Lozano R, Michaud C, et al. *GBD 2010: design, definitions, and metrics. The Lancet.* 380(9859):2063-6.
12. Salomon JA, Vos T, Hogan DR, Gagnon M, Naghavi M, Mokdad A, et al. *Common values in assessing health outcomes from disease and injury: disability weights measurement study for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet.* 380(9859):2129-43.
13. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. *Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet.* 380(9859):2163-96.
14. Aché A, Mazzarri M. Estudio para la comparación de dos indicadores malariométricos en diferentes áreas de Venezuela. 1997. *Bol malarial salud ambient.* 2000;40(1/2):31-6.
15. White M, Conteh L, Cibulskis R, Ghani A. *Costs and cost-effectiveness of malaria control interventions - a systematic review. Malaria Journal.* 2011;10(1):337.
16. CEPAL. Efecto del cambio climático en el costo de los eventos de interés en salud pública en Colombia: estudio de caso sobre malaria y dengue. Bogotá D.C. 2013.
17. Blair S. Retos para la eliminación de la malaria en Colombia: un problema de saber o de poder. *Biomédica.* 2012;32(sup1):131-48.



# Redes de conocimiento científico en salud pública: caracterización de actores

*Sandra Patricia Salas-Quijano, Nohora Mercedes Rodríguez-Salazar  
Carlos Andrés Castañeda-Orjuela*

Informe técnico

ONS



## Introducción

---

El Observatorio Nacional de Salud (ONS) del Instituto Nacional de Salud (INS), como responsable de dirigir, desarrollar y coordinar, la Gestión del Conocimiento, ha identificado, en el marco de sus competencias, los procesos de transformación, divulgación, transferencia y apropiación del conocimiento en salud pública, como aporte a la gestión de salud basada en la evidencia. El ONS orienta sus resultados a proporcionar elementos para la toma de decisiones de las autoridades gubernamentales, a partir de las necesidades identificadas a través de la interacción con diferentes actores –sanitarios y de otros sectores- que aporten a su accionar.

Para hacer más eficiente y efectiva la gestión del conocimiento científico en el área de salud pública en Colombia, el ONS, acorde con sus competencias, está consolidando las Redes de Conocimiento Científico en Salud Pública (RCSP). La organización de actores pertenecientes al sector salud en forma de redes sociales permite generar capital social, entendido este como el fortalecimiento de las potencialidades en términos de innovación; la generación de confianza; mayor difusión al uso de la información, y el fomento de prácticas organizacionales. En este sentido, el proceso de Gestión del Conocimiento en Salud Pública se verá optimizado por el trabajo coordinado de los actores del sector.

La primera fase de la consolidación de las redes consistió en la identificación de los actores del sector con los cuales el ONS comparte o podría compartir información y realizar alianzas interinstitucionales con el fin de llevar a cabo actividades tendientes al mejoramiento de la salud pública de los colombianos. Estos actores fueron caracterizados de manera básica a partir de la información disponible en portales institucionales y bases de datos de los buscadores de publicaciones científicas en salud. La versión gráfica de esta caracterización permitió visualizar ocho (8) agrupaciones o *clusters* alrededor del ONS.

Para profundizar en la caracterización de actores, se desarrolló una metodología de caracterización avanzada que permitiera verificar la diferencia básica de los actores; identificar su nivel de participación en procesos de política pública; indagar la posición, interés e influencia en las temáticas de trabajo del ONS; su percepción de otros actores del sector con base en los atributos de urgencia, poder y legitimidad; y el interés de pertenecer a la RCSP.

# Métodos

A partir de los datos de caracterización básica, realizada en una primera fase de la conformación de las redes de conocimiento, se diseñó un taller de caracterización avanzada de actores. Se hizo una selección de nodos de los ocho *clusters* o agrupaciones identificadas alrededor del ONS en la red de conocimiento, cuyo campo de acción fuera del orden nacional, internacional, gubernamental o no gubernamental (1), y se convocaron a un taller. Durante la vigencia de 2014 se realizaron dos talleres de aplicación de la metodología en los meses de mayo y agosto.

Para evaluar la interacción y relaciones entre actores clave de la Red, de los 249 actores identificados en la caracterización básica, se seleccionaron 21 con residencia y lugar de trabajo en el Distrito Capital. A los actores seleccionados se les envió invitación electrónica al Taller de Caracterización y Análisis de Actores. Durante el taller se presentaron los objetivos, estructura, funciones, y publicaciones del ONS, así como los ejes de trabajo que incluyen la gestión del conocimiento, análisis de carga de enfermedad, determinantes sociales de la salud y modelos económicos; también se les presentó la propuesta del modelo de redes del conocimiento en salud pública.

En uno de los espacios del Taller, se realizó la aplicación del formulario de captura de información diseñado para la caracterización avanzada que incluye: variables sobre identificación de las instituciones, participación en procesos de política pública, autopercepción de los actores con respecto a temáticas del ONS, percepción de los actores hacia entidades del sector y deseo de pertenencia a las RCSP (Anexo 1). Se diseñó un aplicativo virtual en *MS Access*® para diligenciamiento dirigido y de acceso restringido a los participantes, previa indicación de la confidencialidad de la información suministrada. La base de datos fue procesada utilizando *MS Excel 2010* y se estimaron frecuencias, porcentajes, índices y preponderancia para las variables analizadas sobre la percepción de actores.

La información sobre los actores recolectada por el ONS está referida a ubicación y los temas principales que manejan las instituciones, adaptando al proceso la metodología de análisis de actores desarrollada por *Rietbergen-McCracken y Narayan-Parker* (2). Para identificar el tipo de participación en la gestión de política pública desde el accionar del ONS, se definieron categorías que permitieron clasificar si el actor: informa, consulta, concerta, empodera o no participa en las fases de formulación, implementación y evaluación de políticas entorno a los ejes temáticos del ONS (análisis de carga enfermedad, determinantes sociales en salud y gestión del conocimiento), con el fin de establecer las posibilidades de interacción y específicamente su accionar frente a cada condición.

Los actores realizaron una autoevaluación sobre posición (activa, neutra, pasiva, sin posición), interés (alto, moderado, bajo, sin interés) e influencia (alta, moderada, baja, ninguna) en las temáticas de trabajo del ONS, con el fin de poder tipificarlos a partir de su marco de acción y obtener el grado de participación, prioridad, poder y control, evidenciando posibilidades de coordinación en temas específicos de interés común.

Se valoró la percepción que tienen sobre los actores del sector, para lo cual se propusieron 18 actores a evaluar, elegidos de los nodos con centralidad en el mapa de actores del ONS además de los seleccionados para la primera y segunda reunión de actores; se calificaron atributos de urgencia, poder y legitimidad y la valoración se realizó de acuerdo con metodología definida por *Mitchell, Agle, y Wood* (3), con escala de uno a cuatro, descrita de la siguiente manera:

**Urgencia:** *se refiere a tiempos de respuesta a requerimientos realizados por la entidad*

Calificación

1. Sin tiempo definido
2. Con respuesta independiente de plazo
3. Con respuesta en tiempo definido
4. Respuesta inmediata

**Poder:** *se define como la capacidad de la entidad para ejercer persuasión, influencia o constricción en decisiones en salud pública*

Calificación

1. Se desconoce el poder que tiene
2. No tiene mayor capacidad de influencia, persuasión o constricción en decisiones de política pública
3. Tiene alguna capacidad de influencia, persuasión o constricción en decisiones de política pública
4. Ejerce alta capacidad de influencia, persuasión o constricción en decisiones de política pública

**Legitimidad:** *es la presunción o percepción generalizada de que las acciones de un actor social son deseables apropiadas, dentro de ciertos sistemas socialmente contruidos de normas, valores, creencias y definiciones. La legitimidad puede ser medida según la atribución de un grado de deseabilidad de las acciones del actor para la organización*

Calificación

1. Las acciones del actor no tienen credibilidad
2. Las acciones del actor son percibidas como poco creíbles o inviábiles
3. Las acciones del actor son percibidas como creíbles y viables
4. Las acciones del actor son vistas como legítimas y deseables

Una vez se obtuvo la puntuación por cada atributo, se estimaron los promedios y el índice de normalización, con lo que se calculó el índice de preponderancia de los actores (3, 4), como se indica a continuación:

$$\text{Preponderancia por atributo individual} = \frac{\text{Puntaje atributo individual}}{\text{Promedio puntajes por atributo de todos los actores}}$$

$$\text{Índice de preponderancia total} = \frac{\text{Promedio puntajes atributos de cada actor}}{\text{Promedio puntajes atributos totales}}$$

Si el índice de preponderancia del actor en todos los atributos fue superior a uno, el actor se clasificó como definitivo. Los valores de índices individuales por atributo tipifican el tipo de actor (Tabla 1), se diagramó para facilitar la visualización de la percepción del tipo de intermediación que ejercen; esta diagramación permitió evidenciar las diferentes combinaciones de atributos posibles, posicionando a los ocho (8) tipos de actores, en siete (7) categorías como se muestra en la Figura 1.

Tabla 1. Categorías para tipificar actores

CATEGORÍA	VALORES	CLASIFICACIÓN	SUBCLASIFICACIÓN
Urgencia	Índice de preponderancia >1	Latente	Exigente: actores incómodos con demandas urgentes que pasan por solicitudes administrativas
Poder	Índice de preponderancia >1		Adormecidos: a pesar de sus recursos no están interesados en ejercer urgencia o legitimidad
Legitimidad	Índice de preponderancia >1		Discrecionales: tienen reconocimiento discrecional por parte de otros. Por lo general son filántropos
Urgencia-Poder	Índice de preponderancia >1 en ambos	Expectante	Peligrosos: usan la coerción para adquisición de información de forma hostil
Poder-Legitimidad	Índice de preponderancia >1 en ambos		Dominantes: sus intereses y expectativas marcan una diferencia para la organización
Legitimidad-Urgencia	Índice de preponderancia >1 en ambos		Dependientes: necesitan de otros actores para asegurar sus intereses
Todos	Índice de preponderancia >1 en todos los atributos	Definitivo	Los intereses de estos actores son prioritarios sobre los de los demás
Ninguno	Índice de preponderancia <1 en todos los atributos	Ajenos	No hacen parte de las redes para los entrevistados

Fuente: adaptado de la metodología de Mitchell, *et al.*, (3)

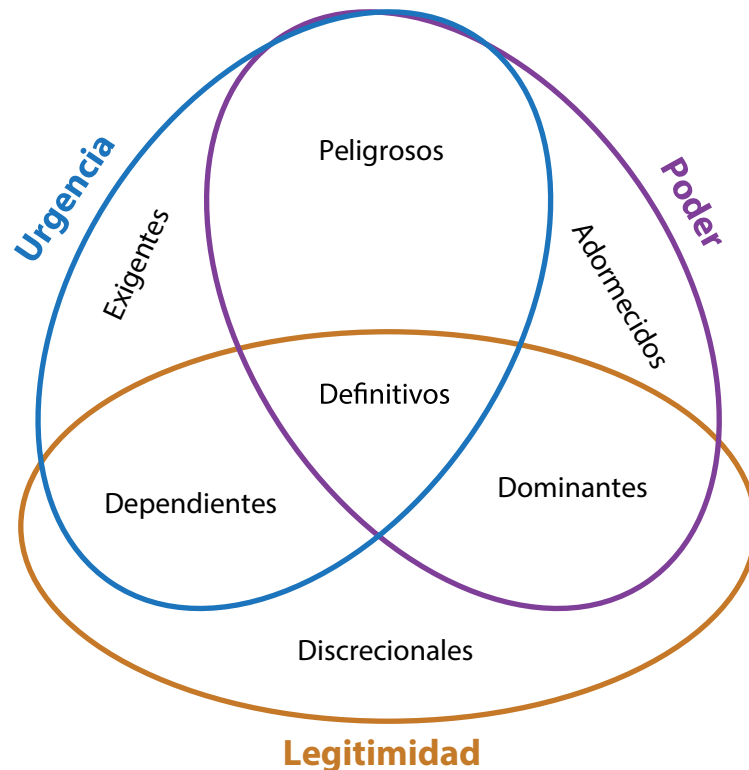


Figura 1. Criterios de diagramación de actores según tipificación

Fuente: Mitchell, *et al.*, (3)

Después de identificar roles, establecer posibilidades de relación y el reconocimiento hacia sus pares se indaga sobre el interés voluntario de vinculación a las redes de conocimiento científico en salud, lideradas por el ONS.



# Resultados

La convocatoria tuvo una respuesta de 57%, teniendo en cada reunión seis asistentes de diversas entidades. Asistieron las siguientes entidades:

**Tabla 2. Entidades encuestadas**

ENTIDAD	ACRÓNIMO DE IDENTIFICACIÓN	FUNCIONES PRINCIPALES
Programa Así Vamos en Salud	AVS	Seguimiento, evaluación y difusión de resultados del sector salud
Secretaría de Salud de Cundinamarca	SDSCun	Dirige y gestiona el Sistema General de Seguridad Social en Salud y lidera acciones transectoriales en el Departamento de Cundinamarca
Defensoría del Pueblo	DEF	Responsable de impulsar la efectividad de los derechos humanos de los habitantes del territorio nacional y de los colombianos en el exterior
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	ICBF	Prevención y protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia y el bienestar de las familias en Colombia
Secretaría de Salud de Bogotá-Observatorio de Equidad, Calidad de Vida y Salud	OES	Mide, analiza, divulga, propicia el debate público y promueve la formulación de políticas públicas para la superación de las inequidades en salud
Secretaría de Salud de Bogotá	SDS	Entidad rectora de salud en Bogotá, D.C. responsable de garantizar el derecho a la salud a través de la implementación de un modelo de atención integral
Asociación Probienestar de la Familia Colombiana	Profamilia	Maneja información relativa a salud sexual y salud reproductiva, así como proyectos sociales que promueven y defienden sus derechos sexuales y reproductivos
Centro de Investigación para el Desarrollo	CID	Produce conocimientos de las ciencias sociales, económicas y empresariales como aporte a problemáticas nacionales o internacionales
Fundación para la Investigación y el Desarrollo de la Salud y la Seguridad Social	FEDESALUD	Fomenta el debate, el análisis y la investigación en temas de salud y seguridad social, con los organismos nacionales e internacionales que tienen similares objetivos
Instituto Nacional de Medicina Legal	INML	Maneja información forense en toxicología, estupefacientes, violencia y justicia y paz entre otras
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación-FAO	FAO	Genera y comparte información sobre alimentación, agricultura y recursos naturales a nivel mundial
Superintendencia Nacional de Salud	Supersalud	Regula y controla a los actores del Sistema Nacional de Seguridad en Salud

Fuente: análisis equipo del Observatorio Nacional de Salud

## Caracterización y participación en política pública

Las respuestas de la primera sección del aplicativo, correspondientes a la caracterización básica de las entidades, permitieron corroborar los datos recogidos en los primeros ejercicios de caracterización hechos desde el ONS usando la información publicada por las entidades en sus respectivos sitios *web*.

Los resultados de la segunda sección, correspondiente a la caracterización avanzada, permitieron evidenciar la participación de cada uno de los actores participantes en las diferentes fases del proceso de política pública según los ejes temáticos que maneja el ONS. En el caso de análisis de carga de enfermedad se puede evidenciar que la mayoría de las entidades, con excepción de AVS, la FAO, y el CID, participan en procesos de política pública en este eje (Tabla 3).

Las acciones de informar, consultar, concertar o empoderar ejecutadas para este eje, que realizan el INML, Supersalud, Fedesalud y Profamilia en formulación de políticas públicas, se basan en la generación de información por medio de la recolección, análisis básico de datos, investigación y generación de reportes a nivel sectorial o intersectorial. Las acciones para definición de información que apoye políticas se refieren al análisis intersectorial a profundidad, evaluación de la información para toma de acciones en los procesos de inspección, vigilancia y control (Supersalud) y en la prestación de servicios (Profamilia), así mismo participan en debates de política pública (Fedesalud).

Para el empoderamiento de las acciones en la fase de formulación, se capacita y se realiza seguimiento a otros sectores en el uso de la información y se definen proyectos específicos para manejo de información. Entidades como la SDSCun y la Secretaría de Salud (SDS) con el OES participan en la generación de información primaria con base en los sistemas de seguridad social territoriales, así como en el direccionamiento en los procesos de consulta, concertación y delegación.

En la implementación de la política, se genera información de divulgación realizada a nivel individual o masivo (INML, Supersalud y Profamilia, SDS, SDSCun) o se definen guías o modelos de atención (SDSCun, SDS, Fedesalud). En esta fase se establecen acciones de participación intersectorial o mesas técnicas de trabajo con el ente rector para su aplicación e identificación del uso de datos que puedan ser generados (Profamilia). Las entidades territoriales (SDS, SDSCun) implementan la política de salud a través de instrumentos como los Planes Territoriales de Salud, que son divulgados en todos los niveles y concertados intersectorialmente, para finalmente ser delegados a las Empresas Sociales del Estado (ESE) de la Red Pública. Entidades como Supersalud, INML, CID, Fedesalud y Profamilia delegan a partir de capacitaciones sectoriales a entidades territoriales o realizan proyectos específicos que promuevan autonomía en sus dependencias.

Las acciones de evaluación se realizan a partir de indicadores de monitoreo, divulgación de informes con resultados a nivel nacional, o departamental (Supersalud, INML, CID, Fedesalud y Profamilia) y análisis con otros sectores, instancias o servicios para la construcción de conocimiento entorno a los resultados. Las entidades territoriales generan los criterios de evaluación y son distribuidos dentro de sus dependencias para el control de la política y hacen la retroalimentación a los implementadores al final del proceso. En el caso de la SDS, la evaluación es delegada a 22 ESE.

Tabla 3. Entidades que participan en cada una de las fases de política pública en los ejes temáticos trabajados por el ONS

FASE	TEMÁTICAS	INFORMA (GENERA Y PROPORCIONA)	CONSULTA (DOBLE VÍA)	CONCERTA (FORMA PARTE EN LA TOMA DE DECISIONES EN POLÍTICAS DE SALUD)	DELEGA/ASUME/GESTIONA (EMPODERAMIENTO DE CONTROL SOBRE DECISIONES Y RECURSOS)
Formulación	Análisis de Carga de Enfermedad	* OES * SDS * SDSCun * INML * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Profamilia * Fedesalud	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Profamilia * Fedesalud	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Profamilia * Fedesalud
	Determinantes Sociales de la Salud	* OES * SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * FAO * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * FAO * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * FAO * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * ICBF * INML * Profamilia
	Gestión del Conocimiento	* OES * SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Fedesalud	* SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * AVS * ICBF * INML * Fedesalud	* SDS * ICBF * INML
Evaluación	Análisis de Carga de Enfermedad	* OES * SDS * SDSCun * INML * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Fedesalud * Profamilia
	Determinantes Sociales de la Salud	OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * FAO * Supersalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Profamilia
	Gestión del Conocimiento	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Fedesalud	* SDS * SDSCun * ICBF * INML * Fedesalud	* SDS * ICBF * INML * Fedesalud * Profamilia	* SDS * ICBF * INML

Continúa ►

**Tabla 3. Entidades que participan en cada una de las fases de política pública en los ejes temáticos trabajados por el ONS**

FASE	TEMÁTICAS	INFORMA (GENERA Y PROPORCIONA)	CONSULTA (DOBLE VÍA)	CONCERTA (FORMA PARTE EN LA TOMA DE DECISIONES EN POLÍTICAS DE SALUD)	DELEGA/ASUME/GESTIONA (EMPODERAMIENTO DE CONTROL SOBRE DECISIONES Y RECURSOS)
Implementación	Análisis de Carga de Enfermedad	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Supersalud * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * SDSCun * ICBF * INML * Fedesalud	* OES * SDS * ICBF * INML * Profamilia
	Determinantes Sociales de la Salud	* OES * SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * CID * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * CID * Fedesalud * Profamilia	* OES * SDS * ICBF * INML * CID * Profamilia
	Gestión del Conocimiento	* SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * CID * Fedesalud	* SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * Fedesalud * Profamilia	* SDS * AVS * SDSCun * ICBF * INML * CID * Fedesalud	* SDS * ICBF * INML * CID

Fuente: análisis equipo del Observatorio Nacional de Salud

El eje temático de los determinantes sociales de la salud cuenta con la mayor participación de actores, en especial en la generación y consulta de información en el proceso de formulación de políticas públicas (Tabla 3). Actores como la SDS a través del OES están trabajando en el desarrollo de metodologías e indicadores propios para la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas sobre la base de los determinantes sociales de la salud. El INML, FAO, Supersalud, Fedesalud, Profamilia SDS, SDSCun e ICBF generan información bien sea por investigación o por recolección y análisis de datos durante el ciclo de vida de la política. Entidades como AVS consolidan información de las fuentes oficiales para divulgarlas a la ciudadanía en general como forma de ejercer veeduría ciudadana sobre la salud pública. Los procesos de consulta de doble vía se dan en forma de comités intersectoriales o de expertos, procesos de diálogo social, participación ciudadana, entre otros.

La participación de actores en la delegación de funciones en las fases de política pública es menor que en los otros tipos de participación para la temática de determinantes sociales, sin embargo se hace a través de las ESE en el caso distrital, o a través del Sistema Nacional de Bienestar Familiar en el caso del ICBF en la escala nacional. En cuanto a Gestión del Conocimiento, más de la mitad de los actores reconocieron participar en los procesos de generación o consulta de información para formulación de políticas públicas.

El INML, Profamilia, AVS, OES y Fedesalud realizan actividades que generan información, análisis y divulgación de resultados que son utilizados para formular planes de desarrollo local. Para este tema la mayor frecuencia es la consulta sobre el logro de metas, suministro de bases de datos o participación en comités sectoriales e intersectoriales a nivel departamental o local. El INML fue el único que manifestó acciones de control con participación en decisiones de políticas públicas, investigación, publicación y asesorías, así como la participación en congresos nacionales e internacionales en Ciencias Forenses. La SDS cuenta con una política de gestión del conocimiento que se ejecuta a través de convenios con universidades, sin embargo la política está todavía en proceso de consolidación. El proceso más limitado a algunos actores es el relacionado con la delegación, capacitación y empoderamiento del proceso de política relacionada con la gestión del conocimiento.

## Autopercepción de los actores

Los resultados de la tercera sección validaron los resultados de la segunda. En el caso del análisis de carga de enfermedad todos los actores afirmaron tener interés en este tipo de análisis, sin embargo diez de los actores entrevistados afirmaron tener posición activa en estos y siete consideraron tener influencia alta sobre los mismos (Figura 2). La posición y el interés para carga de enfermedad y determinantes sociales de la salud, se refiere como activa y alta respectivamente en: INML, FAO, CID, Supersalud, Fedesalud, SDS, SDC y OES. AVS y Profamilia consideraron tener posición neutra en análisis de carga de enfermedad, de acuerdo a lo establecido en la sección de participación en políticas. Para el caso del análisis de determinantes sociales de la salud, los entrevistados coincidieron en términos de interés y posición, sin embargo en el caso de influencia, la SDS, OES y SDSCun consideraron tener influencia baja sobre los procesos relacionados con este tipo de análisis.

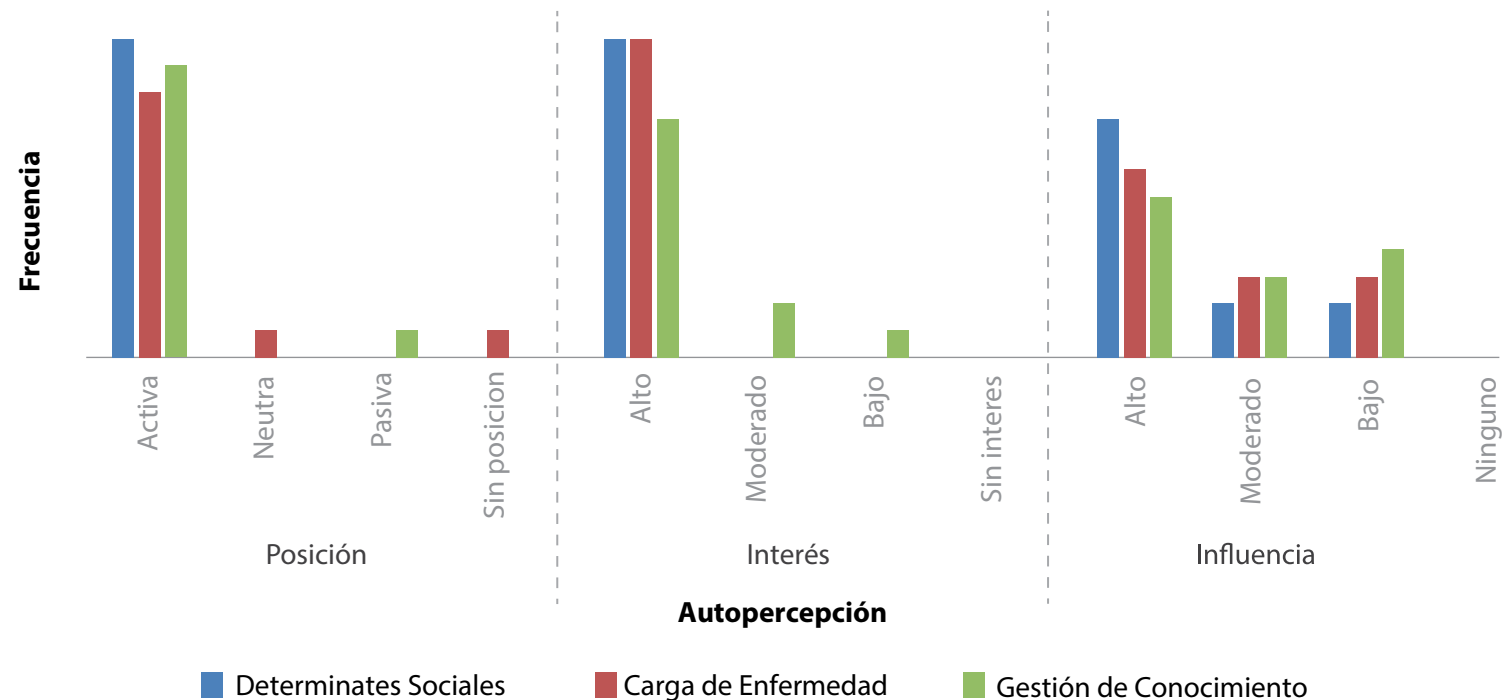


Figura 2. Frecuencia de autopercepción de los actores con respecto a los ejes temáticos que maneja el ONS

Fuente: análisis equipo del Observatorio Nacional de Salud

Con respecto a los asuntos relacionados con la Gestión del Conocimiento, casi todos los actores se declararon interesados en el tema, sin embargo no todos reconocen ser colaboradores activos. Tal es el caso del CID, Fedesalud, Profamilia y el OES. En términos de influencia, de nuevo las entidades territoriales han reconocido tener menos influencia que los demás actores, al igual que Profamilia y ASV reconocen tener una influencia alta en este aspecto debido a los foros y espacios participativos organizados por ellos.

### Percepción de otros actores del sector salud

Al calificar los atributos de urgencia, poder y legitimidad para cada uno de los actores, las respuestas reflejaron que todos los 18 actores sometidos a calificación son preponderantes de alguna manera dentro de las redes de conocimiento. Siete de estos actores: Supersalud, Fedesalud, MSPS, SDS, DP, OPS y DANE, son actores definitivos para aquellos que calificaron a sus pares (Tabla 4), de acuerdo con la metodología utilizada (3, 4). Estos actores son prioritarios para los entrevistados, por lo que deben satisfacer sus expectativas, confiando en que ejercen presión por agendas e intereses que les benefician. La Figura 3 ilustra los resultados expuestos, evidenciando quienes son los actores más relevantes, según los entrevistados.

La mayoría de los actores definitivos son tomadores de decisiones y relevantes en temas de rectoría y control del sector salud. La Supersalud tuvo la mayor puntuación en el índice de preponderancia general (1,35), en especial en el atributo de poder, considerando que la entidad está encargada de regular y controlar los actores en el sector, mientras que Fedesalud (índice de preponderancia general es de 1,33) se ha convertido en un referente en investigación en políticas de salud, razón por la cual los tres atributos tienen puntajes importantes. El MSPS es el ente rector de la política de salud, teniendo un índice alto en todos los atributos (1,32), en especial en el de poder, debido a su capacidad para direccionar la política hacia los entes territoriales y demás actores involucrados en la ejecución.

La SDS está cubierta por el régimen especial del Distrito Capital otorgado por el Decreto 1421 de 1993, razón por la cual es una entidad con mayor autonomía en la ejecución de políticas de salud, bajo el marco de la política nacional; en este sentido es un actor con los tres atributos, a pesar de ser una entidad territorial. La DP tiene puntuación equivalente en poder y urgencia (1,18) debido a sus funciones de promoción y protección de los derechos humanos desde el Ministerio Público, con capacidad de proveer acceso a la administración de justicia. La DP, en ese sentido, puede ser un actor urgente en el momento de exigir información para respaldar sus acciones, poderoso a la hora de sugerir sanciones y legítimo en sus resultados. La OPS, como agencia de cooperación técnica en salud pública de las Américas es considerada definitiva (1,24 en su índice de preponderancia general) por sus acciones en el sector. La OPS no es directamente un tomador de decisiones, sin embargo tiene poder en la región debido a su carácter de consejero de los tomadores de decisiones nacionales. De manera similar el DANE goza de los tres atributos debido al alto nivel de información que concentra, así como por su capacidad analítica y de divulgación.

Un grupo de actores son considerados expectantes debido a su primacía en dos de tres atributos. El ICBF, INML y el Instituto Nacional de Cancerología (INC) son considerados como dominantes dentro de este grupo, debido a su combinación de poder y legitimidad, es decir, sus intereses y expectativas marcan una diferencia en el sector. Si bien no son tomadores de decisiones como tal, estos tres actores tienen poder y efecto en las políticas públicas relacionadas con sus funciones, y sus acciones son consideradas verosímiles dentro de su área. Colciencias y la SDSCun son considerados por sus pares como actores dependientes, en el sentido que tienen un nivel de exigencia y de credibilidad significativos, más su poder es limitado. En el caso de Colciencias su limitación de poder en el sector se puede deber a su naturaleza jurídica como Departamento Administrativo, que responde a ser un organismo técnico administrativo encargado de dirigir, coordinar y ejecutar el sistema de ciencia, tecnología e innovación. Los entes territoriales, como la SDS-Cun, dependen del MSPS, ente rector en salud.

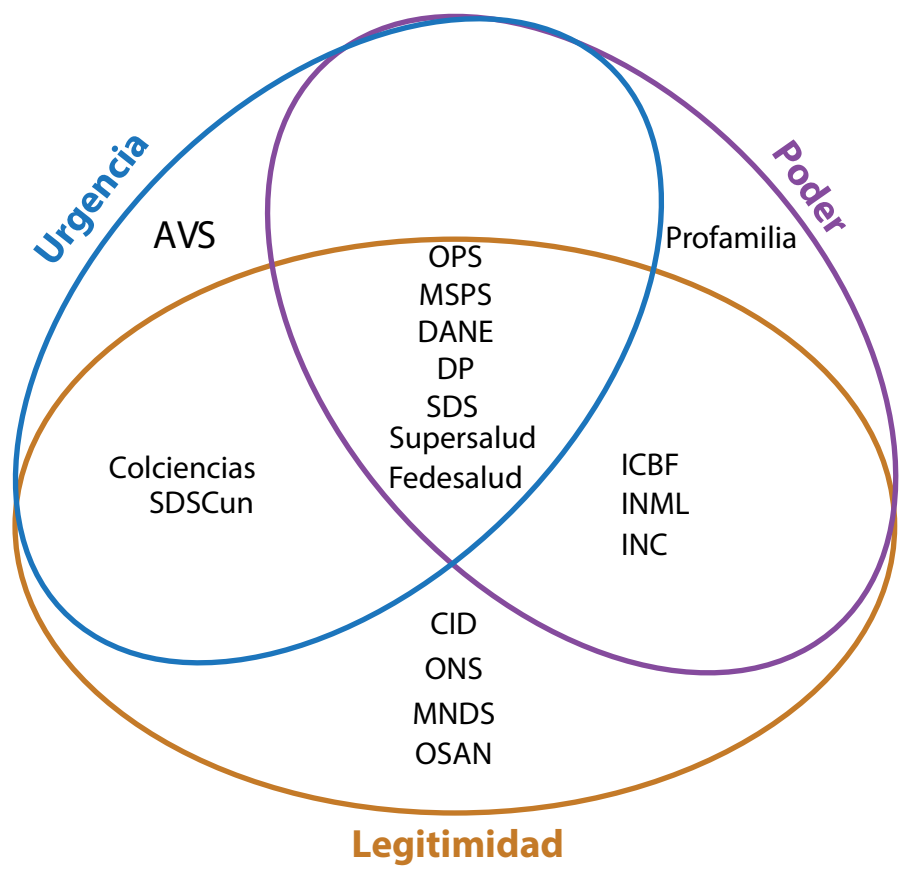
Para terminar, seis actores se consideran latentes debido a su puntuación preponderante en uno de los tres atributos. Profamilia es considerado como un actor adormecido debido a su preponderancia en el atributo de poder (1,18); es una entidad privada sin ánimo de lucro, que en temas de política sexual y reproductiva ha tomado un papel relevante, casi tan significativo como el de un actor estatal, razón por la cual dentro de las redes de conocimiento en salud pública se sitúa dentro del grupo de tomadores de decisiones, considerando su capacidad de ejecución y cobertura en el sector. El ONS, la Mesa Nacional por el Derecho a la Salud (MNDS), el CID y el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OSAN) son considerados discrecionales, por los participantes del ejercicio, debido a su preponderancia en legitimidad.

Ninguno de los cuatro actores es un tomador de decisiones, por lo cual el poder es limitado, y su capacidad de ejercer presión a través de la urgencia es restringida también. En el caso del ONS, esta descripción se debe probablemente a su corta existencia, sin embargo su puntaje en legitimidad (1,00) puede deberse a la credibilidad de sus informes. El CID y el OSAN son iniciativas que nacen en la academia, razón por la cual sus pares consideran que sus requerimientos no son de gran urgencia ya que no acarrea sanciones el incumplimiento de estas, más sus resultados son considerados legítimos. La MNDS hace parte de la sociedad civil y ha contado con legitimidad debido a sus intervenciones en la reforma a la salud. AVS hace parte del grupo de actores latentes-exigentes, lo que se puede explicar en que sea un actor que ejerce las veces de veeduría ciudadana en el marco de los programas “Cómo Vamos”.

**Tabla 4. Percepción de actores del sector salud con respecto a urgencia, legitimidad y poder**

ACTOR	URGENCIA	ÍNDICE	PODER	ÍNDICE	LEGITIMIDAD	ÍNDICE	ÍNDICE PREPONDERANCIA GENERAL	TIPO
Supersalud	3,33	1,27	3,58	1,33	3,17	1,09	1,35	Definitivo
Fedosalud	3,40	1,30	3,00	1,11	3,60	1,24	1,33	Definitivo
MSPS	3,00	1,14	3,75	1,39	3,17	1,09	1,32	Definitivo
SDS	3,27	1,25	3,18	1,18	3,18	1,10	1,29	Definitivo
DP	3,09	1,18	3,18	1,18	3,09	1,07	1,25	Definitivo
OPS	2,83	1,08	3,08	1,14	3,42	1,18	1,24	Definitivo
DANE	2,73	1,04	2,82	1,04	3,09	1,07	1,15	Definitivo
ICBF	2,60	0,99	2,80	1,04	3,10	1,07	1,13	Expectante Dominante
Colciencias	2,91	1,11	2,60	0,96	2,91	1,01	1,12	Expectante Dependiente
SDScun	2,91	1,11	2,50	0,92	3,00	1,04	1,12	Expectante Dependiente
INML	2,40	0,91	3,00	1,11	3,00	1,04	1,12	Expectante Dominante
INC	2,40	0,91	3,00	1,11	3,00	1,04	1,12	Expectante Dominante
Profamilia	2,25	0,86	3,20	1,18	2,80	0,97	1,10	Latente- Adormecido
ONS	2,55	0,97	2,55	0,94	2,90	1,00	1,06	Latente Discrecional
MNDS	2,40	0,91	2,40	0,89	3,10	1,07	1,05	Latente Discrecional
AVS	2,78	1,06	2,11	0,78	2,67	0,92	1,01	Latente Exigente
OSAN	2,38	0,91	1,90	0,70	2,89	1,00	0,95	Latente Discrecional
CID	2,44	0,93	1,70	0,63	3,00	1,04	0,95	Latente Discrecional

Fuente: análisis equipo del Observatorio Nacional de Salud



**Figura 3. Percepción de urgencia, poder y legitimidad**

Fuente: análisis equipo del Observatorio Nacional de Salud

SIGLA	INSTITUCIÓN	SIGLA	INSTITUCIÓN
AVS	Así Vamos en Salud	MNDS	Mesa Nacional por el Derecho a la Salud
CID	Centro de Investigación para el Desarrollo-CID	MSPS	Ministerio de Salud y de la Protección Social
Colciencias	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación	ONS	Observatorio Nacional de Salud
DANE	Departamento Nacional de Estadísticas	OPS	Organización Panamericana de la Salud
DP	Defensoría del Pueblo	OSAN	Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional
Fedesalud	Fundación para la Investigación y el Desarrollo de la Salud y la Seguridad Social	Profamilia	Asociación Probienestar de la Familia Colombiana
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	SDS	Secretaría Distrital de Salud de Bogotá
INC	Instituto Nacional de Cancerología	SDSCun	Secretaría de Salud de Cundinamarca
INML	Instituto Nacional de Medicina Legal	Supersalud	Superintendencia de Salud

La formalización sobre participación en la Red se efectúa con la pregunta sobre si la entidad que representaban los asistentes quería ser parte de las Redes de Conocimiento Científico en Salud Pública, a la que todos los actores respondieron de manera afirmativa.



# Discusión

---

En cuanto al ejercicio de participación en política se pudo evidenciar que no todos los actores participaban en todas las fases de política pública ni en todos los ejes, razón por la cual desde el ONS se deben priorizar actividades con ciertos actores de acuerdo a su tipo de participación. Los actores del sector público, al igual que las entidades territoriales, son más activas en los procesos de formulación e implementación de las políticas públicas, mientras que actores del sector privado, como en el caso de AVS, CID y Fedesalud, están más enfocados en el proceso de seguimiento de políticas públicas a través de la consulta de información, participación en mesas conjuntas de trabajo y en la presentación de informes de evaluación del estado de las políticas.

Vale la pena destacar que los procesos de participación menos recurrentes se relacionan con el empoderamiento de actores locales y de base, concentrándose el proceso de políticas públicas en los actores más grandes. Para el sector salud en general se presenta como reto la delegación, capacitación y empoderamiento de otros actores más locales en la formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas. Las entidades territoriales han logrado incluir esto en su agenda política, sin embargo, los tomadores de decisiones e instituciones públicas de gran relevancia no han hecho de la política pública un ejercicio más participativo. La mayoría de concertaciones se limitan a la divulgación de directrices y resultados, más no se logran consensos significativos en las mesas intersectoriales. Las mesas intersectoriales discuten los resultados hechos por entidades que hacen análisis de la información, sin embargo esas entidades no hacen parte de los procesos participativos de política pública.

La priorización de actores debe incluir las variables de posición, interés e influencia frente a temáticas trabajadas por el ONS, como los análisis de carga de enfermedad y de determinantes sociales de la salud, sin embargo, la inclusión de temas como la gestión del conocimiento, que tiene la menor puntuación en estas tres variables, es de gran relevancia para el ONS, de acuerdo con su misión dentro del INS. Incluir en la agenda de la política pública en salud la gestión del conocimiento puede ser un reto para el Observatorio, sin embargo, dada la escasa participación de actores en esa área, puede ser un punto de entrada para que el ONS consolide su posicionamiento. La sección de percepción de actores evidencia que el ONS ha logrado posicionarse como un actor legítimo, sin embargo, debe trabajar en fortalecer esta posición a través del uso de canales de divulgación de sus informes, así como de la participación en espacios de discusión de políticas de salud relevantes. El trabajo intersectorial se resalta de la participación de actores en políticas públicas, razón por la cual el ONS debe buscar ser parte de la intersectorialidad a través de la consolidación de las RCSP.

Si bien la discusión de los resultados da elementos para la priorización de actores de acuerdo a su participación en el ciclo de políticas públicas, la autopercepción y la percepción de los pares, es importante tener en cuenta el tipo de actores que participaron en el ejercicio. Hasta el momento han asistido a los talleres cuatro de las siete entidades consideradas concluyentes por los demás actores. Su proceso de participación en política, así como su percepción hacia otros actores puede marcar una diferencia en las tendencias expuestas en los talleres, razón por la cual la información presentada en este capítulo debe ser entendida en el marco de las respuestas dadas por entidades que han participado de manera voluntaria.

En ese sentido la metodología tiene limitaciones, como el número reducido de participantes con el que se puede trabajar simultáneamente, toda vez que los talleres se deben realizar de manera personalizada. Con el fin de ampliar la cobertura de caracterización de actores se puede analizar la posibilidad de concentrar esfuerzos en la verificación de la posición de centralidad, utilizando la cuarta sección de la metodología que maneja la percepción de otros actores del sector salud para la conformación de redes.

Una vez finalizado el cuestionario en cada taller, se realizó una breve sesión de preguntas y sugerencias para interactuar con los actores invitados, obteniendo las siguientes conclusiones:

- ▶ Se resaltó la iniciativa de unificar e iniciar una participación de doble vía entre el ONS y los actores identificados.
- ▶ Se hizo énfasis en que las diferencias institucionales hacen que la forma de abordar las temáticas en salud pública sean igualmente diferenciables.

- ▶ Se resaltó la importancia de invitar a actores intersectoriales y locales ya que esto ayuda a conseguir el logro de los objetivos en salud pública.

- ▶ Es necesario realizar el ejercicio para identificar roles e intereses de otros actores que permitieran generar posteriores acciones coordinadas para fortalecer la gestión de las RCSP

- ▶ Las RCSP deben considerar la posibilidad de articularse con otras redes existentes.

- ▶ Se debe generar la suficiente confianza entre los actores de las redes de tal manera que se comparta la información de manera que se pueda nivelar en experiencia y conocimiento básico entre los diferentes actores.

- ▶ Algunos actores consideraron que el ONS es el medio a través del cual se podrían canalizar los resultados de investigaciones que no son publicadas pero que pueden ser insumo para el cumplimiento de sus objetivos misionales y que con ello se facilitaría el acceso a la información.

- ▶ Se hizo referencia a la necesidad de reconceptualizar el alcance del ONS teniendo en cuenta que el término Salud Pública es limitado a eventos de interés en salud, ampliando su marco de acción salud.

- ▶ Debe haber un compromiso formal de los actores de manera que las entidades tengan obligatoriedad para reportar y funcionar en la dinámica de la Gestión del Conocimiento.

# Conclusiones

---

El desarrollo de una metodología de caracterización avanzada de los actores participantes pertenecientes a las RCSP, ha permitido obtener elementos que identificación y priorización de actores y poder establecer estrategias de interacción con cada actor a partir de sus funciones, intereses, capacidades y posiciones. El ejercicio permitió evidenciar que no todos los actores participan en todos los procesos de política pública, lo que justifica establecer una jerarquía en orden de actores priorizados. La priorización de actores responde a los intereses que el ONS establezca como esenciales.

Una de las conclusiones más importantes sobre las líneas metodológicas adoptadas por el ONS es la falta de atención en el sector público sobre temas relacionados con la Gestión del Conocimiento, teniendo en cuenta que se manifestó escasa o nula participación en el ciclo de políticas públicas por parte de algunos actores. Si bien todos se consideraron interesados en el desarrollo de productos de esta línea, no en todas las entidades se considera un aspecto prioritario. En ese sentido el ONS puede propiciar espacios de participación con posibilidad de movilizar actores en torno al tema. La situación de baja participación de las organizaciones también podría analizarse por el reciente auge de la gestión del conocimiento, en la agenda pública en la última década.

El ejercicio de autopercepción fue útil para identificar los actores realmente activos en las diferentes líneas temáticas usadas en el ONS. Como se puede evidenciar en los resultados expuestos, los entes territoriales muestran interés en todas las líneas, sin embargo no se consideran influyentes en la agenda política, aun teniendo considerables recursos administrativos, económicos y tecnológicos.

El componente más revelador del ejercicio fue la percepción hacia los pares, en tanto que ayuda a realizar una tarea de priorización de estos a partir de los atributos mencionados. Así mismo, representó una oportunidad para establecer referencias comunes de reconocimiento para enriquecer el análisis de actores con la identificación de interacción desde el poder, la urgencia y la legitimidad en el proceso de implementación de redes del conocimiento. Con respecto a la centralidad establecida por el ejercicio de caracterización básica de las RCSP se evidencian algunas modificaciones que ayudan al mapeo de los actores pertenecientes a estas redes.

La legitimidad otorgada al ONS, a pesar de su corta historia, puede reflejar la confianza en los informes presentados en el último año. Esta legitimidad debe ser usada para consolidar las RCSP con base en la confiabilidad y precisión de la información que se comparte con los actores. Es necesario reforzar el trabajo con respecto a urgencia, con el fin de generar en los actores pares exigencia con respecto a información que puede ser útil para el ONS. A pesar de los resultados que obtuvo el ONS con respecto a percepción de los participantes, la información que se suministró en desarrollo de las actividades del taller, permitió que se identificara su interés por pertenecer a las redes del conocimiento en salud pública, situación que debe ser aprovechada para continuar implementando las acciones definidas en la planeación de conformación de redes.

La implementación de la metodología a través de los talleres constituyó un primer paso para la consolidación de las RCSP y sus insumos son de utilidad para trabajar en estrategias de seguimiento de los actores que ya han sido caracterizados. Existe voluntad por parte de todos los actores en fortalecer el trabajo en equipo en redes, con base en la confianza y en el intercambio preciso de información; la coyuntura está dada para comenzar el trabajo en redes con los actores.

# Referencias

1. ONS. Redes de Conocimiento. Conformación Bogotá: Imprenta Nacional; 2013 [cited 2014 05/12/2014]. 1:[Available from: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/documentos-de-interes/Redes%20ONS%20final.pdf>].

2. Rietbergen-McCracken J, Narayan-Parker D. *Participation and social assessment : tools and techniques*. Washington, D.C.: International Bank for Reconstruction and Development/World Bank; 1998.

3. Mitchell REABRWDJ. *Toward a theory of stakeholder identification and salience : defining the principle of who and what really counts*. *The corporation and its stakeholders : classic and contemporary readings / edited by Max BE Clarkson*. 1998.

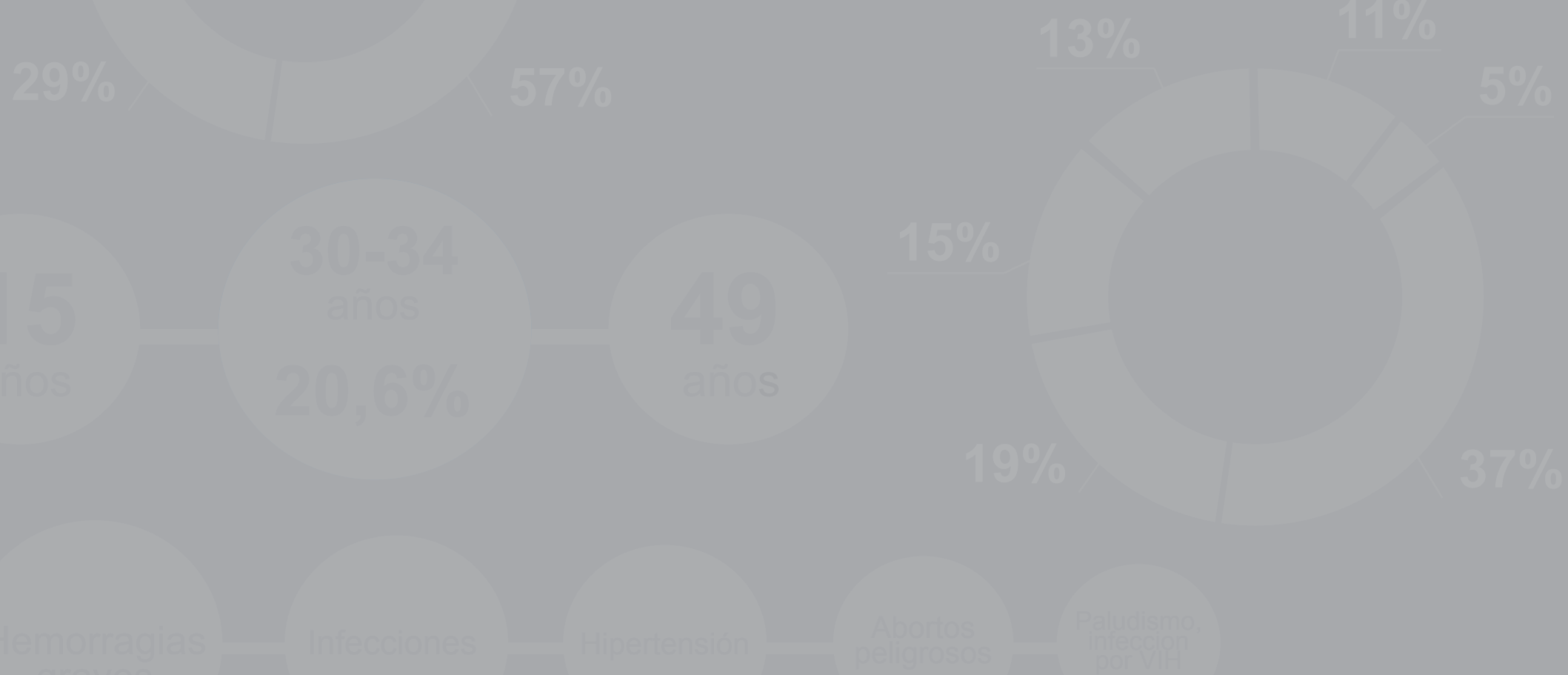
4. Falcao Martins HFFJR. En quien se pone el foco?. Identificando "stakeholders" para la formulacion de la mision organizacional. *Revista del CLAD Reforma y Democracia* (Caracas). 1999(15):111-40.

## Anexo

### Anexo 1. Definición de variables a investigar

No. ORDEN	VARIABLES A INVESTIGAR	CATEGORÍAS	VALORES PERMITIDOS
1	Identificación	Características de identificación de la institución	Nombre completo de la institución, naturaleza jurídica, dirección, ciudad / departamento, teléfono de contacto, correo electrónico, temas que maneja la entidad
		Características socio demográficas del encuestado	Nombre completo del encuestado, sexo, edad, nivel escolaridad, cargo, ubicación del cargo
2	Participación en procesos de política pública	Tipo de participación	Libre Información específica sobre la estrategia institucional de participación de las entidades cruzando el tipo de participación en la fase de política pública
		Fase de política pública	Formulación Implementación Evaluación
3	Auto percepción de los actores con respecto a temáticas del ONS	Posición	Activa Neutra Pasiva Sin posición
		Interés	Alto Moderado Bajo Sin interés
		Influencia	Alto Moderado Bajo Ninguno
4	Percepción de los actores hacia las entidades del sector	Urgencia Poder Legitimidad	1 2 3 4
5	Formalización	Pertenencia a las redes de conocimiento científico en salud pública	Si No

Fuente: Observatorio Nacional de Salud. Informe Primera reunión de caracterización de actores. 2014



Avenida calle 26 No. 51-20 CAN  
Bogotá, D.C. Colombia  
Telefono: (57+1) 2207700 ext: 1289-1290  
Línea gratuita: 018000113400

[www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co)  
[ons@ins.gov.co](mailto:ons@ins.gov.co)